

Lars Oxelheim

# Finansiell integration



*– en studie av svenska marknaders  
internationella beroende*



Industriens Utredningsinstitut

**Finansiell integration – en studie av svenska  
marknaders internationella beroende**

Industriens Utredningsinstitut

# Finansiell integration

– en studie av svenska marknadens  
internationella beroende

*av*  
*Lars Oxelheim*

Distribution: Almqvist & Wiksell International, Stockholm.

© Industriens Utredningsinstitut

Citering ur denna bok är tillåten om följande uppgifter anges: Finansiell integration – en studie av svenska marknadens internationella beroende, Lars Oxelheim, Industriens Utredningsinstitut, Stockholm 1988.

ISBN 91-7204-300-8

Omslag: Stefan Lehtilä Tecknare AB

**gotab** Stockholm 1988 87146

## Förord

Industriens Utredningsinstitut har under en lång följd av år bedrivit forskning om finansmarknadernas utveckling och beteende. Denna skrift om internationell finansiell integration är därför en naturlig fortsättning på de tidigare mer hemmamarknadsorienterade studierna. Resultaten från internationellt publicerade undersökningar har varit föga uppmuntrande och tydligt indikerat behovet av en integrerad mikro till makro ansats. IUIs specialisering på mikro till makro forskning har gjort det naturligt att just detta institut genomför en studie av hur Sveriges finansiella marknader är kopplade till omvärlden. Viktiga frågor har varit hur svenska avkastningskrav dikteras av händelser på internationella marknader, hur dessa påverkar företagen och vilket handlingsutrymme den svenska valutaregleringen ger svenska myndigheter.

Professor Lars Oxelheim diskuterar i denna bok problemet att definiera och mäta finansiell integration. Han har intervjuat beslutsfattarna i de 19 största svenska multinationella företagen. Denna unika information om beslutsfattandet under makroekonomisk osäkerhet kompletterar den empiriska analysen av utvecklingen av finansiell integration sedan 1974.

Institutet vill tacka professor Clas G Wihlborg, University of Southern California, professor Thomas D Willett, Claremont Graduate School samt deltagare i seminarier vid Handelshögskolan i Göteborg, IUI och riksbanken för värdefulla kommentarer.

Stockholm i april 1988

Gunnar Eliasson

## Läsanvisningar

Jag vänder mig med denna bok till tre kategorier av läsare med olika förkunskaper och intresseinriktningar. En av dessa kategorier är *forskare* i nationalekonomi och företagsekonomi, som bör ha behållning av att ta del av boken i dess helhet. Med kapitel 3 riktar jag mig också speciellt till just denna grupp av läsare.

Nästa kategori är *studenter* i företagsekonomi och nationalekonomi, främst de med inriktning på finansiella marknader och internationell finansierings- och investeringsanalys. Genom att boken knyter samman svenska marknader med utländska bör den vara ett komplement till de böcker som i dag används för att beskriva svenska marknader: Kvist – Nyberg – Wissén (1985) och Lybeck (1987). Den kan också ses som ett komplement till Brealey – Myers (1984) genom att den både beskriver kopplingen mellan internationella finansmarknader och anlägger ett svenskt marknadsperspektiv. För studenter ligger vanligtvis huvudintresset på det konceptuella planet, under det att de empiriska resultaten är av underordnat intresse. Jag rekommenderar därför denna kategori läsning av kapitlen 1-2, 4 och 8.1–8.5 inklusive tillhörande appendix. Studerande med analytiskt intresse bör ta del av kapitel 3 som presenterar de analysvårigheter som tidigare undersökningar gett prov på och/eller ta del av kapitlen 5-8 som beskriver analysmetodiken i denna studie.

Den tredje kategorin läsare är *företagsledare, bankmän och politiker* med intresse dels för empiriskt grundade slutsatser om graden av integration och räntea autonomi, dels för möjligheter till internationella arbitragevinster. Denna kategori rekommenderar jag läsning av kapitlen 1; 2.3; 2.8–2.9; 4.4-4.5; 5.4; 6.4; 7.5; 8 och 9.

Min målsättning att nå tre kategorier av läsare kan för den som läser boken i dess helhet föra med sig någon enstaka upprepning av innebörden i uttryck av central betydelse. Jag ber om överseende för detta.

## Innehåll

<b>Kapitel 1 Svenska finansmarknadens internationella beroende</b>	17
1.1 Många tecken på ökad integration mellan världens marknader	17
1.2 Tidigare integrationsstudier visar på mät- och tolkningssvårigheter	17
1.3 Syftet är att mäta graden av finansiell integration	20
1.4 Olika former av finansiell integration	20
1.5 Räntedifferens eller kapitalflöde som beroende variabel?	21
1.6 Vilka ränteslag är av intresse vid analys av finansiell integration?	22
1.7 Vilka räntor styr utvecklingen när USA-räntornas inflytande minskar?	24
1.8 Vad gör graden av finansiell integration intressant i ett makroperspektiv?	25
1.9 Vad betyder graden av finansiell integration i ett mikroperspektiv?	27
1.10 Är svenska räntan utlandsbestämd?	27
1.11 Ökad osäkerhet ger krav på högre riskpremie	28
1.12 Internationalisering av handeln	29
1.13 Internationalisering av finansieringen	29
1.14 Internationalisering av produktionen	31
1.15 Analysens innehåll	31
1.16 Bokens disposition	32
<b>Kapitel 2 Vad är finansiell integration och går den att mäta?</b>	35
2.1 Inledning	35
2.2 Inhemskt eller av utlandet bestämd ränta?	36
2.3 Kapitalflöden och koppling mellan marknader	50
2.4 Växelkursens bestämningsfaktorer och marknadens förväntningar	58
2.5 Transaktionskostnader och olika typer av riskpremier	69
2.6 Koppling mellan avkastning och risk	79
2.7 Finansiell integration och räntepolitisk autonomi – olika mått och analysvägar	82
2.8 Tillämpad definition och val av modell	89

2.9	Disintegration och monetär autonomi genom reglering	93
2.10	Mät- och standardiseringsproblem	94
2.11	Insamling av primärdata	99
2.12	Avslutande kommentar till de metodologiska svårigheterna	101
<b>Appendix</b>		
2.1	Fishers inhemska effekt	102
2.2	Variabilitet i räntor efter skatt	102
2.3	Fishers öppna relation	103
2.4	Modell för växelkursens bestämning	106
2.5	Exempel på ett portföljsynsätt	108
2.6	Ränteparitetsteoremet	112
2.7	Industrikoncerner med en omsättning överstigande 1 miljard SEK 1981	115
<b>Kapitel 3</b>	<b>Resultat och erfarenheter från tidigare undersökningar av finansiell integration</b>	<b>117</b>
3.1	Inledning	117
3.2	Undersökningar av kapitalflödenas räntekänslighet	117
3.3	Lika avkastning som en indikator på direkt finansiell integration	125
3.4	Iakttagelser från litteraturen – en sammanfattning	146
<b>Appendix</b>		
3.1	Anpassning av portföljer i en öppen ekonomi	148
<b>Kapitel 4</b>	<b>Karaktäristiska drag för den svenska finansmarknaden</b>	<b>149</b>
4.1	Inledning	149
4.2	Aktörer på den svenska finansmarknaden	150
4.3	Räntesatser och administrativa styrmekanismer	156
4.4	Den svenska valutaregleringen och dess segmenterande effekt	164
4.5	Svenska kronan – historiska kursmönster och marknadens förväntningsbildning	178
4.6	Specifika mätproblem	197



<b>Appendix</b>	
4.1 Tidpunkt för avskaffande av penningpolitiska instrument 1978-85	201
4.2 Valutakursindex	202
4.3 Standardavvikelser i termins- och avistakurs	203
4.4 Valutaflöden 1974-84	203
4.5 Bytesbalansrapportering enligt SCB	209
<b>Kapitel 5 Fluktuationer i svenska räntesatser – historiska mönster</b>	<b>211</b>
5.1 Inledning	211
5.2 Nominella och reala svenska räntor 1974-84	211
5.3 Korrelation mellan successiva noteringar på svenska räntor	221
5.4 Räntemönstret och den direkta finansiella integrationen	224
<b>Kapitel 6 Svenska räntefluktuationer i ett internationellt perspektiv</b>	<b>227</b>
6.1 Inledning	227
6.2 Svenska nominella räntors avvikelse från räntorna i utlandet	227
6.3 Svenska realräntors avvikelse från realräntorna i utlandet	247
6.4 Vad indikerar denna inledande jämförelse om den finansiella integrationen?	248
<b>Kapitel 7 Svenskt ränteberoende – en korrelationsanalys</b>	<b>251</b>
7.1 Inledning	251
7.2 Svenska realräntans samvariation med realräntan i utlandet	251
7.3 Svenska nominella räntans samvariation med utlandsräntan	255
7.4 Svensk räntas samvariation med terminssäkrad utlandsränta	261
7.5 Korrelationsanalysen och den direkta finansiella integrationen	264

<b>Kapitel 8</b>	<b>Modellbaserad analys av den direkta finansiella integrationen av Sveriges finansmarknad</b>	267
8.1	Inledning	267
8.2	Analys av avvikelser från Fishers internationella effekt	268
8.3	Analys av avvikelser från ränteparitet	275
8.4	Terminskursen som väntevärdesriktig skattning av framtida växelkurs	279
8.5	Modellpresentation	281
8.6	Analys av gapet mellan svenskt och utländskt diskonto	294
8.7	Analys av gapet mellan svensk och utländsk ränta på statsskuldväxlar	305
8.8	Analys av gapet mellan svensk och utländsk primärrenta	314
8.9	Analys av gapet mellan svensk ränta på statsobligationer/riksobligationer och motsvarande utländska ränta	323
8.10	Analys av gapet mellan svensk och utländsk ränta på industriobligationer	329
<b>Kapitel 9</b>	<b>Räntepolitisk autonomi och svenska finansmarknadens utlandsberoende – en sammanfattning</b>	337
<b>Bilaga 1</b>	<b>Medelvärde och standardavvikelse i internationella räntesatser 1974-84</b>	351
<b>Bilaga 2</b>	<b>Variabelförteckningar och förkortningar</b>	354
	<b>Litteraturförteckning</b>	359
	<b>Index</b>	379
	<b>Figurer</b>	
1.1	Jämviktsrelationer mellan valutakursändringar, inflationstakter och ränteskillnader	23
2.1	Utbud och efterfrågan på kapital – den reala jämviktsräntan	41
2.2	Nationella respektive internationella finansiella marknader	46
2.3	Euromarknad kontra nationell marknad	47
2.4	Informationsflöden och finansiella kopplingar	51
2.5	Schematisk uppställning av total finansiell integration med dess olika marknadsantaganden	53

2.6	Penningmängdspåverkande faktorer budgetåret 1983/84	54
2.7	Företagets risker	73
2.8	Vägval vid analys av finansiell integration	86
A2.1	Förväntad avkastning och standardavvikelse på portföljer baserade på två tillgångar	110
A2.2	Effektiva portföljer	111
A2.3	Arbitrageargument – avvikelser från ränteparitet	114
3.1	Nominella bruttobalanser i världshandeln i förhållande till varuhandelns flöden 1963–84	119
4.1	Utestående belopp av olika instrument på den svenska penningmarknaden 1980–85	157
4.2	Penningmarknadsräntor i Sverige och riksbankens diskonto 1978-85	162
4.3	Räntetrappan för banksystemets upplåning i riksbanken	163
4.4	Växelkursindex SEK/utländsk valuta 1970-84	184
4.5	Veckovisa förändringar av priset (avista) i svenska kronor för de viktigaste valutorna i den svenska valutakorgen 1974-84	185
4.6	Real effektiv växelkurs – några små valutakänsliga ekonomier 1976-86	186
4.7	Real effektiv växelkurs – några större OECD-länder 1976-86	187
4.8	Icke-statliga kapitalflöden enligt SCBs och riksbankens beräkningar i procent av valutareserven vid slutet av respektive kvartal 1974-84	200
5.1	Nominalräntesatser 1900-1985	212
5.2	Straffränta och ränta på tremånaders statsskuldväxlar 1982-85	214
5.3	Realränteutvecklingen 1900-1985	217
5.4	Real räntabilitet och real marknadsränta 1951-85	218
6.1	Officiella diskonton 1970–84	228
6.2	Sveriges officiella diskonto visavi det vägda genomsnittet av OECD-ländernas diskonton 1974-84	232
6.3	Sveriges officiella diskonto visavi diskontot i USA 1974-84	233
6.4	Ränta på svensk tremånaders skattkammarväxel/statsskuldväxel visavi den vägda utvecklingen av motsvarande ränta i några större OECD-länder 1974-84	234
6.5	Ränta på svensk tremånaders skattkammarväxel/statsskuldväxel visavi motsvarande ränta i USA 1974-84	235

6.6	Utlåningsränta till förstklassiga låntagare (primränta) i Sverige visavi den vägda utvecklingen av motsvarande ränta i de 11 största OECD-länderna 1974-84	238
6.7	Utlåningsränta till förstklassiga låntagare (primränta) i Sverige visavi motsvarande ränta i USA 1974-84	239
6.8	Nominell ränta på svenska statsobligationer/riksobligationer visavi den vägda räntan på statsobligationer i de största OECD-länderna 1974-84	240
6.9	Nominell ränta på svenska statsobligationer/riksobligationer visavi motsvarande ränta på amerikanska statsobligationer 1974-84	241
6.10	Ränta på svenska industriobligationer visavi det vägda genomsnittet av motsvarande ränta i de sex största OECD-länderna 1974-84	244
6.11	Ränta på svenska industriobligationer visavi motsvarande ränta på amerikanska industriobligationer 1974-84	245
6.12	Real avkastning på industriobligationer 1960-84	249
7.1	Empiriska mönster för korskorrelation på nivåer	257
8.1	Avvikelse från Fishers öppna relation vid analys av ex post data SEK/USD, 1974-84	270
8.2	Avvikelse från Fishers öppna relation vid analys av ex post data SEK/GBP, 1974-84	270
8.3	Merkostnadsindex för svensk låntagare för lån i USD eller CHF jämfört med lån i SEK, 1974-84	273
8.4	Avvikelse från ränteparitet SEK/USD, 1974-84	276
8.5	Avvikelse från ränteparitet SEK/GBP, 1974-84	276

## Tabeller

1.1	Industrins kapitalstruktur	31
2.1	Indikationer på räntepolitisk autonomi	83
2.2	Indikationer på ökad direkt finansiell integration	92
A3.1	Skillnaden mellan flödes- och tillgångsanpassning av portföljer till följd av störningar	148
4.1	Finansiering av statens lånebehov	151
4.2	Icke-statliga kapitaltransaktioner	155
4.3	Diskonto- och straffränteändringar 1980-84	161
4.4	Storföretagens syn på valutaregleringen	172
4.5	Företagets merkostnad till följd av valutaregleringens krav	173

4.6	Företagets investeringsbeteende och valutaregleringens kostnadskalkyl	176
4.7	Medelvärde och standardavvikelse i veckovis procentuell förändring av avistakurs	183
4.8	Förklaringsvariabler eller indikatorer vid generering av svenska koncerners valutakursprognoser	191
4.9	Identifikation och rangordning i amerikanska multinationella företag av de viktigaste indikatorerna på framtida valutakursändringar	192
4.10	Korrelationen mellan veckovisa ändringar visavi valutakorgen i avistapriser på olika valutor uttryckta i SEK, 1974-76	195
4.11	Korrelationen mellan veckovisa ändringar visavi valutakorgen i avistapriser på olika valutor uttryckta i SEK, 1978-84	195
A4.1	Standardavvikelser i tre månaders relativ ändring i avistakurs resp i terminskurs 1974-84	204
A4.2	Bytesbalans och valutaflöden 1974-84 enligt SCBs respektive Sveriges riksbanks rapportering	205
A4.3	Specifikation över bytesbalansens utfall enligt SCB 1978-84	209
5.1	Medelvärde och standardavvikelse i svenska nominella räntor 1974-84	213
5.2	Samvariation mellan svenska ränteändringar 1974-84	215
5.3	Medelvärde och standardavvikelse i svenska realräntor 1974-84	219
5.4	”Bästa” ARIMA-modell för förändringar i svenska räntor (1:a differensen)	224
5.5	Korrelation mellan nominell ränta och ”förväntad” resp faktisk inflation i Sverige 1974-84	225
5.6	Korrelation mellan faktisk realränta och faktisk inflation i Sverige 1974-84	225
6.1	Större brott i diskontoutvecklingen 1966-84	229
6.2	Större brott i utvecklingen av räntor på skattkammарväxlar/statsskuldväxlar 1974-84	236
6.3	Större brott i utvecklingen av primräntor 1974-84	237
6.4	Större brott i utvecklingen av räntor på statsobligationer 1961-84	242
6.5	Större brott i utvecklingen av räntor på industriobligationer 1974-84	243
6.6	Standardavvikelser i ränta på statsobligationer 1968-85	246
6.7	Real avkastning på industriobligationer 1965-84	248

7.1	Korrelation mellan svensk realräntenivå och motsvarande reala nivå på världsränta respektive USA-ränta, 1974-84	253
7.2	Korrelation mellan ändringar i svensk realränta och motsvarande ändring i världsräntan respektive i USA-räntan, 1974-84	254
7.3	Korskorrelationsmönster för svensk ränta/utländsk ränta med signifikant tidsförskjutning i antal månader (nivåer), 1974-84	255
7.4	Korskorrelationsmönster för svensk ränteändring/utländsk ränteändring med signifikant tidsförskjutning i antal månader (1:a differenser), 1974-84	258
7.5	Maximal korrelation mellan ränteändringar vid tidsförskjutning givet antal månader, 1974-84	259
7.6	Korskorrelationsmönster för svensk ränta/täckt utländsk ränta med signifikant tidsförskjutning i antal månader (nivåer), 1974-84	262
7.7	Korskorrelationsmönster för svensk ränteändring/täckt utländsk ränteändring med signifikant tidsförskjutning i antal månader (1:a differenser), 1974-84	262
7.8	Maximal korrelation mellan ändringar i svensk ränta och ändringar i täckt utländsk ränta vid tidsförskjutning givet antal månader, 1974-84	263
8.1	Medelvärde och standardavvikelse i ex post avvikelse från Fishers öppna relation baserad på räntor på tremånaders skattkammarväxlar/statsskuldväxlar, 1974-84	271
8.2	Medelvärde och standardavvikelse i ex post avvikelse från Fishers öppna relation baserad på räntor på tremånaders lån till förstklassiga låntagare, 1974-84	272
8.3	Merkostnad för utlandslån för svensk låntagare. Kostnaden uppdelad på ränta och växelkurs, 1969-84	274
8.4	Medelvärde och standardavvikelse i avvikelsen från ränteparitet baserad på räntor på tremånaders skattkammarväxlar/statsskuldväxlar, 1974-84	277
8.5	Medelvärde och standardavvikelse i avvikelsen från ränteparitet baserad på räntor på tremånaders lån till förstklassiga låntagare, 1974-84	278
8.6	Relativ tremånaders terminspremie som prognos för relativa ändringar i växelkursen, 1974-84	280
8.7	Avsnitt för presentation av analysresultat	284
8.8	Skillnad mellan svenskt diskonto och världsdiskontot, 1974-84	296

8.9	Skillnad mellan svenskt diskonto och världsdiskontot, 1979-84	298
8.10	Skillnad mellan svenskt diskonto och diskontot i USA, 1974-84	299
8.11	Skillnad mellan svenskt diskonto och diskontot i USA, 1979-84	300
8.12	Medelvärde och standardavvikelse i avvikelsen från köpkraftsparitet för den svenska kronan	301
8.13	Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande världsrenteläge, 1974-84	306
8.14	Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande världsrenteläge, 1979-84	308
8.15	Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande ränta i USA, 1974-84	309
8.16	Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande ränta i USA, 1979-84	310
8.17	Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande täckta världsrenta, 1974-84	312
8.18	Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande täckta världsrenta, 1979-84	312
8.19	Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande täckta USA- ränta, 1974-84	313
8.20	Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande täckta USA- ränta, 1979-84	313
8.21	Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande världsrenteläge, 1974-84	316
8.22	Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande världsrenteläge, 1979-84	317
8.23	Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande ränta i USA, 1974-84	318
8.24	Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande ränta i USA, 1979-84	319
8.25	Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande täckta världsrenta, 1974-84	321

8.26	Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande täckta världsrenta, 1979-84	322
8.27	Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande täckta USA-ränta, 1974-84	322
8.28	Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande täckta USA-ränta, 1979-84	323
8.29	Skillnad mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande världsrenta, 1974-84	325
8.30	Skillnad mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande världsrenta, 1979-84	326
8.31	Skillnad mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande USA-ränta, 1974-84	327
8.32	Skillnad mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande USA-ränta, 1979-84	328
8.33	Skillnad mellan ränta på svenska industriobligationer och motsvarande världsrenta, 1974-84	331
8.34	Skillnad mellan ränta på svenska industriobligationer och motsvarande världsrenta, 1979-84	332
8.35	Skillnad mellan ränta på svenska industriobligationer och motsvarande USA-ränta, 1974-84	333
8.36	Skillnad mellan ränta på svenska industriobligationer och motsvarande USA-ränta, 1979-84	334
9.1	Mått på direkt finansiell integration baserat på modell för perioderna 1974-84 resp 1979-84	343
9.2	Graden av direkt finansiell integration under totala undersökningsperioden 1974-84 samt dess ändring vid jämförelse med perioden 1979-84	344
9.3	Avvikelser från täckt ränteparitet som skattning av arbitragekostnaden	345
9.4	Indikationer på svensk räntepolitisk autonomi under totala undersökningsperioden 1974-84 och dess förändring vid jämförelse med delperioden 1979-84	346
B1:A	Officiellt diskonto 1974-84	351
B1:B	Ränta på 90 dagars skattkamarväxel/statsskuldväxel 1974-84	351
B1:C	Primränta (tremånaders bästa banklåneränta) 1974-84	352
B1:D	Ränta på statsobligationer 1974-84	352
B1:E	Ränta på nationella industriobligationer 1974-84	353



## KAPITEL 1

# Svenska finansmarknadens internationella beroende

### 1.1 Många tecken på ökad integration mellan världens marknader

De senaste decennierna har visat många tecken på ökad integration mellan världens olika marknader. Likviditetsexplosionen i början på 70-talet med åtföljande världsomspännande inflationsökningar, fortplantningen av den monetära åtstramningen i USA till motsvarande åtstramningar i Europa och den kraftiga uppgången i den reala USA-dollarkursen i början av 80-talet är bara några av många händelser som är resultat av en växande internationell kapitalrörlighet. I perspektiv av denna utveckling är det befogat att fråga sig om Sverige med hjälp av sin valutareglering kunnat isolera sig från den allmänna integration som de internationella privata kapitalflödena skapat i omvärlden.

Det finns många skäl att anta att även Sverige – som av många hävdas ha världens mest multinationella industri – påverkats av den ökade kopplingen mellan nationella marknader. Sveriges öppenhet för internationell handel, den stora andelen svensk industri i utlandet och den stora svenska skuldsättningen utomlands vittnar om att vårt land är exponerat för utländskt inflytande. Frågan är om graden av inflytande låter sig mätas kvantitativt och inte endast genom ett uppräknande av händelser av det slag som nämndes inledningsvis. Denna bok avser att besvara just denna fråga.

### 1.2 Tidigare integrationsstudier visar på mät- och tolkningssvårigheter

Under de senaste decennierna har mycket forskningsarbete ägnats åt att definiera och mäta ekonomisk integration. Från att först ha gällt kopplingen mellan marknader inom samma land, dvs nationell integration, har intresset under senare år koncentrerats till kopplingen mellan marknader i olika länder. Den *teoretiska* delen av forskningsarbetet har främst gällt innebörden i begreppet ekonomisk integration, men också gällt vad ekonomisk integration betyder för självständigheten i nationell ekonomisk politik.

I de tidigaste forskningsarbetena på området intresserade man sig för kopplingen mellan varumarknader och formulerade ekonomisk *integration* i termer av *handelsflödets storlek*. Under senare år har forskningen betonat vikten av att beakta såväl reala som finansiella marknader och formulerat ekonomisk integration i termer av *varu- och tjänstemarknadsintegration*, *kapitalmarknadsintegration* samt *integration av valutamarknader*.

Medan de tidigaste modellerna för ekonomisk integration formulerades i termer av faktiska transaktioner och flöden har modellerna under den senaste tioårsperioden nästan uteslutande varit formulerade i termer av marknadsaktörernas förväntningar och reaktioner. Enligt dessa modeller kan ekonomisk integration uppnås utan att några transaktioner ens registreras. Effektiviteten i informationsöverföringen har blivit av centralt intresse vid definition av begreppet ekonomisk integration.

Önskan om att tolka betydelsen av ekonomisk integration i ett större sammanhang har även medfört ett intresse för teorin bakom kopplingen mellan denna form av integration å ena sidan och politisk och social integration å andra sidan. Här lämnar dock forskningen fortfarande många frågor obesvarade.

Större delen av det *empiriska* arbetet kring internationell, ekonomisk integration har under senare år ifrågasatts. Kritiken har främst gällt sättet att mäta det ekonomiska beroendet – val av relevant mått såväl som av lämpliga data. En allmän kritik kan riktas mot i stort sett alla internationellt redovisade empiriska studier. Man kan kritisera dessa för tillvägagångssättet att utvärdera teorier som formulerats i termer av förväntade storheter (*ex ante* storheter) med data på faktiska utfall (*ex post* data). Test av detta slag ger inget direkt underlag för slutsatser om den ekonomiska integrationen, eftersom de testar en sammansatt hypotes. En eventuell indikation på ekonomisk integration finns inbakad i resultatet utan att låta sig avläsas. Test av beroendet mellan kapitalmarknader på basis av likheter i *faktisk* avkastning är ett exempel på test av en sammansatt hypotes. Man testar då såväl en hypotes om prissättningen på finansiella tillgångar som en hypotes om utseendet på den avkastningsgenererande processen. Här kan man bara dra slutsatser om den ena av hypoteserna genom att göra antaganden om den andra. Problemet är att vi genom beroendet mellan hypoteserna inte har möjlighet att testa rimligheten i antagandena.

Kritiken på den empiriska sidan har också gällt mätning och tolkning av *kausalitet*. Vad kritiken riktat in sig på är främst problemet att skilja *faktiska* tecken på ekonomiskt beroende mellan nationer från *skenbara* sådana genererade av någon gemensam bakomliggande störning eller faktor, exempelvis konjunktursvängningar. När man anger

integrationen med något mått på samvariation uppstår sålunda problemet att från detta mått eliminera den samvariation som kan förklaras av en sådan gemensam bakomliggande faktor. Många forskare ser tolkningsproblemet som allvarligt vid analys av stora nationer som USA, Västtyskland och Japan vilka kan anses ha ett *ömsesidigt beroende* med sin omvärld. För länder som är *ensidigt beroende* och styrda av sin omvärld – i likhet med de nordiska länderna – upplever dock de flesta forskare tolkningsproblemet som mindre och hanterbart.

Ingen har heller till dags dato på ett tillfredsställande sätt lyckats mäta den ekonomiska integrationen mellan nationer i en form, där alla marknadskopplingar beaktats. Man har begränsat analysen till beroendet mellan delmarknader i olika länder. Antalet marknadskombinationer blir därvid stort och ger möjlighet till många partiella analyser som kan ge sinsemellan motstridiga resultat beträffande den internationella integrationen av nationen som helhet. Så kan exempelvis i ett land med en mer eller mindre fungerande valutareglering den finansiella integrationen av penningmarknaden skilja sig avsevärt från motsvarande integration av marknaden för långa placeringar/lån respektive aktie marknaden. Analys av en marknad eller ett marknadssegment berättigar sålunda till slutsatser om den nationella marknaden som helhet blott om det råder perfekt inhemsk integration, dvs perfekt integration mellan den inhemska finansmarknadens olika segment.

Ytterligare ett problem vid partiella studier är att slutsatser om kopplingar mellan enskilda marknader i olika länder utan hänsyn till andra marknader inom respektive land kan leda till överskattning av den speciella integration som studeras. En skenbart stark koppling mellan de studerade marknaderna kan ha sin förklaring i en s k *policyreaktion*. En sådan innebär exempelvis att man från tyskt håll lägger stor vikt vid växelkursens stabilitet och därför lägger sig vinn om att följa ränteändringarna i USA. Vid en partiell studie av enbart räntor kan en stark samvariation mellan dessa ge ett överdrivet intryck av graden av integration.

De få undersökningar som klarat blindskären vid en partiell analys gäller nästan genomgående jämförelser mellan de största OECD-länderna. Man har i dessa undersökningar nått framgång genom att kringgå de svårigheter som karakteriserar analys av små öppna ekonomier.

### 1.3 Syftet är att mäta graden av finansiell integration

I denna bok knyts intresset till en speciell form av ekonomisk integration – *den finansiella integrationen*. Syftet är att dels (efter utveckling av lämpliga mått) mäta graden av internationell integration av den svenska finansmarknaden, dels uppskatta utrymmet för en självständig svensk räntepolitik och hur detta utrymme utvecklats under perioden 1974–84.

### 1.4 Olika former av finansiell integration

Man kan skilja mellan total, direkt och indirekt finansiell integration. Styrkan på den finansiella integrationen kan variera från perfekt integration till perfekt disintegration eller segmentering.

*Total* finansiell integration innefattar såväl direkt som indirekt integration. Perfekt (total) integration innebär att förväntade realräntor är lika på de marknader som studeras. Om den totala finansiella integrationen inte är perfekt kan detta bero på icke perfekt direkt finansiell integration och/eller indirekt sådan.

*Direkt* finansiell integration, som även kan kallas kapitalmarknadsintegration, uttrycks genom avvikelserna från "lagen om ett pris" på finansiella tillgångar. Vid perfekt direkt finansiell integration gäller denna lag och en investerare kan förvänta sig samma avkastning på placeringar på olika marknader (låntagare samma lånekostnader) efter vederbörlig justering för risk.

Om skillnaden i förväntad riskjusterad avkastning är större än noll men mindre än eller lika med transaktionskostnaden, tolkar vi det som att marknaderna är disintegrerade men trots detta *effektiva*. Begreppet effektiv syftar då på marknadsaktörerna och innebär exempelvis att dessa inte lämnat möjligheter att ta hem säkra vinster genom täckt räntearbitrage mellan marknader i olika länder utnyttjade. Avvikelser från denna form av effektivitet kallas *allmän marknadsineffektivitet*.

En annan form av ineffektivitet eller ojämvikt är orsakad av ekonomisk-politisk styrning. Om en centralbank inför en relativt hög kostnad för en transaktion med syfte att avskräcka från densamma, så är transaktionskostnaden helt klart att se som en ineffektivitet av sistnämnda slag.

Styrkan på den ineffektivitet som skapas genom ekonomisk-politisk styrning kommer till uttryck i gapet mellan inhemsk och utländsk ränta. Den utsträckning med vilken man exempelvis med regleringar lyckats hålla en ränta som avviker från omvärldens med mer än som

kan förklaras av riskpremier, valutakursförväntan och ”normala” kostnader för transaktionen, ger uttryck för *räntepolitisk autonomi*. Denna autonomi innebär inte nödvändigtvis att man ur penningpolitisk synvinkel lyckats segmentera utan snarare att man har lyckats prisdifferentiera. Distinktionen gäller aggregerad versus selektiv penningpolitik.

Den *indirekta* finansiella integrationen avser inverkan som medför att avkastningen på en placering i ett land påverkar avkastningen på placeringar i andra länder, även om investerare i olika länder inte direkt äger utländska värdepapper etc. Inflytandet sker indirekt via andra marknader. Via varu- och valutamarknaderna blir kapitalmarknaderna indirekt segmenterade. Perfekt *total* finansiell integration förutsätter perfekt indirekt integration, dvs perfekt integrerade varu- och valutamarknader och en ekonomisk politik så samordnad att den politiska riskpremien är noll. Är den perfekta, totala integrationen av global omfattning, innebär den att världen består av *en* finansmarknad uppbyggd av perfekt sammankopplade nationella kapitalmarknader under strikt köpkraftsparitet.

Den indirekta segmenteringen kan som nämnts ske via valutamarknader, där vi med valutor menar blott en redovisningsteknisk enhet. Integrationen av valutamarknader kallas monetär och skall skiljas från finansiell integration. En gemensam valuta uttrycker stark *monetär* integration men tyder inte nödvändigtvis på *finansiell* integration. Norrland och Skåne kan exempelvis ses som perfekt monetärt integrerade utan att vara perfekt finansiellt integrerade. Man kan formulera det så att graden av monetär integration indirekt påverkar den totala finansiella integrationen.

Förekomsten av valutarisk kan ses som ett uttryck för monetär disintegration. Vid icke perfekt direkt integration mellan kapitalmarknader med riskaversion åsätts denna risk en prislapp i form av en riskpremie.

## 1.5 Räntedifferens eller kapitalflöde som beroende variabel?

Studier av räntor och kapitalflöden är centrala vid analys av finansiell integration. Analysen kan genomföras på i huvudsak tre sätt. Ett alternativ är att mäta *räntekänsligheten hos kapitalflöden*, vilket kan ske med uppdelning på täckta respektive icke-täckta räntedifferenser. Ett andra alternativ är att mäta *återflödet av kapital* och s k motverkanskoeficienter. Ett tredje alternativ är att analysera relationen mellan räntor i olika länder. Man studerar då *substituerbarheten mellan finansiella*

*instrument* och mäter nivåskillnader och samvariation för olika räntekombinationer.

När jag senare i boken analyserar den svenska kapitalmarknadens koppling till omvärlden utifrån en teoretisk modell, väljer jag det sistnämnda alternativet och gapet mellan svensk och utländsk ränta som beroende variabel. Ett viktigt skäl till detta val är den statistiska osäkerhet som behäftar bestämningen av storleken på kapitalflödet över Sveriges gränser. Ytterligare ett skäl till att arbeta med räntegapet i stället för med kapitalflödet som beroende variabel är att man därigenom slipper göra det tvivelaktiga antagandet att räntan genomgående används som policyvariabel.

## 1.6 Vilka ränteslag är av intresse vid analys av finansiell integration?

Räntestudier kan utföras på tre slag av räntor – a) *reala*, b) *nominella* samt c) *nominella med utländsk ränta säkrad på terminsmarknaden för valutor*. Utifrån dessa ränteslag kan man urskilja de fem vanligt förekommande uttryck för finansiell integration som återfinns numrerade i figur 1.1, vilken beskriver kopplingen mellan ”priser” på olika marknader i form av internationella jämviktsrelationer.

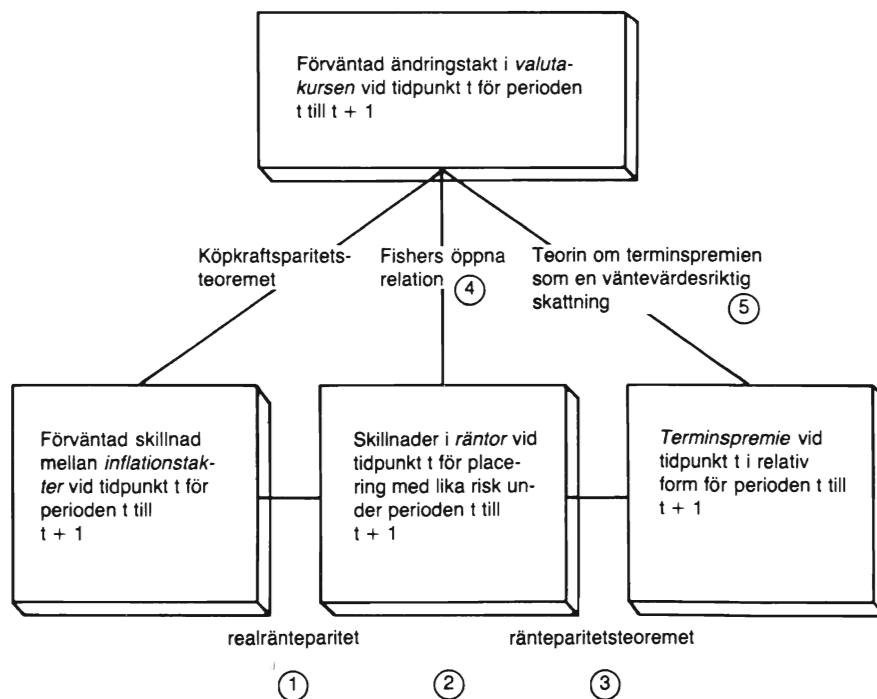
Den (totala) finansiella integrationen av ett lands finansmarknad är som tidigare nämnts perfekt, om den förväntade *realräntan* i landet är lika med den förväntade *realräntan* i utlandet. Om så inte är fallet går det inte att avgöra om en bristande integration är av finansiell art, eller om den beror på bristande integration av andra marknader. Graden av (total) finansiell integration uttrycks av *realränteparitet* (alt 1) och eventuella avvikelser från denna paritet.

Föreligger icke-perfekt (total) finansiell integration, får intresset koncentreras till att studera graden av direkt finansiell integration. Denna form av integration kan studeras utifrån substituerbarheten mellan räntor, vilket låter sig göras med något av följande alternativ.

Man kan studera skillnaden mellan *nominella* räntor (alt 2). Detta alternativ har dock klara svagheter vid rörliga växelkurser, om man inte beaktar att ränteskillnaden enligt ekonomisk teori speglar marknadens förväntan på en valutakursändring under den period räntan avser.

Ett sätt att eliminera problemen med valutakursförväntan och eventuell premie för valutarisk är att studera skillnaden mellan nationell ränta och *utländsk ränta som säkrats på terminsmarknaden*. En ökad direkt finansiell integration visar sig här vid oförändrad storlek på eventuell premie för politisk risk i minskade avvikelser från interna-

Figur 1.1 Jämviktsrelationer<sup>1</sup> mellan valutakursändringar, inflationstakter och ränteskillnader



<sup>1</sup> För närmare beskrivning och empirisk utvärdering av dessa jämviktsrelationer se Oxelheim (1985).

Anm: Relationerna som namnges i figuren kommer att ges en närmare presentation i kapitel 2.

tionell *ränteparitet* (alt 3) och minskade faktiska arbitrageflöden över gränserna. Beaktas storleken på transaktionskostnaden ger sistnämnda alternativ också uttryck för marknadseffektivitet.

Ett fjärde alternativ är att komplettera alternativ (2) med marknadsaktörernas växelkursförväntan och studera avvikelser från *Fishers öppna relation* (alt 4). Har marknadsaktörerna någon form av riskaversion bör ansatsen utvidgas så att den beaktar deras krav på riskpremier. Forskningslitteraturen saknar exempel på integrationsstudier där man använt en utvidgad ansats av detta slag. Mycket talar dock för att den ger de bästa såväl teoretiska som operationella förutsättningarna för att bestämma graden av direkt finansiell integration.

Ett femte alternativ är att studera i vilken utsträckning *terminskursen är en väntevärdesriktig skattning av den framtida avistakursen* (alt 5).

En för samtliga alternativ genomgående mätsvårighet är att finna utländska motsvarigheter till de inhemska räntor man väljer att studera. Det gäller att finna instrument som visar så stora likheter som möjligt ifråga om villkor och risker. Efter en sådan matchning kvarstår sedan

problemet att finna explicita uttryck för premier på de risker som fortfarande skiljer instrumenten åt. Det är först när man beaktat alla risker som man kan dra slutsatser om graden av finansiell integration och mönstret för överföring av utländska ränterörelser till inhemska räntor, den så kallade räntetransmissionen.

Den vanligaste räntesatsen i internationella studier av direkt finansiell integration och räntetransmission är räntan på skattkammarväxlar/statsskuldväxlar. De flesta forskare anser att denna räntesats erbjuder den största likheten mellan länder med avseende på politisk och finansiell risk.

## 1.7 Vilka räntor styr utvecklingen när USA-räntornas inflytande minskar?

I undersökningar från 60- och 70-talen antogs allmänt att räntorna på USA-marknaderna var opåverkade av utländskt inflytande. De ansågs också styra den internationella utvecklingen, vilket säkert var ett skäligt antagande med tanke på dollarns centrala roll i Bretton Woods-överenskommelsen. USA-räntans styrning av exempelvis de europeiska räntorna var dock inte fullständig. Steriliseringsåtgärder och valutakontroll gav Europa viss frihet. USA-räntans inflytande har successivt minskat och resultat från undersökningar under senare år pekar på att det sedan 70-talets mitt, dvs efter sammanbrottet för överenskommelsen om fasta växelkurser, föreligger ett ömsesidigt kausalt samband mellan USA-räntorna och deras motsvarigheter på nationella marknader i Europa. Denna ömsesidiga påverkan går delvis via eurodollarräntan.

Resultaten av senare års räntestudier visar att det existerar betydande kopplingar mellan finansmarknaderna i de största OECD-länderna. De är dock inte så starka att man helt förlorat möjligheten att med inhemsk penningpolitik påverka räntesatserna på den nationella marknaden. De flesta av dessa empiriska undersökningar har dock, som antydde i avsnitt 1.2, utslutit växelkursförväntningar eller kringgått svårigheten att modellera dessa genom att jämföra euroränta med motsvarande nationella räntesats. Analysen har också i de flesta fall inskränkt sig till att gälla blott ett segment av finansmarknaden. Slutsatser om utrymmet för självständig penningpolitik har sålunda genomgående varit svagt underbyggda.

Några forskare har under senare år funnit, att det för alla räntor förekommer ett inflytande från en gemensam faktor som kan kallas "världsränteläget". Detta kan beskrivas som ett vägt medeltal av räntorna i de största OECD-länderna. Andra forskare har påvisat att



USA-räntornas roll i detta ”världsrenteläge” successivt minskat.

När man empiriskt skall studera hur ändringar i världsrenteläget påverkar räntan i en liten öppen ekonomi blir vägningsförfarandet en intressant teoretisk fråga. Skall vägning ske med handelsvikter – bilaterala eller multilaterala – eller med kapitalmarknadsvikter? Med sistnämnda vägningsförfarande tilldelas USA-räntan genomgående större vikt. För vägning med handelsvikter i stället för med kapitalmarknadsvikter talar att kapitalmarknadsvikterna och räntan kan antas samvariera.

Med tanke på alla mätsvårigheter som radats upp kan det vara befogat att fråga vad som gör det så intressant att mäta graden av finansiell integration och förändringar i denna grad. Trots den starka kopplingen mellan makroekonomin – samhällsekonomin i dess helhet – och mikroekonomin med företagen och bankerna som huvudaktörer skall vi i de följande två avsnitten se på betydelsen av finansiell integration med just denna uppdelning.

## 1.8 Vad gör graden av finansiell integration intressant i ett makroperspektiv?

Intresset på makronivå gäller kopplingen mellan graden av finansiell integration och den enskilda nationens möjlighet att medelst en självständig ekonomisk politik påverka välfärden i den egna nationen. Internationella spekulativa kriser och de samhälleliga kostnaderna för finansiell instabilitet är de viktigaste incitamenten för att avskärma sig och föra en självständig nationell politik.

Den traditionella föreställningsramen är att ökad finansiell integration medför en effektivare internationell resursallokering till priset av en lägre effektivitet i nationell stabiliseringspolitik. Vill man gå utanför denna allmänna ram reser sig ett antal detaljfrågor avseende effektiviteten i stabiliseringspolitiken. I vilken utsträckning kan sålunda politikerna hålla den inhemska reala avkastningen på ett värdepapper lägre än avkastningen på motsvarande värdepapper i annan valuta? I vilken utsträckning kan de påverka kapitalkostnaden i landet och nivån på inhemska reala investeringar? Vilken möjlighet har de att påverka den relativa kapitalkostnaden och sålunda fördelningen av kapital på olika grupper av inhemska investeringar? Svaret är att möjligheten minskar eller förblir oförändrad vid ökad integration. Ett exaktare svar kräver en precisering av vilken form av integration vi menar samt ett förtydligande av de förutsättningar som gäller avseende växelkurssystem, kapitalrörlighet, informationseffektivitet etc.

På vilket sätt kan myndigheterna utöva en penningpolitisk autonomi

och bestämma gapet mellan inhemsk och utländsk förväntad realränta med syfte att påverka investeringar och arbetslöshet? Perfekt total finansiell integration ger definitionsmässigt inte myndigheterna någon sådan möjlighet, medan man när denna integration är icke-perfekt har möjlighet att påverka storleken på förväntad avvikelse från köpkraftsparitet och på riskpremierna. Man skapar sålunda ett gap mellan förväntade realräntor genom att ge marknaden ett intryck av ökad osäkerhet gällande exempelvis valutakursen och förestående politiska ingrepp. Om man de facto kan åstadkomma någonting med denna form av styrning i form av måluppfyllelse gällande investeringar, arbetslöshet etc är dock mycket tveksamt.

Ifrågasätter även myndigheterna det meningsfulla i att styra utvecklingen genom att öka osäkerheten på marknaderna återstår att styra genom påverkan av marknadens valutakursförväntan och/eller genom regleringar. Marknaden låter sig dock sannolikt inte systematiskt manipuleras i sin valutakursförväntan utan att genomskåda sådana försök till styrning. I den utsträckning man inte gör det har myndigheterna här en möjlighet att styra utan alltför höga "kostnader". Om däremot marknaden genomskådar styrningen kan den medföra stora samhällskostnader. Den ökade osäkerheten på marknaden kan leda till för samhället icke önskvärda utfall i form av exempelvis uppskjutna investeringar.

Kvar finns alternativet att via regleringar slå in en kil mellan inhemskt och utländskt *nominellt* ränteläge. Även om man lyckas med detta kvarstår frågan vad man därigenom åstadkommit på samhällets reala sida. Att försöka segmentera med exempelvis en valutareglering har ett pris som sällan nämns. I takt med att den stänger ute effekter av internationella chocker och störningar ökar den den egna ekonomins sårbarhet för inhemska icke-policygenererade störningar.

Endast ett fåtal industriländer, däribland Sverige, har idag en fungerande valutareglering. Ett globalt växande nätverk med flöden av arbetskraft, kapital, varor, tjänster samt information mellan länder ger oss också skäl att tro på minskade möjligheter för det enskilda landet att med hjälp av valutareglering och andra kontroller behålla sitt stabiliseringspolitiska oberoende, även om det saknas undersökningar som i kvantitativa termer fastställer denna möjlighet eller mera allmänt vad en fungerande valutareglering betyder för graden av segmentering av ett lands finansmarknad under olika marknadsantaganden.

## 1.9 Vad betyder graden av finansiell integration i ett mikroperspektiv?

Perfekt (total) finansiell integration innebär som framgått lika förväntade realräntor på jämförbara placeringar i olika länder och i olika valutor. Med en ökad integration av ett (litet) lands finansiella marknader följer sålunda att företagets kapitalkostnad och därmed avkastningskrav i reala termer i detta land i allt större utsträckning följer världsrentelägets utveckling. Ökad total finansiell integration innebär också minskade incitament för företaget att etablera sig i ett *stort* antal länder.

På en perfekt direkt integrerad kapitalmarknad kan inte investeringen öka sin förväntade riskjusterade nominella avkastning genom omplacering av sitt kapital till marknader i andra länder. En ökad förväntad avkastning omräknad till hemvalutan åtföljs av ökad risk på portföljen. De skillnader mellan nominella räntor som förekommer *ex ante* kan förväntas kompensera för förväntade växelkursändringar, riskpremier samt transaktions- och informationskostnader. Vinsten av en diversifiering av en investering består då endast i en reduktion – i ett världsperspektiv – av eventuellt icke systematisk risk, dvs av den risk för vilken investeringen inte erhåller någon kompensation. Vetskapen om att kapitalmarknaderna är segmenterade ger däremot investeringen incitament att söka *extra* avkastning – dvs ersättning utöver kompensation för tidigare nämnda risker och kostnader – genom val av ”rätt” nationell marknad eller kombination av marknader.

Möjligheter till säkra vinster genom täckt räntearbitrage är en indikation på att finansiella marknader inte är perfekt direkt integrerade. Vinsterna skapas på företagsnivå genom att terminsäkrat kapital slussas över gränserna. Företagets vinstmöjligheter ligger i förekomsten av marknadsineffektivitet och/eller politiskt styrd ineffektivitet.

Med ökad direkt finansiell integration följer bättre möjligheter för marknadsaktörerna till riskallokering och diversifiering och en välfärdsökning som resultat av att de kan uppnå önskad avvägning mellan risk och förväntad avkastning. Den tidigare nämnda välfärdsförlusten (den eventuella) från minskad nationell stabiliseringspolitisk självständighet får här alltså sin motpol i en effektivare allokering av kapital i termer av avkastning och risk.

## 1.10 Är svenska räntan utlandsbestämd?

I de flesta modellansatser för den *svenska* ekonomin antas den svenska räntan vara exogent bestämd (se Lybeck et al. 1984). Detta ”small

country"-antagande anses ofta vara en god approximation för Sverige. Mot detta vänder sig Aliber (1978b) som konstaterar att inget land är så litet att detta antagande kan anses vara en acceptabel approximation. Många tecken tyder dock på att approximationen torde ha blivit allt bättre under det senaste decenniet.

Jag arbetar i denna bok med *hypotesen* att den svenska räntan i stor och växande utsträckning är utlandsbestämd. Enligt min hypotes har kapitalmarknadsintegrationen ökat och gapet mellan inhemsk och utländsk ränta efter eliminering av riskpremier, transaktionskostnader och valutakursförväntan successivt minskat under undersökningsperioden 1974-84; likaså överföringstiden för utländska ränterörelser till svenska räntor (transmissionstiden).

Den utveckling som underbygger min hypotes är att Sveriges finansiella system genomgått långtgående förändringar under de senaste decennierna. Rätteregleringens och valutaregleringens innehåll har förändrats och under 1980-talet har en fungerande penningmarknad vuxit fram. Nya penning- och kapitalmarknadspapper har uppstått, vilka bidragit till en ny räntestruktur. Samtidigt har Sveriges strukturella beroende ökat markant genom internationaliseringen, vilket framgår av de närmast följande avsnitten.<sup>1</sup>

## 1.11 Ökad osäkerhet ger krav på högre riskpremie

Få händelser under efterkrigstiden har haft lika stor betydelse för det internationella finansiella systemets framväxt som sammanbrottet för Bretton Woods-överenskommelsen. Från tiden närmast före det slutliga sammanbrottet i mars 1973 och fram till i dag har marknadsaktörerna fått arbeta i en konkurrensmiljö som präglats av växande osäkerhet om valutakurser, räntor, inflationstakter och spelregler på marknaden. I många fall har också historiskt sett höga nivåer på dessa storheter registrerats under senare år. Aktörer på svenska marknader har varit starkt exponerade för denna finansiella turbulens som har gett dem oväntade resultatfluktuationer och riskaversion.

Riksbankens önskemål att stänga ute finansiella fluktuationer och deras skadliga inverkan på samhällsekonomin har exempelvis på valutasidan omfördelat effekten av den bakomliggande "störningen" från successiva små fluktuationer till relativt frekventa och stora devalveringar. Effekterna av denna monetära segmentering är vid studier av

<sup>1</sup> Avsnitten 1.11–1.14 belyser utvecklingen i Sverige för undersökningsperioden 1974-84 och avses utgöra bakgrundsmaterial till läsarens egen tolkning av resultaten i denna undersökning.

integration av Sveriges finansmarknader viktiga att beakta i form av investerarens krav på kompenserande premier för valutarisk och politisk risk.

## 1.12 Internationalisering av handeln

Ökad internationell handel kan ses som ett steg mot ökad integration av varumarknaderna och i förlängningen ökad (total) finansiell integration. Öppenheten för internationell handel har för Sveriges vidkommande successivt ökat. Exporten, mätt som andel av bruttonationalprodukten, har ökat med 5-6 procentenheter per decennium från 1952 och var i mitten av 80-talet ca 35 procent. Av de nordiska grannländerna ligger vid denna tidpunkt Danmark och Finland på samma nivå under det att Norge har passerat 40 procent. Som jämförelse kan nämnas att exempelvis USA för perioden 1974–84 haft en i stort sett oförändrad exportandel på ca 7 procent.

Allt fler företag fakturerar i dag sin export i mottagarlandets valuta, vilket ger ökad valutaexponering för den exportorienterade svenska industrin.<sup>1</sup> I avsaknad av någon nämnvärd monetär integration kan den ökade exponeringen förmodas ha bidragit till ökad medvetenhet om skillnader i risk mellan olika valutor. Denna medvetenhet bör i sin tur ha lett till en bättre fungerande marknad gällande prissättning av valutarisk, dvs fastställandet av riskpremiens storlek för olika valutor.

## 1.13 Internationalisering av finansieringen

Bytesbalansunderskotten i oljekrisens släptåg ändrade dramatiskt Sveriges nettoställning mot utlandet från 6,8 procent av BNP vid utgången av 1973 till -24 procent vid utgången av 1984. Den stora svenska utlandsupplåningen gör diskussionen om en politisk riskpremie för Sverige relevant.

I Sverige kom 1974 en policyändring på riksbanksnivå avseende företagens *utländska upplåning*. Sålunda ändrades tillämpningen av valutareglerna och räntepolitiken avvägdes med syfte att få företagen att via utlandsupplåning bidra till finansieringen av det växande bytesbalansunderskottet. Detta lyckades till en början väl och företagens och kommunernas utlandsupplåning ökade kraftigt. Från och med 1977 ändrades emellertid bilden så att staten stod som huvudlåntagare

<sup>1</sup> I början på undersökningsperioden fakturerades över 60 procent av exporten i svenska kronor. Vid utgången av undersökningsperioden hade denna andel sjunkit till ca 40 procent. Andelen svenska kronor i importen har varit låg, ca 25 procent, och tämligen oförändrad under perioden.

och nettoupplånare på den internationella kreditmarknaden. Förklaringen till detta ligger dels i de stora budgetunderskott som uppkom vid denna tid, dels sannolikt i företagets erfarenheter av kursrisker från 1974 och åren närmast därefter. Statens utestående medel- och långfristiga utlandslån uppgick 1977 till 22 procent av totala lånestocken. Vid utgången av 1983 var motsvarande siffra 55 procent.<sup>1</sup> 1984 ändrades scenariet och företagets och kommunernas utlandsupplåning tog fart på nytt.

Vid utgången av 1984 var motvärdet av företagets skulder i utlandet 109 miljarder svenska kronor.<sup>2</sup> Nettoställningen var ca -16 miljarder svenska kronor. Kapitalanskaffningen har dock ändrat form under senare år. En allt större del av bankernas utlandsverksamhet avser lån som tas upp i utlandet och vidareutlånas till svenska företag. Valutarisken ligger därvid hos låntagaren, dvs företaget. Detta faktum försämrar dramatiskt företagets nettoställning mot utlandet jämfört med vad som framgått ovan.<sup>3</sup> Från riksbankens tillståndsgivning för direkta investeringar i utlandet går också att utläsa en ändring så att aktieemissioner i utlandet fr o m 1983 accepterats som finansieringsform. 11 procent av tillstånden för direkt investering i utlandet 1983 resp 1984 var baserade på denna finansieringsform.

Andelen lån i utländsk valuta i svenska industriföretag har, som framgår av tabell 1.1, ökat från 12 procent vid utgången av 1974 till 20 procent vid utgången av 1982. Den ökande andelen utlandslån i företagets portföljer innebär att relationen mellan avkastning och risk förändrats. Ju högre proportion utländska lån i företagets portföljer, desto högre riskpremier kräver företaget för att ta ytterligare lån. Den ökade skuldstocken i utländsk valuta har också gett företagen ökad möjlighet att kringgå valutaregleringen via justeringar av utlandslånen.

I spåret av den växande internationaliseringen kan svenska företag också visa på ökande *utländska tillgångar* som balansräkningsmässig motvikt till de ökade riskerna på utlandslånen. Företagens direkta investeringar i utlandet har i löpande priser ökat från 3,8 miljarder 1980 till 10,6 miljarder 1984.<sup>4</sup> Tillgångarna uppgick vid slutet av 1984 till ca 93,3 miljarder SEK.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Sveriges riksbank, *Kredit- och valutaöversikt* 1984:4, s 29.

<sup>2</sup> Beräkningssvårigheterna framgår av Sveriges riksbank, *Kredit- och valutaöversikt* 1984:2, s 20. Siffrorna är hämtade från samma källa 1986:2, s 13.

<sup>3</sup> Sveriges riksbank, *Kredit- och valutaöversikt* 1986:2, s 13.

<sup>4</sup> Enligt Sveriges riksbank, *Kredit- och valutaöversikt* 1986:1 och 1987:1, uppgick för perioden 1981-84 de svenska direkta investeringarna per år till 4,6; 6,5; 8,7 och 10,6 miljarder kronor. Omräknat till fasta priser (1980 års prisnivå) uppgick investeringarna till 4,3; 5,6; 5,8; 6,1 miljarder kronor.

<sup>5</sup> Sveriges riksbank, *Kredit- och valutaöversikt* 1986:2, s 13.

**Tabell 1.1 Industrins kapitalstruktur<sup>a</sup>**  
Procent

	$\frac{SK_{sv}}{SK+EK}$	$\frac{SK_{utl}}{SK+EK}$	$\frac{EK}{SK+EK}$
1974	58	12	30
1975	58	14	28
1976	58	14	28
1977	60	14	26
1978	58	14	28
1979	57	15	28
1980	57	15	28
1981	54	18	28
1982	51	20	29

<sup>a</sup> Omfattar samtliga icke-finansiella företag med undantag för affärsdrivande verk och stiftelsen Samhällsföretag. Fastighetsförvaltningens andel efter 1979 är skattad.

*Anm:* Skuld i utländsk valuta ( $SK_{utl}$ ) innefattar direkta lån eller lån via valutabank. Justerat eget kapital (EK) utgörs av aktiekapital plus 50 procent av obeskattade reserver. Total skuld betecknas SK och skuld i svenska kronor  $SK_{sv}$ .

*Källor:* SCB, riksbanken, årsredovisningar. Sammanställning och konsistens svarar författaren för.

## 1.14 Internationalisering av produktionen

Ett annat tecken på ökad internationalisering är det ökade antalet utlandsanställda i svenska företag. För de 40 största koncernerna<sup>1</sup> var antalet utlandsanställda 1965 170 600 att jämföra med 323 000 anställda i dessa företag i Sverige. 1984 visar ett näst intill oförändrat antal anställda i Sverige under det att antalet anställda i utlandet ökat och blivit lika stort som i de svenska koncerndelarna.

## 1.15 Analysens innehåll

Analysen i denna bok skiljer sig från tidigare arbeten på området i några väsentliga avseenden. För det första genomför jag en behövlig strukturering av begreppet finansiell integration. För det andra visar jag på en ny metod att mäta kapitalmarknadsintegration och definierar ett nytt kvantitativt mått på denna integration. För det tredje formulerar jag en modell i termer av förväntad avkastning och till skillnad från tidigare redovisade undersökningar testar jag min modell med ex ante data. För det fjärde samlar jag in primärdata om marknadsaktörernas förväntningsbildning som underlag för dessa test.

I den empiriska analysen använder jag ränteslag från fem sektorer

<sup>1</sup> Se Eliasson et al. (1985).

av Sveriges finansmarknader. Bland dessa sektorer ingår inte aktiemarknaden. Skälet till detta är de mät- och standardiseringssvårigheter som vidlåder kurs- och avkastningsjämförelser mellan internationella börser. Avgränsningen kan tolkas så att jag här mäter kreditmarknadsintegration snarare än kapitalmarknadsintegration.<sup>1</sup> I likhet med tidigare undersökningar av finansiell integration är min ansats med sektorvisa studier partiell genom att marknadspåverkan inte beaktas i ett sammanhängande system eller i en allmän jämviktsmodell.

Det minskade inflytandet av politisk styrning i form av administrativt bestämda räntor på den svenska marknaden har sannolikt medfört en ändrad struktur på tidsförskjutet inflytande. För att dra slutsatser om hur graden av beroende ändrats över tiden genomför jag min analys även på delperioder.

Dataunderlaget till den empiriska analysen avser perioden 1974-84 och innefattar räntor på såväl penning- som obligationsmarknad. Valet av starttidpunkt har skett med beaktan av sammanbrottet för Bretton-Woods-överenskommelsen. De räntesatser som studeras är diskontot, primräntan, räntan på skattkamarväxlar/statsskuldväxlar, räntan på statsobligationer/riksobligationer samt räntan på industriobligationer. Avsaknaden av en formell eurokronränta för undersökningsperioden i dess helhet försvårar analysen och gör det exempelvis nödvändigt att i en eller annan form ta hänsyn till förväntad valutakursutveckling.

## 1.16 Bokens disposition

*Kapitel 2* innehåller en kortfattad genomgång av begreppsapparat och metodologiska problem vid analys av finansiell integration. Där ger jag också en introduktion till min modell för analys av den internationella integrationen av den svenska finansmarknaden.

*Kapitel 3* ger en genomgång av fördelar och nackdelar med olika sätt att mäta finansiell integration. Jag inventerar i detta kapitel tidigare svenska och internationella integrationsstudier.

I *kapitel 4* diskuteras olika institutionella särdrag hos svenska marknader. Betydelsen av den svenska valutaregleringen som segmenteringsinstrument analyseras utifrån insamlade primärdata. Historiska mönster för valutakursutvecklingen samt marknadsförväntningsbildning kring kursutvecklingen är andra särdrag som behandlas. Jag diskuterar också mätproblem av specifikt svensk karaktär, såsom pro-

<sup>1</sup> Förekomsten av en begreppsförvirring såväl i litteraturen på området som i dagligt tal gör det motiverat att förtydliga att jag ser kapitalmarknaden som övergripande beteckning för kredit- och aktiemarknaderna. Kreditmarknaden står i sin tur som övergripande beteckning för penning- och obligationsmarknaderna.



blemet att mäta storleken på icke-statliga kapitaltransaktioner över gränserna.

*Kapitel 5* ger en analys av historiska mönster i svenska räntesatser och korrelationen dem emellan. Med ARIMA-modeller analyseras beroendet mellan successiva räntenoteringar.

Svenska och utländska räntor kopplas samman i *kapitel 6*. Jag söker här indikation på ökad integration i form av svenska räntors följsamhet till trendbrott i utländska räntor. Här illustreras också gapet mellan svenska räntor och motsvarande världsräntor resp USA-räntan.

I *kapitel 7* utökas analysen till att gälla korrelationen mellan internationell ränta – världsränta eller USA-ränta – och successiva svenska räntenoteringar. Denna analys av korskorrelationen gäller reala räntor såväl som nominella räntor utan korrektion för risk- eller valutaeffekter av observerat eller förväntat slag. I *kapitel 8* kopplas dessa effekter på inom ramen för en empirisk analys av min modell för den internationella integrationen av Sveriges finansmarknad.

I *kapitel 9* lämnas en sammanfattning av resultaten. Avslutande bilagor innehåller sammanställning av beteckningar och nyckeldata för de räntor som används i analysen.



## KAPITEL 2

# Vad är finansiell integration och går den att mäta?

## 2.1 Inledning

I detta kapitel behandlas olika aspekter på finansiell integration. Jag diskuterar här mitt val av definition, min modell samt de mätproblem jag kan förväntas få. Teorigenomgången i de inledande avsnitten syftar till att underbygga denna diskussion. Kapitlet avses ge den teoretiska bakgrunden till den empiriska analysen i kapitlen 5-8.

I avsnitt 2.2 studeras priset, dvs räntan eller avkastningen, på olika finansiella instrument. Jag för här ett resonemang kring räntans inhemska och utländska bestämningsfaktorer. I detta avsnitt diskuteras också kopplingen mellan räntor på olika sektorer av kreditmarknaden samt mellan räntor på placeringar av olika tidslängd.

I avsnitt 2.3 diskuteras hur kapitalflöden och information kopplar samman varumarknaderna och de finansiella marknaderna, dvs kapitalmarknaden och valutamarknaden. I detta avsnitt definieras finansiell integration i dess olika former. Avsnittet åskådliggör problem vid analys av total finansiell integration och ger oss argument för att avgränsa studien till direkt finansiell integration. Betydelsen av segmenterade valutamarknader diskuteras.

Den internationelle placerarens intresse för ett visst finansiellt instrument beror på dess förväntade avkastning och risk. En viktig del av den förväntade avkastningen är den förväntade valutakursutvecklingen under den period en internationell placering avser. I avsnitt 2.4 diskuteras växelkursens bestämningsfaktorer och marknadens förväntningsbildning gällande kursutvecklingen. I avsnitt 2.5 behandlas olika typer av risk samt premier för dessa. Avkastning och risk kopplas därefter samman i avsnitt 2.6.

Avsnitt 2.7 ägnas åt frågan huruvida man kan mäta graden av finansiell integration och räntea autonomi. Avsnittet innehåller en schematisk översikt av forskningsfronten avseende såväl den operationella definitionen som analysvägar för finansiell integration. Här diskuterar jag också svårigheten att från observationer av finansiell integration dra slutsatser om graden av politisk autonomi i fråga om räntesättningen på inhemska kreditmarknader. I avsnitt 2.8 preciseras den definition av finansiell integration som ligger till grund för analysen i

denna bok. Vidare specificeras modellen med vilken analysen genomförs.

Valutaregleringens betydelse som hinder för finansiell integration behandlas kortfattat i avsnitt 2.9. Mät- och standardiseringsproblem diskuteras i avsnitt 2.10. Ett stort problem är att prissätta risker av olika slag vid jämförelser av marknader i olika länder. Ökad förståelse för hur marknadsaktörerna resonerar minskar detta problem. I avsnitt 2.11 presenteras en intervjuundersökning med syfte att öka insikten om företagens preferenser och förväntningsbildning. Avsnitt 2.12 sammanfattar vad kapitlet i sin helhet betyder för utformningen av min empiriska analys.

## 2.2 Inhemskt eller av utlandet bestämd ränta?

Avsikten med detta avsnitt är att diskutera bestämningsfaktorerna bakom den nominella inhemska räntan. Jag tar här upp några viktiga ”erkända” relationer till diskussion och kopplar ihop teorin för inhemskt bestämd ränta med motsvarande teori för externt bestämd ränta. Jag väljer att börja avsnittet med en diskussion om marknadsaktörernas förväntningsbildning.

### 2.2.1 Hypoteser om förväntningsbildning

Av inledningskapitlet har framgått att vi är intresserade av en hypotes om finansmarknadernas grad av integration och effektivitet. Dessa marknader anses effektiva om marknadspriserna till fullo avspeglar all tillgänglig information.<sup>1,2</sup>

Hypotesen om effektiva marknader är uppbyggd av två delar: en hypotes om att aktörerna är rationella och undviker kända prognosfel givet den information som föreligger och en hypotes om att varje avvikelser från förväntad avkastning omedelbart elimineras genom arbi-

<sup>1</sup> Fama (1970), som bygger på Roberts (1967), särskiljer tre olika former av integration beroende på vilken information som avses. Om all historisk information beaktas, är marknaderna *svagt* effektiva. *Halvstarkt* effektiva är de om all offentlig information avspeglar sig i priserna och *starkt* effektiva om även insider information beaktas.

<sup>2</sup> Ett mättekniskt problem föreligger också i själva definitionen av marknads effektivitet. Vi kan inte hävda att marknadspriserna skall avspegla all information vid varje given tidpunkt. Små ändringar motiverar inte omedelbara prisändringar och arbitraget i sig kan antas ta viss tid. Arbetar vi med data som samlas in med vissa mellanrum reduceras problemet däremot genom att hypotesen om effektiva marknader då bygger på att själva arbitrageprocessen ägt rum inom perioden. Därmed kan man analysera om tillgänglig information till fullo avspeglat sig i de marknadspriser vi insamlar utan att behöva modellera själva arbitrageprocessen.

trage så att möjlighet till ”extravinst” försvinner.<sup>1,2</sup>

Trots att hypotesen om rationella förväntningar ingår i hypotesen om effektiva marknader är litteraturen på dessa båda områden åtskild. Det finns sålunda anledning att här förtydliga innebörden i hypotesen om rationella förväntningar.

### *Stark kritik mot hypotesen om adaptiva förväntningar*

När man vill modellera individuellt beteende i en värld av osäkerhet möter man behovet av att modellera förväntningar. Undersökningar under 1960-talet och en bit in på 1970-talet löste detta problem genom ett antagande om *adaptiva förväntningar*.<sup>3</sup> Man antar då att individen använder information om tidigare prognosfel för att revidera sina förväntningar. Idéerna till adaptiva förväntningar har hämtats från regler-tekniken och kan beskrivas med följande enkla uttryck.

$${}_{t-1}X_t^* = {}_{t-2}X_{t-1}^* + \Phi (X_{t-1} - {}_{t-2}X_{t-1}^*) \quad (2.1)$$

där  $0 < \Phi < 1$

Dagens prognos ( ${}_{t-1}X_t^*$ ) är lika med gårdagens prognos ( ${}_{t-2}X_{t-1}^*$ ) plus en fraktion ( $\Phi$ ) av det prognosfel vi kunnat konstatera med faktiska utfallet ( $X_{t-1}$ ) känt.

Kritiken mot hypotesen utgjordes av två huvudargument. För det första menade kritikerna att det var verklighetsfrämmande att anta att individerna formade sina förväntningar endast på basis av historisk information. Att lämna information om framtida händelser utanför förväntningsbildningen betraktades som ett allvarligt missgrepp. I denna kritik innefattades också trögheten med vilken man anpassade sig med hänsyn till egna tidigare prognosfel.

För det andra vände sig kritikerna mot avsaknaden av teori för att fastställa fraktionen av tidigare prognosfel som aktörerna ”bör” använda när de formar nya förväntningar.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Resonemanget om effektiva marknader kan spåras till Bachelier (1900). Vad vi idag menar med effektiva marknader tillskrivs dock vanligtvis Samuelson (1965) och Mandelbrot (1966).

<sup>2</sup> Grossman och Stiglitz (1976, 1980) poängterar att dessa ”extravinster” fyller en betydelsefull funktion genom att skapa incitament för individen att insamla och analysera ny information.

<sup>3</sup> Begreppet tillskrivs Cagan (1956).

<sup>4</sup> För en diskussion om bestämningen av  $\Phi$  i en praktisk tillämpning av system med adaptiva prognoser se Oxelheim (1968).

### *Senare års undersökningar utgår från en hypotes om rationella förväntningar*

Invändningarna mot hypotesen om adaptiva förväntningar ledde fram till *hypotesen om rationella förväntningar*.<sup>1</sup> Utgångspunkten i denna hypotes är antagandet att individerna inte låter sig systematiskt luras. Man utgår ifrån att "gissningar" om framtiden i genomsnitt måste vara korrekta för att individerna skall vara tillfreds med sitt sätt att forma förväntningar. Förekomsten av systematiska fel i förväntningarna är sålunda inkonsistent med denna hypotes, medan slumpfel får förekomma.

Det uppkommer många svårigheter när man skall arbeta med hypotesen i en värld med osäkerhet. Vilken information skall vi exempelvis anta att individerna har när informationen om framtida variabler är ofullständig? Alternativen är många. Man kan exempelvis anta att individerna vet strukturen på modellen eller att de vet modellens utfall. Är modellen stokastisk kan man anta att individerna känner de statistiska egenskaperna hos denna. Med ett sådant antagande blir den "sanna" förväntan enligt hypotesen om rationella förväntningar lika med den matematiska förväntan baserad på den information som är tillgänglig när förväntningen bildas. Individerna agerar som om de kände modellen och formar sina förväntningar därefter.

Man skulle här kunna invända att inte alla individer kan förstå ekonomiska modeller. Men i en värld där informationen sprids snabbt och vida kring och där "bra" prognoser fria från systematiska fel publiceras, spelar detta ingen roll enligt hypotesen om rationella förväntningar. Med detta antagande om informationens spridning räcker det att modellera det endogena beteendet hos de smarta individer vars beteende i genomsnitt visar sig vara korrekt.

### *Även hypotesen om rationella förväntningar möter kritik*

Med denna breda innebörd är det lätt att förstå varför så många modellbyggare funnit hypotesen om rationella förväntningar tilltalande som ersättning för hypotesen om adaptiva förväntningar. Framförallt har man sluppit acceptera att marknadsaktörerna arbetar med systematiska fel. Kritiken siktar dock in sig på att hypotesen inkluderar för mycket. Kritiken kan enligt Begg (1982) delas in i fyra kategorier: 1) invändningar som görs även när modellen är rätt uppfattad och som handlar om beräkningsmässiga svårigheter, 2) invändningar som baseras på omöjligheten att erhålla behövlig information för att upptäcka den rätta modellen, 3) invändningar gällande det lönsamma i att skaffa information och som sålunda avser incitamenten bakom informations-

<sup>1</sup> Hypotesen om rationella förväntningar tillskrivs Muth (1961) genom hans formalisering av idéerna i Modigliani och Grunberg (1954).

insamlingen, samt 4) invändningar som betonar skillnader i information mellan grupper.

Något annorlunda formulerat kan man sammanfatta kritiken som att den invänder dels mot att man *aggregerar* individernas förväntningar, dvs man invänder mot ett antagande om *homogena* förväntningar, dels mot att man likställer allas förväntningar med den ”smarte” aktörens. Valet att likställa allas förväntan med den smarte aktörens utgår från ett implicit antagande om att denne agerar utan systematiskt fel inte bara i modellvalet utan även i tolkningen av informationen gällande de variabelvärden som ligger till grund för förväntan. Den smarte aktören har sålunda inte något systematiskt *fel vare sig i sin uppfattning av modellen eller av informationens innehåll*. Kritikerna invänder mot att detta förhållande enligt hypotesen även skall anses gälla övriga marknadsdeltagare.

Även om viss kritik kan riktas mot hypotesen om rationella förväntningar är den idag det enda acceptabla alternativet när man vill jämföra marknader i en värld med osäkerhet.

### *Empiriska test av sammansatta hypoteser genomförs betingat*

Det finns i den *empiriska* litteraturen två slags test av marknadseffektivitet. Båda är betingade. Den ena typen av test testar att förväntningarna är rationella snarare än adaptiva. Här betingas analysen av att den underliggande modellen är rätt specificerad. Den andra typen av test testar antagandet om den underliggande modellen. Här betingas analysen av att hypotesen om rationella förväntningar är korrekt.

För att testa hypotesen om rationella förväntningar fordras data om förväntningarna vid givna tidpunkter. En förenkling av detta kan vara att samla in data om de mekanismer som används för att generera prognoser samt om den information som fortlöpande används som underlag. Även om vi litar på sanningshalten i undersökningsdata kvarstår dock viss osäkerhet i att bedöma graden av rationalitet i ex ante förväntningar utifrån jämförelser av dessa med faktiska (ex post) utfall.

Förekomsten av autokorrelerade felterm<sup>1</sup> ses allmänt som inkonsistent med rationella förväntningar. Mot denna indikation talar det s k *Peso-problemet*.<sup>2</sup> Detta kan uttryckas som att det föreligger en positiv sannolikhet för att en händelse i form av en kraftig diskontinuitet

<sup>1</sup> Avvikelse mellan förväntat och faktiskt utfall.

<sup>2</sup> Från ett fall där man förväntat att den mexikanska peson skulle devalveras mot USA-dollarn med en positiv sannolikhet. Denna sannolikhet bör ha beaktats i förväntningen. När devalveringen lät vänta på sig kom sålunda en utvärdering med ex post data att visa på autokorrelerade felterm och förekomst av systematiska fel.

skall inträffa i en viss period. Denna händelse finns sedan med i förväntningarna period efter period fram till dess att den slutligen inträffar. Gör vi en analys över ett antal perioder under vilka den aktuella händelsen inte inträffat, kommer vår utvärdering med *ex post data* att visa på systematiska fel. Systematiska fel ger oss sålunda inte avgörande belegg för avsaknad av rationalitet i *ex ante* förväntningar.

Med denna kortfattade diskussion aktuell kan vi nu i de följande avsnitten granska de klassiska utgångspunkterna för vad priserna på finansmarknaderna uttrycker.

### 2.2.2 En teori för inhemskt bestämd ränta

Den vanligaste utgångspunkten i en diskussion om räntan i dess inhemskt marknadsbestämda form är Fishers slutna relation eller Fishers inhemska effekt. (Se Fisher 1930 eller appendix 2.1.) Innebörden i denna relation från Fishers arbeten i *Theory of Interest*, vilken publicerades vid sekelskiftet, är att realräntan, sedd över en längre tidsperiod, är approximativt *konstant*.<sup>1</sup> Ändringar i den nominella räntan förväntas återspegla ändringar i förväntad inflationstakt i en ett-till-ett-relation. Relationen i denna sin klassiska form formulerades för en ekonomi utan skatt på avkastningen.

Antag att inflationen kan förväntas vara noll. Enligt Fishers slutna relation är då den (reala) jämviktsräntan det pris som gör utbud och efterfrågan på finansiellt kapital lika stora. Utbudet beror på sparbenägenheten – hushållens benägenhet att senarelägga sin konsumtion. Efterfrågan beror på möjligheterna i samhället till produktiva investeringar. Dessa investeringar kan antas gälla projekt med allt lägre avkastning och fortgå till den punkt – om risken är ignorerbar – där avkastningen är lika med räntan. Den totala efterfrågan på kapital är sålunda en funktion av räntan och lika med summan av alla företags kapitalbehov.

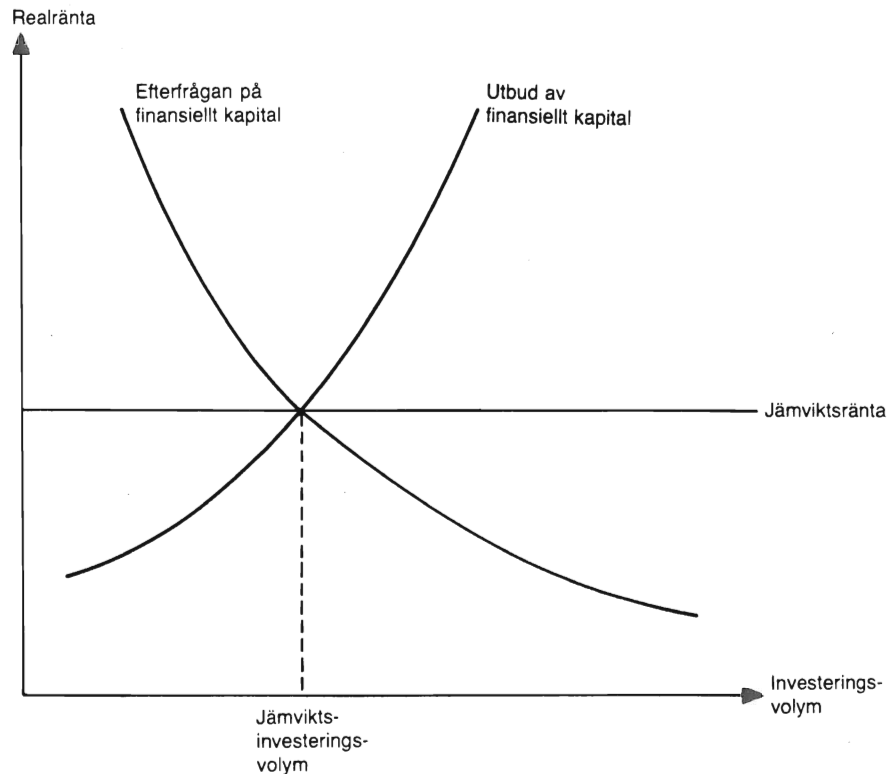
Marknadsjämvikt infinner sig, som framgår av figur 2.1, vid den ränta som balanserar samhällets investeringsbehov med individernas sparbenägenhet. Skatter såväl som selektiva penningpolitiska ingrepp kan störa balansen.

Fishers slutna relation är paradoxal genom att vara allmänt accepterad som en hörnsten i klassisk teori om räntebildning utan att ha stöd av resultat från empiriska studier. Avsaknaden av empirisk uppbackning noterades redan av Fisher själv, som försökte förklara de empiriska avvikelserna med den s k penningillusionen.

<sup>1</sup> Mundell (1963b) framför argument för att realräntan inte kan förväntas vara konstant utan falla med växande inflation.



**Figur 2.1 Utbud och efterfrågan på kapital – den reala jämviktsräntan**



Under senare år har det dock kommit forskningsrapporter som ger visst empiriskt stöd åt relationen. Summers (1983) visar att de empiriska resultaten varierar med valet av undersökningsperiod. Virén (1987) visar att resultaten beror på undersökningsperiodens längd. Makin (1983) och Tanzi (1984) hävdar att de empiriska avvikelserna till stor del kan förklaras av valet av undersökningsmetod.<sup>1</sup> Andra betonar betydelsen av att beakta skattens inverkan.

### *Skattens betydelse i analysen*

Jämför man styrkan i det empiriska stödet för Fishers slutna relation, som det framkommer i olika undersökningar, finner man att detta varierar över tiden i enlighet med iakttagelserna i Summers (1983). Studier av den amerikanska marknaden visar att investeraren under efterkrigsåren fram till 1970-talets början krävt högre nominell ränta blott för att skydda den önskade realräntenivån från effekten av ändringar i för-

<sup>1</sup> Makin (1983) m fl påpekar betydelsen av att arbeta med förväntad i stället för med faktisk inflation. En empirisk undersökning av skillnaden mellan dessa båda storheter finns i Jonung (1981).

väntad inflation. Därefter talar de empiriska studierna för att beteendet har ändrats. En sådan ändring kan exempelvis förklaras av att den höga inflationstakt som följde i första oljekrisens spår bör ha gjort investeraren uppmärksam på skattens betydelse för realräntan.<sup>1</sup> För att förklara de empiriska avvikelserna från den klassiska definitionen började man sålunda i mitten på 1970-talet intressera sig för skatteeffekterna.<sup>2</sup>

Carmichael och Stebbing (1983) finner att en kraftigt ökad faktisk variabilitet i realräntorna kan förklaras med att inflationen, vad gäller finansiella marknader, i huvudsak har effekt på realräntan. Den ringa effekten på nominella räntor gäller oavsett om det handlar om lång eller kort sikt. De visar i sina studier av fluktuationer i räntan på amerikanska statskuldväxlar att skatteändringen är viktigare än inflationen som förklaring till nominella ränteändringar. Deras slutsatser är att

not only is inflation not reflected in the after-tax nominal interest rate one-for-one, it is not reflected at all. By extension, it would appear that movements in pre-tax interest rates have had more to do with movements in taxes than with movements in inflation.

Den negativa korrelationen mellan inflationen och realräntan (the Mundell-Tobin effect)<sup>3</sup> som poängteras i många teoretiska arbeten och som belagts i exempelvis Fama och Gibbons (1984) samt Makin och Tanzi (1983) minskar när skatten beaktas. Med beaktan av skatten ökar sålunda svagt de empiriska beläggen för Fishers inhemska effekt.

Skatt på avkastning – selektiv såväl som asymmetrisk – har sannolikt stor betydelse för nivån på inhemskt bestämd jämviktsränta. Vid internationella avkastningsjämförelser, som vi skall ägna oss åt fortsättningsvis i denna bok, får skatten en relativt sett mindre betydelse genom att avkastningen kan förväntas bli beskattad i hemlandet oavsett var den är intjänad. Källskatter, av typen skatt på obligationsavkastning i det land där utbetalningen sker, kan dock ändra detta förhållande.

### *Analyssvårigheterna påtagliga*

Svårigheterna i det analytiska arbetet kring Fishers slutna relation har varit påtagliga. Precis som på växelkurssidorna har de ekonometriska modeller som skattats visat sig ha låga förklaringsvärden och spåra utvecklingen dåligt utanför skattningsperioden.

<sup>1</sup> En exemplifiering av skatteeffekternas inverkan på investerarens avkastningskrav lämnas i appendix 2.2.

<sup>2</sup> Se exempelvis Darby (1975), Feldstein (1976).

<sup>3</sup> Från Mundell (1963b) och Tobin (1965).

Inkluderandet av skatten i analysen har inte förklarat de empiriska avvikelserna på ett tillfredsställande sätt. Under senare år har det därför publicerats ett stort antal forskningsrapporter<sup>1</sup> där man försökt att på andra sätt förklara, varför i den verkliga världen den förväntade realräntan eller realräntekravet fluktuerar och relationen mellan den nominella räntan och förväntade inflationen endast är grovt approximativ. Sammanfattas resultaten av dessa rapporter så bör Fishers slutna relation vidgas till ett synsätt, där en förändring i den nominella räntans nivå eller variabilitet kan uppkomma på olika sätt. Orsakerna kan vara en ändring i:

- 1) nivå eller variabilitet i den förväntade realräntan
- 2) nivå eller variabilitet i den förväntade inflationen
- 3) kombinationer mellan 1) och 2) eller mellan de individuella effekter som förändringarna inom 1) resp 2) har på den nominella räntesatsen.

### *Viktigt att förstå aktörernas förväntningsbildning*

De största empiriska problemen har skapats av att Fishers slutna relation är formulerad i ex ante storheter – förväntad inflation och förväntad realränta. Eftersom dessa inte går att observera ligger svårigheten i att få fram acceptabla approximationer för endera storheten eller båda. Att använda sig av de faktiska utfallen är som nämnts inledningsvis en dålig approximation. Fisher (1930) själv tillämpade en approximation. Hans empiriska praxis innebar en implicit extrapolering som först senare fick sin teoretiska formulering i form av hypotesen om adaptiva förväntningar.

Saracoglu (1984) m fl, som konstaterar att fluktuationerna i realräntan inte är slumpmässiga över tiden, betonar vikten av att försöka förstå marknadsaktörernas förväntningsbildning gällande denna ränta. Aktörernas riskaversion är exempelvis betydelsefull och deras krav på kompenserande premier för inflationsrisk och politisk risk är en möjlig förklaring till varför Fishers slutna relation får så svagt stöd i empiriska studier.

<sup>1</sup> Exempelvis Carmichael och Stebbing (1983) arbetar med en inverterad Fisher-relation. Roley och Walsh (1984) fokuserar penningmängdens effekt på inflationsförväntningarna, Hoelscher (1983) ser till effekten av inhemsk upplåning. Hendershott (1984) ser oväntade ändringar i förväntad inflation som en betydelsefull förklaring. Saracoglu (1984) beaktar penningpolitikens inverkan på marknadsaktörernas inflationsförväntningar.

### *Avvikelserna från Fishers slutna relation har sin förklaring utomlands*

Vi kan sammanfattningsvis konstatera att de empiriska belägen för Fishers slutna relation inte är övertygande vare sig skatteeffekterna beaktas eller ej. Stor enighet råder bland forskare om att relationen måste utvidgas med fler variabler. Detta kan ske antingen genom tillägg av nya uttryck till relationen eller genom att acceptera att realräntan inte är konstant utan en funktion av placerarens uppfattning av sin omvärld och förväntan baserad på denna. Om sålunda placeraren finner att avkastningsmöjligheten under lika risk är högre i utlandet, kan han antas justera upp sitt avkastningskrav. En viktig länk i placerarens utvärdering är hans förväntan avseende växelkursens utveckling. Genom konstaterandet att växelkursen på ett eller annat sätt finns beaktad i den inhemska räntan kommer vi in på kopplingen till utländska marknader.

### 2.2.3 En enkel teori om kopplingen mellan inhemsk och utländsk ränta

Utländsk ränta kopplas i klassisk teori till inhemsk ränta med Fishers öppna relation<sup>1</sup> (se appendix 2.3), vilken innebär att det på en effektiv, icke reglerad kapitalmarknad och på lång sikt blir egalt i vilken valuta en investering sker eller ett lån tas upp. Enligt ekonomisk teori finner den riskneutralt placeraren argument för val av en viss valuta så snart relationen inte kan förväntas gälla.

#### *Exempel på arbitrage vid avvikelser från Fishers öppna relation*

Hur en fri marknad fungerar beskrivs bäst i ett exempel som åskådliggör kopplingen mellan riskneutrala aktörers förväntningar och deras incitament till arbitrage.

Antag sålunda att de nominella låneräntorna på årsbasis är 10 procent för eurodollar och 8 procent för euromark. En förväntad växelkursändring USD/DEM motsvarande ränteskillnaden gör kostnaderna förväntningsmässigt likvärdiga vid lånetillfället. Om marknaden är i obalans och apprecieringen på euromarken förväntas bli mindre än ränteskillnaden, kommer detta att leda till en ökad efterfrågan på euromark som lånevaluta. Insättarna flyttar å andra sidan sina medel till placering i dollar. Dessa rörelser leder till att räntan på euromark trissas upp. Samtidigt kommer en försäljning av mark för att erhålla dollar

<sup>1</sup> Även kallad Fishers internationella effekt.

från både låntagare och placerare att trycka ned växelkursen USD/DEM. Argumentet för val av euromark som lånevaluta försvinner först när räntan på euromark trissats upp och USD/DEM-kursen pressats ned till den punkt vid vilken euromarkräntan plus den förväntade apprecieringen av DEM är approximativt lika med räntan på eurodollarna. En viktig invändning mot det perfekta arbitraget är exempelvis förekomsten av transaktionskostnader. Dessa gör att jämviktstillståndet snarare bör representeras av ett intervall, inom vilket argument för arbitrage inte föreligger, än av en enskild punkt.

### *Förväntade effekter kan vara såväl direkta som indirekta*

Jag har betonat vikten av att försöka förstå förväntningsbildningen hos marknadens aktörer när vi vill komma till insikt om räntebildningen. En empirisk analys av finansiell integration kräver att vi går ett steg längre och modellerar förväntningar, där både nationella och internationella faktorer beaktas. Hypotesen om rationella förväntningar ställer stora krav på förmågan hos den aktör som agerar rationellt att se kopplingar mellan olika variabler över all framtid. Detta förhållande motiverar ett enkelt exempel som illustrerar förväntningseffekter av direkt och indirekt slag. Låt oss se på budgetunderskottets effekt på räntan. Förenklat uttryckt består denna av två delar. Den ena är underskottets omedelbara penningmängdspåverkande effekt – som i och för sig redan kan vara anteciperad. Denna kan antas ge upphov till en viss hypotetisk nivå på den inhemska räntan. Den andra är budgetunderskottets indirekta effekt som uppkommer genom att förändringen i penningmängden ger upphov till ändrade inflationsförväntningar. Dessa beaktas sedan i marknadsaktörernas växelkursförväntningar och ger upphov till arbitrage av det slag vi fann leda fram till den observerade marknadsräntan i föregående exempel. Avvägningen i de finanspolitiska respektive penningpolitiska åtgärder som vidtas avgör fördelningen mellan direkt och indirekt effekt.

### *Fishers öppna relation förutsätter riskneutralitet*

Jämför man räntan i två länder förekommer vanligtvis någon form av skillnad i risk. Är marknadsaktörerna inte riskneutrala uppkommer krav på en riskkompenserande premie. Antar man att marknaden har någon form av riskaversion måste man komplettera Fishers öppna relation med ett uttryck för en sådan premie. Denna avser valutarisk när, som vid exempelvis euroräntor, övriga risker kan antas vara matchade. Vid studier baserade på jämförelse av nationella marknadsräntor måste relationen även utökas med ett uttryck för politisk risk.

## 2.2.4 Kopplingar mellan finansmarknadens olika sektorer

Den rationelle placeraren med någon form av riskaversion kan antas göra jämförelser mellan olika marknader och baka in hänsyn till risk i sin utvärdering av potentiell avkastning på en placering. Vi återkommer till risk och avkastning i avsnitten 2.5 och 2.6. Här skall vi börja med att se vilken tids- och marknadsmässig koppling som kan förväntas föreligga mellan fungerande marknader utan selektiva penningpolitiska åtgärder.

I sin enklaste form kan den tids- och marknadsmässiga kopplingen beskrivas:

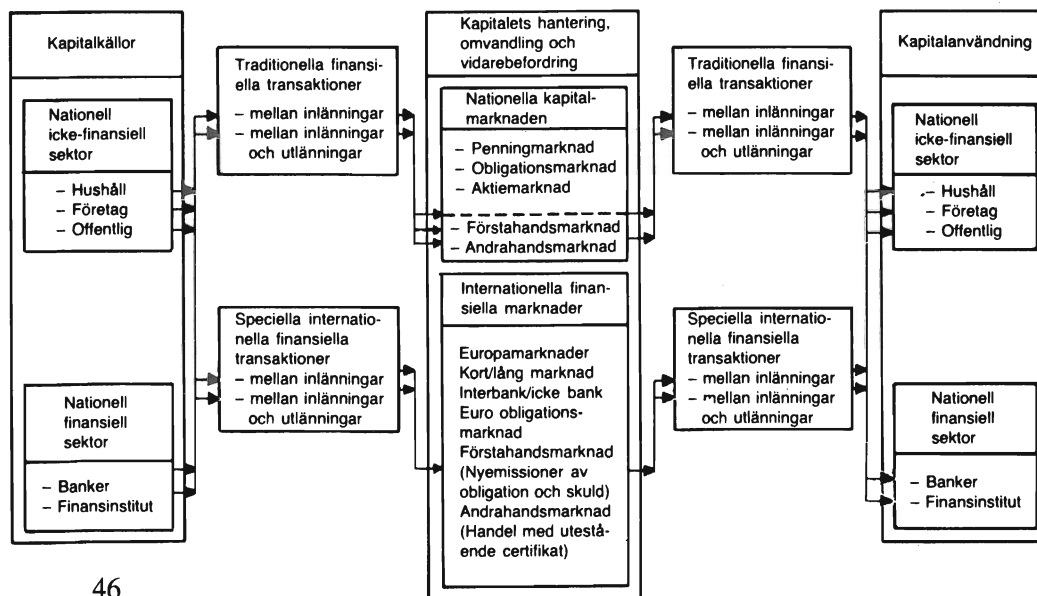
$$\begin{array}{ccc}
 r_i^k & \longleftrightarrow & r_{utl}^k \\
 \updownarrow & & \updownarrow \\
 r_i^l & \longleftrightarrow & r_{utl}^l
 \end{array}$$

dvs de korta (k) och långa (l) räntorna i ett land (i) är kopplade till varandra och till motsvarande räntor utomlands (utl).

### *Kopplingen mellan sektorer i olika nationer*

Figur 2.2 visar kopplingen mellan nationella och internationella marknader och mångfalden av marknadskombinationer att analysera. Varje marknad har sina specifika villkor, risker och tidsstrukturer. De kan vidare uppdelas på reglerade respektive ej reglerade marknader. Eu-

**Figur 2.2 Nationella respektive internationella finansiella marknader**



romarknaderna ses allmänt som exempel på marknader utan regleringar och nationellt inflytande.

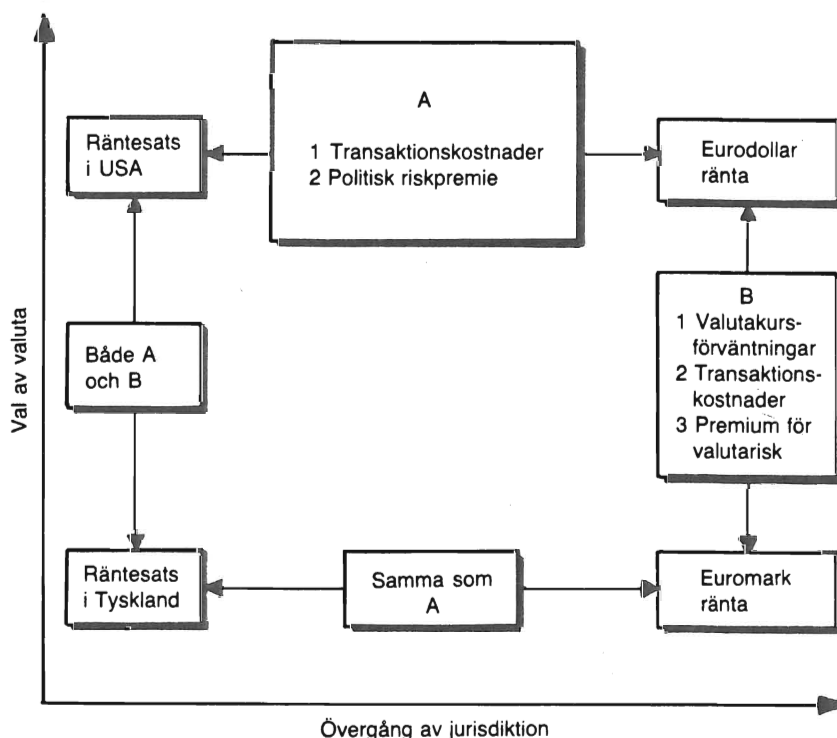
### *Kopplingen mellan euromarknad och nationell marknad*

För att förtydliga de matchningsproblem som är förknippade med jämförelser av internationella räntor illustrerar jag i figur 2.3 också sambandet mellan nationell marknad och euromarknad.

I box A redovisas skillnader att beakta vid jämförelser mellan inhemsk ränta och räntan på euromarknaden för motsvarande valuta. I box B finns faktorer att ta hänsyn till när räntor i olika valutor på euromarknaden jämförs. Gäller analysen jämförelser av nationella räntesatser i olika valutor måste elementen i både box A och box B inkorporeras i analysen.

Som nämndes i inledningskapitlet har en stor del av litteraturen om finansiell integration och transmission kringgått problemet med valutakursförväntningar genom att göra jämförelser mellan euroräntan och nationell ränta i samma valuta. Avsaknaden av en formell svensk euroränta över en längre period medför att en analys av integration måste baseras på jämförelse av nationella räntesatser med beaktan av elementen i både box A och box B.

**Figur 2.3** Euromarknad kontra nationell marknad



### *Kopplingen mellan korta och långa räntor*

Vi har sett uttryck för mångfalden av sektorer inom ett lands finansmarknad. Frågan är i vad mån dessa sektorer är entydigt kopplade till varandra. Kopplingen mellan långa och korta räntor uttrycker skillnaden mellan dem i informationsinnehåll och formaliseras av avkastningskurvan.<sup>1</sup> Det förekommer fem hypoteser kring denna koppling. De baseras på antaganden om riskpremier av olika slag. En av dessa hypoteser, *förväntningshypotesen*, säger att skillnaden mellan långa och korta marknadsstyrda räntor uttrycker vad placerarna förväntar sig skall hända med korta räntor i framtiden.<sup>2</sup> Den förutsäger att den periodvisa räntan för två delperioder kommer att överstiga räntan för den första av dessa perioder endast om räntan under den andra delperioden kan förväntas stiga. En vanlig invändning mot denna hypotes är att den i osannolikt stor utsträckning visar stigande avkastningskurvor och att marknaden sålunda väntar sig att den korta räntan skall stiga. I praktiken är sannolikheten för detta ungefär lika med sannolikheten för att den skall falla. En annan invändning mot denna teori är att den inte beaktar risk.

Enligt en andra hypotes, *hypotesen om inflationskompensation*,<sup>3</sup> är den enda osäkerheten kring räntorna osäkerheten om inflationen. I normalfallet<sup>4</sup> föreligger risk i reala termer. Långgivaren måste sålunda erbjudas kompensation för att acceptera ytterligare inflationsrisk. Den långa räntan bör på grund av denna kompensation överstiga den korta.

En tredje hypotes, *likviditetspreferenshypotesen*,<sup>5</sup> bygger på förekomsten av risk och på att långa obligationer bör ge en extra avkastning för att kompensera för denna. Hypotesen innebär att avkastningskurvan bör luta uppåt oftare än motsatsen. Implicit antas att placera- ren har en relativt kort planeringshorisont och måste erhålla någon extra kompensation för att hålla långa obligationer. En positiv likviditetspremie belönar investerare som placerar långt.

Den fjärde hypotesen, *hypotesen om löptidspreferens*, ligger nära föregående hypotes och är den mest accepterade. Räntan på långfristiga obligationer är här lika med genomsnittet av de kortfristiga räntor som kan förväntas gälla under obligationens löptid plus en riskpremie som

<sup>1</sup> Avkastningskurvan uttrycker sambandet mellan ränta och återstående lånetid och kan anges i termer av enkla eller effektiva årsräntor. Variation i transaktionskostnaderna kan påverka kurvans utseende.

<sup>2</sup> Denna hypotes presenterades ursprungligen i Lutz och Lutz (1951).

<sup>3</sup> Se exempelvis Brealey och Schaefer (1977).

<sup>4</sup> Vissa instrument kan tänkas ge garanterad real avkastning.

<sup>5</sup> Denna hypotes framlades ursprungligen i Keynes (1936) och Hicks (1939). En teoretisk utveckling finns i Roll (1970).



motsvarar utbuds- och efterfrågevillkor för denna obligation. Hypotesen utvecklades av Modigliani och Sutch (1966, 1967) med en agnostisk inställning till riskpremien. Varje placerare har här en önskad löptid men kan, om han erhåller kompensation, även tänka sig andra löptider. Det enda kravet är att obligationer som löper ut vid närliggande datum skall vara ganska nära substitut för varandra och ha lika stora riskpremier. Riskpremien kan kallas obekvämlighetstillägg i det att den skall kompensera för att man lämnar den del av obligationsmarknaden där man känner sig hemma (preferred habitat). Denna hypotes förklarar också varför avkastningskurvan vanligtvis lutar uppåt genom ett antagande att riskpremien är positiv, eftersom placeraren har en tendens att föredra kortfristiga placeringar.

Den femte hypotesen, *marknadssegmenteringshypotesen*, framfördes ursprungligen av Culbertson (1957). Teorin bakom avkastningskurvan representerar den extrema motsatsen till den teori som ligger bakom förväntningshypotesen. Enligt marknadssegmenteringshypotesen är marknadssegment med olika löptider helt segmenterade. Obligationer med olika löptid utgör här alltså inga substitut medan de enligt förväntningshypotesen antas vara fullständiga substitut. Räntan på obligationer med olika löptid bestäms av efterfråge- och utbudsvillkor för varje löptid utan någon effekt från förväntad avkastning på obligationer med annan löptid. Hypotesen kan på empiriska grunder ifrågasättas. Det visar sig vanligtvis finnas visst samband mellan avkastning på olika löptider.

De skilda budskapen i de fem nämnda hypoteserna om varför långa och korta räntor skiljer sig åt bör göra det svårt för placeraren att finna en enkel övergripande placeringsfilosofi.<sup>1</sup> Någon entydig koppling mellan sektorerna finns uppenbarligen inte.

### *Kopplingen mellan den enkla årsräntan och effektivräntan*

Ekvation (2.2) uttrycker det enkla sambandet<sup>2</sup> mellan effektivräntan och den enkla årsräntan.

$$\left(1 + \frac{r_1}{100} \cdot \frac{d_1}{360}\right) \left(1 + \frac{r_2}{100} \cdot \frac{d_2}{360}\right) = \left(1 + \frac{r_3}{100} \cdot \frac{d_3}{360}\right) \quad (2.2)$$

<sup>1</sup> Utöver de fem nämnda hypoteserna kan man också formulera räntehypotesen utifrån en allmän jämviktsmodell. Se exempelvis Lucas (1978, 1982) och Svensson (1983, 1985).

<sup>2</sup> Relationen visar avkastningen under två konsekutiva perioder med  $d_1$  respektive  $d_2$  dagar. Den sammanlagda längden av de två perioderna är  $d_3$  dagar och för denna period utgår den enkla årsräntan  $r_3$ .

där  $r_i$  = räntesats per år för period  $i$   
 $d_i$  = löptid i antal dagar för placeringsperiod  $i$ .

Om vi bortser från riskpremier ger oss denna ekvation en möjlighet att lösa ut  $r_2$  och sålunda jämföra vår egen uppfattning om räntan i period 2 med marknadens.<sup>1</sup>

Av (2.2) kan utläsas att avkastningskurvan lutar uppåt<sup>2</sup> i de fall marknaden har förväntningar om konstanta räntor i framtiden. Denna lutning ger något av en utgångspunkt för placeraren. En brant lutning indikerar förväntningar om stigande räntor. En flackare kurva eller en kurva med negativ lutning indikerar att marknaden väntar sig fallande räntor.

## 2.3 Kapitalflöden och koppling mellan marknader

Graden av total finansiell integration ger uttryck för samverkan mellan finansiella och reala marknader. För att kunna mäta total finansiell integration måste man sålunda simultant beakta en mångfald av marknader med därtill hörande kopplingar i form av varu-, penning- och informationsflöden.

### 2.3.1 Kapital- och informationsflöden vid total finansiell integration

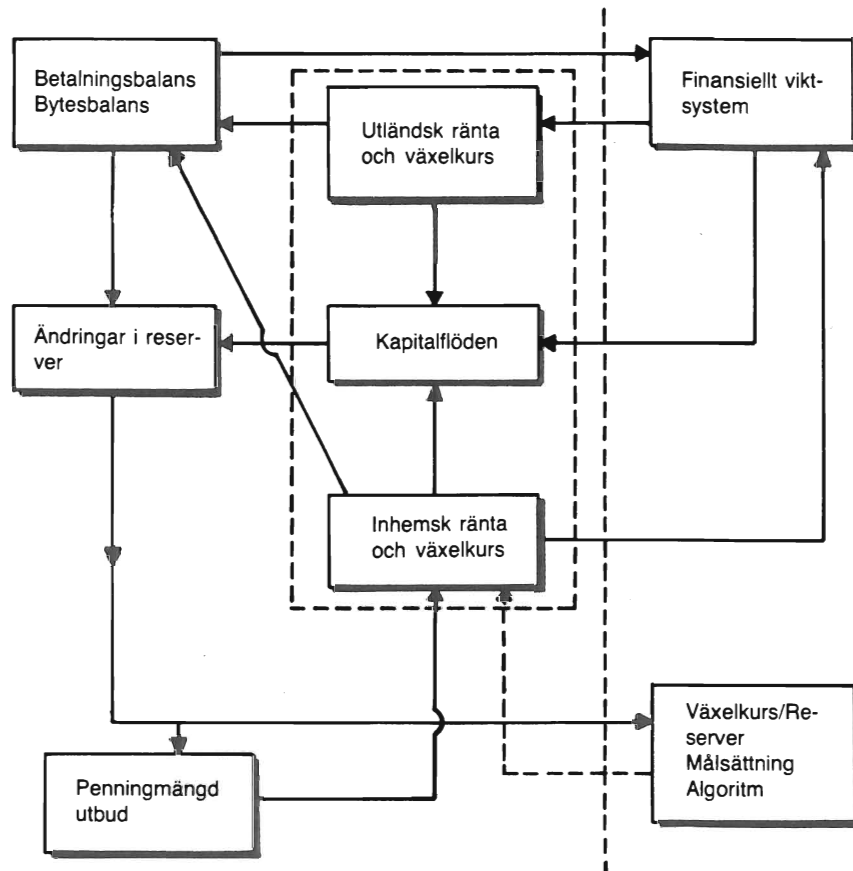
Utgångspunkten för en sådan analys bör vara en modell av en öppen ekonomi i förenklad form av det slag som redovisas i figur 2.4. Med hjälp av denna figur kan vi lättare förstå innebörden av total finansiell integration oavsett om den är global eller bilateral.

Figuren beskriver kopplingen mellan olika marknader i form av betydelsefulla informationsflöden. Den visar dessutom hur den direkta integrationen är kopplad till den indirekta och vad som skiljer de båda integrationsformerna åt avseende informationsflödena. Den icke perfekta direkta integrationen, som kommer till uttryck i ineffektivitet i marknaden, representeras i figuren av det med streckade linjer inrutade fältet. Vid analys av direkt integration måste vi bedöma i vad mån

<sup>1</sup> I enlighet med förväntningshypotesen.

<sup>2</sup> Med effektiva räntor blir avkastningskurvan horisontell när marknaden förväntar sig konstanta räntor.

**Figur 2.4 Informationsflöden och finansiella kopplingar**  
Ländermodell



Anm: Figuren är en modifierad version av OECDs Interlinkmodell presenterad i *OECD Economic Studies*, No 2, Spring 1984.

informationsflöden<sup>1</sup> avseende utländska räntor, valutakurser och risker utövar sådant inflytande på inhemska finansiella storheter att "lagen om ett pris" uppfylls och arbitrageflödena upphör. Informationen som strömmar in i det inrutade fältet tar sig uttryck i ett pris. Storleken på detta är beroende av marknadsaktörernas förväntningsbildning och riskaversion.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Informationsflöden om faktiska eller prognosticerade värden.

<sup>2</sup> Aktörernas *riskaversion* är ett uttryck för deras inställning till substitutionsförhållandet mellan förväntad avkastning och risk. Den aktör som är obekymrad om risk säges vara *riskneutral*. Han är sålunda endast intresserad av förväntad avkastning. Den andra extrema inställningen finns hos aktörer som endast intresserar sig för risk och bortser från förväntad avkastning. Denna inställning kallas med rätta *riskparanoid*. De flesta aktörer har någon form av riskaversion och väger sålunda en potentiell ökning av förväntad avkastning mot åtföljande ökning av risk.

Vad ger skillnaden mellan räntor definitionsmässigt uttryck för?

Definitionsmässigt kan vi beskriva skillnaden mellan inhemsk och utländsk ränta på följande sätt:

$$r_i - r_{\text{utl}} \equiv \hat{s}^* + \text{riskpremier} + \text{ineffektivitet}, \quad (2.3)$$

där

$$\begin{aligned} r_i &= \text{inhemsk nominell ränta} \\ r_{\text{utl}} &= \text{utländsk nominell ränta} \\ \hat{s}^* &= \text{förväntad relativ växelkursändring} \end{aligned}$$

Jag väntar med att diskutera riskpremiernas och ineffektiviteternas art och nöjer mig med att i termer av internationell köpkraftsparitet uttrycka den förväntade relativa växelkursändringen som

$$\hat{s}^* \equiv \hat{P}_i^* - \hat{P}_{\text{utl}}^* + \hat{u}^*, \quad (2.4)$$

där  $\hat{P}^*$  är förväntad inflation och  $\hat{u}^*$  är förväntad ändring i avvikelser från köpkraftsparitet.

Genom att kombinera (2.3) och (2.4) erhåller vi följande definitionsmässiga uttryck för total finansiell integration

$$r_i^R - r_{\text{utl}}^R \equiv \underbrace{\hat{u}^* + \text{riskpremier}}_{\text{indirekt segmentering}} + \underbrace{\text{ineffektivitet}}_{\text{direkt segmentering}} \quad (2.5)$$

Vänstra ledet i (2.5) ger skillnaden mellan förväntade realräntor. Högra ledet uttrycker graden av segmentering med fördelning på direkt och indirekt sådan. Är samtliga komponenter i högerledet noll är den totala integrationen perfekt. Är värdena på  $\hat{u}^*$  och på riskpremierna skilda från noll uttrycker detta icke perfekt *indirekt* finansiell integration, medan förekomsten av ineffektiviteter (värden skilda från noll) uttrycker icke perfekt *direkt* finansiell integration.<sup>1</sup> Till ineffektiviteterna räknar jag transaktions- och informationskostnader, allmän marknadsineffektivitet och ineffektivitet till följd av ekonomisk-poli-

<sup>1</sup> När jag senare i denna bok mäter graden av finansiell integration kommer jag att skilja mellan *permanent* och *temporär* segmentering. Med permanent segmentering menar jag då att gapet mellan räntor är av systematisk karaktär. Temporär segmentering innebär att anpassningen till ändringar i den utländska räntenivån sker med viss tidsfördröjning.

tisk styrning. Omsättningsskatten på aktiehandeln på Stockholms fondbörs är ett bra exempel på hur en transaktionskostnad verkar disintegrerande.

### *Kopplingen mellan finansiell integration och andra former av integration*

Den indirekta integrationen skapas av de systemlänkar som ligger utanför det inrutade fältet i figur 2.4. Bland dessa finner vi kopplingen till varumarknaden (i bytesbalansen) och till valutamarknaden med tillämpad valutaregim som kritisk faktor. Figur 2.5 beskriver i överskådlig form hur total finansiell integration är kopplad till olika marknader.

Vid total finansiell integration och lika förväntade realräntor gäller den internationella köpkraftspariteten och Fishers öppna relation. Ökad indirekt integration, exempelvis i form av minskningar i riskpremier, innebär – ceteris paribus – ökad total finansiell integration. Ökningen åstadkoms genom ökad integration av marknaderna utanför finansmarknaden. Ökad direkt finansiell integration innebär – ceteris paribus – också ökad total finansiell integration. Det är dock viktigt att notera att vi från en observation av ökad likhet mellan realräntor inte kan avgöra om denna ökning beror på ökad direkt eller ökad indirekt integration.

**Figur 2.5 Schematisk uppställning av total finansiell integration med dess olika marknadsantaganden**

Form av integration	Marknad i land A	Marknad i land B	Effekt på graden av total finansiell integration
Politisk och kulturell integration	Politik och kultur i land A	Politik och kultur i land B	Politisk riskpremie
Integration av varumarknaderna	Varumarknaden i land A	Varumarknaden i land B	Avvikelse från köpkraftsparitet
Monetär integration	Valutamarknaden i land A	Valutamarknaden i land B	Premie för valutarisk
Indirekt finansiell integration	↓		Indirekt finansiell integration
Direkt finansiell integration	Kapitalmarknad i land A	Kapitalmarknad i land B	Marknadsineffektiviteter
Total finansiell integration	Förväntade realräntor lika i land A och land B		Alla ovanstående komponenter noll

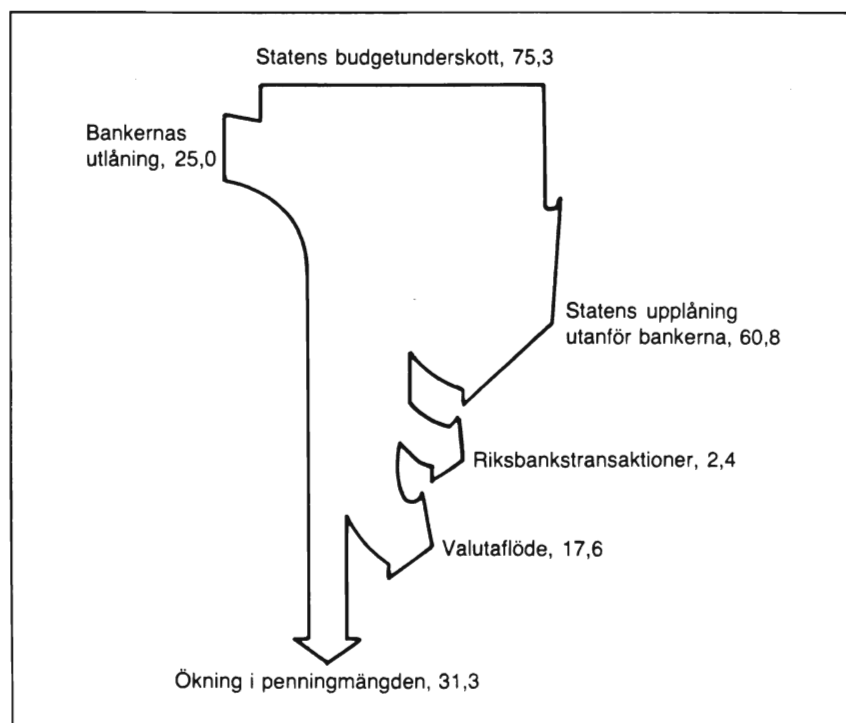
### Räntan, penningmängden och kapitalflödena

Av figur 2.4 framgick informationsflödets betydelse som sammanlänkande faktor i modellen. Hur detta flöde hänger samman med den förväntningsbilden kring räntan så viktiga ökningen i penningmängden framgår av figur 2.6 som ger en illustration av penningmängdspåverkande faktorer i Sverige 1983/84.

Det totala kapitalflödet kan delas upp i en del som svarar mot bytesbalansunderskottet och en del som svarar mot privata kapitaltransaktioner. Allmänt föreligger stor osäkerhet vid bestämning av båda dessa kategorier av flöden.

I de fall ett land visar ett valutautflöde som är mindre än vad som kan anses motiverat av bytesbalansen kan orsaken vara ett högre ränteläge i landet än utomlands med hänsyn tagen till förväntningar om framtida valutakursändringar och till valutaosäkerhet och politisk osäkerhet. Är valutautflödet större än vad som kan motiveras med bytes-

**Figur 2.6 Penningmängdspåverkande faktorer budgetåret 1983/84**  
Miljarder kr



*Anm:* Valutaflödet på 17,6 miljarder fungerade som en ventil som dränerade kreditmarknaden på det överskott i likviditet som skapades genom det stora budgetunderskottet på 75,3 miljarder. Siffran för statens upplåning utanför bankerna inkluderar statens realiserade valutaförluster.

*Källa:* Sveriges riksbank.

balansen kan detta förklaras med att marknadsaktörerna finner ränteläget lägre i landet ifråga än i omvärlden. Valutaflödena kan också ha sin förklaring i betalningsförskjutningar (leads and lags) av olika slag.

Av speciellt intresse är det räntekänsliga kapitalflödet. Detta, låt säga spekulativa, kapitalflöde är svårt att isolera men torde beskrivas bättre av det privata än av det totala kapitalflödet. Det är i de räntekänsliga arbitrageflödena en bristande direkt finansiell integration och räntepolitisk autonomi låter sig avslöjas.

Svårigheterna att bestämma det räntekänsliga flödets storlek gör att empiriska studier får koncentreras till arbitrageargumentets storlek, dvs graden av substituerbarhet mellan finansiella instrument. Så snart skillnaden i riskjusterad avkastning på två identiska instrument är större än transaktionskostnaden föreligger argument för arbitrage.

### *Vi kan ana mätproblem*

Figur 2.4 ger anledning att redan här kommentera några av de mät- och standardiseringstekniska problem som kommer att behandlas i avsnitt 2.10. Vi kan notera problemet med standardisering för olika typer av risk för att erhålla full jämförbarhet av räntor. Storleken på detta problem är beroende av komplexiteten i kopplingen mellan finansiella marknader samt mångfalden av dessa marknader. Kopplingen som åskådliggörs i figuren är av betydelse, eftersom finansiell konsistens i huvudsak uppnås genom användning av den effektiva växelkursen (realt eller nominellt) och multilateralt vägda utländska räntesatser som förklaringsvariabler till nettokapitalflöden över gränser. Valet av viktssystem blir här en kritisk fråga. I ett sammanlänkat skick kommer ändringar i växelkurser och räntor i ett land att endogent matas genom modellen till andra länder via sammanvägning av de utländska finansiella storheterna.

### 2.3.2 Arbitrageargument

Vi har tidigare konstaterat att i hypotesen om marknadseffektivitet ingår en hypotes om arbitragets karaktär. Det perfekta arbitraget, dvs den perfekta rörligheten mellan tillgångar såväl av olika tidslängd som i olika valutor, påverkas av att enskilda marknadsaktörer har olika

- riskkaraktäristik och riskaversion
- förväntningar
- reaktioner på förväntningar
- tidspreferenser
- uppfattning om den internationella köpkraftspariteten.

Vill vi på en aggregerad nivå analysera varför ett motiverat arbitrage inte uppkommer eller varför det finns möjlighet till säkra vinster genom täckt räntearbitrage, dvs varför det föreligger synbara ineffektiviteter i marknaden, måste vi tolka förklaringsvärdet i följande icke ömsesidigt uteslutande faktorer:

- informationsspridningen – tid och kostnader
- transaktionens komplexitet
- marknadens tunnhet
- skattelagar
- institutionella hinder eller ingrepp på marknaden.

Dessa fem faktorer är de viktigaste förklaringarna till segmenterade marknader. Alla dessa kan ge utrymme för räntepolitisk autonomi. Det är dock främst med hjälp av den sistnämnda faktorn som en centralbank själv kan skapa denna autonomi.

### 2.3.3 Segmentering via växelkurssystemet

På vilket sätt kan institutionella arrangemang bidra till segmentering? Valet av valutaarrangemang och i vidare bemärkelse valutaregim antas allmänt bestämma graden av total finansiell integration och i förlängningen utrymmet för nationellt penningpolitiskt oberoende. Önskemålet om ett nytt valutasystem som ersättning för Bretton-Woods-systemet formulerades ofta i termer av krav på större nationellt utrymme för ekonomisk-politiska åtgärder.<sup>1</sup> I ett system med fasta (peggade) växelkurser antas investeraren koppla den inhemska räntesatsen till "världsräntan" och på det sättet beröva centralbanken dess räntepolitiska oberoende.<sup>2</sup>

#### *En enkel modell över nationellt handlingsutrymme vid fasta växelkurser*

I den enklaste modellen av en liten öppen ekonomi med fast valutakurs och fria kapitalrörelser begränsas myndigheternas penning- och kreditpolitik till att bestämma hur mycket av penningmängdstillväxten som skall komma från inhemska källor. Räntan är bestämd av den interna-

<sup>1</sup> Bretton-Woods-överenskommelsen med fasta kurser byggde på samverkan i den ekonomiska politiken. McCulloch (1983) finner att sammanbrottet för detta system klart ökade den nationella suveräniteten med avseende på möjligheterna att föra en egen stabiliseringspolitik, men McCulloch menar att den i blott ringa utsträckning bidrog till enskilda länders uppnående av nationell målsättning. Systemet med rörliga växelkurser förmådde inte kompensera för det strukturella beroende som vuxit fram på världsmarknaderna.

<sup>2</sup> Jfr LU 84, s 130.



tionella räntenivån. Väljer myndigheterna i det lilla landet en stram ekonomisk politik – och räntan stiger – kommer kapital att strömma in i landet. Denna utländska valuta bör centralbanken växla till inhemsk annars kommer priset på landets valuta att pressas upp. Ny tillförsel av pengar pressar ner den inhemska räntan som återvänder till paritet med den internationella räntan.

För myndigheterna å andra sidan en expansiv ekonomisk politik och tillför mycket likviditet till systemet kommer inhemsk ränta att pressas ned och kapital att strömma ut. Centralbanken bör då växla inhemsk valuta mot utländsk. Penningmängden reduceras därvid och räntenivån stiger till nivån för internationella räntor.

I denna modell är räntan exogent satt och tillväxten i penningmängden efterfrågebestämd. Det enda myndigheterna kan göra – utöver att bestämma hur penningmängdstillväxten skall fördelas – är att styra storleken på centralbankens reserver av utländsk valuta. Med en restriktiv ekonomisk politik kommer reserverna att stiga och med en expansiv ekonomisk politik kommer de att minska.

Ändras penningpolitiken med avsikt att exempelvis förbättra sysselsättningsläget kommer detta – åtminstone i det lilla landet – att leda till kapitalflöden i stället för till önskad inverkan på dess reala variabler. En kompletterande åtgärd blir då att med valutakontroll försöka stoppa dessa flöden.

### *Valet av växelkursregim påverkar den indirekta finansiella integrationen*

Valet av växelkursregim påverkar också graden av indirekt finansiell integration via graden av monetär integration. Perfekt monetär integration betyder att växelkursen strikt följer köpkraftsparitet. Föreligger perfekt monetär integration är valutariskpremien noll och den förväntade valutakursändringen följer av köpkraftsparitetsrelationen. Enligt formel (2.5) orsakas i detta läge (total) finansiell disintegration av eventuell politisk riskpremie samt av ineffektiviteter.

En växelkursregim med en för alltid *fast* växelkurs mellan två länder innebär ett tillstånd där de båda länderna måste ha samordnad politik och samma inflation.

Om valutakursen däremot inte är att betrakta som för evigt fast, vilket är realistiskt att anta, kan riskpremien för valutor i ett system med styrd, dvs fast/halvfast kurs mycket väl vara större än om kursen tillåts att vara fullständigt rörlig.

Den osäkerhet som investerare vanligtvis ger uttryck för avseende den framtida valutakursutvecklingen, i form av eventuell paritetsförändring, osäkerhet om inflationsrisk etc till följd av en avvikande poli-

cyinriktning, talar mot antagandet om en perfekt total finansiell integration. Olika valutaregimer ger upphov till skilda krav på riskpremier<sup>1</sup>, som i sin tur ger upphov till olika grader av icke perfekt (total) finansiell integration.

I modellsammanhang är det vanligt att framtida växelkursändringar i ett system med fasta kurser antas vara kända. Som motpol antas framtida växelkursändringar vara oförutsägbara vid rörliga växelkurser. Implicit antas därvid den inhemska och den utländska räntan inte vara systematiskt kopplade till varandra genom förändringar i växelkursen vid flytande växelkurser. Man avvisar genom detta antagande Fishers internationella effekt, vilket lett till kritik.

#### 2.3.4 Huvudintresset koncentreras till direkt finansiell integration

Vi har nu sett mångfalden av kopplingar som kan göras till föremål för ett studium. Det har tidigare framgått att när den totala finansiella integrationen inte är perfekt kan vi inte direkt avgöra om detta beror på icke perfekt indirekt eller direkt integration. Vi måste då studera graden av direkt finansiell integration separat.

Eftersom det är realistiskt att förvänta att den totala finansiella integrationen inte är perfekt kommer vårt huvudintresse att koncentreras till mätning av graden av direkt finansiell integration. Utgångspunkten blir därvid formel (2.3). Innan vi kommer in på definitions- och mätproblem för direkt finansiell integration i avsnitten 2.7 och 2.8 skall jag ägna de mellanliggande avsnitten åt att diskutera problem förknippade med de olika delarna i formel (2.3). I det närmast följande avsnittet diskuterar jag sålunda problem kring marknadens valutakursförväntan. I de två därpå följande avsnitten behandlar jag transaktionskostnader och riskpremier samt kopplingen mellan risk och avkastning.

### 2.4 Växelkursens bestämningsfaktorer och marknadens förväntningar

Vi konstaterade i inledningen till detta kapitel betydelsen av kunskap om den "sanna" modellen i aktörernas förväntningsbildning. För att belysa hur uppfattningen om denna modell varierat över tiden och med gjorda förutsättningar ger jag i detta avsnitt en sammanfattning av de viktigaste dragen i utvecklingen av teorin för växelkursens bestäm-

<sup>1</sup> Sambandet mellan växelkursregim och valutarisk diskuteras i exempelvis Wihlborg (1978). Premien avser kompensation för variabilitet i reala växelkurser.

ning. Jag fortsätter därefter med en granskning av prognosvärdet i de viktigaste ekonomiska jämviktsrelationerna. Avslutningsvis i detta avsnitt diskuterar jag hur marknadsaktörerna kan bygga upp sin förväntan om framtida växelkurser.

Utbudet av modellförslag har under de senaste årtiondena varit stort och denna genomgång blir med nödvändighet mycket grov. Antalet publicerade modeller närmar sig antalet möjliga kombinationer av betydelsefulla förklaringsvariabler med hänsyn tagen till vilka som skall betraktas som exogena eller endogena, grad av kapitalrörlighet, olika anpassningshastigheter på marknaderna, graden av öppenhet i ekonomin, prisernas rörlighet, sysselsättningsgraden, antal varor på marknaden, antal och typer av tillgångar etc. Till detta kommer modeller som lägger tyngdpunkten på specifika drag hos rörliga respektive fasta kurser och som tar hänsyn till flödes- och/eller tillgångsposter.

#### 2.4.1 Finns det någon entydig modell för växelkursens bestämning?

Det finns i dag ingen entydig modell för att bestämma växelkursen och det finns därför skäl att diskutera grunddragen i några olika modeller. Modellerna skiljer sig åt med avseende på förklaringsvariabler, tidshorisont och anpassningsförlopp. Växelkursen tilldelas varierande roll i de olika modellerna. I vissa av dem skall den skapa jämvikt i efterfrågan och utbud på varu- och tjänstemarknaderna, dvs bytesbalansen står i centrum. Denna roll tilldelas växelkursen vanligtvis inom ramen för köpkraftsparitetssambandet. I andra modeller handlar det om att skapa jämvikt i utbud och efterfrågan på finansiella tillgångar, dvs kapitalbalansen står i centrum. Denna roll erhåller växelkursen inom de sk asset-modellerna.

##### *Köpkraftsparitetsteorin*

Med ett antagande om strikt köpkraftsparitet upprätthåller växelkursen entydigt kopplingen mellan de internationella priserna.<sup>1</sup> Terms-of-trade antas vara oförändrade. Om  $S$  betecknar priset på utländsk valuta uttryckt i den egna valutan och  $P_1$  och  $P_2$  prisnivåerna

<sup>1</sup> Köpkraftsparitet förkortas ofta PPP efter det engelska uttrycket Purchasing Power Parity. Valet av prisindex avgör om vi skall betrakta PPP som en bytesbalansorienterad eller en monetär ansats. Baserad på prisindex för varor och tjänster i internationell handel blir PPP bytesbalansorienterad, medan den blir en monetär ansats när den baseras på ett allmänt prisindex. Teorin beskrivs ingående i Officer (1982) och empiriska problem kopplade till analys av PPP i Oxelheim (1985). Köpkraftsparitetsteoremet blir identiskt med "lagen om ett pris", om alla länder tillverkar samma varor, om alla dessa varor ingår i utrikeshandeln, samt om det inte finns några hinder för fri handel.

hemma och i utlandet på varor i utrikeshandeln, kan köpkraftsparitets-teoremets absoluta version<sup>1</sup> skrivas

$$S^{12} = \frac{P_1}{P_2} \quad (2.6)$$

och dess relativa version

$$\hat{s}^{12} \approx \hat{P}_1 - \hat{P}_2 \quad (2.7)$$

Kritik<sup>2</sup> har riktats mot teoremet för att inte de mekanismer med vilka växelkursen är kopplad till priserna har specificerats. På samma sätt saknas en specificering av de villkor som måste vara uppfyllda för att teoremet skall gälla.

### *Monetära modeller*

Vi kan gå vidare från köpkraftsparitetssambandet och studera orsakerna till prisändringarna. Priserna antas vanligtvis bestämda av det inhemska nominella penningutbudet och den reala efterfrågan på pengar, där den sistnämnda kan ses som beroende av den reala inkomsten och den nominella räntan. Via antaganden om prisernas karaktär kan vi föra in penningmängden och räntorna i modellen. Vi får då en sk monetär modell för växelkursen.<sup>3</sup> Av denna modell framgår att växelkursens roll förskjuts till att skapa jämvikt i den internationella efterfrågan på finansiella tillgångar snarare än i de internationella

<sup>1</sup> Köpkraftsparitetsteoremet kan spåras till 1500-talet och spanska ekonomer vid Salamancaskolan. Förnyat intresse för teoremet på 1900-talet tillskrivs vanligtvis Cassel. Både Cassel (1922) och Keynes (1923) bygger på köpkraftsparitet i en relativ version.

<sup>2</sup> Se exempelvis Frenkel (1981). Det är dock allmänt vedertaget att tolka PPP som en identitet på kort sikt och som ett jämviktsvillkor på lång sikt.

<sup>3</sup> I den enklaste monetära modellen består byggstenarna av en stabil penningefterfrågefunktion, exogent penningutbud, penningmarknadsjämvikt, Fishers öppna relation och PPP.

$$\begin{aligned} p_1 &= m_1 - ky_1 + hr_1 \\ p_2 &= m_2 - ky_2 + hr_2 \end{aligned} \quad (2.8)$$

där

$p$  = logaritmen för priset  
 $m$  = logaritmen för det nominella penningutbudet  
 $k$  = den reala penningefterfrågans inkomstelasticitet  
 $y$  = logaritmen för real inkomst  
 $h$  = semilogaritmen för realbalansens räntekänslighet  
 $r$  = nominell ränta

Genom att kombinera ovanstående ekvationer med absolut köpkraftsparitet erhålls växelkurs-ekvationen för det monetära synsättet:

$$\ln S^{12} = p_1 - p_2 = (m_1 - m_2) + h(r_1 - r_2) - k(y_1 - y_2) \quad (2.9)$$

varuflödena<sup>1</sup>. Den monetära modellen sorteras därvid in som en "asset"-modell.

Den monetära modellen ger, som framgår i appendix 2.3, ingen entydig koppling mellan nominella ränteskillnaden och valutakursen. Beroende på de antaganden som gjorts om de bakomliggande priser-  
nas karaktär erhålls olika resultat. Frankel (1979a, s 613) kombinerar i sin inte helt okontroversiella<sup>2</sup> modell antagandet om tröga<sup>3</sup> priser på kort sikt med ett antagande om trender i inflationsutvecklingen. Hans modell innebär att vi till det högra ledet i den monetära ekvationen adderar ett uttryck för skillnaderna mellan förväntad långsiktig inflation mellan länder. Valutakursen är i Frankels modell negativt relaterad till nominella ränteskillnader och positivt relaterad till förväntade långsiktiga inflationsskillnader. Frankel anser sig med denna modell ha löst problemet med att ge en realistisk beskrivning av kopplingen mellan nominella ränteskillnaden och valutakursen när variationen i inflationsskillnaderna är moderat.

Monetära modeller, som fått sitt namn av att de lägger tyngdpunkten på växelkursens roll i att skapa jämvikt mellan penningutbud och penningefterfrågan, har enligt Tobin (1969) den svagheten att finansiella innovationer ständigt ställer krav på nya mått.<sup>4</sup>

### *Dynamiska växelkursmodeller och rationella förväntningar*

Med undantag för Frankel (1979a) bygger de tidigare nämnda modellerna på antagandet om strikt köpkraftsparitet. När detta antagande avlägsnas kommer ett antal nya modeller in i bilden. Bland dessa återfinns Mundell och Flemings banbrytande arbeten på 1960-talet. Mundell (1963a) tillskrivs ofta inlemmandet av kapitalrörligheten<sup>5</sup> i teorin om öppna ekonomier. Han hävdade att om kapitalrörligheten vore fullständig skulle en räntedifferens skild från noll skapa ett potentiellt oändligt kapitalinflöde/utflöde med stor effekt på valutakursen.<sup>6</sup> Via Black (1973) integreras rationella förväntningar i teorin om öppna

<sup>1</sup> Det handlar sålunda om en tillgång-flödesmekanism, där varuflödena skapar jämvikt på tillgångar på de finansiella marknaderna.

<sup>2</sup> Kritiken riktas främst mot den osäkerhet i skattningarna som uppkommer till följd av multikollinearitet. Se exempelvis Haynes och Stone (1981).

<sup>3</sup> Tröga priser enligt keynesiansk modell versus flexibla priser enligt "Chicago-skolans" synsätt.

<sup>4</sup> Tobin pekar på två sätt att tackla problemet. Han benämner dem fundamental monetarism respektive transaktionsmonetarism.

<sup>5</sup> Turnovsky och Bhandari (1982) ger en genomgång av kapitalrörlighetens betydelse.

<sup>6</sup> Detta synsätt skiljer sig från det som försvaras av anhängare till portföljpassningsteorin, där en räntedifferential tänkes ge upphov till ett initialt flöde till följd av behovet av portföljpassning. Detta flöde går sedan successivt mot noll.

ekonomier. Kouri (1976c) introducerar dessa förväntningar inom ramen för Mundell och Flemings modellarbete.

### *Bytesbalansorienterade växelkursmodeller*

Parallellt med utvecklingen av den dynamiska växelkursteorin via införandet av förväntningar riktades förnyat intresse mot bytesbalansens roll. Kopplad till arbeten med förväntningsbildning – speciellt till rationella förväntningar – har en ny forskning vuxit fram om dynamiska växelkurser och om ”overshooting” beroende på olika anpassningshastigheter på varu- och finansiella marknader.<sup>1</sup> I denna forskning analyseras effekter av chocker och störningar av olika slag – monetära, reala och utlandsgenererade.<sup>2</sup> Bland studierna här bör nämnas Dornbusch (1976a) som utvidgar Mundell och Flemings arbeten genom att som Kouri (1976c) införa ett antagande om rationella förväntningar.<sup>3</sup> I denna modell får dock obalanser i bytesbalansen ingen medelfristig återkoppling till ekonomin utan bytesbalansen har här bara rollen som en efterfrågekomponent.

En aktivare roll har bytesbalansen i Dornbusch och Fischer (1980) som bygger på föreställningen att utbud och efterfrågan på finansiella marknader bestämmer växelkursen vid en given tidpunkt, men att bytesbalansen, genom sin inverkan på nettobehållningen av utländska tillgångar och i förlängningen även på de finansiella marknaderna, bestämmer valutakursens väg över tiden.

Dornbusch och Fischers (1980) modell<sup>4</sup> visar vissa monetaristiska drag, men de har vidareutvecklat det reala inkomstmåttet och introducerat en mekanism som kopplar samman bytesbalans, växelkurs och realinkomst. De inkluderar därvid ränteinkomster från ett lands nettotillgångar ( $F = -F^*$ ) i realinkomsten. Förändringar i denna tillgångsposition ( $\Delta F = -\Delta F^*$ ) inträffar när bytesbalans inte föreligger. Bytesba-

<sup>1</sup> Se exempelvis Frenkel och Rodriguez (1982).

<sup>2</sup> Se exempelvis Frenkel och Aizenman (1982) och Kimbrough (1982).

<sup>3</sup> Under antagande om fullständig substituerbarhet mellan tillgångar ser Dornbusch den faktiska deprecieringstakten som summan av anteciperad depreciering, vilken han sätter lika med den nominella ränteskillnaden  $r-r^*$ , och effekten av nyheter om den monetära utvecklingen, vilken är given genom skillnaden mellan verklig och anteciperad depreciering.

<sup>4</sup> För att återge denna modell måste antagandet om PPP släppas och följande komponent adderas till den monetaristiska modellen.

$$S - I = \Delta F = f[\dot{s} - (\dot{P}_i - \dot{P}_{\text{ut}})] + rF = -\Delta F^* = \text{nettosparande}, \quad (2.10)$$

där

$S$  = sparande

$I$  = investering

$Y = Y' + rF$  med  $Y$  = real inkomst och  $Y'$  = exogen real produktion

$S-I = f(Y)$

$rF$  = räntebetalning

lansen bestäms av ett lands önskade nettosparande men beror också på avvikelser från köpkraftsparitet som beräknas på prisindex för respektive lands produktion av varor och tjänster. Handeln mellan varor och tjänster är i balans när köpkraftspariteten håller. En önskad nivå på nettosparande kan sålunda åstadkommas endast genom att växelkursen avviker från PPP. En annan komponent i bytesbalansen är ränteinkomsten. För att åstadkomma en överföring av resurser motsvarande ränteinkomster eller betalningar måste växelkursen avvika från köpkraftsparitet.

Här ligger sålunda  $\hat{s} - (\hat{P}_i - \hat{P}_{\text{utl}})$ , den reala växelkursen eller avvikelserna från köpkraftsparitet, nära terms-of-trade begreppet. I modellen ingår också en ränteparitetsekvation som är konsistent med fullständig kapitalrörlighet.

Det är värt att beakta att en köpkraftsbaserad växelkurs i Dornbusch och Fischers modell inte nödvändigtvis är en långsiktig jämviktsväxelkurs. Avvikelser kan förekomma i långsiktig jämvikt om en transferering av resurser måste ske via handelsbalansen. Avvikelsen från PPP antas här anpassa sig så att det sker en överföring som är konsistent med räntebetalningen ( $rF$ ) och sparbetendet ( $\Delta F$ ).

Dornbusch och Fischer ger argument för det vanligt förekommande synsättet att det föreligger en koppling mellan bytesbalansen och valutakursutvecklingen. De riktar dock den viktiga varningen att anteciperade chocker eller störningar på världsmarknaderna kan leda till att det konventionella sambandet skymmes. Antagandet om rationella förväntningar kan sålunda förena "asset"-teorin och bytesbalansteorin för växelkurser. Antagandet kan nämligen leda till en fullt anteciperad jämviktsväg i vilken priserna på finansiella tillgångar delvis justeras för att återspegla framtida bytesbalansutveckling.

### *Portföljbalansteorier*

Under 70-talets andra hälft blev portföljbalansansatsen allt vanligare. Utgångspunkten var att efterfrågan på pengar inte endast beror på inkomsten, den konventionella transaktionsvariabeln, utan också på förmögenheten. Ändringar i finansiell förmögenhet till följd av obalans i bytesbalansen skapar monetära obalanser som i sin tur leder till ändringar i förväntningarna om utvecklingen av långsiktiga prisnivåer och sålunda till valutakursrörelser. Med osäker real avkastning gör portföljdiversifieringen tillgångarna ofullständigt substituerbara och kan ge upphov till krav på en riskpremie.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> En portföljdiversifieringsmodell kan, som tidigare antytts, tänkas bygga på Fishers internationella effekt med tillägg för riskpremie. Riskpremien kan i sin tur ses som ett uttryck för variabiliteten i den reala avkastningen till följd av osäkerhet om framtida inflation och depreciering av växelkursen.

Kopplingen till relativ finansiell förmögenhet ger en riskpremie i den utsträckning som det finns skillnader i konsumtionsmönster och variabilitet i den reala växelkursen. Riskpremiemodellen är intressant i det att den genom förmögenhetsformuleringen ger en koppling från bytesbalans till växelkursändringar.<sup>1</sup> Den ger också en möjlig länk mellan underskottsfinansiering och växelkurs genom en koppling till det relativa utbudet av finansiella tillgångar.

Inom "asset"-familjen har modeller utvecklats av Branson (1979) och Frenkel och Rodriguez (1982) baserade på Kouri (1976c). Branson samt Frenkel och Rodriguez skiljer liksom Dornbusch och Fischer mellan en långsiktig och en kortsiktig jämviktsväxelkurs.<sup>2</sup> Vid den långsiktiga jämviktskursen förekommer inte ändringar i landets nettotillgångar i utlandet (flödesjämvikt vid vilken bytesbalans föreligger). Den kortsiktiga jämviktsväxelkursen – som är tillgångsrelaterad – bestäms av den momentana positionen i landets nettotillgångar i utlandet. Den dynamiska vägen för den reala växelkursen beror – som hos Dornbusch och Fischer – på ackumuleringen av nettotillgångar i utlandet genom under- eller överskott i bytesbalansen.

I Bransons såväl som i Frenkel och Rodriguez modell är finansiella tillgångar i olika valutor inte perfekta substitut. Växelkursen och den inhemska räntan i relation till omvärlden är därför influerad av den inhemska penningmängden och obligationsutbudet, dvs det relativa utbudet av olika tillgångar bestämmer riskpremiens storlek. Ett skifte i utbudet av inhemska tillgångar orsakar en real växelkursändring. Ett handelsbalansöverskott eller -underskott följer och över tiden en ackumulering eller upplösning av utländska tillgångar. Den nya långsiktiga jämvikten inträffar när växelkursen är sådan att handelsbalansen är lika med räntebetalningar på utländska tillgångar.

Om modellen skall ge underlag för växelkursstyrning är "asset"-ansatsen en förbättring jämfört med den enkla monetaristiska modellen. I asset-ansatsen tilldelas den reala växelkursen en explicit roll. Ansatsen räcker dock sannolikt inte till som underlag för styrning när centralbankens intresse gäller variabiliteten i växelkursen.

<sup>1</sup> Inkluderande av handelsbalanser i formel (A2.13) i appendix 2.4 kan i viss mån ses som ett uttryck för detta förhållande.

<sup>2</sup> Både kortsiktiga och långsiktiga egenskaper i Bransons, Frenkel och Rodriguez samt Dornbusch och Fischers modeller är lika. Deras reala växelkurs och köpkraftsparitetsbegrepp är också lika och baserade på producentpriser i olika länder. Precis som i den monetaristiska modellen antas i alla modellerna att prisindex i funktionen för penningefterfrågan är densamma som den som används vid bestämning av handelsbalansen.



### *En förenklad modellsyn*

Denna kortfattade genomgång av utvecklingen bör ge en uppfattning om förklaringsfaktorerna bakom växelkursen samt dess jämviktsroll. I den första generationen modeller gavs valutakursen rollen att skapa jämvikt i de internationella varuflödena; i den andra att skapa jämvikt i den internationella efterfrågan på finansiella tillgångar. Denna förskjutning innebar att valutakursen snarare ansågs bero på substituerbarhet mellan olika finansiella tillgångar än på export/importpriselasticitet. Om tyngdpunkten i den första generationen låg på köpkraftsparitet och ”lagen om ett pris”, så låg den i den andra generationen snarare på Fishers internationella effekt. I den tredje generationen modeller, där forskningsfronten befinner sig i dag, betonas bl a förmögenhetseffekterna och därigenom bytesbalansens roll.<sup>1</sup> Antagandet om dynamiken i förloppen med olika anpassningshastigheter på varumarknaden och marknaden för finansiella tillgångar har gett nya teorier om anpassningsvägar från jämvikt på kort sikt till jämvikt på lång sikt. På kort sikt ligger tyngdpunkten på finansiell jämvikt. På lång sikt förskjuts den mot jämvikt i flöden på varumarknaden.<sup>2</sup>

#### 2.4.2 Vilket prognosvärde har modellerna?

Avancerade ekonomiska modeller har visat sig vara underlägsna enkla partiella jämviktsmodeller (se Meese och Rogoff 1983) för prognostisering av växelkursens utveckling.

Vi skall här inte gå närmare in i detaljerna bakom Meese och Rogoffs studie av växelkursförändringar.<sup>3</sup> Vi kan bara konstatera att de tre modeller som härletts från ekvation (A2.13) i appendix 2.4 gav sämre resultat än en enkel slumpmodell<sup>4</sup>, trots att prognoserna utifrån de tre modellerna baserats på verkliga värden på de förklarande variablerna.<sup>5</sup>

Att de mer avancerade ekonomiska modellerna gav sämre resultat än random-walk modellen har många förklaringar, exempelvis urvals-

<sup>1</sup> Vi finner här de så kallade cash-in-advance-modellerna. Se exempelvis Lucas (1978, 1982), Stockman (1980) och Svensson (1983, 1985).

<sup>2</sup> Artus (1978) visar tre sätt att bestämma den långsiktiga jämviktskursen, som väl överensstämmer med min sammanfattning här. Dessa tre alternativ är bestämning utifrån köpkraftsparitet, betalningsbalans samt jämvikt på finansiella marknader.

<sup>3</sup> Meese och Rogoffs studie utfördes på ett sådant sätt att problem med uppkomst i Jensens olikhet (se exempelvis Siegel 1972 eller McCulloch 1983) skulle undvikas. Olikheten säger att den bästa uppskattningen av USD/SEK inte nödvändigtvis behöver vara den bästa för SEK/USD.

<sup>4</sup> Random-walk modell.

<sup>5</sup> Analysen gäller perioden november 1976 till juni 1981 med prognoshorisonter upp till 12 månader.

fel eller andra datarelaterade fel. Strukturell instabilitet beroende på oljepriscockerna, förändring av nationell ekonomisk politik eller av valutaarrangemangets karaktär, felspecifikation eller oförmåga att ta hänsyn till reala chocker på ett adekvat sätt kan vara andra viktiga förklaringar. Vid sidan om dessa mer eller mindre tekniska förklaringar har vi förklaringen att ny information gett aktörerna nya förväntningar som skapat avvikelser från modellens ursprungliga prognoser.

### 2.4.3 Marknadsaktörernas växelkursförväntan

Marknadens förväntningar är sannolikt väsentligt olika i ett system med fasta/halvfasta kurser jämfört med ett system med flytande växelkurser. I det förstnämnda fallet är den förväntade kursändringen noll med stor sannolikhet och ganska stor med liten sannolikhet. I ett system med flytande växelkurser däremot är förväntningar på ändringar fördelade på ett brett intervall med olika sannolikheter.

Det är skäligt att anta att marknadsaktörerna bildar sin förväntan på basis av någon form av systematisk bearbetning av enkel marknadsinformation. Metoderna för detta kan antingen vara av tidsserieanalytisk karaktär eller av arbitragekaraktär. I avsaknad av en allmän jämviktsmodell kan aktörerna basera sin förväntan på jämviktsrelationerna från figur 1.1, dvs på köpkraftsparitet, på Fishers internationella effekt, på teorin om terminskursen som väntevärdesriktig skattning av framtida växelkurs eller på en slumpmodell.<sup>1</sup> Nedan inventeras olika submodeller som kan finnas med i aktörernas förväntningsbildning.

#### *Förväntningar baserade på enkla framskrivningar*

Tidsserieanalysen är ett alternativ. Den kan göras på lång respektive kort sikt. Genomförs den på lång sikt finns det helt klart systematiska tendenser historiskt i form av trendtillväxt i priset på vissa valutor. Långsiktiga framskrivningar av sådana trender är dock tveksamma som prognoser. På kort sikt visar sig kursutvecklingen ofta kunna beskrivas med slumpmodeller.<sup>2</sup> Detta resultat innebär i sig en prognos, nämligen den att den bästa prognosen av kursen om exempelvis en vecka är dagens avistakurs.<sup>3</sup>

En annan form av tidsserieanalys är det i amerikanska bolag hög-

<sup>1</sup> För en diskussion av användbarheten av dessa se Oxelheim (1985).

<sup>2</sup> Med detta avses att det inte finns någon korrelation mellan historiska kursändringar som låter sig utnyttjas som prognoser eller "trading rules" för framtida handlande. Se exempelvis Levich (1978) för USA-dollarkursen och Oxelheim (1981) för kursen på svenska kronan.

<sup>3</sup> Med eventuellt tillägg för driftsparameter.

frekventa användandet av tekniska tekniker för prognosgenerering på kort sikt.<sup>1</sup> Den höga användningsfrekvensen är av intresse, eftersom den ger prognoserna hög grad av självuppfyllelse. Med tekniska tekniker som baseras på tekniska tekniker kan aktörerna ge upphov till "spekulativa bubblor".<sup>2</sup> I svenska multinationella företag har denna användningsfrekvens ingen motsvarighet. Endast tre av de nitton undersökta svenska företagen hyser någon tilltro till tekniska tekniker och säger sig använda dem för generering av beslutsunderlag på kort sikt.<sup>3</sup>

### *Arbitragemodeller som underlag för växelkursförväntan*

En annan grupp av prognosmodeller baserade på marknadsinformation är de tekniska arbitragemodellerna.<sup>4</sup> Bland dessa finns modeller som genererar prognoser i form av terminskurs, räntedifferenser etc. Först när det enskilda företaget tror sig vara i stånd att göra bättre prognoser än de marknadsbaserade bör försök göras. Mycket tyder emellertid på att för de flesta marknadsaktörer är detta att spanna bågen för högt.

### *Växelkursförväntan baserad på köpkraftsparitet*

Köpkraftsparitetsteorin lämpar sig bäst för generering av prognos på lång sikt. Uppkomna avvikelser från köpkraftsparitet måste bedömas noga och tillmätas stor vikt som god indikation på riktningen och styrkan i en eventuellt förestående paritetsförändring. Graden av öppenhet för internationell handel, såväl som olika priselasticiteter, är sedan viktiga faktorer att ta ställning till vid bedömningen av den mer svårprognosticerade timing-aspekten.

För det längre tidsperspektivet ger Fortune (1985) klara indikationer på att marknadens aktörer agerar utifrån förväntad avvikelse från relativ köpkraftsparitet och att dessa förväntningar till stor del bestämmer ändringar i växelkursen.

<sup>1</sup> Technicals är enkla statistiska tekniker för bearbetning och omvandling av historisk information till köp- eller säljsignaler. Ny information om fundamentala variabler lämnas utan beaktande.

<sup>2</sup> Frankel och Froot (1987) sammanfattar sin empiriska undersökning av marknadsaktörernas växelkursförväntan med ett konstaterande att marknadsaktörerna tänker att "I know that in the long run the (dollar's) exchange rate must decline, but in the short run I will ride the current trend a little longer. I only have to be careful to watch for the turning-point and to get out of the market before everyone else does."

<sup>3</sup> Se Oxelheim (1985).

<sup>4</sup> I Oxelheim (1985) redovisas en utvärdering av olika prognosmetoder med svenska kronan som bas. Studien gällde tremånaderskurser och *terminspremien* gav för de flesta valutor mot svenska kronan de bästa resultaten i form av medelvärde och standardavvikelse i prognosfelet.

### *Marknadsaktören kombinerar information från olika källor*

För en valuta i ett system med fasta/halvfasta kurser finns det anledning att misstänka att terminspremien som mått på marknadens förväntan om växelkursändring måste kompletteras med den ackumulerade devalveringspotential som kan finnas latent i form av avvikelse från PPP. Korrelationskoefficienten mellan avvikelse från PPP och terminspremien är för exempelvis en handelsvägd svensk krona så låg som  $-0,12$ , vilket kan tolkas så att denna avvikelse inte är beaktad i terminspremien.<sup>1</sup> Förväntningen hos marknadens aktörer byggs sannolikt upp som terminspremien plus del av den ackumulerade avvikelsen från PPP.

### *Hur har växelkursförväntan behandlats i andra undersökningar?*

Problemet med valutakursförväntan har, som tidigare nämnts, kringgått i de allra flesta undersökningar av finansiell integration. I de fall man beaktat växelkursen har man antingen antagit den vara konstant genom att åberopa fasta växelkurser eller antagit någon random-walk ansats. Ett annat sätt – användbart vid studier av länder med euromarknad – är att kringgå valutaproblematiken och studera den direkta finansiella integrationen genom att jämföra inhemsk ränta och motsvarande ränta på euromarknaden.<sup>2</sup> I undersökningar där marknadens valutakursförväntan beaktats har i de flesta fall denna förväntan avbildats med terminskursen<sup>3</sup> på aktuell valutakombination. Vissa författare<sup>4</sup> har valt att modellera växelkursförväntan i form av ränteskillnad och/eller inflationsskillnad. Få publicerade undersökningar har modellerat förväntan om framtida kursändring med ett uttryck för ackumulerad avvikelse från köpkraftsparitet.<sup>5</sup>

Problemet med att använda terminspremien som ett uttryck för växelkursförväntan vid ett studium av direkt integration är att denna premie är uppbyggd på basis av räntedifferenser. Skenbar korrelation kan därvid uppkomma. Terminspremien är baserad på skillnaden mellan euroräntor och är därför endast användbar vid analys av andra ränte-

<sup>1</sup> Ovannämnda korrelation indikerar att den multikollinearitet som intuitivt kan befaras störa en studie av integration med såväl köpkraftsparitet som terminspremie bland de förklarande variablerna sannolikt är ignorerbar.

<sup>2</sup> dvs med samma valuta.

<sup>3</sup> Terminspremie/diskontot som alternativ.

<sup>4</sup> Se exempelvis Frankel (1979b).

<sup>5</sup> Även om exempelvis Hooper och Kohlhagen (1978) föreslår det som en lämplig ansats för fortsatt forskning.

satser, vars korrelation med euroräntor är acceptabelt låg. Är så inte fallet ligger det närmast till hands att anta att marknaden bildar sin förväntan – åtminstone på kort sikt – på basis av en slumpmodell eller på basis av skattade skillnader i relativ inflation. Att total uppslutning råder bland aktörerna avseende det ena eller andra sättet kan uteslutas, vilket framgår av kapitel 4, där jag redovisar hur svenska företag bildar sin valutakursförväntan.

## 2.5 Transaktionskostnader och olika typer av riskpremier

När vi senare i boken empiriskt skall bestämma graden av ränteautonomi blir det viktigt att kunna bestämma storleken på transaktionskostnader såväl som på riskpremier. Vi skall därför ägna detta avsnitt åt att analysera deras karaktär.

### 2.5.1 Hur bestäms transaktionskostnaden?

Vi skall här diskutera bestämningen av transaktionskostnaden vid valutahandel och vid räntearbitrage. I det enklaste fallet av arbitrage – valutaarbitrage – rör det sig om kostnader för två avistatransaktioner på valutamarknaden. Vid täckt räntearbitrage handlar det ofta om kostnader för fyra transaktioner. Dessa kan i ett typfall bestå av upptagande av lån i utlandet, köp av SEK avista, utlåning i SEK samt försäljning av SEK på termin.

Vid skattning av transaktionskostnaderna för själva valutatransaktionerna kan vi använda oss av skillnaden mellan avista köp- ( $S^{\text{köp}}$ ) och säljnotering ( $S^{\text{sälj}}$ ). Denna skillnad mäter egentligen två transaktioner, nämligen kostnaden för banken att köpa omedelbart och sedan sälja. Transaktionskostnaden ( $T_S$ ) bör därför ur arbitragörens synvinkel skrivas:

$$T_S = \frac{1}{2} \cdot [(S_t^{\text{sälj}} - S_t^{\text{köp}})/S_t^{\text{sälj}}] \quad (2.11)$$

Vid arbitrage med köp och försäljning av valutor på avistamarknaden kan transaktionskostnaden skattas till

$$1 - (1 - T_S)^2$$

Handlar det om täckt räntearbitrage kan transaktionskostnaden i sin enklaste form skrivas

$$1 - (1-T_S)(1-T_F),$$

där  $T_F$  skattas som halva marginalen för en transaktion på terminsmarknaden för valutor.<sup>1</sup>

### *Transaktionskostnaden för valutor störst på terminsmarknaden*

McCormick (1975), Levich (1979) m fl, som studerat marginalen mellan köp- och säljkursen för avista- och terminstransaktioner, har funnit att denna genomgående är störst på terminsmarknaden och av icke försumbar storlek för valutor med liten transaktionsvolym. Motsvarande tendens har jag funnit gälla för den svenska kronan.

### *Högre transaktionskostnad vid skattning med triangulärt arbitrage*

Skattningar med triangulärt arbitrage är ett alternativt sätt att bestämma kostnaden för valutatransaktioner. Tanken är här att man jämför faktisk kurs med en som skattats från triangulärt arbitrage. Känner vi SEK/USD-kursen kan vi jämföra den med den SEK/USD-kurs vi får när vi genomför transaktionen via en tredje valuta, dvs  $(SEK/DEM) \cdot (DEM/USD)$ . Frenkel och Levich (1975, 1977) skattade transaktionskostnaden på terminsmarknaden på detta sätt. Med detta angreppssätt tänker man sig att man, om transaktionskostnaden mellan (åtminstone) ledande valutor är lika, kan förvänta sig en maximal skillnad mellan observerad och skattad kurs som motsvarar den extra transaktionen. Osäkerhet om valutabankens roll som marknadsledare eller som mäklare av "udda" valutor medför att detta skattningsförfarande ibland ger transaktionskostnaden för två snarare än för en transaktion. Förfarandet tenderar sålunda att överskatta den sanna transaktionskostnaden.

<sup>1</sup> Transaktionskostnaden vid täckt räntearbitrage diskuteras i appendix 2.6. Få studier visar empiriskt storleken på transaktionskostnaden. I Oxelheim (1981) skattas den direkta kostnaden för täckt räntearbitrage till runt en halv procent, i Frenkel och Levich (1975) till 0,15 procent för tidigt 60-tal och i Frenkel och Levich (1977) till ca 1,5 procent för de första åren av 1970-talet med flytande växelkurser. Min skattning avser två växlingstransaktioner, medan Levich och Frenkels transaktionskostnad innehåller fyra transaktioner – två växlingstransaktioner och två värdepapperstransaktioner. Siffrorna i de tre undersökningarna är inte direkt jämförbara, eftersom de avser olika valutakombinationer och perioder, men ger en grov uppskattning av storleksordningen.

### *Avvikelser från ränteparitet som skattning av transaktionskostnaden*

En del forskare<sup>1</sup> går så långt att de hävdar att det inte finns någon anledning att tro på systematisk avvikelse från täckt ränteparitet och marknadseffektivitet.<sup>2</sup> Enligt dem kan därför arbitragekostnaden enkelt skattas som medelvärdet av de absoluta avvikelserna från ränteparitet efter det att värden från spekulativa perioder eliminerats. Implicit antar de sålunda att en fullständig matchning av risker åstadkommit för de tillgångar som jämförs. Andra forskare<sup>3</sup> som använt samma metodologi men på andra data avvisar detta enkla sätt att bestämma transaktionskostnaden. Jag anser dock att denna form av skattning kan användas som en övre gräns för transaktionskostnaden. Skillnaden mellan köp- och säljnotering – parvis eller triangulärt bestämd – undervärderar nämligen med stor sannolikhet den totala transaktionskostnaden, eftersom den inte innehåller arbitragörens kostnader för organisation och informationssökning.

### *Transaktionskostnaden är kopplad till marknadens karaktär*

Transaktionskostnaden anses vara oberoende av marknadsaktörernas motiv för transaktionen men beroende av andra marknadsegenskaper. Fieleke (1975) m fl finner att transaktionskostnaden resp marginalen mellan köp- och säljkurs på valutamarknaden kan ses som omvänt relaterad till transaktionsvolymen och direkt relaterad till marknadsrestriktioner och osäkerhet om växelkursutvecklingen. Det finns sålunda anledning till försiktighet vid generalisering över till den svenska valutamarknaden utifrån skattningar av transaktionskostnader på marknader som skiljer sig från den svenska i exempelvis storlek och ifråga om olika restriktioner.

### *Transaktionskostnaden minskar trendmässigt*

En allmän tendens, som bl a påpekas av Bank for International Settlements (BIS) 1986, är en trendmässig minskning av transaktionskostnaden, något som, allt annat lika, är ett belägg för ökad direkt finansiell integration.

<sup>1</sup> Se exempelvis Branson (1968), Frenkel och Levich (1981).

<sup>2</sup> Marknadseffektivitet är här lika med avsaknaden av möjligheter till säkra vinster.

<sup>3</sup> Se exempelvis McCormick (1979).

## 2.5.2 Olika typer av risk vid internationellt arbitrage

I formel (2.3) ingick en storhet som jag betecknade riskpremien. Vi skall här se vilka risker som investeraren kan tänkas kräva en kompenserande premie för att bära.<sup>1</sup> Vi måste skilja *systematisk* (icke diversifierbar) risk, som en investerare kräver kompensation för, från *icke-systematisk* risk, som är diversifierbar och för vilken det inte utgår någon kompensation.

### *Fyra olika risker att beakta*

Vilka risker *utöver* dem som är specifikt knutna till det finansiella instrumentet måste placeraren värdera vid jämförelse av avkastning på olika marknader?<sup>2</sup> Grovt sett kan det hävdas att en och samma obalans på makroekonomisk nivå kan ta sig uttryck i effekter som kan föras in under olika riskrubriker. Det internationellt verksamma företaget som är utsatt för flest risker är exponerat för i huvudsak fyra typer av risk. Dessa är:

- *länderrisk*. Ett uttryck för instabiliteten i spelreglerna på olika marknader i ett land<sup>3</sup>. I länderrisken ingår också politisk risk<sup>4</sup>
- *finansiell risk*. Ett uttryck för variation i räntor och kapitalkostnader i en given valuta. Inbegriper risk för betalningsinställelse
- *valutarisk*. Ett uttryck för variation i valutakurser. I valutarisken ingår även inflationsrisk.

Dessa tre risker kan kallas makroekonomiska och måste beaktas vid finansiellt arbitrage. Till dessa kommer för det enskilda företaget en specifik

- *kommersiell risk*. Ett uttryck för variation i relativpriser och försäljningsvolym.

De olika riskerna är kopplade till varandra som framgår av figur 2.7, där den streckade linjen markerar gränsen mellan administrativt inflytande och marknadens inflytande.

<sup>1</sup> Det råder en viss oklarhet – framförallt mellan praktiker och akademiker – kring begreppet risk. Risk för placeraren är ett uttryck för oväntad variation i hans målvariabel. Kassaflödet är en vanligt förekommande sådan variabel. Valutarisk är sålunda ett mått på fluktuationer i kassaflödet till följd av oväntade fluktuationer i valutakursen.

<sup>2</sup> Specifikt kopplade till instrumentet kan exempelvis likviditetspremier anses vara.

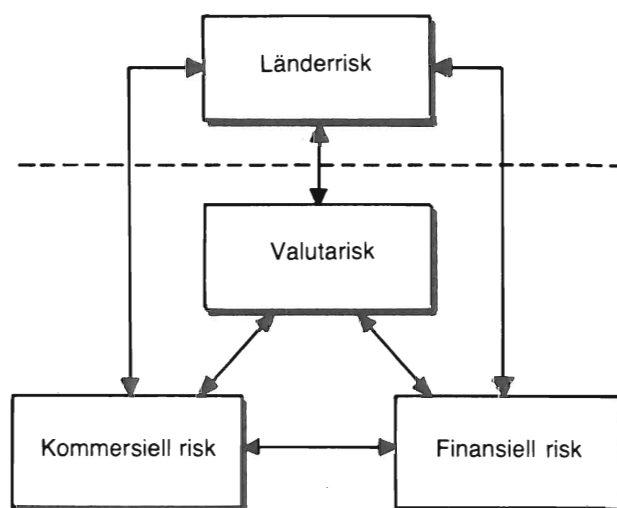
<sup>3</sup> Denna definition är något bredare än gängse definition.

<sup>4</sup> Politisk risk existerar enligt Robock (1971)

- när diskontinuitet inträffar i beslutsmiljön
- när diskontinuiteterna är svåra att antecipera
- när diskontinuiteterna är resultat av politiska förändringar.



Figur 2.7 Företagets risker



### *Substituerbarhet mellan risker*

Ett företag som fruktar en devalvering av den lokala valutan väljer kanske för att undvika valutarisken att låna lokalt till rörlig ränta. Om centralbanken i det aktuella landet samtidigt väljer att försvara sin valuta med en räntehöjning, kommer företaget att få känna av effekten av en finansiell risk i stället för den valutarisk som man agerat för att undkomma. Även det strikt inhemska företaget är utsatt för en valutarisk. Denna är indirekt och tar sig uttryck i de övriga tre riskkategorierna. Valutarisken är exempelvis kopplad till den kommersiella risken i den utsträckning som de främsta konkurrentprodukterna på hemmamarknaden är utländska. En övervärderad valuta i det egna landet kan leda till att företaget blir utkonkurrerat av billigare importprodukter.

En valutarisk kan också förvandlas till en politisk risk om centralbanken i ett land stryper utförseln av kapital som ett led i försvaret av en viss paritet för landets valuta. Extremfallet är att myndigheterna konfiskerar tillgångarna så att ingen framtida överföring av kapital från ett visst projekt kommer att äga rum.

När den enskilde placeraren utvärderar placeringsalternativen på olika marknader, konfronteras han med den systematiska delen av någon eller några av dessa risker för vilka han då måste sätta ett pris – en premie.

### *Efter matchning blir endast valuta- och länderrisk kvar*

I denna bok om finansiell integration – med tyngdpunkten på direkt finansiell integration – saknar premier för den kommersiella risken in-

tesse. Likaså standardiserar jag räntesatserna i mina jämförelser så att jag också kan bortse från premier för finansiell risk. Kvar blir problemet att modellera marknadens krav på premier för valutarisk och länderrisk.

### 2.5.3 Vad bestämmer riskpremiens storlek?

Har marknadsaktörerna riskaversion måste man vid analys av internationellt arbitrage och jämförelser av räntor beakta deras krav på extra kompensation i form av riskpremier. Premien utgör marknadens pris för att byta risk mot säkerhet. Den kan vara *konstant* eller *rörlig*. I det senare fallet kan den antas variera över tiden och då i takt med någon beslutsvariabel.

Utgångspunkten i de flesta studier av riskpremiens storlek är en klassisk artikel, Pratt (1964), i vilken premien definieras och analyseras med beaktande av relationen mellan premie, köp- och säljkurs, försäkringspremie och mått på riskaversion.

Definitionen för säljpriset (SP) för en risk ( $z$ ) är enligt Pratt:

$$U(x+SP) = E[U(x+z)] \text{ eller } U(x+\bar{z}-\pi) = E[U(x+z)] \quad (2.12)$$

där  $x$  = initialt välstånd

$\bar{z}$  =  $E(z)$  där  $E$  betecknar väntevärde

$U$  = nyttofunktionen

$\pi$  = Arrow-Pratts riskpremie<sup>1</sup>

Säljpriset representerar det minimisäljpris som skulle förmå beslutsfattaren att sälja  $z$  och med säkerhet erhålla  $SP = \bar{z} - \pi$ . Arrow-Pratts riskpremie innehåller ett uttryck för grad av riskaversion.

I avsnitt 2.6 återkommer jag till en diskussion av några olika modeller för balansering av avkastningens storlek mot risk, dvs variationen i densamma.

### 2.5.4 Premie för valutarisk

Stort intresse<sup>2</sup> ägnades i slutet av 1970-talet åt förekomsten av en premie för *valutarisk*. Den vanligaste vägen att skatta denna premie var då att analysera om terminskursen är en väntevärdesriktig skattning av

<sup>1</sup> Se även Arrow (1965).

<sup>2</sup> Solnik (1974b), Grauer, Litzenberger och Stehle (1976), Kouri (1977), Fama och Farber (1979), Frankel (1979b) m fl.

den framtida avistakursen. I den mån det förekom systematiskt prognosfel förklarade man detta med förekomsten av en valutariskpremie.<sup>1</sup>

### *Att skilja mellan konstant och rörlig premie är viktigt*

Forskningen har under senare år försökt bestämma karaktären på riskpremien. Är den konstant eller varierar den över tiden? Är det kanske så att den har en konstant och en rörlig del? I denna studie är det i så fall viktigt att skilja på dessa delar och att skatta dem båda. Om man inte gör så blir det omöjligt att empiriskt bestämma storleken på marknadsineffektiviteten och vad som är en riskpremie.

Man har vidare försökt kartlägga vilka faktorer som bestämmer premiens storlek. Den teoretiska diskussionen om riskpremiens existens har i stor utsträckning kommit att gälla *riskens verkliga källa*. En under senare år dominerande och i min mening korrekt inställning är, att kravet på riskpremie inte betingas av storleken på fluktuationerna i den nominella växelkursen utan snarare på relativa fluktuationer i köpkraft för olika valutor, dvs  $\text{var}(\hat{u})$ .<sup>2</sup> Med detta klarläggande av den teoretiska basen har man möjlighet att testa för marknadseffektivitet utan att, något som Levich (1979) invänder mot, tvingas testa den kombinerade hypotesen om effektivitet och en riskpremie som är noll.

Det är inte bara teorin bakom källan till risk som är komplicerad. Svårigheterna gäller även *kopplingen* mellan källan och premien. Stockman (1978), Frenkel och Razin (1982) får här representera den dominerande inställningen. De hävdar att riskpremien beror på nyttofunktionens utseende, dvs på den intertemporala substitutionskvoten samt på sannolikhetsfördelningen för exogena variabler.<sup>3</sup>

### *Två huvudvägar för empirisk bestämning av riskpremien*

Den empiriska analysen av riskpremien har gällande modellvalet i huvudsak följt två vägar. Den ena vägen har gällt analys av portföljbalans, där ofullständig substituerbarhet skapar en kil mellan förväntad nettoavkastning på inhemska och utländska placeringar och ger upp-

<sup>1</sup> I en mera fullständig modellram borde man ägna sig åt att analysera egenskaperna hos feltermen,  $\epsilon$ , i nedanstående ekvation:

$$F_t = E(S_{t+3}) + \text{riskpremie} + \text{transaktionskostnad} + \text{interventionseffekt} + \epsilon.$$

<sup>2</sup> En annan inställning visar Solnik (1974c) som hävdar att valutarisken uttrycker skillnader i konsumtionsmönster.

<sup>3</sup> Som exempelvis på konkaviteten hos nyttofunktionen.

hov till en riskpremie.<sup>1</sup> Empirisk analys längs denna väg har inte gett några påtagliga resultat.

Den andra vägen bygger på en intertemporal "asset pricing"-modell med diskreta tidpunkter.<sup>2</sup> Även med denna modellsyn har svårigheterna i den empiriska analysen varit många.

Lucas (1982), Hodrick och Srivastava (1984) menar att de faktorer som bestämmer riskpremien i en "asset pricing"-modell gör empiriska test komplexa och svår genomförbara. Hansen och Hodrick (1983) och Hodrick och Srivastava (1984) har därför genomfört test på hårt förenklade modeller som endast i ringa grad motsvarar de teoretiska modellerna. Med sådana test har de exempelvis funnit svagt belägg för en riskpremie som varierar över tiden.

### *Internationella empiriska studier ger ingen entydig vägledning om riskpremiens karaktär*

Resultaten från empiriska studier återspeglar oklarheten på det teoretiska området. Cornell (1977) och Stockman (1978) testar förekomsten av en konstant riskpremie. I test av terminkursen som väntevärdesriktig skattning av den framtida kursen finner ingen av dem belägg för förekomsten av en sådan premie. Test av konstant riskpremie har dock lämnat blandade resultat. Frenkel (1978), exempelvis, kommer fram till en statistiskt insignifikant konstant premie under det att Frenkel (1982) redovisar signifikans för vissa valutor. Cornell (1977) fick liksom Hansen och Hodrick (1983) och Cumby och Obstfeld (1982) belägg för seriellt korrelerade prognosfel, vilket bör tolkas så att det – speciellt i studier av marknadseffektivitet – kan vara skäligt att arbeta med en riskpremie som tillåts variera över tiden.

Många forskare har använt variabla riskpremier i sina modeller. Så har exempelvis Frankel (1979b, 1982) och Dornbusch (1982) inom ramen för en balanserad portföljmodell formulerat riskpremien i termer av utestående nominella statsobligationer och konkaviteten hos nyttofunktionen. Man kan också tänka sig riskpremien som en funktion av ändringar i variansen i avvikelser från köpkraftsparitet.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Frankel (1979b, 1982) Dornbusch (1982), Dooley och Isard (1982) m fl har följt denna väg.

<sup>2</sup> Lucas (1978, 1982), Brock (1982), Hodrick och Srivastava (1984) m fl har följt denna väg.

<sup>3</sup> Fama och Farber (1979) m fl hävdar att premien för systematisk risk måste ses som en funktion av skillnader mellan valutor avseende variansen i avvikelser från köpkraftsparitet.

### *Modelleringen av riskpremien har ingen självklar lösning*

Det föreligger ingen klar linje i de empiriska resultat som presenterats under senare år gällande storlek och karaktär på premien för valutariesik. Den för studier av finansiell integration och av marknadseffektivitet nödvändiga modelleringen av en eventuell premie är en öppen fråga.

Trots uppenbara analysvårigheter kan man dock finna viss tröst i att premien för växelkursrisk sannolikt är liten i relation till storleken på den förväntade växelkursändringen.<sup>1</sup> Noggrannheten i skattningen av premien kan antas vara av underordnad betydelse i relation till den osäkerhet som ligger i skattningen av den förväntade växelkursändringen.

### 2.5.5 Premie för länderrisk

Länderrisk är inget entydigt begrepp. Jag instämmer med Leavy (1984) och lägger i länderrisken all risk som en utländsk investerare möter i ett land. Den kan sägas vara risken för ändrade spelregler på landets marknader och uttrycka risk för intervention. Denna breda definition täcker politisk risk, suveränitetsrisk och transferrisk<sup>2</sup> och lämpar sig speciellt väl då man som jag ser den internationella skuldskrisen och dess behandling som källa till den övergripande systematiska risk som är knuten till marknaderna i ett visst land.<sup>3</sup>

#### *Länderrisk ofta synonym till risk för nationell betalningsinställelse*

Litteraturen på området använder normalt en snävare definition som ligger nära vad man traditionellt kallar politisk risk. En stor del av litteraturen på området såsom Frank och Cline (1971), Feder och Just (1977), Feder och Ross (1981), Edwards (1984), Oxelheim (1984c) och ur teoretisk synvinkel Dufey och Giddy (1984) har ägnats åt frågan huruvida internationella räntor återspeglar risken för nationell betalningsinställelse, dvs om räntan är en positiv funktion av skuldens storlek. Som uttryck för länderrisk använder sig exempelvis Feder och

<sup>1</sup> Se exempelvis Frankel (1985).

<sup>2</sup> Den kan dels uttrycka ofrivillig förlust av kontroll över tillgångar i ett visst land genom expropriering, konfiskation etc, dels reducera värdet av förväntad avkastning genom interventioner som sätter marknadskrafterna ur spel.

<sup>3</sup> Jag delar Lessards (1983) uppfattning att ett lands internationella relativa skuldsättning utgör den grundläggande källan till länderrisken för landet ifråga.

Ross av skuldtjänstknoten<sup>1</sup>, kvoten mellan externa reserver och importen, kvoten mellan kapitalinflödet och betalningar på skulden samt per capita-inkomsten. Oxelheim (1984c) anlägger en bredare syn och identifierar "leading indicators" för länderrisk. Genom trögheten i den industriella anpassningen "signalerar" nivån och utvecklingen i dagens industriella struktur framtida interventionsrisker och ändrade spelregler i landet. Exempel på sådana indikationer är mått på industrins storlek, inriktning, koncentration, internationalisering, ägarstruktur samt exportens diversifiering.

### *Företagen kräver en kompenserande premie för länderrisk*

Undersökningar<sup>2</sup> av företagens beslutsfattande vid investeringar eller placeringar i utlandet visar att beslutsfattarna anser politiska risker vara av mycket stor betydelse och att, som framgår av Kobrin (1979) och Oxelheim (1984a), den internationelle placeraren har hög aversion mot denna risk. Riskens pris. Placerarna kräver en premie i form av högre förväntad avkastning. Edwards (1984) ser räntedifferensen till LIBOR<sup>3</sup> som premie för länderrisk. Empiriskt blir, som exempelvis Brewer (1983) visar, bestämningen av denna premie ofta komplexare än så.

Utvecklingen av den internationella skuldkrisen gör det angeläget att på något trovärdigt sätt skatta storleken på denna premie. Det är skäligt att se en koppling mellan ökad skuldsättning och högre politisk interventionsbenägenhet. Ett lands skuldsättning kan – som vi sett under 1980-talet – leda till betalningssvårigheter som allvarligt minskar landets ekonomisk-politiska handlingsutrymme. Sannolikheten för införande av restriktioner och regleringar ökar därmed. Premien kan beräknas utifrån landets bruttoskuld till utlandet, landets nettotillgångar i utlandet och något annat uttryck för eventuellt finansiellt trångmål. Vid ett bilateralt studium av ränteskillnader bör detta trångmål uttryckas i relativ form.

Detta och föregående avsnitt har sålunda visat på behovet att identifiera ett bra uttryck för källan till systematisk risk samt att finna formen för att omvandla detta uttryck till en riskpremie.

<sup>1</sup> Räntebetalningar och amorteringar i procent av landets exportintäkter.

<sup>2</sup> Se Aharoni (1966), Basi (1963), Kobrin (1979), Kobrin et al. (1980), Oxelheim (1984a).

<sup>3</sup> London Interbank Offered Rates.

## 2.6 Koppling mellan avkastning och risk

Premien för risk, dvs krav på ökad förväntad avkastning, kan kopplas till själva risken på många sätt. Innan vi går närmare in på diskussion av modeller för hur detta kan ske, kan vi notera att vi kan tänka oss premien i dess mest förenklade form som en *additiv* komponent till räntan. Denna komponent kan ha en fast och en rörlig del. Den senare kan som framgått antas vara en funktion av någon exogen variabel. Exempelvis kan premien för systematisk valutarisk formuleras som en funktion av variansen i avvikelserna från köpkraftsparitet, där denna varians antas variera över tiden.

Svårigheterna ökar när man inte kan anta att premien är linjärt relaterad till risken utan tvingas söka någon annan matematisk funktion för att korrekt beskriva relationen. Motsvarande funktionsproblem uppkommer om vi måste beakta premier för flera olika risker.<sup>1</sup>

### 2.6.1 Portföljsynsättet

Bland de modeller vi tidigare nämnt finns portföljsynsättet.<sup>2</sup> Placeringen på marknaden antas här ha en portfölj av tillgångar och skulder i form av kontrakt med olika villkor för löptid, valuta, avkastning etc och vars framtida utfall är osäkert. Som framgått har denna osäkerhet ett antal olika källor.

Risken som är förbunden med ett visst kontrakt har som tidigare nämnts två delar. En del är den unika risk som är speciell för kontraktet; en andra del är marknadsrisken som slår mot alla kontrakt. Placeringen kan eliminera den unika eller osystematiska risken genom sitt handlande. Han kan dock inte påverka marknadsrisken eller den systematiska risken. Variansen på hans portfölj kan sålunda minska genom en ökad spridning av kontrakten och reduceras till den genomsnittliga kovariansen<sup>3</sup> mellan de olika kontrakten och marknaden.

Risken och avkastningen på placeringen beror av varandra. Modern teori om prissättning av placeringar under risk bygger på Markowitz

<sup>1</sup> Avsaknaden av litteratur som behandlar detta fall är slående.

<sup>2</sup> Llewellyn (1980) uttrycker med detta synsätt graden av finansiell integration som en sammanfattning av

a) graden med vilken aktörerna på en marknad söker maximera sina portföljmål genom diversifiering,

b) graden med vilken de tillåts göra så, samt

c) graden av effektivitet i informationsöverföringen.

<sup>3</sup> Kovariansen är ett mått på hur avkastningen samvarierar med marknadsrisken.

(1952).<sup>1</sup> Markowitz anger också principer för val av effektiva portföljer.<sup>2</sup> Bakom begreppet effektiv portfölj ligger ett antagande att investeraren uppskattar hög förväntad avkastning och ogillar risk. Investeraren intresserar sig för risken på den *totala* portföljen och den relevanta risken blir då den specifika placeringens bidrag till portföljens risk. Appendix 2.4 innehåller en exemplifiering av resonemanget.

## 2.6.2 ”Capital Asset Pricing”-modellen

Markowitz principer utvecklades av Tobin (1958). En vidareutveckling gjordes sedan i mitten på 1960-talet av bl a Lintner (1965), Mossin (1966), Sharpe (1964) och Treynor (1965). Resultatet blev den så kallade Capital Asset Pricing Model (CAPM) för prissättning av risk, vilken är både enkel och intuitivt tilltalande.<sup>3</sup>

Den grundläggande idén är att den förväntade riskpremien, dvs den förväntade avkastningen utöver riskfri ränta, i en marknad med konkurrens kommer att variera i direkt proportion till en koefficient beta ( $\beta_j$ ) (se appendix 2.5). Den förväntade riskpremien för tillgång  $j$  kan skrivas

$$E(r_j) - r_F = \beta_j [E(r_M) - r_F], \quad (2.13)$$

där  $r_F$  är den riskfria räntan och  $r_M$  avkastningen på marknadsportföljen.<sup>4</sup> Det är viktigt att notera att investeraren i CAPM inte erhåller någon riskpremie för att bära en unik eller en osystematisk risk. Skälet till detta är att denna risk, som tidigare nämnts, kan elimineras genom diversifiering. Marknadsrisken kan däremot inte diversifieras bort och varje tillgång/placering prissätts därför så att investeraren kompenseras för den extra marknadsrisken.

Diversifiering med avsikt att reducera portföljens risk framställs i finansteorin som något för placeraren önskvärt. Detta betyder dock

<sup>1</sup> Markowitz visade hur en investerare kan reducera standardavvikelsen i portföljens avkastning genom att välja aktier som inte samvarierar fullständigt.

<sup>2</sup> Effektiva är sådana portföljer vars avkastning inte kan ökas utan att portföljvariansen ökar och variansen inte minskas utan att portföljens avkastning reduceras.

<sup>3</sup> Tillämpningar inom internationell finansiering utvecklades ursprungligen av Grubel (1968), Grubel och Fadner (1971) samt Levy och Sarnat (1970). Den internationella CAPM (ICAPM) utvecklades av Solnik (1974a) och Grauer, Litzenberger och Stehle (1976) oberoende av varandra. Modellen är uppbyggd för värdering av aktier, men tillämpningen kan göras vidare än så. I exempelvis Roll och Solnik (1977) finns en direkt tillämpning av CAPM för bestämning av premier för växelkursrisk.

<sup>4</sup> Antag till exempel att den riskfria räntan är 8 procent, den genomsnittliga avkastningen på marknadsportföljen 14 procent och  $\beta_j$  för en viss placering 1,60. I jämvikt blir då den förväntade avkastningen på placering  $j$  lika med  $8 + 1,60(14-8) = 17,6$  procent.



inte att frågan om vem som skall diversifiera är löst: dvs om det är den slutlige intressenten (ägaren/placeraren) eller hans ställföreträdare – företagsledningen. Vem som skall ansvara för diversifieringen blir en fråga om kostnader och administrativa hinder.

Kritiken av CAPM riktar in sig på att det inte går att empiriskt testa modellen, eftersom testen i sig förutsätter att modellen håller.<sup>1</sup>

### 2.6.3 "Arbitrage Pricing Theory"-modellen

Mycket forskningsarbete läggs för närvarande ner på att förfinas CAPM. Nya teorier kommer också fram. De flesta liknar till sin uppbyggnad CAPM. Den så kallade Arbitrage Pricing Theory (APT)<sup>2</sup>, som bygger på antagandet om en väl diversifierad portfölj, avviker dock från detta mönster genom att avkastningen på varje tillgång beror på ett antal oberoende faktorer. APT ställer mindre långtgående krav på antaganden och fordrar inga mätningar av marknadsportföljen till skillnad från CAPM. Avkastningen följer en uppbyggnad av följande slag:

Förväntad avkastning på placering =

$$a + b_1(\text{faktor 1}) + b_2(\text{faktor 2}) + \dots + b_m(\text{faktor m}) + \dots \quad (2.14)$$

Teorin fastslår inte vilka faktorerna är. Det kan exempelvis röra sig om en räntefaktor, en oljeprisfaktor etc. APT är liksom CAPM uppbyggd kring analys av värdering av aktier, men tolkningarna kan även här vidgas.

Enligt APT beror varje placeringens totala riskpremie på dels den riskpremie som är förenad med varje faktor, dels placeringens (i sin ursprungliga form aktiens) känslighet för varje faktor, dvs  $b_1$ ,  $b_2$  etc. Placeringens totala riskpremie kan (med  $r_F$  = riskfri ränta) skrivas:

$$r - r_F = b_1(r_{\text{faktor}_1} - r_F) + b_2(r_{\text{faktor}_2} - r_F) + \dots + b_m(r_{\text{faktor}_m} - r_F) + \dots \quad (2.15)$$

Svårigheterna med denna modell är att identifiera de faktorer som påverkar avkastningens storlek och att mäta den förväntade avkast-

<sup>1</sup> Se exempelvis Roll (1977) och Sharpe (1978) för CAPM samt Solnik (1977) och Dumas (1977) för ICAPM.

<sup>2</sup> Tillskrivs Ross (1976). Solnik (1983) har svarat för utvecklingen av IAPT, dvs för en anpassning av modellen för analys av internationella faktorer.

ningen på var och en av dessa faktorer och placeringens känslighet för dem.<sup>1</sup>

Även om utvärderingen<sup>2</sup> av APT inte kommit särskilt långt, utgör den dock ett tankemässigt alternativ till CAPM. I avsaknad av den perfekta modellen kan det i alla fall konstateras att finasteoretiker är överens om att investeraren kräver en extra förväntad avkastning för att öka sin risk och att det är marknadsrisken, den icke diversifierbara, som är viktigast. Dessa teorier kan vägleda oss vid utformningen av test av finansiell integration.

## 2.7 Finansiell integration och räntepolitisk autonomi – olika mått och analysvägar

Vi har nu kommit så långt i framställningen att vi har en bättre grund att stå på för att ställa oss frågan i vilken utsträckning det går att mäta finansiell integration. Vi skall i detta avsnitt inventera de mått och analysvägar som vi kan välja mellan.

### 2.7.1 Kan vi empiriskt säkerställa den politiska handlingsfriheten?

För det lilla landet med en öppen ekonomi anger graden av finansiell integration i vilken utsträckning – i form av tidsfrist och räntegap – räntan på en inhemska marknad är bestämd av förhållanden på motsvarande utländska marknad. Det kan då gälla hela den inhemska finansmarknaden gentemot den utländska eller ett marknadssegment gentemot ett annat. Vid perfekt finansiell integration är den inhemska räntan helt bestämd av för landet exogena faktorer. Extremalternativet med perfekt segmenterade nationella marknader leder till en modellansats med endogent bestämd ränta. Mellan dessa ytterlighetsfall ligger olika grader av finansiell integration baserade på styrkan i inflytandet från inhemska respektive utländska krafter vid bestämningen av den inhemska räntan. Frågan är vilket utrymme det finns för en självständig inhemska monetär politik<sup>3</sup> och hur stor känsligheten är för inhemska störningar.

<sup>1</sup> En kritisk genomgång av APT presenteras i Dhrymes, Friend och Gultekin (1984).

<sup>2</sup> Se Roll och Ross (1980).

<sup>3</sup> Eftersom språkbruket kan variera, är det på sin plats att förtydliga, att med monetär politik avses penningpolitik och kreditpolitik innefattande allokeringåtgärder, ransonering av kapital etc. Vidtagna åtgärder inom ramen för politiken kan vara selektiva (exempelvis subventionerade inhemska räntor för vissa segment) eller aggregerade och gälla alla marknader. Alternativet till monetära policyåtgärder inom ramen för den ekonomiska politiken är finanspolitiska åtgärder.

### Valfriheten i ett policybeslut måste beaktas

En empirisk studie av direkt finansiell integration som underlag för slutsatser om utrymmet för en självständig monetär politik måste ta hänsyn till med vilken *valfrihet* ett politiskt beslut fattats.<sup>1</sup>

För att rätt tolka statistiska belägg för den inhemska räntans följsamhet och därmed för den räntepolitiska autonomin fordras sålunda en uppfattning om de ekonomisk-politiska målen. Frågan kan struktureras som i tabell 2.1. Om det observerade ränteläget jämförs med centralbankens uppsatta målränta (MR) och med omvärldens risk-, transaktionskostnads- och valutakorrigerade räntenivå (VR), kan vi särskilja starka och svaga indikationer på ränteautonomi.

Låt oss som exempel anta att myndigheterna strävar efter att hålla det inhemska ränteläget på en låg och fast nivå för att t ex stimulera benägenheten till reala investeringar och förhindra att för samhället kostnadskrävande utländska räntefluktuationer fortplantar sig till inhemska räntor. Lyckas man i detta läge hålla målsättningen (MR) och *samtidigt* ligga under räntan i omvärlden (VR) anser jag att detta skall tolkas som en *stark* indikation på räntepolitisk autonomi. Man har i detta fall alltså haft självständighet nog att inte låta sig tvingas hålla lika hög ränta som omvärlden. Även i det fall då inhemsk ränta är lika

**Tabell 2.1** Indikationer på räntepolitisk autonomi

		Inhemskt ränteläge är i förhållande till uppsatta mål (MR)		
		<b>lågt</b>	<b>lika med</b>	<b>högt</b>
Inhemskt ränteläge är i förhållande till risk-, transaktionskostnads- och valutakorrigerad ränta i omvärlden (VF)	<b>lågt</b>	svag indikation på ränteautonomi om MR < VR, annars ingen indikation	stark indikation på ränteautonomi	svag indikation på ränteautonomi
	<b>lika med</b>	stark indikation på avsaknad av ränteautonomi	ingen indikation på ränteautonomi	stark indikation på avsaknad av ränteautonomi
	<b>högt</b>	svag indikation på ränteautonomi	stark indikation på ränteautonomi	svag indikation på ränteautonomi om MR > VR, annars ingen indikation

<sup>1</sup> Den inhemska räntan kan exempelvis fullständigt följa den utländska räntan och ge ett falskt intryck av att någon monetär handlingsfrihet inte existerar, om landet i fråga *valt* att följa just den internationella ränteutvecklingen för att växelkurspolitiken för tillfället givits prioritet.

med målräntan men högre än omvärldens, är indikationen på ränteautonomi stark.

Stark indikation på *avsaknad* av ränteautonomi får vi däremot när inhemskt ränteläge är lika med räntan i omvärlden. Undantaget utgörs av det fall då inhemsk ränta är lika med VR och *samtidigt* lika med uppsatt målränta (MR). I det fallet erhåller vi ingen indikation alls.

*Svag* indikation på ränteautonomi får vi när inhemskt ränteläge är högt i förhållande till målräntan men lågt i förhållande till världsrentan. Detsamma gäller för det omvända fallet. Båda situationerna karaktäriseras av att faktiskt ränteläge avviker från världsrenteläget med samma *riktning* som målräntan om än med annan storlek på avvikelser.

I de fall då både målräntan och världsrentan är större respektive mindre än inhemskt ränteläge måste vi se på storleken på världsrentan i förhållande till målräntan. I det fall målränta och faktisk ränta avviker åt samma håll från världsrentan får vi en *svag* indikation på ränteautonomi. I annat fall ingen indikation alls.

Kan vi då uttala oss om ränteautonomin på basis av observerade räntegap utan att exakt känna till vilken målsättning som gäller för inhemsk ränta? Ja, det kan vi, om vi exempelvis kan anta att myndigheterna strävar efter att hålla den långa räntan låg och stimulera inhemsk investeringsverksamhet. Antagandet är ur svensk synvinkel skäligt, eftersom målsättningen bl a verifieras i motiven till den svenska valuta-regleringen. Ränteautonomin i form av den *permanent*a segmenteringen tar sig då uttryck i ett negativt genomsnittligt räntegap.

Vi har inte lika starka skäl att tro, att målsättningen för *korta* räntor för hela perioden varit att hålla dessa räntor låga. Ränteautonomin för korta räntor tar sig därför främst uttryck i den utsträckning man lyckas fördröja utländska ränteändringars genomslag på inhemsk ränta. I detta räntespektrum visar sig alltså eventuell segmentering troligast i form av *temporär* segmentering.

## 2.7.2 Operationella mått på finansiell integration

Vi har kunnat konstatera att största försiktighet är tillrådlig vid slutledningen om eventuell förekomst av räntepolitisk självständighet enbart på basis av statistiskt mätbar direkt finansiell disintegration. Med detta i minnet kommer jag nu till frågan om vilka indikatorer eller variabler som skall studeras och mätas?<sup>1</sup> Jag måste operationalisera vår definition i formel (2.3).

<sup>1</sup> Mätproblematiken vid finansiell integration betecknas av många forskare som en nyckelfråga för framtida forskning. Se exempelvis Adler och Dumas (1983).

### *Styrning mot prisjämvikt ett uttryck för integration*

Den vanligast förekommande funktionella definitionen<sup>1</sup> av en fullt integrerad marknad fastslår att priserna på alla produktionsfaktorer – varor, tjänster och kapital – är likvärdiga och styrs mot jämvikt. Denna definition gäller sålunda också räntor och avkastning. Utgångspunkten för forskare med denna ansats är att kapitalmarknaderna är perfekt integrerade, när priserna på identiska placeringar i två länder och valutor är *lika vid alla tidpunkter*. Marknaderna är de facto *en* marknad. Mundells (1963a) användning av ”perfect mobility” sammanfaller med perfekt integration. Kapitalrörelserna sker på basis av förväntade räntedifferenser. Vid perfekt total integration är förväntade realräntor lika vid alla tidpunkter.

Definitionen av styrning mot prisjämvikt kan aldrig göras komplett men kan utgöra grunden till en operationell definition på förändringar i graden av integration. Enligt denna definition bör man sålunda kunna hävda att den ekonomiska integrationen ökat, om genomsnittsnivån på priser på en mängd produkter *konvergerar* för två länder eller om fluktuationerna i dessa priser *rör sig i linje* med varandra. Eftersom koppling fordrar tid för att slå igenom, är det viktigt att se inte bara till effekter under innevarande period utan också till *tidsförskjutna* effekter.

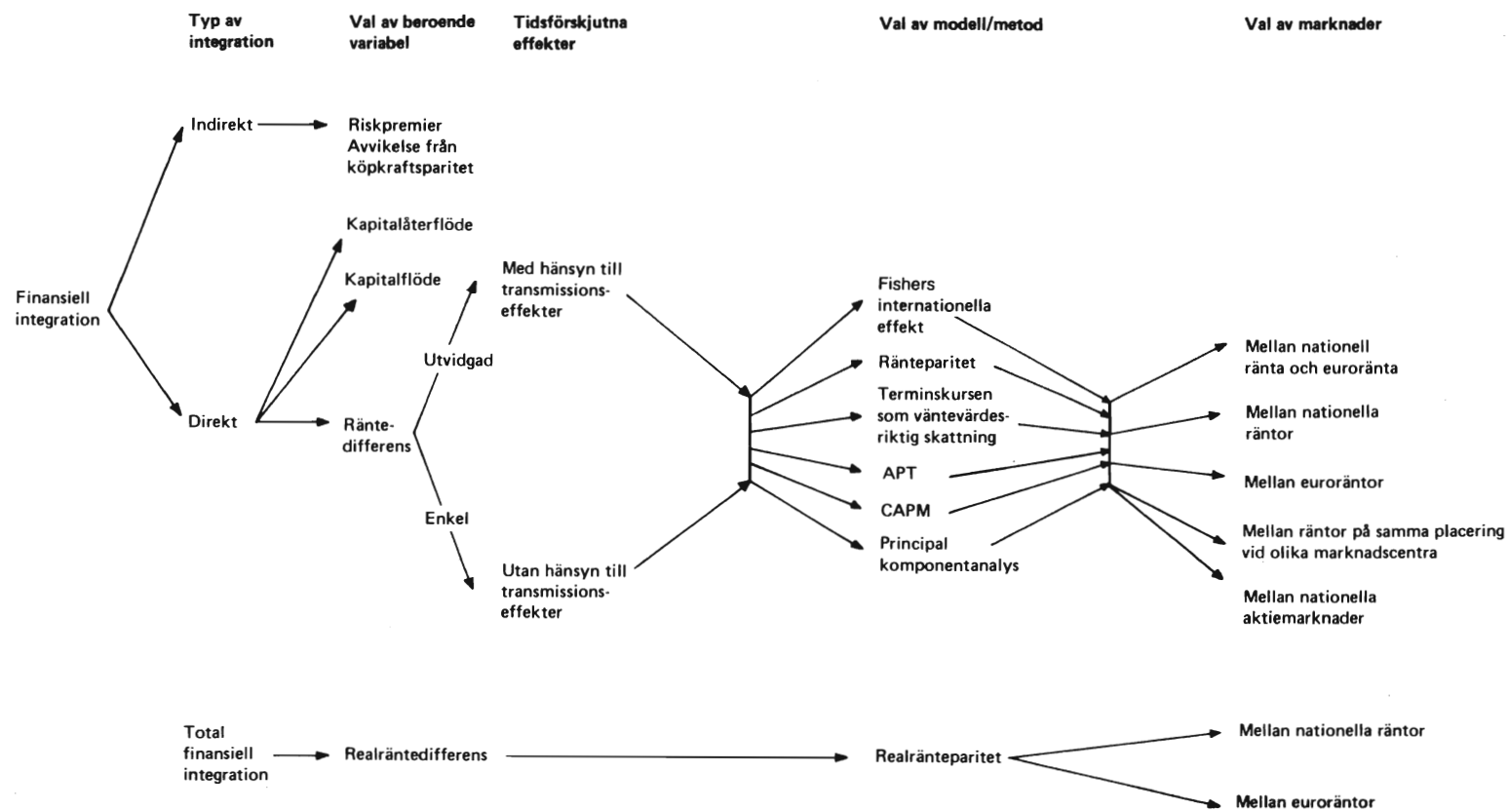
Jag har tidigare begränsat denna studie till att gälla direkt finansiell integration, varför jag här är intresserad av finansiella priser/räntor. Fortsättningen på detta avsnitt belyser mångfalden i de finansiella kopplingar som kan mätas och analyseras som uttryck för direkt finansiell integration. Jag har redan i figur 1.1 visat hur makroekonomiska jämviktsrelationer ger underlag för en sådan analys. En precisering av den definition och analysväg jag har valt följer sedan i avsnitt 2.8.

### 2.7.3 Olika sätt att analysera direkt finansiell integration

I en diskussion kring begreppet finansiell integration kan analysalternativen beskrivas som i figur 2.8, som ger en illustration av olika

<sup>1</sup> En annan, dock ej funktionell, definition av en integrerad marknad bygger på frånvaron av diskriminerande institutionella arrangemang som tariffer och kvoter. Fungerande regleringar av olika slag på en marknad används ofta som argument för att marknaden är segmenterad. En sådan definition är inte operationell i det att den inte låter sig direkt mätas. Indirekt är dock regleringens faktiska ändamålsenlighet ett mått på graden av finansiell integration – ju bättre desto lägre grad av integration. Tolkningssvårigheterna blir lätt oöverkomliga som exempelvis när regleringarna är kopplade till ransonering. En transaktionskostnad kan som tidigare påpekats ses som en skatt och i likhet med valutaregleringen tolkas som en indikator på disintegration.

Figur 2.8 Välgval vid analys av finansiell integration



nyckelkomponenter, såsom val av beroende variabel, inkluderande av transmissionseffekter, val av metod, val av marknader att jämföra etc.

#### *Valet av beroende variabel har tre alternativ*

Analysvägarna för den direkta finansiella integrationen kan enligt figuren uppdelas i tre huvudkategorier. I den första baseras slutsatsen om integration på de *finansiella flödenas räntekänslighet*. Här är kapitalflödet beroende variabel och gapet mellan nominella räntor – med eller utan terminssäkring – tillhör de förklarande variablerna. Från de talrika studier som utförts har ringa insikt erhållits om hur väl kapitalflöden kopplar ihop nationella marknader. Resultaten från snarlika undersökningar står ofta i kontrast till varandra. Som förklaring till detta finns alla de svårigheter som är kopplade till att mäta graden av kapitalmarknadsintegration på basis av kapitalflöden. Förutom de mätsvårigheter som jag nämnde i inledningskapitlet ger detta angreppssätt svårighet att testa kausalitet, att korrekt behandla endogeniteten för många av de vanligast förekommande förklaringsvariablerna, att meningsfullt utveckla det begränsade 2-länderssynsättet samt att skilja mellan endogena och exogena policyvariabler.

I den andra kategorin studerar man återflödet av kapital, men svårigheterna är här desamma som i föregående kategori.

I den tredje huvudkategorin bedöms graden av integration utifrån *jämförelser av avkastning på likvärdiga tillgångar* på marknader i olika länder och i vissa fall på euromarknaden. Som beroende variabel används här gapet mellan inhemsk och utländsk ränta/avkastning.

#### *Det finns många marknadskombinationer att välja mellan*

Vid jämförelser av avkastning/ränta på likvärdiga tillgångar finns många kombinationer. Avkastningen på en nationell marknad kan jämföras med avkastningen på motsvarande marknad i ett annat land. Vidare kan avkastningen på tillgångar på en nationell marknad jämföras med avkastningen på motsvarande tillgångar på euromarknaden. Man kan också välja att jämföra avkastningen på tillgångar i samma valuta men utställda vid olika marknadscentra. Man kan således jämföra avkastningen på en dollarplacering i New York med motsvarande avkastning i London.<sup>1</sup> De tillgångar som jämförs kan vara aktier, banksparande, obligationer m m. Kostnaden för lån av olika slag kan också jämföras. Den gemensamma nämnaren i dessa undersökningar är att "lagen om ett pris" skall gälla även för den finansiella sidan, om perfekt direkt finansiell integration skall anses föreligga.

<sup>1</sup> Se exempelvis Herring och Marston (1976).

### *Vi närmar oss mätning av marknadseffektivitet*

Jämförelser av priser på olika marknader sammanfaller i stora delar med en analys av marknadseffektiviteten. Dessa undersökningar tilldrar sig ett speciellt intresse, eftersom alla – eller nästan alla – klassiska teorier inom finansteorin vilar på antagandet om effektiva marknader.<sup>1</sup>

### *Låt oss anlägga placerarens perspektiv*

Om vi tar det rena arbitrageargumentet<sup>2</sup> som utgångspunkt för en diskussion om vilka krav som kan ställas på gapet mellan två priser för att marknadseffektivitet skall anses föreligga, måste vi för aktörer med riskaversion komplettera Fishers öppna relation och skriva om formel (2.3):

$$(r_i - r_j) - (\hat{s}_{ij}^* + \text{riskpremier}) \leq \text{transaktionskostnaden} \quad (2.16)$$

Vid analys av ränteparitet (täckt räntearbitrage beskrivs i appendix 2.6) ersätts  $\hat{s}_{ij}^*$  med terminskursen.<sup>3</sup> Detta betyder att den framtida växelkursen i arbitraget är känd och att sålunda ingen valutarisk föreligger. En avvikelse mellan inhemsk ränta och terminssäkrad utländsk ränta indikerar segmenterade kapitalmarknader. Är avvikelsen lika med eller mindre än transaktionskostnaden kan marknaden ändå sägas vara effektiv. Även om vi med detta angreppssätt eliminerat problemet med valutarisk återstår dock att – om inte jämförelsen gäller euroräntor – prissätta politisk risk.

Effektivitet är ett villkor för ränteparitet.<sup>4</sup> Effektiva marknader utan transaktionskostnader är villkor för perfekt direkt finansiell integration. Penning- och obligationsmarknaderna kan sålunda visa sig effektiva utan att vara perfekt integrerade. Om däremot internationella

<sup>1</sup> Se exempelvis Grauer, Litzenberger och Stehle (1976) som gör antaganden om en värld där det inte finns någon form av avvikelse från perfekta finansiella villkor.

<sup>2</sup> Detta argument är vanligt förekommande i t ex modeller för prissättning av optioner, i det klassiska Modigliani-Miller teoremet från 1958, i analys av räntornas tidsstruktur etc.

<sup>3</sup> I Oxelheim (1981 och 1985) visas att antalet möjligheter till säkra vinster genom täckt räntearbitrage mellan finansiella instrument på den svenska marknaden och utländska marknader sannolikt varit stort sedan 1970-talets mitt. Med vinst menas nettovinst efter att hänsyn tagits till transaktionskostnader. Med täckt räntearbitrage avses transaktioner med syfte att exploatera skillnaden mellan inhemsk ränta och någon motsvarande internationell ränta i terminssäkrad form.

<sup>4</sup> Vid jämförelse av nationella räntor tillkommer hänsyn till premie för politisk risk. För studium av räntea autonomi finns det anledning att gå bortom ränteparitet. Under de senaste åren har exempelvis myndigheterna försökt utöva stabiliseringspolitik via terminspremien.



marknader på något sätt är ineffektiva innebär detta att integrationen inte är perfekt.

En minskande avvikelse från ränteparitet är vid oförändrade transaktionskostnader inte ett tillräckligt villkor för slutsats om en ökande direkt finansiell integration. För att kunna uttala oss om en sådan ökning måste vi även veta om den politiska riskpremien varit konstant eller, om den förändrats i så fall hur.

*Kan graden av direkt finansiell integration uttryckas med ett enkelt mått?*

Låter sig då graden av *internationell* direkt finansiell integration för en enskild nation empiriskt uttryckas med ett enkelt standardiserat mått? Svaret på denna fråga blir i dag nej. Teoretiska såväl som empiriska ofullständigheter föreligger. Jag anser det däremot vara möjligt att formulera ett sådant mått för enskilda sektorer. Ett mått på finansiell integration för nationens hela finansmarknad måste sedan baseras på någon form av subjektiv bedömning av alla dessa mått tillsammans.

Det enskilda måttet för varje sektor bör enligt min mening ge information om två förhållanden.<sup>1</sup> Det skall ge uttryck för permanent respektive temporär segmentering. Måtten skall dessutom ge möjlighet till jämförelse över tiden och därmed ge ytterligare information om integrationens och räntetransmissionens utveckling och tillväxt. I nästa avsnitt skall jag presentera mitt förslag till utformning av ett sådant mått.

## 2.8 Tillämpad definition och val av modell

Ett av delsyftena i denna bok är att empiriskt analysera svenska finansiella marknaders internationella beroende. Analysen *avgränsas* till att gälla direkt finansiell integration, baserad på jämförelser av avkastning/ränta.

Den *definition* av direkt finansiell integration som ligger till grund för analysen är följande:

Marknad A är perfekt (direkt) finansiellt integrerad i marknad B om räntan på förstnämnda marknad – efter hänsyn tagen till valutakursförväntan och riskpremier – i varje moment är lika med räntan på marknad B och om politikerna på marknad A inte valt att så skall vara fallet.

<sup>1</sup> De enskilda måtten kan inom ramen för dessa båda förhållanden ge uttryck för många egenskaper såsom genomsnittliga riskkorrigerade räntegap, avvikelser från ränteparitet, korrelation mellan inhemska ränta och tidsförskjutna utländska räntenoteringar, fördröjning för en utländsk ränteförändrings genomslag på inhemska ränta, samt olika elasticitetstal uttryckande dessa förklaringsvariablers inverkan på den inhemska räntan.

Jag baserar min empiriska analys på ett *antagande* om rationella förväntningar. Förutsatt att detta antagande är korrekt kan jag koncentrera mig på test av andra delen i hypotesen om kapitalmarknadsintegration – arbitrageprocessen. Den stora frågan är om myndigheterna kan skapa permanent och/eller temporär segmentering genom att exempelvis med regleringar förhindra att ineffektiviteter elimineras via arbitrage.

Min *grundmodell* för analys av direkt finansiell integration i denna studie är en utvecklad Fisheransats med följande form:

$$r_{\text{Sve},t} - r_{\text{utl},t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot (\text{förväntad valutakursändring}) + \beta_2 \cdot (\text{valutarisk}) + \beta_3 \cdot (\text{politisk risk}) + \beta_4 \cdot (\text{uttryck för institutionella förändringar}) + \beta_5 \cdot (\text{uttryck för tidsförskjutna effekter}) + \varepsilon \text{ (slumpterm)} \quad (2.17)$$

$\beta_0$ -koefficienten ger ett uttryck för konstanta riskpremier, transaktionskostnader, allmän marknadsineffektivitet och en eventuellt genomsnittlig (permanent) segmentering, dvs ett resultat av räntepolitisk autonomi.<sup>1</sup> Om transaktionskostnaden, liksom den del av riskpremien som ingår här, är konstant, kan jämförelsen av  $\beta_0$  för olika delperioder avslöja om den allmänna marknadsineffektiviteten och/eller den räntepolitiska autonomi har minskat. Att skilja dessa båda ineffektiviteter är svårt. För att kunna få en uppfattning om ineffektiviteter till följd av räntepolitisk styrning tvingas jag göra antaganden om den allmänna marknadsineffektiviteten.

Låt oss exempelvis anta att ett lands målsättning är en låg ränta, som dessutom är lägre än omvärldens jämförelseränta för att därigenom skapa snabbare ekonomisk tillväxt, högre investeringstakt och lägre arbetslöshet än omvärlden. Autonomi enligt ovan skall då i modellen ge ett intercept som är negativt sedan transaktionskostnad och konstant riskpremie rensats bort.

Övriga koefficienter  $\beta_i$  uttrycker det linjära tillskottet till räntegapet. Koefficienten  $\beta_2$  är premien för valutarisk. För varje enhet som valutarisken ökar vidgas räntegapet med  $\beta_2$  enheter etc.

Den modell som har valts för det fortsatta arbetet uppvisar vissa likheter med APT-modellen som presenterades i avsnitt 2.6. I båda modellerna gäller det att identifiera risker och se på avkastningsgapets känslighet för respektive riskfaktor. Mätningen sker i likhet med i APT under antagande om riskfri ränta. Ett antagande som inte alltid är lätt att underbygga, vilket diskuteras i avsnitt 2.10.

<sup>1</sup> I modellsammanhang rekommenderas vanligtvis försiktighet i tolkningen av interceptet  $\beta_0$ . Här handlar det dock om "interpolering", dvs värdet noll finns med för samtliga mina förklaringsvariabler och  $\beta_0$  har en ekonomisk innebörd.

### *Skattade koefficienter i modellen ger indikation på graden av direkt finansiell integration*

Vid perfekt direkt integration är det risk- och valutakorrigerade räntegapet vid varje tillfälle noll. Vid studium av icke perfekt integrerade marknader måste analysen av förändringar i graden av integration, som framgår av tabell 2.2, baseras såväl på analys av gapet som på den inhemska räntans följsamhet till ränteändringar i omvärlden. Vi kan mäta följsamheten i form av samvariation. Följsamheten kan komma med viss tidsförskjutning. Vi måste sålunda se på styrkan i samvariationen såväl som på mönstret för tidsförskjutningen. Om exempelvis en ränteändring i omvärlden under en period tar sex kvartal för att helt slå igenom på den inhemska räntan och en ränteändring av motsvarande storlek under en senare period endast behöver tre kvartal för att slå igenom, är detta ett belägg för ökad integration om inte följsamheten är ett uttryck för en medveten policy. Ju kortare tid det tar för en förändring i omvärlden att fortplanta sig till den inhemska marknaden i desto högre grad kan marknaderna antas vara integrerade.

### *Mitt mått på direkt finansiell integration består av två delar*

Med mitt synsätt kan integrationen uttryckas av en kombination av två parametervärden ( $\bar{\beta}_0, t$ ). Den ena parametern ( $\bar{\beta}_0$ ) uttrycker storleken på det från konstanta riskpremier rensade interceptet. Den andra parametern ( $t$ ) uttrycker den signifikanta eftersläpning med vilken en utländsk ränteändring fortplantar sig till inhemsk ränta.<sup>1</sup> Perfekt direkt finansiell integration karaktäriseras av parameterparet ( $\bar{\beta}=0, t=0$ ).

Jag konfronteras här med ett allmänt *analytiskt problem*. Samtidigt som jag skattar mina  $\beta$ -värden testar jag nämligen om modellen är sann. Icke signifikanta parametervärden kan sålunda betyda att modellen är fel. Genom att testa autokorrelationen i residualerna får jag dock en uppfattning om huruvida så är fallet. Finner jag signifikant autokorrelation ställs jag emellertid inför ett nytt problem – nämligen problemet att avgöra om denna autokorrelation beror på en *felspecificerad modell* eller på val av *felaktiga proxyvariabler*.

Eftersom jag tror på min modells strukturella form – funktionsform och variabler – får jag i förekommande fall prova med nya proxyvariabler. Utprovning sker endast med proxyvariabler som är logiskt motiverade och som funnits med i förhandsresonemanget.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hur man skall definiera tidsförskjuten inverkan i detta mått är en öppen fråga. Här står  $t$  för det högsta antal kvartal bakåt i tiden, för vilket vi har signifikant tidsförskjuten inverkan på dagens räntegap.

<sup>2</sup> Om så inte är fallet börjar man tangera en fråga om statistisk etik och vad som brukar kallas dataexploatering.

**Tabell 2.2 Indikationer på ökad direkt finansiell integration**

**För ökad direkt finansiell integration talar:**

- kortare tid för utländsk ränteändring att slå igenom på inhemsk ränta
- högre korrelation mellan förändring i utländsk och inhemsk ränta<sup>a</sup>
- interceptet  $\beta_0$  minskar jämfört med tidigare period.

**För ökad trovärdighet i ovanstående resultat talar:**

- högre multipel determinationskoefficient ( $R^2$ )
- mindre standardfel i skattade koefficienter<sup>b</sup>
- bättre Durbin-Watson-värden<sup>c</sup> (D-W)

**För tolkning av de statistiska resultaten i termer av räntepolitisk autonomi måste vi anta att**

- hypotesen om rationella förväntningar gäller
- uppnådda resultat inte är ett medvetet val av policy i en situation där faktisk valfrihet förelegat.

<sup>a</sup> Här har vi det tolkningsproblem som Kenen (1976) pekar på. Han betonar att stark korrelation mellan räntor endast testar marknadsintegration sedan den korrigerats för korrelation som kan tillskrivas underliggande gemensamma faktorer. Är korrelationen noll kan detta tolkas som ett tecken på segmentering. Är så inte fallet måste korrelationen "rensas".

<sup>b</sup> Om standardfelen minskar kan modellen antas innehålla mindre osäkerhet till följd av multikollinearitet, dvs mindre linjärt beroende mellan förklaringsvariablerna och mindre konkurrens mellan dessa variabler om att uttrycka samma information.

<sup>c</sup> Dessa värden bör ligga runt 2. Förekomsten av autokorrelation kommer också att mätas med Box-Pierce-test för upp till 36 månaders tidsförskjutning. Om autokorrelation förekommer är detta bl a en indikation på att viktiga förklaringsvariabler kan ha lämnats utanför modellen.

Kvaliteten i undersökningen låter sig bedömas i aggregerad<sup>1</sup> om än ej i normerad form.

*Vad skiljer min modell från tidigare modeller*

Den valda modellen innehåller ett nytt angreppssätt genom att interceptet tillåts indikera graden av finansiell integration, genom inkorporerandet av en premie för den politiska risken<sup>2</sup>, samt genom modelleringen av marknadens växelkursförväntan på basis av insamlade primärdata.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Se Johnston (1972), som för prognoser bakar ihop residualvarians och standardfel till ett uttryck  $\sigma^2 \cdot [1 + Z(x^T x)^{-1} Z^T]$ .

<sup>2</sup> Denna finns med i några modeller som exempelvis hos Frankel och MacArthur (1987).

<sup>3</sup> Genom att en formell eurokronränta saknas blir en modellering av såväl växelkursförväntan som premien för växelkursrisk nödvändig om ansatsen skall göras komplett.

## 2.9 Disintegration och monetär autonomi genom reglering

Som tidigare framgått är fungerande regleringar tecken på finansiell disintegration och minskat ränteberoende mellan inhemsk och utländsk marknad. De regleringar som direkt inverkar på graden av integration är räntereglering resp valutareglering.<sup>1</sup>

### *Valutareglering leder till krav på politisk riskpremie*

Regleringarna har pris- och volymeffekter.<sup>2</sup> Valutaregleringen, exempelvis, kan utformas antingen som en skatt – t ex på avkastning på utländsk tillgång – eller som en kvantitativ reglering av vilket belopp som får föras ur landet och investeras. Varje kvantitativ reglering har en teoretisk motsvarighet i en skatt med samma restriktiva effekt.<sup>3</sup> När det gäller valutareglering av kapitalflöden, upprätthålls med denna en skillnad mellan inhemsk och utländsk ränta utan att in- eller utflöde av kapital åstadkoms. Tanken är därvid att penningpolitiken inom rimliga gränser skall kunna varieras utan att växelkurserna påverkas av kapitalrörelser.<sup>4</sup> En fungerande valutareglering är en signal till placeraren att han har att räkna med marknadsinterventionen. För denna risk kräver placeraren kompensation. Valutaregleringen ger sålunda upphov till premier för politisk risk.

### *Valutaregleringens avgränsande effekter ej empiriskt styrkta*

De teoretiska argument som framförs till försvar av en valutareglering är tämligen svaga och övertygande belegg för att regleringarna skapar välfärdsvinster saknas.<sup>5</sup> Reglering ger snarare med tidsförskjutning och möjligtvis större magnitud tillbaka de störningar avskärmningen gäller.

<sup>1</sup> Indirekt ger även regleringar av reala marknader, såsom protektionism, genomslag i den finansiella integrationen.

<sup>2</sup> Valutareglering kan också avspegla sig i koefficienterna för risk och därvid skapa tolkningssvårigheter.

<sup>3</sup> Gäller i strikt form under fullständig konkurrens. Se Bhagwati (1969) för en diskussion om förhållandet mellan skatter och kvantitativa regleringar.

<sup>4</sup> Växelkurserna kan dock påverkas på längre sikt genom att prinsnivån påverkas och ändrar utvecklingen av bytesbalansen. Valutaregleringen kan också, som visats av Phylaktis och Wood (1984), påverka vilken väg valutakursen rör sig från ett jämviktsläge till ett annat. Det finns dock ingen anledning att tro att en viss väg ur välfärdssynvinkel är bättre än en annan.

<sup>5</sup> Se exempelvis Greenwood och Kimbrough (1987) och Wood (1985).

Hewson och Sakakibara (1975 och 1976) tillhör dem som på basis av empiriska studier tvivlar på valutaregleringens effektivitet vad gäller möjligheter att hindra kapitalutflöde och stimulera inhemska investeringar. De har ej funnit någon signifikant effekt på kapitalrörelserna. Johnson (1979) däremot visar på basis av studier av ränteskillnader att vissa effekter finns. Förklaringen till motsägelsen ligger sannolikt i dataproblemen vid fastställande av kapitalflödets storlek. Sådana problem är vanligt förekommande och diskuteras i avsnitt 2.10.

Många länder har infört valutareglering med stöd av undantagsparagraferna i OECDs kapitalliberaliseringsstadga och därvid refererat till betalningsbalansproblem. Få länder tillgriper dock i dag sin reglering. Lagen är en beredskapslag. De länder, bland dem Sverige, som har en valutareglering i kraft försöker genom den förhindra att ett högt privat-ekonomiskt skattetryck eller allmän ekonomisk osäkerhet skall skapa kapitalflykt.

Den intressanta frågan är sålunda om ett land kan tillämpa räntereglering eller behålla en självständig räntesättning med hjälp av olika former av valutakontroll som effektivt förhindrar uppkomsten av oönskade valutaflöden. Möjligheterna till detta har minskat betydligt under senare år genom tillväxten i den internationella företagsamheten och framför allt genom en internationell kreditmarknad.<sup>1</sup> För en liten öppen ekonomi med hög andel multinationella företag synes möjligheterna att kontrollera kortfristiga flöden i en turbulent finansiell omgivning vara mycket små. I kapitel 4 återkommer vi till hur den svenska valutaregleringen upplevs av marknadsaktörerna.

## 2.10 Mät- och standardiseringsproblem

Vid jämförelser mellan internationella finansiella marknader uppstår många mät- och standardiseringsproblem. Allmänt gäller att mätningen av internationella kapitalflöden är så otillförlitlig att en modell med kapitalflödet som beroende variabel inte låter sig testas. Av bl a den anledningen har vi som tidigare nämnts valt räntegapet som beroende variabel. Men även med denna variabel finns problem. Standardiseringsproblemet gäller jämförbarheten mellan räntesatser på de marknader som skall ställas mot varandra.

Det råder, som vi tidigare sett, oenighet bland forskare om vilka element kostnaden för arbitraget egentligen skall inbegripa. Många

<sup>1</sup> Tolkningen kan dock även gå åt det andra hållet vad avser tillväxten av Euromarknaden. En del forskare hävdar att tillväxten av denna marknad är ett tecken på behovet att undkomma regleringar på segmenterade marknader. Tillväxten av Euromarknaden skall sålunda tolkas som ett tecken på ökad nationell segmentering.

forskare<sup>1</sup> lägger i transaktionskostnaden även den svårkvantifierbara kostnaden för informationssökning och effekten av regleringar. Oenigheten om hur transaktionskostnaden skall mätas är olycklig med tanke på att förekomsten av en transaktionskostnad är en ineffektivitet och ett tecken på disintegration.<sup>2</sup>

### *Svårt att finna jämförbara räntesatser*

Problemet är att avgöra om räntorna speglar exakt lika villkor avseende exempelvis grundläggande risk. Önskemålet är att göra jämförelser mellan räntor som är lika i allt utom valutan i vilken lånet eller placeringen löper. De räntesatser som kan studeras är dagsräntor, räntor på skattkammарväxlar eller statskuldväxlar, primräntor, obligationsräntor eller officiella diskonton. Av figur 2.3 framgick vilka potentiella felkällor som måste beaktas vid jämförelser mellan räntor i olika länder, mellan euroränta och nationell marknadsränta samt mellan räntor på placeringar i olika valutor på euromarknaden. På de nationella marknaderna kan vidare administrativ styrning av räntorna ge mer eller mindre svårtolkade avvikelser från internationella räntor, sett över en längre tidsperiod. Om likhet i risk inte föreligger måste vid studium av finansiell integration olikheterna prissättas. För att förenkla analysen strävar jag därför efter att driva matchningen av faktorer som är kopplade till ett specifikt instrument så långt som möjligt med avsikt att få minsta möjliga skillnad att prissätta.<sup>3</sup> Genom matchning kan jag som tidigare nämnts exempelvis slippa från problemet med likviditetspremien.

I den mån riskpremierna inte är konstanta återstår problemet att finna entydiga mått på dem. Källan bakom premien, dvs risken, måste då kvantifieras. Det föreligger sålunda ett kvantifieringsproblem, som jag kommer att behandla i samband med att den ekonometriska analysen diskuteras i kapitel 8.

Möjliga kopplingar mellan avkastning och risk har behandlats i tidigare avsnitt. Riskpremiens storlek betingas av marknadsaktörernas agerande. Kan exempelvis ett aggregerat portföljsynsätt anses styra aktörerna? Vilken form skall jag i så fall ge detta aggregat vid min empiriska studie? Genom insamlandet av primärdata skapar jag ett visst underlag för det antagande om företagens förväntningsbildning som jag tvingas göra i kapitel 8.

<sup>1</sup> För en diskussion om kostnadselementet i täckt räntearbitrage se Oxelheim (1985).

<sup>2</sup> Ett syfte bakom transaktionskostnaden kan dessutom vara att staten vill försvåra transaktionen.

<sup>3</sup> I matchningsproblematiken ligger även att se till att enkel årsränta jämförs med motsvarande enkla årsränta i utlandet.

### 2.10.1 Sektorvisa studier av direkt finansiell integration

Som framgått är studier av total finansiell integration baserade på totalanalys av flöden mycket komplexa utan långtgående förenklingar. Analysresultaten blir i motsvarande utsträckning mycket osäkra. Den direkta finansiella integrationen, som baseras på studier av riskjusterade avkastningar, är i sig också svår att analysera men uppgiften är ändå hanterbar. Önskar man från de sektorvisa studierna dra slutsatser om en för landet övergripande direkt finansiell integration och räntea autonomi, måste detta göras i två steg. Först måste man dra slutsatser om den totala marknaden utifrån studier av alla segment, därefter måste resultaten tolkas i termer av räntea autonomi.

*Vi tvingas dra slutsatser om den svenska finansmarknaden i dess helhet utifrån studier av många sektorer*

Mångfalden av delmarknader eller sektorer ger ett stort antal möjligheter till avkastningsjämförelser vid studium av direkt integration. Om delmarknaderna inom ett land hängt samman på ett entydigt sätt, hade analysen kunnat reduceras till studium av avkastningen på *en* typ av instrument. Någon sådan entydighet föreligger dock varken i teorin eller i praktiken.<sup>1</sup> Ett flertal olika teorier gör som vi sett anspråk på att förklara sambandet mellan korta och långa räntor. På den praktiska sidan ger selektiva penningpolitiska åtgärder, t ex subventionerad ränta i vissa marknadssegment, anledning att vidga analysen till att inkludera jämförelser av avkastning på många olika typer av finansiella placeringar.

*Den finansiella integrationen skall sedan tolkas i termer av räntea autonomi*

Som ett andra steg i slutledningskedjan kommer problemet att från en observation på graden av direkt finansiell integration för hela markna-

<sup>1</sup> För svenska marknaden hävdar man från bankhåll ofta att det finns kopplingar mellan korta och långa räntor som låter sig användas i en analys. Man hävdar att räntan på dagslånemarknaden, dvs den allra kortaste delen, starkt påverkar utvecklingen av räntan på korta statspapper som i sin tur utövar inflytande på andra räntor på penningmarknaden. Riksbanken har också tillkännagivit att man under senare år ser sin stora och kanske enda möjlighet att påverka långa räntor just genom påverkan av korta räntor.



den dra slutsatser om den politiska handlingsfriheten i ett land.<sup>1</sup> Lyckas t ex ett land hålla en lägre ränta än omvärlden med hjälp av reglering eller *selektiva* interventioner betyder inte detta nödvändigtvis att landet lyckats segmentera och vara självständigt ur penningpolitisk synvinkel. Otvetydigt har man lyckats prisdifferentiera i vissa sektorer, men för slutsatser om direkt finansiell integration för landets hela finansmarknad återstår problemet att dra slutsatser om totalen utifrån delmarknaderna. Studium av en delmarknad kan ge felaktiga signaler om totala marknaden, i synnerhet om det skett en omfördelning mellan delmarknader.

## 2.10.2 Bilateral eller globala jämförelser?

De modellansatser för olika ekonomier som redovisas i litteraturen utgår vanligtvis från standardantaganden om den finansiella påverkan mellan marknader utan ytterligare analys. En polarisering förekommer genom att de finansiella storheterna antas vara antingen exogent eller endogent bestämda. Sålunda antas ofta att USA är tillräckligt stort för att effekter från utländska marknader skall kunna ignoreras. Räntan i modeller av USA-ekonomin är endogeniserad. Sverige å andra sidan antas höra till de länder som helt får sin ränta bestämd genom påverkan från utländska marknader.<sup>2</sup> Räntan betraktas sålunda som exogent bestämd.

Som tidigare nämnts finns det inte tillräckligt små länder för att ”small-country”-antagandet skall vara tillämpligt. Hartman (1984) betonar att det finns skäl att misstänka att det inte heller finns så stora, dominerande länder, att de inte påverkas av händelser i sin omvärld.

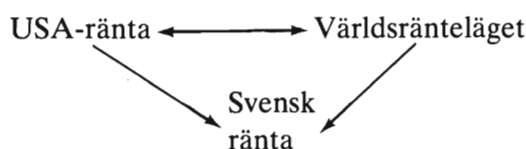
Hartman visar att de tidigare internationella studier som tagit räntan på amerikanska skattkamarväxlar som given har försummat att beakta en viktig omvänd kausalitetskedja från händelser utomlands till villkoren på den amerikanska penningmarknaden. Nämnade räntor används i många sammanhang som en indikator på tillståndet på USAs penningmarknad. Det ömsesidiga sambandet finner Hartman vara ett relativt sent fenomen. Hans undersökning avser 1971-78 och det är först för perioden 1975-78 som ömsesidiga effekter blir signifikanta.

<sup>1</sup> I det sistnämnda steget måste hänsyn även tas till om segmentering åstadkommit genom kapitalransonering. Har så skett blir den inhemska räntan i viss mån irrelevant och framgången i segmenteringen kan ifrågasättas i den utsträckning den fått icke önskade fördelningseffekter. Kapitalanskaffning genom utlandsupplåning ger en högre riskpremie som får betydelse för investeringsvolymen. Ett mått på ransonering kan t ex erhållas i form av emissionstidens längd. Detta mått kan sedan ställas mot ränteskillnader för analys.

<sup>2</sup> Sverige betraktas som ”price-taker”.

USA-dollarns minskade betydelse som riktmärke i kurssättningen på världens valutamarknader kan delvis förklara detta.

Även om det tidigare fanns argument för *bilateralt* studium av räntan i en liten öppen ekonomi och USA-räntan, bör man idag utnyttja bredare mått för "världsrenteläget" än USA-räntan. Hartmans m fl analys gör valet av jämförelseränta fritt. Räntepåverkan på en liten ekonomi som Sveriges kan tänkas ta följande form:



Kanske är det så att USA-räntan var styrande under början av vår undersökningsperiod och "världsrentan" i form av ett aggregat av räntor under senare delen av perioden. Av den anledningen genomförs här parallellt analys av gapet till båda dessa räntor.

### *Mätningar mot världsrentan ger ett definitionsproblem*

En fördel med *bilaterala* studier är att de ger möjlighet att i detalj undersöka de faktorer som skiljer marknader åt. Man kan exempelvis enklare modellera transaktionskostnaden. Vad som mer talar till de bilaterala studiernas fördel är svårigheten att finna en enhetlig definition av "världsrenteläget". Ett sådant ränteaggregat kan skapas genom sammanvägning av räntor i världens största och ekonomiskt mest betydelsefulla länder, och då uppkommer ett vägningsproblem.

Vägningen av olika räntor kan ske med någon form av *handelsvikter* eller *kapitalmarknadsvikter*. Handelsvikterna är att föredra genom att de i lägre grad än kapitalmarknadsvikterna kan anses korrelerade med ränteändringar. Situationen kompliceras ytterligare genom frågan om *bilaterala* eller *globala viktsystem* skall användas. IMF:s MERM-system är exempel på ett system baserat på globala vikter. Enligt undersökningar på valutaområdet, där den största erfarenheten finns, synes dock inte det sistnämnda valet vara av avgörande betydelse för analysens resultat och tillförlitlighet.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> I en förundersökning till denna rapport har skillnader mellan utfall baserade på kombinationer av handels- och kapitalmarknadsvikter respektive bilaterala och multilaterala viktsystem studerats. Skillnaderna var icke systematiska och av till synes försumbar storlek.

### *Analys av gapet till världsrentan motiverad*

På en perfekt fungerande marknad kan investeraren antas vara internationell, dvs länderrisken i ett land måste vägas mot länderrisken i andra potentiella länder för motsvarande investering. Analysen kan då kompliceras genom att länderrisker i flera länder måste skattas och skillnaden tillmätas förklaringsvärde. Att använda världsrentan innehåller en poäng av undersökningsteknisk karaktär genom att endast den icke diversifierbara länderrisken och valutarisken kan antas vara kvar. Denna effekt, som närmar min analys till APT-studier, blir klart svagare underbyggd när jämförelse sker med enskilt land än när den sker med världsrentan. Att kapitalflöden är globala till sin karaktär motiverar också användningen av en aggregerad ränta som jämförelseränta istället för ett enskilt lands ränta.

### 2.10.3 Arbitragets flyktiga karaktär ger mätproblem

I analys av graden av finansiell integration är tidsaspekten av största vikt. Arbitraget handlar om timmar. Ett studium av detta kortfristiga arbitrage låter sig dock svårligen genomföras, åtminstone inte i en strukturell modell. Tillgång på data blir för en sådan modell en begränsning i arbetet. För skattning av strukturella modeller är det mindre sannolikt att finna en modellspecificering som tillåter körning på månadsdata och kortare tidshorisont. Timingaspekten blir självfallet mindre tillfredsställande belyst ju längre tidsperiod enskilda observationer täcker. Detta dataproblem ger osäkerhet i tolkningen av observationer av graden av finansiell integration. Genom att använda marknadsdata och testa faktiska arbitragesituationer har jag försökt komma till rätta med problemet att jag tvingas analysera min modell på basis av kvartalsdata.

## 2.11 Insamling av primärdata

Jag har valt att anlägga placerarens perspektiv. Det empiriska studiet av svenska marknader kräver sålunda förståelse för marknadsaktörernas agerande. Jag antar visserligen rationella förväntningar, men trovärdigheten i detta antagande låter sig svårligen testas. Genom insamling av primärdata ökar jag min förståelse för aktörernas förväntningsbildning.

En genomgång av vilka som är de viktigaste aktörerna på Sveriges finansiella marknader följer i kapitel 4. Redan här kan dock konstateras

ras att de största svenska multinationella företagen är den betydelsefullaste aktören som grupp betraktad.

För att skapa insikt i dessa aktörers förväntningsbildning avseende finansiella storheter och deras inställning till den svenska valutaregleringen genomfördes hösten 1983 och våren 1984 en undersökning<sup>1</sup> med syfte att insamla primärdata i dessa frågor.

Populationen bestod av de företag som för verksamhetsåret 1981 hade en total omsättning överstigande en miljard svenska kronor och som uppfyllde följande tre villkor för utlandsberoende:

1. tillhörde landets 50 största exportörer
2. tillhörde landets 50 största utlandssäljare
3. tillhörde landets 50 största utländska arbetsgivare.

Totalt uppfyllde 26 företag detta krav. Av informationsskäl tillades ett fjärde kriterium – att företaget skulle vara börsnoterat. Genom detta tillägg eliminerades två statliga företag samt Johnson-gruppen och Tetra Pac. En population om tjugotvå företag fastställdes. Vilka de är framgår av appendix 2.7. Från den redovisning som lämnas där uteslöts av olika anledningar tre företag (Kema-Nobel, Billerud-Uddeholm och Asea). Slutliga urvalet bestod av 19 företag vilka i appendix 2.7 markerats genom understrykning.<sup>2</sup>

Undersökningen, som gällde samtliga moment i företagets beslut under makroekonomisk osäkerhet, baserades på intervjuer. Datainsamlingen skedde vid besök på berörda koncerner. Under en till tre dagar långa samtal i seminarieform diskuterades och registrerades åsikter utifrån ett frågeformulär med standardiserade frågor som alla innehöll ett avslutande öppet svarsalternativ.<sup>3</sup> Företagen deltog vid dessa seminarier med i stort sett alla berörda befattningshavare, vilket innebar en spännvidd från en till sex personer. Deltagande befattningshavare var vVD, finansdirektör, ekonomidirektör, treasurer, chef för finansiell planering samt redovisningschef. Bland de befattningshavare som adjungerades i enstaka frågor fanns VD, ansvariga för exportkreditbedömningar, ansvariga för strategisk planering m fl. Resultaten från undersökningen kommer att ligga till grund för stora delar av resonemanget i återstoden av boken.

<sup>1</sup> En del av resultaten redovisas i Oxelheim (1984a,b och 1985).

<sup>2</sup> Analysföretagens inhemska förädlingsvärde representerade 1981 ca 50 procent av totalt inhemskt förädlingsvärde inom svensk tillverkningsindustri.

<sup>3</sup> Se Oxelheim (1983).

## 2.12 Avslutande kommentar till de metodologiska svårigheterna

Kapitel 2 har visat på alla de svårigheter som föreligger när man vill mäta finansiell integration och marknadseffektivitet. Är jag då beredd att instämma med den stora grupp forskare som hävdar att man inte kan mäta dessa storheter? Nej, det är jag inte eftersom jag ser en möjlighet att göra problemet operationellt genom att lösa upp den sammansatta hypotesen om marknadseffektivitet i två hypoteser. Den ena av dessa är hypotesen om rationella förväntningar, den andra en hypotes om arbitrageprocessen och förekomst av ineffektiviteter i denna.

Jag har kritiserat tidigare undersökningar för att dessa genomfört test av modeller med *ex ante* storheter på *ex post* data. Genom att samla in data om aktörernas förväntningar ökar jag mina möjligheter till trovärdiga test.

I kapitel 2 har jag också presenterat en modell för analys av marknadssegmentering. I valet mellan kapitalflödet och räntegapet som beroende variabel har jag givit många argument för att välja den sistnämnda. Idén bakom min modell är att från räntegapet eliminera alla priskomponenter för att renodla förekomsten av ineffektiviteter. De priskomponenter jag funnit skäligt att inkludera är priset på olika former av risk, dvs premier för valutarisk och politisk risk. Vidare räknar jag till priskomponenterna den valutakursändring som marknadsaktörerna förväntar sig skall äga rum under ränteperioden.

I detta kapitel har jag ägnat utrymme åt att diskutera egenskaper hos riskpremierna. Är de relativt små eller stora? Är de konstanta eller rörliga? Vi har kunnat konstatera att den internationella forskningen inte ger något entydigt svar på dessa frågor. Därför har jag beslutat att arbeta med båda och försöka modellera de rörliga riskpremierna.

Jag har i detta kapitel diskuterat olika riskkällor och möjliga proxyvariabler för premierna för dessa risker. För länderrisken fann jag en skälig proxyvariabel i landets internationella skuldsättning och för valutarisken en sådan i variationen i avvikelser från köpkraftsparitet. En närmare diskussion om proxyvariablerna skall föras i kapitel 8. Underlag för val av proxy har jag också indirekt skaffat genom en empirisk undersökning av beslut under makroekonomisk osäkerhet i svenska storföretag. En av huvudpoängerna med denna undersökning är att den ger insikt i företagets förväntningsbildning gällande framtida växelkursändringar. Innan jag går in på att diskutera egenskaper som karaktäriserar svenska marknader och marknadsaktörer, skall jag i kapitel 3 presentera resultat och erfarenheter från några tidigare publicerade empiriska undersökningar.

## APPENDIX 2.1

### Fishers inhemska effekt

Enligt Fishers inhemska effekt är

$$r_t = r_t^{R^*} + \hat{P}_t^* \quad (\text{A2.1})$$

där

$$\begin{aligned} r_t &= \text{nominell räntesats} \\ r_t^{R^*} &= \text{förväntad realränta} \\ \hat{P}_t^* &= \text{förväntad inflation} \end{aligned}$$

Fisher antar sålunda marknadsräntan på en placering över ett visst antal perioder vara approximativt lika med summan av en förväntad realränta och en förväntad inflationstakt för de aktuella perioderna.

## APPENDIX 2.2

### Variabilitet i räntor efter skatt

Antag att placeraren beaktar skatteaspekten när han formulerar sitt mål i termer av realränta. Realräntan efter skatt kan skrivas<sup>1</sup>

$$\hat{r}_t^{R^*} = r_t (1-c) - \hat{P}_t^* \quad (\text{A2.2})$$

Omvandlas (A2.2) till jämförbarhet med (A2.1) erhålls

$$r_t = \frac{1}{1-c} [\hat{r}_t^{R^*} + \hat{P}_t^*] \quad (\text{A2.3})$$

Variabiliteten i räntan, om skattesatsen  $c$  beaktas av investeraren, blir

$$\begin{aligned} \sigma_r^2 &= [1/(1-c)]^2 \sigma_{\hat{r}^{R^*}}^2 + [1/(1-c)]^2 \sigma_{\hat{P}^*}^2 + \\ &\quad 2[1/(1-c)]^2 \rho_{\hat{r}^{R^*}, \hat{P}^*} \cdot \sigma_{\hat{r}^{R^*}} \cdot \sigma_{\hat{P}^*} \end{aligned} \quad (\text{A2.4})$$

där sålunda

$$\begin{aligned} \sigma_{\hat{P}^*}^2 &= \text{variansen i förväntad inflation} \\ \sigma_{\hat{r}^{R^*}}^2 &= \text{variansen i förväntad realränta efter skatt} \end{aligned}$$

<sup>1</sup> Ränta efter skatt betecknas  $\hat{r}$  och skattesatsen  $c$ .

$\rho_{r^*, \hat{p}^*}$  = korrelationskoefficienten mellan förväntad realränta efter skatt och förväntad inflation

Om inte skatten beaktas är variansen i stället

$$\sigma_r^2 = \sigma_{r^*}^2 + \sigma_{\hat{p}^*}^2 + 2\rho_{r^*, \hat{p}^*} \cdot \sigma_{r^*} \cdot \sigma_{\hat{p}^*} \quad (\text{A2.5})$$

Jämförs varianserna i (A2.4) och (A2.5) framstår tydliga effekter. Om korrelationen mellan  $r^*$  och  $\hat{P}^*$  kan ignoreras, kan det konstateras att variabiliteten i realräntan efter skatt otvetydigt leder till högre variabilitet i  $r$ , eftersom det för varje skattesats större än noll gäller att

$$[1/(1-c)] > 1.$$

Antag exempelvis att den genomsnittliga skattesatsen på ränteinkomsten är 50 procent. En ökning med 1 procent av variansen i förväntad realränta efter skatt ger då en fyra gånger större ökning av variansen i den nominella räntan före skatt. Ju högre skattesats desto större variabilitetsgenomslag i  $r$ , ceteris paribus. Det antas då inte existera någon fiskal illusion utan investeraren inser till fullo skatteeffekterna. Den allmänna osäkerhet som i dag råder gällande skatteförhållanden på främst det finansiella området kan sålunda ha en stark inverkan på variabiliteten i marknadsräntan  $r$ . Hänsynstagande till skatt betyder också att effekterna av en ökning av variansen i den förväntade inflationen förstärks.

## APPENDIX 2.3

### Fishers öppna relation

Fishers öppna relation behandlar den internationella jämvikten för räntor efter korrektion för förväntade valutakursändringar och utgör den finansiella marknadens motsvarighet till köpkraftsparitetsteoremet. Relationen, som även benämns Fishers internationella effekt, kan skrivas

$$\frac{S_{t+n}^* - S_t}{S_t} = \frac{r_i - r_{utl}}{1 + r_{utl}} \quad (\text{A2.6})$$

där

$S_t$  = avistakurs vid tidpunkt  $t$

$S_{t+n}^*$  = marknadens förväntan vid tidpunkt t om den framtida avistakursen vid tidpunkt t + n  
 $r_i$  = inhemsk nominell räntesats för n månaders finansiell disposition  
 $r_{utl}$  = utländsk nominell räntesats för n månaders finansiell disposition

På en effektiv, icke reglerad internationell kapitalmarknad gäller enligt Fishers öppna relation (Fisher 1930) att

$$r_1 - r_2 = \hat{s}_{12}^* \quad (\text{A2.7})$$

där

$\hat{s}_{12}^*$  = förväntad relativ förändringshastighet i valutakursen (valuta i land 1/valuta i land 2).

Valutakursförändringen kan i sin tur enligt köpkraftsteoremet skattas utifrån den förväntade inflationen:

$$\hat{s}_{12}^* = \hat{P}_1^* - \hat{P}_2^* \quad (\text{A2.8})$$

Under antagande om riskneutralitet, köpkraftsparitet, homogena förväntningar samt omedelbara gensvar på förändringsincitament kan realräntorna förväntas vara lika, dvs

$$r_1 - \hat{P}_1^* = r_2 - \hat{P}_2^* \quad (\text{A2.9})$$

Lånekostnaden för exempelvis ett svenskt företag som lånar i DEM kan skrivas

$$r_{Sv} = r_{Vty} + \hat{s}_{Sv, Vty} \quad (\text{A2.10})$$

där

$r_{Vty}$  = nominell ränta på lånet i DEM och

$\hat{s}_{Sv, Vty}$  = relativ förändringshastighet i valutakursen.

Realräntan i sin enklaste form låter sig skrivas

$$r_{Sv}^R = r_{Vty} + \hat{s}_{Sv, Vty} - \hat{P}_{Sv} \quad (\text{A2.11})$$

där  $\hat{P}_{Sv}$  = inflationen i Sverige.

Förutsatt att köpkraftsparitetsteoremet håller gäller emellertid också

$$r_{Sv}^R = r_{Vty} - \hat{P}_{Vty} \quad (\text{A2.12})$$

där  $\hat{P}_{Vty}$  = inflationen i Västtyskland.



Under antagandet att köpkraftsparitetsteoremet håller förväntas sålunda inflationen i Sverige inte påverka realräntan för lånet i DEM, eftersom den realvärdesförsämring som orsakas av inflationen i Sverige motverkas av en uppskrivning av den tyska marken.

Fishers öppna relation utgör tillsammans med ränteparitetsteoremet exempel på finansiella jämviktsrelationer och innebär att en svensk krona förväntas ge samma avkastning varhelst den placeras. Teoremet bör formuleras i euroräntor för att eliminera de störningar som nationella valutakontroller kan ge upphov till. För de stora eurovalutorna har empiriska undersökningar givit belägg för teoremets giltighet.<sup>1</sup>

Effekterna på valutakursen av spekulativa moment är svåra att mäta. Detta till följd av att bakomliggande individuella förväntningar och riskattityder svårligen låter sig skattas i aggregerad form.<sup>2</sup>

Räntedifferential, relativ inflation och växelkurs är kopplade till varandra (jfr A2.7 och A2.8). Inom teorin råder dock inte enighet om hur denna koppling ser ut. Vi har den monetära skolan som hävdar att växelkursen rör sig för att skapa jämvikt i efterfrågan på förmögenhet i form av finansiella tillgångar. Mot denna skola står det traditionella synsättet att växelkursen rör sig för att skapa jämvikt i den internationella efterfrågan på varuflöden. Sålunda leder exempelvis en ökning i penningmängden till ökad inflation och enligt köpkraftsparitetsteoremet till en depreciering av valutan i ett land. Fishers öppna relation kan å andra sidan tala för en appreciering av valutan, om inflationen i landet drivit upp den inhemska räntenivån så att den medfört ett ökat inflöde av internationellt kapital.

Inom den monetära skolan finns två synsätt avseende sambandet mellan ränteskillnader och valutakursändringar. Det första av dessa har en *keynesiansk* bas i det att man antar att priserna åtminstone på kort sikt är tröga och den nominella räntenivån till följd av detta speglar stramheten i den förda penningpolitiken.<sup>3</sup> Inhemska räntor stiger i förhållande till omvärldens på grund av en åtstramning i det inhemska utbudet av pengar relativt till efterfrågan, utan en motsvarande nedgång i priserna. Inhemska räntor som överstiger de utländska leder till kapitalinflöde som medför en omedelbar appreciering av den inhemska valutan. En appreciering innebär att priset på den utländska valutan sjunker. Man förespråkar sålunda ett *negativt* samband mellan ändringar i valutakursen och nominella ränteskillnader.

Det andra synsättet har sin bas i den s k *Chicago-skolan*, i det att

<sup>1</sup> Se bla Giddy (1976) eller Levich (1979).

<sup>2</sup> En djupare diskussion med detta tema förs i Rubinstein (1974).

<sup>3</sup> Se exempelvis Dornbusch (1976b), Kouri (1976b) och Mussa (1976).

man antar att priserna är fullständigt flexibla<sup>1</sup> (PPP håller alltid) och att ändringar i den nominella räntan speglar ändrade förväntningar om framtida inflation. När sålunda exempelvis den svenska räntan stiger relativt till omvärldens räntor, säges detta vara en följd av att den svenska kronan förväntas förlora i värde genom inflation och depreciering. Efterfrågan på svenska kronor faller relativt till andra valutor – den svenska kronan deprecieras med omedelbar verkan. Detta förlopp beskriver ett *positivt* samband mellan valutakursändringar och nominella ränteskillnader.

Dessa båda synsätt baserar sig sålunda på olika antaganden om prisernas anpassningshastighet. Enligt Frankel (1979a) är Chicago-skolans beskrivning realistisk när variationen i inflationsskillnader är stor, såsom exempelvis under den tyska inflationen på 1920-talet, medan synsättet med den keynesianska basen håller när motsvarande variation är liten. Problemet är enligt Frankel att finna en beskrivning som är realistisk, när variationen är moderat och av den storleksordning som gällt bland de flesta industriländer under 1970-talet. Frankel<sup>2</sup> har förenat de båda skolorna i en realräntemodell och visat att valutakursen kan betraktas som negativt relaterad till den nominella ränteskillnaden och positivt relaterad till den förväntade skillnaden i långsiktiga inflationstakter.

## APPENDIX 2.4

### Modell för växelkursens bestämning

Vi presenterar här en monetär modell som kan tjäna som en övergripande sammanfattning av hela den monetära modellfamiljen. Olika modeller låter sig extraheras. Den sammanfattande modellspecifikation som bl a har använts av Meese och Rogoff (1983) i test av tre viktiga modellversioner är följande.

$$e_{12} = a_0 + a_1(m_1 - m_2) + a_2(y_1 - y_2) + a_3(r_1^* - r_2^*) + a_4(\pi_1^* - \pi_2^*) + a_5\overline{HB}_1 + a_6\overline{HB}_2 + u \quad (\text{A2.13})$$

där, i termer av den svenska kronan,

<sup>1</sup> Se exempelvis Frenkel (1976) och Bilson (1978).

<sup>2</sup> Frankels ansats har mött kritik av Driskill och Shefferin (1981) samt Haynes och Stone (1981).

$e$	=	logaritmen för priset på utländska valutor i svenska kronor
$m_1 - m_2$	=	logaritmen av kvoten av svenskt penningutbud i förhållande till utländskt penningutbud
$y_1 - y_2$	=	logaritmen av kvoten av svensk realinkomst i förhållande till utländsk realinkomst
$r_1^s - r_2^s$	=	differensen mellan korta räntor
$\pi_1^* - \pi_2^*$	=	förväntad långsiktig inflationsdifferens
$HB_1$	=	ackumulerad svensk handelsbalans
$HB_2$	=	ackumulerad utländsk handelsbalans
$u$	=	störningsterm

Frenkel och Bilsons modell<sup>1</sup> är en av de modeller som låter sig extra-heras. Den är baserad på antagandet att  $a_1 = 1$ , dvs att växelkursen uppvisar första gradens homogenitet med relativa penningutbudet. Denna modell antar även köpkraftsparitet och har begränsningarna  $a_4 = a_5 = a_6 = 0$ . Den andra modellen som testats benämns ofta Hooper och Mortons modell.<sup>2</sup> Den tillåter förändring i den långsiktiga reala växelkursen och skall ses som en utvidgning av Dornbusch och Frankels modell<sup>3</sup> som är den tredje modellen som testats. Hooper och Mortons modell har inga restriktioner om nollvärden på koefficienten  $a_i$  i ovanstående ekvation. I Dornbusch och Frankels modell beaktas långsam inhemsk prisanpassning med åtföljande avvikelser från köpkraftsparitet. I denna modell är  $a_5 = a_6 = 0$ .

Mycket talar för att modellen i formel (A2.13) fångar upp de mest väsentliga variablerna, dvs att felpecifikation inte föreligger med avseende på innehåll. Förklaringarna till varför modellen ändå inte lyckas erhålla ett acceptabelt värde på determinationskoefficienten är många. Bland förklaringarna finns argument i termer av felaktig funktionell form, multikollinearitet, otillräckligt långa perioder med homogena villkor<sup>4</sup>, dålig datakvalitet<sup>5</sup>, självuppfyllande profetior etc.

<sup>1</sup> Karaktäriseras av rörliga priser.

<sup>2</sup> Karaktäriseras av tröga priser och explicit hänsyn till bytesbalansen. Se Hooper och Morton (1982).

<sup>3</sup> Karaktäriseras av tröga priser.

<sup>4</sup> Att lösa detta skulle kräva alltför många variabler av dummy-karaktär.

<sup>5</sup> Data av mikrokaraktär "putsas" ofta för att dämpa svängningar i företagets resultat. Används dessa data därefter som input i modellen uppstår självfallet problem. Se exempelvis Oxelheim (1985).

## APPENDIX 2.5

### Exempel på ett portföljsynsätt

Antag att investeraren har två alternativa placeringar med vilka han kan bygga upp sin portfölj. Den ena placeringen har en förväntad avkastning på 50 SEK och en standardavvikelse på 15 SEK. Den andra placeringen har en förväntad avkastning på 60 SEK men en standardavvikelse på 30 SEK. Förutsatt att investeraren inte är riskneutral och sålunda ointresserad av variansen i avkastningen skall han investera i båda alternativen. Antag att investeraren fördelar sina insatser med 50 procent på vart och ett av de båda investeringsalternativen. Den förväntade avkastningen på portföljen blir då lika med genomsnittet av de förväntade avkastningarna. Sålunda kan den förväntade avkastningen på portföljen skrivas

$$0,5 \cdot 50 + 0,5 \cdot 60 = 55.$$

Allmänt gäller att

den *förväntade avkastningen* på en portfölj är lika med det vägda genomsnittet av den förväntade avkastningen på respektive placering.

Portföljvariansen beror på variansen i avkastning på respektive placering och kovariansen dem emellan. Portföljvariansen i exemplet kan skrivas:

$$\begin{aligned} X_1^2 \sigma_1^2 + X_2^2 \sigma_2^2 + 2X_1 X_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2 &= 0,5^2 \cdot 15^2 + \\ &0,5^2 \cdot 30^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot \rho_{12} \cdot 15 \cdot 30 \end{aligned} \quad (\text{A2.14})$$

där

- $X_i$  = andel av portföljen som investerats i alternativ i
- $\sigma_i^2$  = varians i avkastning på placering i
- $\rho_{ij}$  = korrelation mellan avkastningarna på placering i resp j.

Korrelationen är +1 om avkastningar på de två placeringarna följs åt helt i samma riktning och -1 om detsamma gäller fast i motsatta riktningar. Kovariansen är  $\rho_{12} \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2$ . Den bestäms sålunda inte bara av korrelationen utan även av variationen i avkastningen på respektive placering. Om i exemplet korrelationskoefficienten antas vara 0,6, blir variansen i portföljen 416,25. Standardavvikelsen blir 20,4. Avkastningen på portföljen såväl som dess varians ligger mellan respektive

värden på de enskilda placeringarna. Det är emellertid möjligt att reducera portföljens varians under de enskilda varianserna om korrelationen är tillräckligt låg.

Antag nu att investeraren väljer att hålla tillgång 1, dvs den vars förväntade avkastning är 50 och standardavvikelse 15. Vad blir då tillskottet till portföljens varians om tillgång 1 på marginalen byts ut mot tillgång 2, dvs den vars förväntade avkastning är 60 och standardavvikelse 30? I utgångsläget när placeraren endast håller tillgång 1 är variansen 225. Låt säga att placeraren byter 1 procent av sin insats till att hålla tillgång 2. Portföljvariansen ändras då till:

$$0,99^2 \cdot \sigma_1^2 + 0,01^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot 0,99 \cdot 0,01 \cdot \rho_{12} \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2$$

och den relativa ändringen i portföljens varians är

$$\frac{0,99^2 \cdot \sigma_1^2 + (0,01)^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot 0,99 \cdot 0,01 \cdot \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2 - \sigma_1^2}{\sigma_1^2} = 0,004 \quad (\text{A2.15})$$

Med enbart tillgång 1 i portföljen ökar den förväntade avkastningen från 50 till  $(0,99 \cdot 50 + 0,01 \cdot 60) = 50,1$ . Genom vår substitution ökar sålunda den förväntade avkastningen på portföljen med 0,2 procent, medan portföljvariansen ökar från 225 till 225,96, dvs med 0,4 procent. Standardavvikelsen på portföljen ökar från 15 till 15,03, dvs med 0,9 procent.

Ökningen av portföljvariansen genom tillägg av tillgång 2 är proportionell mot vikterna på placeringen och mot  $\rho_{12}\sigma_1\sigma_2 / \sigma_1^2$ , enligt formel (A2.15), där vi erhåller  $\frac{2 \cdot 0,99 \cdot 0,01 \cdot \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2}{\sigma_1^2}$ , eftersom  $(0,99)^2 \approx 1$  och  $(0,01)^2 \approx 0$ . Denna term är den relativa kovariansen för tillgång 2 med den ursprungliga portföljen (tillgång 1). Allmänt gäller för marginella ändringar i portföljen att

den *marginella risken* för tillgång  $j$  = relativ ökning i den totala portföljvariansen vid marginell ökning av proportionen av tillgång  $j$  i portföljen.

Substituerbarheten mellan de två tillgångarna i exemplet kan illustreras med figur A2.1. Två punkter kan lätt identifieras. De är  $E(r_1) = 50$ ;  $\sigma_1 = 15$  och  $E(r_2) = 60$ ;  $\sigma_2 = 30$ , vilka representerar alternativet att koncentrera placeringen till endast en av tillgångarna.

Vilken portfölj som skall väljas beror på investerarens riskattityd. Genom att röra sig utmed kurvan i figur A2.1 kan en lämplig avvägning hittas.

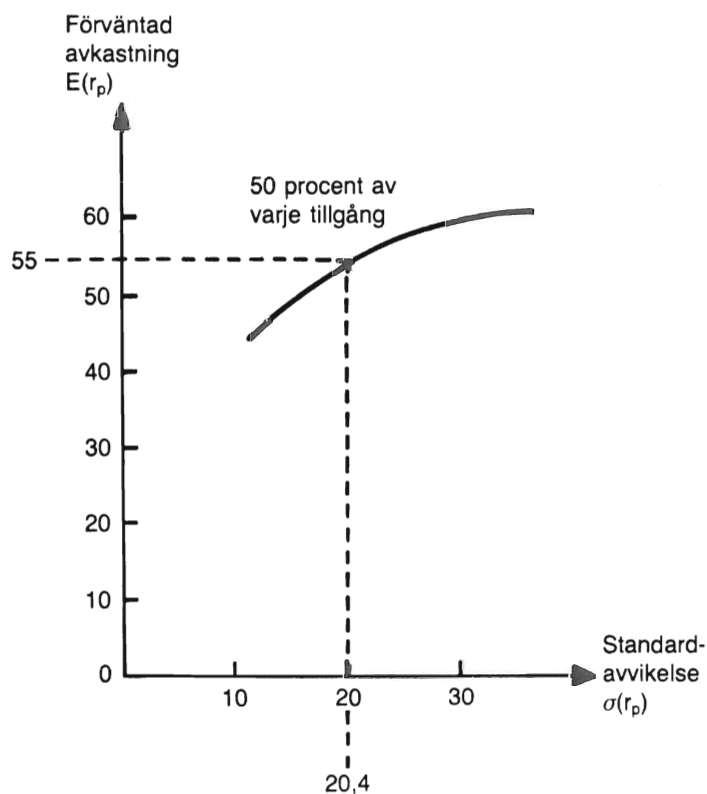
Metoden kan lätt utvidgas till en portfölj bestående av N olika tillgångar. I detta fall blir

$$\text{förväntad avkastning på portföljen} = \sum_{i=1}^N X_i r_i \quad (\text{A2.16})$$

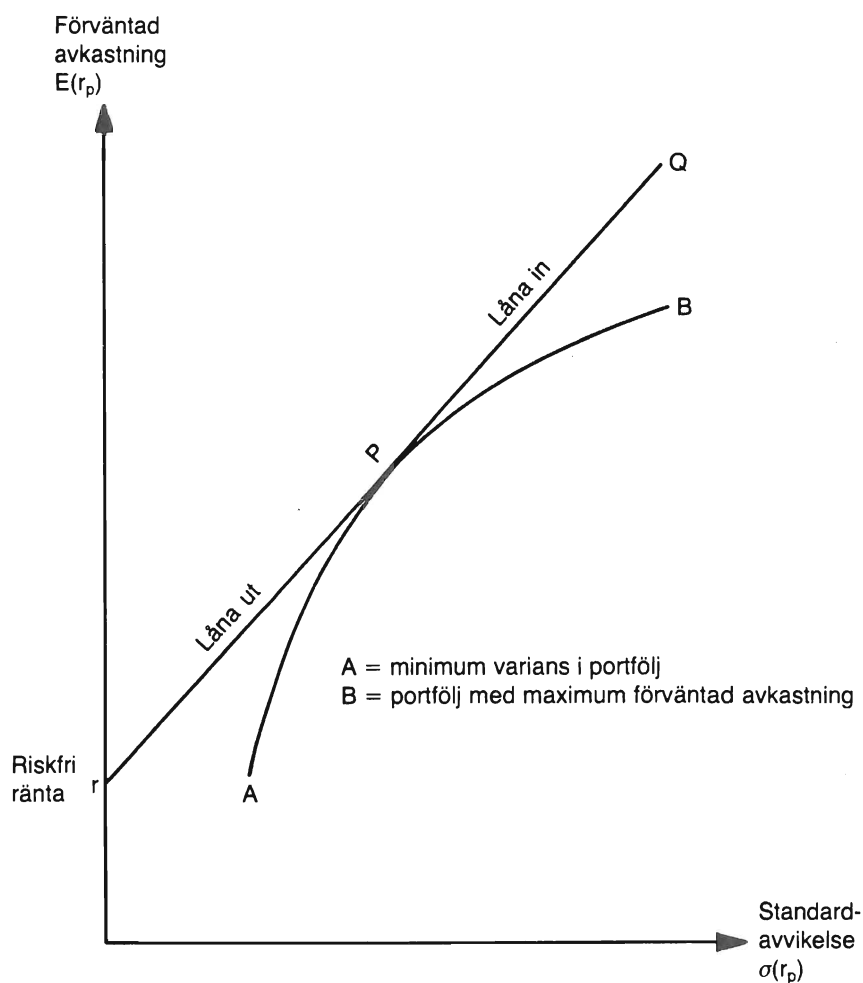
$$\text{och varians i portföljen} = \sum_{i=1}^N X_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i \neq j}^N X_i X_j \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j \quad (\text{A2.17})$$

Figur A2.2 visar vallsituationen när valet handlar om ett större antal placeringsmöjligheter. Om investeraren önskar hög avkastning och ogillar hög standardavvikelse, skall han välja portföljen längs kurvan. Markowitz (1952) kallar dessa portföljer effektiva portföljer. De praktiska problemen med att finna den högsta förväntade avkastningen för

**Figur A2.1** Förväntad avkastning och standardavvikelse på portföljer baserade på två tillgångar



Figur A2.2 Effektiva portföljer



en given standardavvikelse löses vanligtvis med hjälp av kvadratisk programmering.

Proportionen av risk som kan tillskrivas en enskild placering ( $j$ ) kan mätas med  $X_j \cdot \text{cov}(r_j, r_p) / \sigma_p^2$ , dvs som proportionen som placerats i den aktuella tillgången med en relativ risk sådan den uttryckts tidigare. Den totala proportionen av risk som kan tillskrivas alla placeringar i portföljen måste vara 1,0. Om kvoten  $\text{cov}(r_j, r_p) / \sigma_p^2$  är större än 1,0, är tillgång  $j$  ovanligt känslig för ändringar i den genomsnittliga portföljens avkastning. En marginell ökning av proportionen i denna tillgång kommer därför att öka portföljens risk. Antag att placeraren satt samman en portfölj som överensstämmer med marknadsportföljen. Kvoten  $\text{cov}(r_j, r_M) / \sigma_M^2$  kan då kallas placeringen  $j$ 's betavärde.

$$\beta_j = \frac{\text{COV}(r_j, r_M)}{\sigma_M^2} \quad (\text{A2.18})$$

där M refererar till marknadsportföljen. Beta är följaktligen ett mått på placeringens marginella, relativa tillskott till marknadsportföljens risk. Placeringar med betavärden större än 1 har en inverkan på systematisk (marknads)risk som är över genomsnittet och placeringar med betavärden mindre än 1 har en inverkan under genomsnittet.

En investerare har också alternativet att låna ut eller att låna in till en riskfri ränta. Möjliga effektiva kombinationer av avkastning och risk kan erhållas genom en kombination av låneaktivitet till riskfri ränta och den effektiva portföljen. Dessa kombinationer ligger, som framgår av figur A2.2, utmed linjen från r (riskfri) genom P till Q. Betydelsen av en riskfri tillgång/skuld är att investeraren först måste välja den "bästa" portföljen (punkt P) genom att kombinera placeringar och sedan bestämma *storleken* på sin portfölj genom att låna upp eller låna ut med avsikt att uppnå önskad balans mellan risk och avkastning. Detta tillägg till Markowitz' principer kan tillskrivas Tobin (1958).

## APPENDIX 2.6

### Ränteparitetsteoremet

Ränteparitetsteoremet sammanbinder terminsvalutakurserna med räntedifferenser för liknande tillgångar i olika valutor. Relationerna gäller euromarknaden. Räntearbitrage kan anses utgöra länken mellan avista- och terminsmarknaderna. Strömmarna av arbitragemedel bidrar enligt Tsiang (1959) till jämvikt mellan avista- och terminsmarknaderna.

Redan Keynes (1923) visade på räntearbitragets betydelse vid bestämningen av kopplingen mellan terminssäkringspremien och den inhemska respektive utländska räntan för en given risknivå. Ränteparitetsteoremet ger följande jämviktspremie på terminsmarknaden:

$$f = \frac{F_t - S_t}{S_t} = \frac{r_i - r_{ut1}}{1 + r_{ut1}} \quad (\text{A2.19})$$

där

- f = terminspremie i relativa tal
- $F_t$  = terminskurs
- $S_t$  = avistakurs



$r_i$  = inhemsk räntesats  
 $r_{utl}$  = utländsk räntesats

Räntesatserna avser tillgångar eller lån som kan anses identiska i allt utom nomineringsvalutan. Jämviktsläget är stabilt i den bemärkelsen att alla punkter som inte satisfierar relationen aktiverar marknadskrafter som resulterar i en återgång till jämviktsläget.

Följande uppställning visar exempel på transaktioner med åtföljande kostnader vid täckt räntearbitrage:

Transaktion		Partiell justering	Transaktionskostnad
Upptagande av lån	$r_{utl}$	↑	T
Köp SEK avista	$S_t$	↑	$T_S$
Låna ut i SEK	$r_i$	↓	$T_L$
Sälja SEK termin	$F_t$	↓	$T_F$

Räntearbitraget leder till följande kostnader och intäkter för ovanstående operationer med ett lånat belopp av X utländska valutaenheter:

$$\text{Kostnad} = X \cdot (1 + r_{utl}) \quad (\text{A2.20})$$

$$\text{Intäkt} = X \cdot (1 + r_i) \cdot \frac{S_t}{F_t} \cdot Z \quad (\text{A2.21})$$

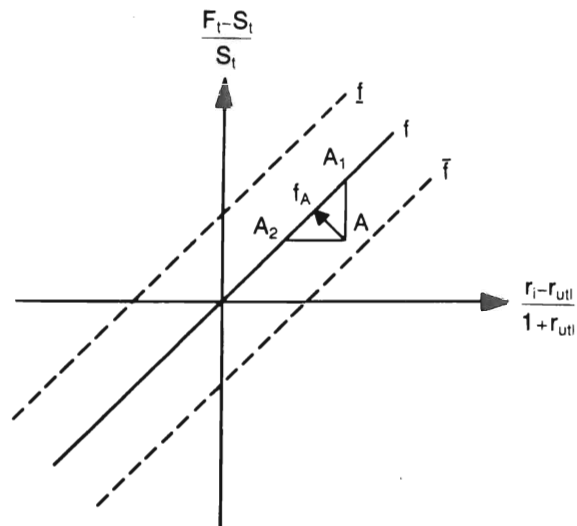
där  $Z = (1 - T)(1 - T_S)(1 - T_L)(1 - T_F)$  är ett uttryck för den totala transaktionskostnaden för arbitraget. Sätts marginalkostnaden lika med marginalintäkten erhålls den övre gräns på terminspremien  $\bar{f} = (F_t - S_t)/S_t$ , vid vilken arbitraget är lönsamt:

$$\bar{f} = \frac{Z \cdot (1 + r_i) - (1 + r_{utl})}{1 + r_{utl}} \quad (\text{A2.22})$$

Finns inga transaktionskostnader erhåller jämviktsläget formen enligt tidigare. På motsvarande sätt kan den undre gränsen för räntearbitraget ( $f$ ) beräknas för utflödet av kapital.

Jämviktsläget enligt ränteparitetsteoremet bör sålunda representeras med ett intervall snarare än med en punkt och kan då beskrivas som i figur A2.3.

Figur A2.3 Arbitrageargument – avvikelser från ränteparitet

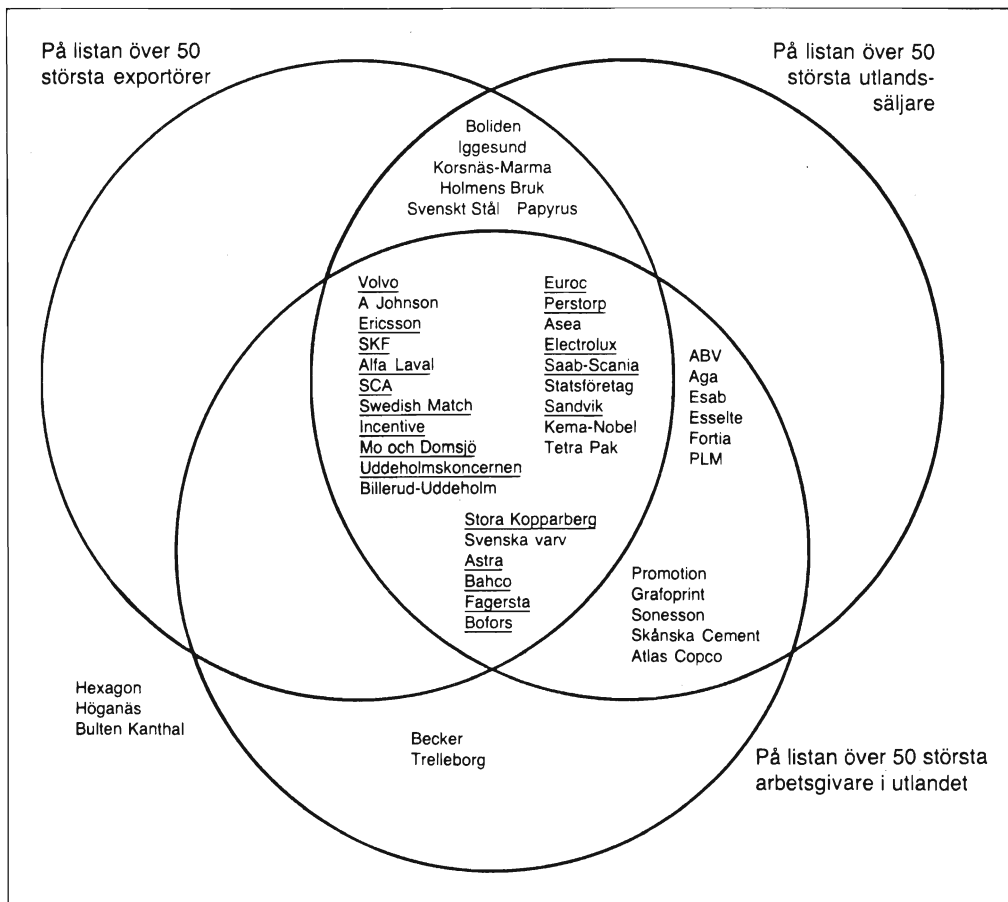


Punkten A i figur A2.3 representerar ett värde där det i frånvaro av transaktionskostnader kan vara lönsamt med räntearbitrage enligt ovan. De fyra operationerna i låneprocessen samt de fyra faktorerna för partiell justering från uppställningen ovan leder till att jämviktsläget för terminspremien kommer att bli  $A_1 < f_A < A_2$ . Finns transaktionskostnader som ger den övre gränsen för lönsamt arbitrage vid  $\bar{f}$ , innebär punkten A ett läge där arbitrage inte lönar sig.

Förekomsten av ekonomiskt exploaterbara, säkra vinster kan tolkas som en brist på integration. Med ekonomiskt exploaterbara menas då, att hänsyn tagits till transaktionskostnader och att placeringen avser tillgångar som är jämförbara i alla avseenden utom valet av valuta.

## APPENDIX 2.7

### Industrikoncerner med en omsättning överstigande 1 miljard SEK 1981



Anm: De 19 företag som ingår i intervjuundersökningen är understrukna.

Källa: Oxelheim (1984a).



## KAPITEL 3

# Resultat och erfarenheter från tidigare undersökningar av finansiell integration

## 3.1 Inledning

Detta kapitel redovisar forskningsläget vad gäller analys och mätning av direkt finansiell integration.<sup>1</sup> Framställningen följer här den uppdelning jag gjorde i figur 2.8 och där det framgick att undersökningar av direkt finansiell integration grovt kan indelas i två kategorier.<sup>2</sup> I den ena kategorin är kapitalflödet eller återflödet beroende variabel och i den andra gapet mellan inhemsk och utländsk ränta. I båda kategorierna kan räntetransmissionen inkluderas, vilket innebär att även tidsförskjutna utländska räntor eller räntedifferenser ingår bland de förklarande variablerna.

I avsnitt 3.2 presenteras några undersökningar av finansiell integration som tagit kapitalflödet som utgångspunkt. I avsnitt 3.3 redovisas studier där argument för räntearbitrage tolkats som indikatorer på bristande finansiell integration. Studierna har gällt avvikelser såväl från ränteparitet som från Fishers internationella effekt. Vissa av dem har beaktat tidsförskjutning, andra inte. Jag har indelat undersökningarna efter vilka marknader som studerats. I avsnitt 3.4 sammanfattas litteraturiakttagelserna och vad som framkommit av betydelse för min empiriska undersökning.

## 3.2 Undersökningar av kapitalflödenas räntekänslighet

### 3.2.1 Två olika synsätt förekommer

I undersökningar av kapitalflödens räntekänslighet förekommer två övergripande synsätt. Det ena har en portföljinriktning och innebär att en ändring i räntan ger upphov till ett initialt valutaflöde, vars effekt efterhand avtar. Valutaflödet uppkommer till följd av att placeringarna

<sup>1</sup> Den läsare som endast är intresserad av empirin kring svenska marknadens internationella beroende kan gå direkt till kapitel 4.

<sup>2</sup> Jag behandlar här undersökningar av kapitalflöde och kapitalåterflöde som en kategori.

vill modifiera sina portföljer med hänsyn till ränteändringen. För en vidare diskussion se appendix 3.1. Det andra synsättet hävdar att ränteändringen ger upphov till ett flöde som förblir oförändrat om ingen ändring av grundförutsättningarna kommer till stånd.

### 3.2.2 Hypotes att testa

Hypotesen är att ju större kapitalflöden till följd av en given procentuell förändring i räntedifferensen, desto mindre utrymme för en oberoende inhemsk monetär politik. De flesta studier som testat denna hypotes relaterar kapitalflöden till ändringar i olika monetära variabler. Dessa förklarande variabler utgörs av räntor och tillväxttakter i penningmängd, men även av *t ex* inkomst- och förmögenhetsvariabler. Analysen går ut på att skatta koefficienter som är stabila över tiden för de oberoende variablerna. I många fall önskar man också jämföra koefficienter mellan länder. Den utsträckning i vilken regressionsanalys berättigar till slutsatser om graden av finansiell integration varierar. Tolkningssvårigheterna av politisk karaktär är många. Speciellt gäller detta när analysen *t ex* syftar till att ge en indikation på vid vilken räntenivå ett ekonomisk-politiskt ingrepp kan anses vara motiverat för att ett oönskat kapitalflöde skall undvikas. Därvid tillkommer svårigheten att beakta vilka möjligheter myndigheterna har att neutralisera eller sterilisera de inhemska monetära följderna av ett kapitalflöde.

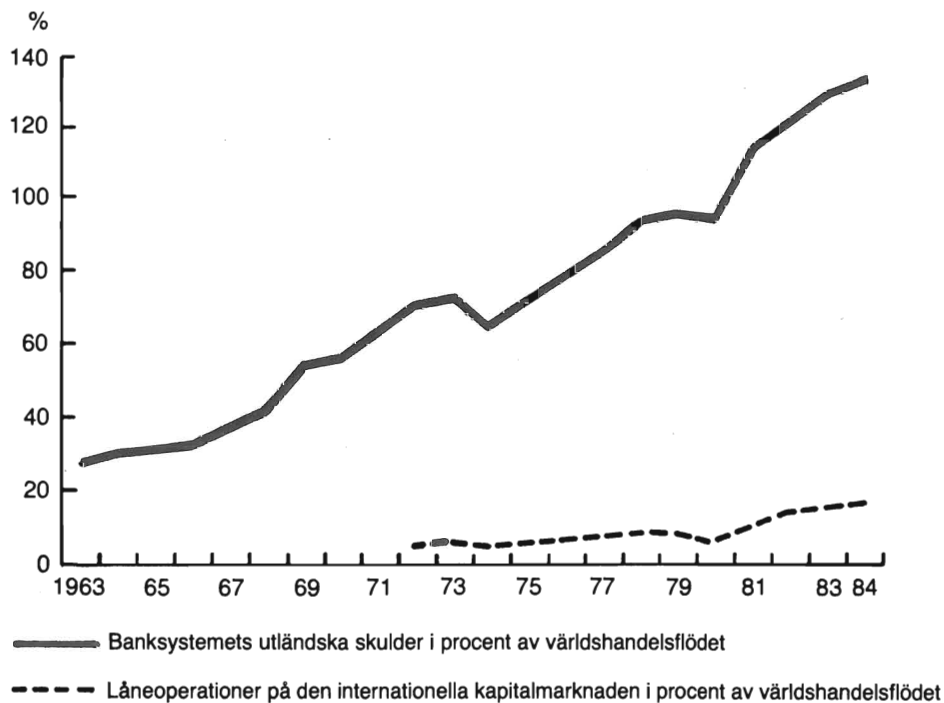
### 3.2.3 USA-räntorna utövade stort inflytande fram till mitten av 1970-talet

Nästan alla modeller för kapitalflödets räntekänslighet, som utvecklades under 1960- och 70-talen, utgick från att USA-räntorna var fria från utländskt inflytande. Enligt de resultat som föreligger idag<sup>1</sup> är ett sådant antagande sedan mitten av 1970-talet inte längre motiverat.

Resultat från undersökningar av kapitalflödenas räntekänslighet presenteras i exempelvis Branson (1968), Branson och Hill (1971), Kwack och Schinkl (1975) samt Kenen (1978). De pekar för olika länder på att kapitalflödena är räntekänsliga. Denna känslighet når dock på intet sätt upp till den oändliga elasticitet som åtminstone initialt skulle förekomma vid fullständigt integrerade marknader. Reducerade handelshinder och internationaliseringen av kreditmarknaden, som den framgår av figur 3.1, har dock under senare år gett forskarna anledning att utgå från den nya förutsättningen att även USAs finansiella marknader är utsatta för utländskt inflytande.

<sup>1</sup> Se exempelvis Hartman (1984) samt Cumby och Mishkin (1984).

**Figur 3.1** Nominella bruttobalanser i världshandeln i förhållande till varuhandelsflöden 1963–84



Källor: FN, IMF, OECD.

### 3.2.4 En representant för de tidigaste modellerna

En ofta refererad modell finns hos Branson och Hill (1971).<sup>1</sup> Där redovisas också empiriska test av modellen, vilka skett med kvartalsdata

<sup>1</sup> De valde en monetär modell baserad på tillgångsjustering (stock adjustment) för att skatta kapitalflöden för större OECD-länder. Modellen har följande utseende:

$$\Delta K_t^i = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta R^i + \alpha_2 \Delta V^i + \alpha_3 \Delta MI^i + \alpha_4 \Delta R^f + \alpha_5 \Delta HB^i + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

där

$\Delta K_t^i$  = nettokapitalflödet för land i för period t

$R^i$  = en uppsättning av nuvarande såväl som tidsförskjutna räntesatser i land i

$V^i$  = nuvarande såväl som tidsförskjuten inkomstvelocitet på pengar (BNP/penningmängd)

$MI^i$  = indikator på graden av monetär restriktivitet i land i (exempelvis Jaffee och Modigliani 1969; index för kreditransonering)

$R^f$  = en vektor av utländska räntesatser

$HB^i$  = handelsbalansen i land i

från 1960-talet.<sup>1</sup> Resultaten gav stöd för en portföljanpassning av tillgångar med hänsyn till ändringar i räntor. En ändring i räntedifferensen ger en stor initial kapitalflödeseffekt, som ganska snabbt minskar snarare än förblir konstant.<sup>2</sup> Deras slutledning är att det för undersökningsperioden funnits visst utrymme för nationellt monetärt oberoende i det att varje engångsskift i räntedifferensen lett till ett ändligt snarare än oändligt flöde.

### 3.2.5 Kouri och Porters modell har bildat skola

Kouri och Porter (1974) studerar penningpolitikens inverkan på kapitalbalansen. De skattar kapitalflödena som en funktion av ändringar i inkomst, räntedifferens, inhemska nettotillgångar, anteciperade växelkurser och åtskilliga andra variabler inkluderande ändringar i inhemska och utländska förmögenhet. Deras analys är baserad på kvartalsdata för perioden 1960-70 och deras slutsats är att monetär policy har en stark effekt på kapitalbalansen. Kouri och Porter hävdar det ändamålsenliga i att centralbanken försöker kontrollera eller påverka storleken på inhemska nettotillgångar för att skydda den inhemska ekonomin från ändringar till följd av betalningsobalanser. Deras motverkanskoefficienter (offset-coefficients), som mäter den grad med vilken kapitalflödena motverkar policyinitierade ändringar i den monetära basen, är signifikanta och visar att sterilisering är möjlig om centralbanken är villig att acceptera ändringar i valutakursen. Det finns sålunda enligt Kouri och Porter – åtminstone på kort sikt – utrymme för en oberoende nationell monetär politik.

På basis av en reducerad modell av det slag Kouri och Porter utvecklat analyserar Hodjera (1976) kapitalflöden för Österrike och Frankrike. Hodjeras analys ger också indikationer på viss penningpolitisk autonomi genom att visa på ofullständig kapitalrörlighet och relativt låg ränteelasticitet för de studerade länderna.

Herring och Marston (1977) skattar kapitalflödena i tyska betalningsbalanser som en funktion av en avkastningsvariabel (nettoförändringen i gapet mellan eurodollarräntan och den inhemska tyska räntan), terminskurser och en förmögenhetsvariabel. De inför ett nytt angreppssätt genom att dela upp flödena på tyska medborgare och icke-tyska. Deras slutsats är att trots att kapitalrörligheten varit hög så har

<sup>1</sup> Högsta antal tidsförskjutna kvartal som beaktas i modellen är sex. Velocitet (med undantag för Kanada) och monetär återhållsamhet, av typ ransonering, visade sig inte vara signifikanta för något land.

<sup>2</sup> Terminkostnaden infördes också som en alternativ förklarande variabel och visade sig för England vara högst signifikant som förklaring till kapitalrörelser till och från utlandet.



Bundesbank lyckats att med sterilisering begränsa effekten på tyska räntor. En av svagheter i deras angreppssätt är att de jämför inhemsk ränta med euroränta utan att beakta det gap i politisk risk som därvid uppstår. En andra svaghet, som är gemensam för alla de undersökningar jag nämnt i detta avsnitt, är att räntedata och kapitalbalansdata inte är dimensionellt lika. Kapitalflödesdata är *globala*, medan räntedata är *bilaterala*. En tredje svaghet är att modellerna inte explicit beaktar valutarisk och riskpremiens betydelse för kapitalflödet.

### 3.2.6 Senare års modeller beaktar riskens inverkan på kapitalflödet

Eaton och Turnovsky (1983a) pekar på att den makroekonomiska analysen av öppna ekonomier ofta diskuterar betydelsen av kapitalrörligheten utan att beakta inverkan av valutarisk och politisk risk. Båda dessa risker minskar kapitalrörligheten, fastän på olika sätt. Valutarisken skapar en avvikelse mellan terminskursen och den förväntade avistakursen då terminskontraktet löper ut, vilket i sin tur skapar en avvikelse mellan förväntad avkastning på säkrade respektive osäkrade utländska obligationer. Valutarisken påverkar dock inte relationen mellan säkrad utländsk ränta och inhemsk ränta. Den politiska risken däremot påverkar den sistnämnda relationen utan att påverka den förstnämnda.

En ökning av kapitalrörligheten till följd av minskad betydelse av dessa båda risker ökar känsligheten hos inhemska räntor för utländska ränteändringar och känsligheten i den inhemska prisnivån för ändringar i utländska prisnivåer.

Feldstein (1982) finner att även om kapitalflödena går mot högre avkastning påverkas de av riskinställning, institutionella barriärer och regeringens ekonomiska politik.<sup>1</sup> Interventionsbenägenheten utgör en källa för politisk risk. Även USA, ofta sett som det mest liberala landet ifråga om inställning till kapitalrörelser, lägger exempelvis restriktioner på institutioner som investerar i utlandet och reducerar därvid den totala volymen utlandsinvesteringar.<sup>2</sup>

En populär föreställning är att Japan via restriktioner lyckats isolera sig. Fukao och Okubo (1982) visar dock i en flödesmodell för Japan, att avkastningen på inhemska långa placeringar inte endast bestäms av

<sup>1</sup> Det utbredda (miss)bruket av restriktioner inom OECD-länderna motiveras enligt Feldstein (1982) en undersökning av policyn bakom en kapitalrestriktion för att dess effektivitet skall kunna utvärderas.

<sup>2</sup> Dooley och Isard (1980) förklarar observerade avvikelser från ränteparitet med institutionella faktorer.

inhemska faktorer som korta räntan och kvantiteten utestående långa obligationer utan också av utländska faktorer såsom utländska långa räntan, inflationsdifferensen och det ackumulerade bytesbalansunderskottet. Deras slutsats är att avkastningen på obligationer i Japan i ganska stor utsträckning bestäms av den långa räntan i USA och marknadens valutakursförväntan. Speciellt klart blir sambandet vid analys av data från de allra senaste åren.

### 3.2.7 Svenska studier av kapitalflödenas räntekänslighet

Det finns få undersökningar av svenska finansiella marknadens direkta integration på basis av kapitalflödens räntekänslighet. Detsamma kan sägas om de finansiella marknaderna i de nordiska grannländerna, som i stort representerar samma typ av ekonomi. Viss insikt i hur forskarna ser på dessa marknader kan erhållas genom studium av de antaganden som ligger bakom publicerade modeller av ekonomin i respektive land.

#### *Kapitalflödenas behandling i modeller över svensk ekonomi*

I Lybeck m fl (1984) görs en jämförelse av de dynamiska egenskaperna hos fem nordiska makroekonomiska modeller.<sup>1</sup> Samtliga dessa fem har ett antagande om att valutakursen är exogent bestämd. I den danska modellen finns ingen finansiell sektor överhuvudtaget. I den finska modellen formas den monetära policyn genom riksbankens diskontopolitik, vilket i sig kan tyckas märkligt med tanke på den faktiska stabiliteten i diskontots utveckling. Den finansiella sektorn är av icke-jämvtiktstyp. I den svenska STEP 1-modellen sätts räntorna genom en reaktionsfunktion för riksbanken, under det att räntan antas vara exogen som policyinstrument i den svenska SNEP 2-modellen. I den svenska GUESS-modellen slutligen är uppdelningen mellan pengar och obligationer fixerad till ett historiskt genomsnitt.

När det gäller riksbankens möjlighet att påverka de privata kapitalflödena till och från utlandet via sterilisering, skiljer sig också de fem nordiska modellerna. Den danska modellen, som inte har någon monetär sektor, antar sålunda en helt efterfrågebestämd penningmängd. Motsvarande kan även sägas gälla STEP 1-modellen, även om situationen där är baserad på ett explicit antagande. I dessa båda modeller blir det alltså inte fråga om någon steriliseringsaktivitet. Detsamma gäller den finska modellen, i vilken ett betalningsbalansöverskott via riks-

<sup>1</sup> Tre svenska modeller (STEP 1, SNEP 2, GUESS-1), en finsk modell (BOF3) samt en dansk (SMEC III).

bankens balansräkning leder till kapitalrörelser som endast delvis steriliserar bytesbalanseffekterna. I SNEP-modellen är penningmängden endogen bestämd givet en viss ränta och riksbanken påverkar sålunda inte de privata kapitalflödena över gränserna. Den enda modell som antar en aktiv steriliseringspolicy från riksbankens sida är GUESS-modellen. Koefficienten är relaterad till privata kapitalflöden och inte till bytesbalansen och dess storlek (-0,20) gör att steriliseringseffekter i praktiken kan ignoreras.

### *Empiriska studier av svenska kapitalflödets räntekänslighet*

Zetterberg (1980) finner att svenska kapitalrörelser är räntekänsliga, men bara för *förändringar* i räntelägena. Undersökningen ger ett visst stöd för portföljvalsansatsen och att ränteändringarna sålunda endast ger engångseffekter på kapitalrörelserna. En hög räntenivå garanterar inte en fortlöpande finansiering av eventuella bytesbalansunderskott. Kontinuerligt nationellt lånebehov kan sålunda endast finansieras genom en ständig höjning av det relativa inhemska ränteläget.

Franzén och Markowski (1985) visar med en monetär modell och på kvartalsdata för 1971:2 och 1981:4 att det penningpolitiska läckaget<sup>1</sup> (motverkanskoefficienten) är av storleksordningen 0,3-0,4.<sup>2</sup> Detta betyder att exempelvis en minskning i inhemskt likviditetsutbud med 10 miljarder SEK resulterar i ett valutainflöde på 3-4 miljarder SEK. En höjning av räntan i Sverige i förhållande till omvärlden (här eurodollarräntan) med en procentenhet resulterar enligt Franzén och Markowski i ett inflöde på 2,5 miljarder SEK under samma kvartal räknat i 1981 års priser. Effekten är kortsiktig och ses som resultat av en portföljanpassning.

En betydligt svagare räntekänslighet visar kapitalflödet i en nyligen presenterad undersökning av Englund et al. (1987). De finner att en ökning av differensen mellan svensk och utländsk ränta med en procentenhet kan förväntas leda till ett valutainflöde på 28,5 miljoner SEK inom en månad. Deras resultat tyder på ett svenskt näst intill penningpolitiskt oberoende. Englund et al. reserverar sig för resultatet och refererar till de svårigheter som är förknippade med att välja kapitalflödet till beroende variabel när uppenbara mätproblem föreligger.

<sup>1</sup> Om myndigheten stramar åt penningpolitiken stiger den inhemska räntan och valutan strömmar in i landet. För att undvika att valutakursen stiger växlar riksbanken valutan till svenska kronor. Detta betyder att penningmängden växer och räntan sjunker. Den penningpolitiska åstramningen motverkas sålunda av inflödet av utländsk valuta och detta förhållande kallas penningpolitiskt läckage (Dornbusch 1980). Vid perfekt direkt integration är detta läckage 100 procent, dvs 1,0.

<sup>2</sup> Lybeck (1975) visar på en motverkanskoefficient av storleken 0,45.

De undersökningar som genomförts på svenska data ger olika resultat med avseende på utrymmet för svensk penningpolitisk autonomi. Franzén och Markowski (1985) ger liksom Åkerholm och Tarkka (1987) belägg för förekomsten av ett sådant utrymme.<sup>1</sup> Genberg (1976) och Englund et al. (1987) finner inte något sådant utrymme. Den kritik jag riktar mot dessa studier gäller främst valet av kapitalflödet som beroende variabel samt att de alla bortser från den politiska risken och marknadens krav på premie för skillnaden mellan placeringar med avseende på denna risk.

### 3.2.8 Vad kan vi lära oss från tidigare studier av kapitalflödets räntekänslighet?

Sammanfattningen av de studier som genomförts med förändringar i kapitalflöden relaterade till förändringar i räntor eller andra finansiella variabler är att finansiella marknader varken är perfekt integrerade eller perfekt segmenterade.

De här refererade studierna om kapitalflödets räntekänslighet ger insikt i hur pass relevant "small country"-antagandet kan anses vara. Detta antagande är som tidigare nämnts centralt i ekonomiska resonemang om effektiviteten i marknadsåtgärder av monetär eller fiskal art. "Small country"- antagandet innebär ett antagande om fullständig substituerbarhet mellan inhemska tillgångar och jämförbara tillgångar uttryckta i utländska valutor. Fullständig substituerbarhet medför att elasticiteten i kapitalflödena med hänsyn till ändringar i räntedifferensen är mycket hög och att den inhemska penningpolitiken blir verkninglös. Undersökningarna i detta avsnitt har givit oklara belägg för graden av substituerbarhet. Denna oklarhet gäller i högsta grad även undersökningarna av den svenska marknaden.

Någon konsensus gällande form på modell för analys ger litteraturen inte heller belägg för. Allmänt kan konstateras att empiriska undersökningar med kapitalflödet som beroende variabel präglas av ett stort antal angreppssätt beroende på mångfalden av kombinationer av förutsättningar under vilka analys kan ske. Det stora problemet och måhända den viktigaste förklaringen till att samstämmighet vad avser slutsatserna inte nåtts är svårigheten att tillförlitligt mäta kapitalflödernas storlek.

I nästa avsnitt skall vi studera undersökningar som analyserat den direkta finansiella integrationen genom att jämföra räntan på tillgångar i olika valutor och/eller på olika marknader.

<sup>1</sup> Åkerholm och Tarkka (1987) analyserar perioden 1974:1 – 1985:IV.

### 3.3 Lika avkastning som en indikator på direkt finansiell integration

När inte den direkta finansiella integrationen låter sig studeras med kapitalflödets räntekänslighet, öppnar sig ett antal analysmöjligheter på basis av avkastningsjämförelser. I föregående kapitel kunde vi i figur 2.8 urskilja olika huvudgrupper av jämförelsealternativ. Resten av detta kapitel skall vi ägna åt att diskutera undersökningar inom var och en av dessa huvudgrupper.

En *första* kategori av studier har Fishers internationella effekt i sin enkla form<sup>1</sup> som idémässig grund. *Utgångspunkten är att avkastningen vid fullständigt integrerade marknader skall vara förväntningsmässigt lika.*

En *andra* kategori av räntestudier avser täckt räntearbitrage,<sup>2</sup> dvs analys av gapet mellan inhemsk och utländsk ränta som säkrats på terminsmarknaden för valutor. *Hypotesen är här att förekomsten av avvikelser från ränteparitet indikerar ofullständig integration.*<sup>3</sup>

De tre följande kategorierna ser – till skillnad från de två förstnämnda – inte endast till avvikelser i form av gap utan också till själva räntetransmissionen. Här tillkommer *hypotesen att ju snabbare en utländsk ränteändring överförs till den inhemska marknaden, i desto högre grad är denna marknad integrerad i den utländska.*

Som *tredje* kategori av studier kan nämnas transmissionsstudier på basis av avkastningen på nationella marknader. Här jämförs sålunda hur fluktuationer i avkastningen på en tillgång i ett land eller aggregat av länder överförs till avkastningen på motsvarande tillgång i ett annat land. En viktig svårighet är här, precis som vid studier av Fishers internationella effekt, skattningen av marknadens valutakursförväntan.

En *fjärde* kategori av studier består av sådana som kringgått problemet med växelkursförväntan genom att studera den kausala kopplingen mellan räntan på euromarknaden och motsvarande inhemska räntesats.<sup>4</sup> Med denna ansats anser sig de flesta forskare i denna kategori ha eliminerat all risk. Olyckligtvis har därvid den politiska risken kommit att lämnas utanför i de flesta studier i denna kategori.

Den *femte* kategori jag tar upp till diskussion avser studier av skillnader i avkastning på aktier i olika länder.

<sup>1</sup> Inkluderar inte tidsförskjutna effekter och transmissionsakttagelser.

<sup>2</sup> Se föregående fotnot.

<sup>3</sup> Under senare år har det blivit vanligt att se avsaknaden av avvikelser från ränteparitet som ett tecken på *fullständig kapitalrörlighet*. På motsvarande sätt ses avsaknaden av avvikelser från Fishers öppna relation som ett tecken på *fullständig substituerbarhet*.

<sup>4</sup> I studiet av integrationen av den svenska finansmarknaden kan man inte kringgå svårigheten enligt detta mönster på grund av avsaknaden av historiska data för en formell eurokronränta.

Genomgången av olika undersökningar börjar med ”lagen om ett pris” på finansiella marknader, som kan studeras genom den empiriska giltigheten i två uttryck för denna lag – Fishers internationella effekt och ränteparitetsteoremet. Därefter fortsätter jag genomgången med en diskussion av skillnader i transmissionen av olika typer av räntesatser i de kombinationer som visat sig empiriskt intressanta. Avslutningsvis diskuterar jag studier av aktiemarknadsintegration.

### 3.3.1 Studier av Fishers internationella effekt

Fishers internationella effekt är som tidigare framkommit ett teoribidrag från sekelskiftet. Det som kan kallas standardteorin om prissättning av *internationella* finansiella tillgångar började egentligen utvecklas först under slutet av 1960-talet och 1970-talets början.<sup>1</sup> Vi skall nedan börja med att diskutera några viktiga steg i den empiriska analysen av Fishers internationella effekt.

#### *Vad innebär begreppet förväntan?*

Vid analys av Fishers internationella effekt kan begreppsförvirring lätt uppstå. Denna gäller begreppet förväntan, av vilken två typer kommer att figurera i diskussionen. Vid analys av de studerade jämviktsrelationernas giltighet kommer begreppet *matematisk förväntan* och egenskapen väntevärdesriktighet att användas.<sup>2</sup> I Fishers internationella effekt, som närmare beskrivits i appendix 2.3, ingår en annan typ av förväntan, nämligen *marknadens förväntan*.

När begreppet väntevärdesriktighet nämns i olika undersökningar i samband med Fishers öppna relation, syftar det vanligtvis på att inga systematiska skillnader föreligger mellan marknadens förväntningar i form av denna relation och faktiskt utfall. Marknadens förväntan kan av olika anledningar skilja sig från vad Fisher anger. När man gör jämförelser mellan räntedifferensen och den faktiska kursutvecklingen, testar man sålunda de två hypoteserna i högra ledet i ekvation 3.2.

$$S_{t+n} - FIE_t(n) = [S_{t+n} - S_{t+n}^*] + [S_{t+n}^* - FIE_t(n)] \quad (3.2)$$

<sup>1</sup> Se exempelvis Grubel (1968), Grubel och Fadner (1971), Levy och Sarnat (1970), Solnik (1973), Adler och Dumas (1975) samt Grauer, Lützenberger och Stehle (1976).

<sup>2</sup> Definitionsmässigt är väntevärdet av en karakteristika lika med parametervärdet. Vid upprepat antal skattningar med en viss skattningsfunktion är då genomsnittet av dessa skattningar lika med det ”sanna” värdet, dvs parametern. Vid analys av Fishers internationella effekt innebär väntevärdesriktighet att genomsnittet av alla avvikelser som uppnåts vid ett stort antal tidpunkter kan förväntas vara noll. Vid väntevärdesriktighet förekommer sålunda inga systematiska avvikelser.

Avvikelsen mellan den framtida kursen ( $S_{t+n}$ ) och prognosen från Fishers internationella effekt  $FIE_t(n)$  låter sig delas upp i en avvikelse mellan faktisk kurs och marknadens förväntan ( $S_{t+n}^*$ ) och en avvikelse mellan marknadens förväntan och prognosen  $FIE_t(n)$ .

Uppdelningen enligt formel (3.2) visar att slutsatser om integration på basis av ex post analys kan innebära tolkningssvårigheter. Marknadens förväntan kan exempelvis vara korrekt utan att den verkliga kursen kommer att anta värdet ifråga. Detta kan inom ramen för effektivitet ske om transaktionskostnaderna är så stora att arbitraget inte är ekonomiskt försvarbart. Om räntegapet beror på att marknadens förväntningar avviker från Fishers internationella effekt eller på förekomsten av transaktionskostnader, blir avgörande för en eventuell slutsats om att marknaderna är ineffektiva och disintegrerade. Svårigheten ligger i att bedöma fördelningen mellan orsakerna. Ytterligare en källa till systematiska avvikelser utgör förhållandet att investeraren har riskaversion och efterfrågar en riskpremie för att bära växelkursrisk och politisk risk. Slutsatser om att marknaden är ineffektiv måste sålunda också vara baserade på bedömningen av dessa premier.<sup>1</sup>

### *Analysen av Fishers internationella effekt handlar ofta om storleken på premier för valutarisk*

De empiriska studier som genomförts med Fishers internationella effekt har ofta handlat om i vad mån en systematisk avvikelse mellan prognos och utfall gällande växelkursändring kan förklaras av en riskpremie. Man har sålunda koncentrerat sig på ett delproblem i frågan om finansiell integration.

Porter (1971) diskuterar dock finansiell integration utifrån test av prognosvärdet i olika avkastningsdifferenser. Analysen gällde placeringar i USA och i Kanada och genomfördes för olika löptider. För placeringar med två års löptid finner Porter ett starkt samband under det att han för placeringar med både kortare och längre löptid inte kan finna något påtagligt samband. Han tolkar detta som att marknaderna kan vara integrerade, men att det fortfarande kan finnas utrymme för monetärt oberoende. Porters analys saknar dock ett explicit mått på premier för risk.

Aliber (1974) däremot pekar på att den systematiska skillnaden mellan räntedifferentialen och den observerade växelkursändringen måste analyseras i termer av två risker – en växelkursrisk och en politisk risk. Aliber sätter informationsinnehållet i olika räntor i centrum och lägger

<sup>1</sup> Förekomsten av en riskpremie innebär att marknaderna inte är perfekt totalt finansiellt integrerade. Ej heller är de perfekt indirekt finansiellt integrerade. De kan däremot fortfarande vara perfekt direkt finansiellt integrerade.

tyngdpunkten på de skillnader som tidigare framgått av figur 2.3. Nationella räntesatser antas, till skillnad från euroräntor, innehålla premier för politiska risker. Genom att använda terminskursen ansåg sig sålunda Aliber kunna skilja premien för växelkursrisk från premien för politisk risk. Han fann riskpremien för båda vara av ungefär samma storlek och tolkade förekomsten av riskpremier som att räntedifferentialen kan förväntas systematiskt felskatta den framtida valutakursändringen. Aliber visar på behovet att komplettera Fishers internationella effekt med uttryck för premierna för valutarisk och politisk risk.

### *En "capital asset pricing model" som ansats för inkorporering av valutarisk*

Roll och Solnik (1977) tillämpar en "capital asset pricing model" (CAPM) på den internationella penningmarknaden.<sup>1,2</sup> De använder sig i sin analys av 8 länder av termen extraordinär avkastning, som de uttrycker i form av relationen mellan termins- och avistakurserna. De anser den extraordinära avkastningen för varje valuta avspeglar dess tillskott till portföljens risk. Roll och Solniks slutsats blev att den verkliga premien genomsnittligt sett är positivt relaterad till portföljrisken, men att de enskilda premierna skiljer sig signifikant från dem som prognosticeras av modellen. Deras slutsatser bör tolkas med försiktighet med tanke på valet av tillgångar i marknadsportföljen, sättet att skatta den extraordinära avkastningen, utelämnandet av premie för politisk risk samt förekomsten av autokorrelation med åtföljande osäkerhet i skattningarna. Roll och Solnik framhåller själva analysvårigheterna och menar att de empiriska resultaten åtminstone indikerar – det i dag allmänt accepterade – att valutarisk och politisk risk måste beaktas för att en teori om internationellt arbitrage skall ses som realistisk.

### *Avvikelser från Fishers internationella effekt vid analys med svenska räntor*

Själv redovisar jag i Oxelheim (1985) analys av ex post avvikelser från Fishers internationella effekt på basis av svenska räntor. Stora temporära svenska räntor från relationen observerades för perioden 1974-

<sup>1</sup> Tankegångarna i CAPM har redovisats i kapitel 2 med appendix.

<sup>2</sup> Roll och Solniks hypotes är att räntedifferensen utöver den förväntade växelkursändringen innehåller en term som uttrycker kovariansen mellan växelkursen i analysen och växelkurserna i alla andra länder eller, som de uttrycker det, "plus a term depending on exchange risk covariances".



84.<sup>1</sup> Prognosvärdet hos räntedifferensen var för denna period lågt. De systematiska felen var dock få. Förekomsten av en konstant valutariskpremie kunde inte styrkas. Ingen publicerad undersökning har analyserat Fishers internationella effekt med ex ante data och med svenska räntor vare sig för att dra slutsatser om den finansiella integrationen eller med något annat syfte.

Hörngren och Vredin (1986) finner däremot en riskpremie i form av en systematisk avvikelse mellan terminspremien och kursändringen över terminen. Med test av motsvarande relation finner jag, som redovisas i Oxelheim (1985), inte heller här något *signifikant* belägg för en riskpremie. Förklaringen kan vara att vi har data för olika perioder och att jag studerar bilaterala kurser, medan Hörngren och Vredin använder svenskt korgindex. Mitt resultat med avvikelse från Fishers internationella effekt, med avvikelse från ränteparitetsteoremet, men med terminspremien som en väntevärdesriktig skattning av den kommande kursändringen är konsistent med slutsatsen att den premie marknaden kräver för risk i huvudsak gäller *systematisk* politisk risk och i mindre utsträckning *systematisk* valutarisk.<sup>2</sup>

Tillsammans indikerar *studierna* att marknaden har riskaversion och att man vid studier av den svenska marknaden måste komplettera Fishers internationella effekt med uttryck för premien på både valutarisk och politisk risk. Risken på de positioner en placerare har i olika valutor bör sålunda kopplas samman med andra risker på finansiella och kommersiella operationer i placerarens portfölj.<sup>3</sup> Teorin ger idag ingen ram för hur man samtidigt skall beakta alla dessa risker. Svårigheten att fastställa riskpremiens storlek är dock bara en bland de svårigheter som hittills medfört att försök att dra slutsatser om direkt finansiell integration utifrån analys av Fishers internationella effekt ej rönt någon framgång.

### 3.3.2 Studier av ränteparitet

En grupp av undersökningar drar slutsatser om direkt finansiell integration på basis av observerade avvikelser från ränteparitet. Ränteparitetsteoremet, som beskrivits närmare i appendix 2.6, är dock inte helt okontroversiellt.

<sup>1</sup> Lybeck (1975) visar i ett test av skillnader mellan nominella räntor att svenska räntor följde de utländska under perioden 1957-72. Sambandet var dock mycket ofullständigt.

<sup>2</sup> Analysen gäller bilaterala räntejämförelser.

<sup>3</sup> För en koppling av de makroekonomiska riskerna till marknadsaktörernas placeringsbeslut se exempelvis Oxelheim och Wihlborg (1987).

### *Två skolor om arbitraget bakom ränteparitet*

Två skolor av forskare kan särskiljas med avseende på deras inställning till ränteparitetsteoremet och vad terminspremien egentligen uttrycker. En skola utgör anhängarna till "Modern Theory" (se exempelvis Stoll 1968 och Kesselman 1971). Enligt denna teori (MT) faller jämviktsterminkursen mellan den exogent bestämda terminkursen enligt ränteparitet och den förväntade framtida växelkursen. Den kan ses som ett vägt genomsnitt av ränteparitets-terminkursen  $S_t[(1+r_i)/(1+r_{utl})]$  och den förväntade framtida avistakursen  $S_{t+n}^*$ .

Inom MT indelas marknadsaktörerna i grupper efter motiv. Huvudkategorierna är arbitragörer resp aktörer med spekulativa motiv. Den förstnämnda kategorin efterfrågar enligt MT terminkontrakt när terminkursen avviker från ränteparitet och kopplar därigenom terminkursen till räntorna. Aktörerna med spekulationsmotiv tar öppna positioner och kopplar sålunda terminkursen till förväntad framtida avistakurs.

Räntan inom MT antas vara helt exogent bestämd genom åtgärder från centralbanker och helt oberoende av förväntningar. Vid ränteparitet antas arbitrageefterfrågan oändligt elastisk. Enligt detta synsätt lämnar varje ändring i marknadsaktörernas förväntningar om den framtida valutakursen – föranledd av exempelvis regeringens åtgärder – arbitragekurvan och den av räntepariteten genererade terminkursen oförändrade. Arbitragevolymen ändras automatiskt för att möta den spekulativa efterfrågan. Detta ger ett falskt intryck av att en regering framgångsrikt kan styra kapitalflöden genom intervention på terminkontraktsmarknaden. På grund av exogeniteten i räntorna blir efterfrågekurvorna för terminkontrakt hos olika grupper av marknadsaktörer helt oberoende av varandra.

Genom att inkludera förväntningar anser sig förespråkarna för MT kunna förklara avvikelserna från ränteparitet. Annorlunda uttryckt betyder detta att de hävdar att arbitraget i sig inte ger hela sanningen om relationen mellan premie och differens utan att spekulanternas förväntningar måste inkluderas. "Modern Theory" avsågs sålunda bidra med en förklaring till observerade avvikelser från ränteparitet. Marknadsdata från de senaste åren ger dock indikationer på att räntepariteten håller för det bäst matchade fallet – interbankhandel på Euromarknader – och att gapen mellan inhemsk ränta och terminssäkrad utlandsränta alltmer sällan ligger utanför arbitrageintervallet.<sup>1</sup> Detta även med beaktan av de mycket turbulenta perioder som 1980-talets första år innehållit.

<sup>1</sup> Arbitrageintervall har diskuterats i appendix 2.6.

Mot MT står bl a teorin bakom Capital Asset Pricing Model (CAPM).<sup>1</sup> Enligt denna modell bör inte olika kategorier av marknadsaktörer identifieras efter motiv utan efter prisdeflator. Räntedifferentialen avspeglar enligt denna modell förväntningar om framtida växelkurser. Terminkursen bestäms samtidigt i ränteparitetsteoremet. Räntorna och terminkursen kan sålunda ses som endogeniserade och som funktioner av växelkursförväntningarna. Avvikelsen från ränteparitet uppkommer genom krav på kompensation för politisk risk. Efterfrågan på kontrakt kan inte delas upp additivt enligt transaktionsmotiv som i MT utan måste ses som multiplikativ eller interagerande. Terminkursen kan sålunda inte delas upp i en del som är bestämd av ränteparitet och en del som är bestämd av förväntningarna kring den framtida växelkursen.

Många forskare anser sig ha empiriskt stöd för ett förkastande av MT. McCallum (1977) använder sig av USA- och Kanada-data och finner under antagande om rationella förväntningar och med beaktande av autokorrelationen i residualerna att förväntad framtida avistakurs inte spelar någon roll. Han finner sålunda att "Modern Theory" inte bidrar med något förklaringsvärde. Phaup (1981) invänder mot MT genom att visa att det för att terminkursen skall avvika från ränteparitetsräntan fordras att alternativa former av spekulation inte fritt ersätter varandra.

Min observationen från avsnitt 2.4, att korrelationen mellan terminspremien och avvikelsen från köpkraftsparitet är  $-0,12$  för svenska kronan, talar också mot "Modern Theory". Det kan sålunda finnas skäl att komplettera terminspremien med ett explicit uttryck för marknadens valutakursförväntan. Detta kan ta just formen av ett uttryck för avvikelsen från köpkraftsparitet – den ackumulerade apprecierings/deprecieringspotentialen.

### *Olika förklaringar till avvikelser från ränteparitet*

Bra översikter och ytterligare argument för och emot hållbarheten i ränteparitetsteoremet lämnas i exempelvis Frenkel och Levich (1975) och Herring och Marston (1978). I litteraturen finner man många olika förklaringar till empiriska avvikelser från ränteparitet. Branson (1969) och Frenkel och Levich (1975) förklarar avvikelserna utifrån förekomsten av transaktionskostnader. Dessa skattas ofta i underkant, eftersom informationskostnader sällan inkluderas. Institutionella begränsningar eller regleringar använder Einzig (1961), Canterbury (1965) och Sohmen (1969) som förklaring. Kenen (1965), Prachowny

<sup>1</sup> Se Sharpe (1964), Lintner (1965) och Mossin (1966) eller presentationen i kapitel 2 i denna bok.

(1970) och Frenkel (1973) förklarar avvikelserna med att räntorna kan ses som funktionellt relaterade till transaktionsvolymen. Grubel (1966) och Stoll (1972) ser risken för betalningsinställelse och Aliber (1973) och Dooley och Isard (1980) den politiska risken som förklaring.

Någon konsensusförklaring existerar sålunda inte. Eftersom ansatsen i denna bok är att en indikation på direkt integration först kan erhållas sedan en eventuell avvikelse från ränteparitet rensats från priset på olika risker, tjänar den här uppräkningsen som underlag för konstruktion av en "prislista".

### *Nya tekniker i analysen*

I de flesta studier av ränteparitet har tidsbunden regressionsanalys använts. Räntedifferensen har betraktats som en exogen variabel. Det finns dock anledning att även beakta en möjlig tvåvägsinteraktion mellan terminspremien och räntedifferensen. McCallum (1977) beaktar simultaniteten genom att använda tvåstegs minsta kvadratmetod och Pippenger (1978) genom att använda frekvensbaserad spektralanalys.<sup>1</sup> Browne (1983) följer Pippengers linje i ett test av ränteparitet mellan Irland å ena sidan och Tyskland, England och USA å den andra.<sup>2</sup> Browne ser spektralanalysen som komplementär till vanlig tidsserieanalys. I just detta fall har den dock enligt honom många fördelar utöver ett vanligt regressionsanalytiskt angreppssätt.

### *Tidsaspekten skapar svårighet vid analys av ränteparitet*

Levich (1979) betonar tidsaspekten i tolkningen av avvikelser från ränteparitet. Han noterar sådana avvikelser för USD och hävdar att dessa sannolikt kan förklaras av brist på timing, dvs tidsförskjutning mellan informationsöverföring och transaktionens genomförande. Det krävs viss tid för att utnyttja den information som pekar på riskfri vinst ge-

<sup>1</sup> Många av ovan nämnda studier skiljer enligt Pippenger (1978) inte mellan interrelaterade kortfristiga respektive långfristiga egenskaper hos terminspremie respektive räntedifferens. Pippenger kommer till den remarkabla slutsatsen att utbudselasticiteten för arbitragekapital ökar från nästan noll i det korta loppet till oändligheten i det långa loppet. Här förekommer sålunda en simultanitet mellan flöde och räntedifferens som gör inplaceringen av dessa studier i tidigare nämnda kategorier godtycklig.

<sup>2</sup> Browne (1983) finner för relationen Irland-USA fullständigt räntearbitrage med obegränsade arbitrageströmmar och omedelbar respons. För relationen Storbritannien-Irland är responsen låg, men kapitalströmmarna är oändligt utbudselastiska och tillåter ränteparitet i det långa loppet. För relationen Tyskland-Irland synes inte ränteparitet hålla, eftersom kapitalströmmarna inte finns i obegränsad omfattning. Alternativt ligger förklaringen i att de relevanta marknaderna är för "tunna". Analysen skedde med data från början av 1981 till mitten av februari 1982, totalt 284 observationer. Han motiverar sitt val av period med att data före 1981 kan vara störda av centralbanksinterventioner som i sin tur stört marknadskrafternas väg till att bevara ränteparitet.

nom täckt räntearbitrage. Fyra transaktioner skall genomföras. Att en ex post analys pekar på riskfria möjligheter innebär inte nödvändigtvis att en eventuell placerare haft ex ante regler för att tillvarata dessa möjligheter. En effektiv marknad förutsätter rationella placerare, dvs placerare som omedelbart omsätter information i transaktioner.

Förekommer det en tidsförskjutning mellan det att placeraren erhåller information och det att han har möjlighet att utnyttja den kan vinstmöjligheterna komma att elimineras. Av intresse är sålunda om dessa möjligheter finns kvar efter en period, dvs om transaktionen sker först vid tidpunkt  $t+1$ . För att analysera detta borde observationerna gälla dagar och timmar, snarare än veckor och månader som ofta är fallet vid analys av strukturella modeller.

### *Analys av ränteparitet med svenska räntor*

Analys av avvikelser från ränteparitet utifrån svenska kronan och svenska instrument och av i vad mån dessa avvikelser kan tolkas som tecken på segmentering lämnas exempelvis i Oxelheim (1981 och 1985) samt Englund, McPhee och Viotti (1985). Dessa arbeten lämnar indikation på ökad integration av Sveriges finansiella marknader på basis av mönstret i avvikelserna från ränteparitet. Detta mönster visar avvikelser som minskar i frekvens och storlek. För tolkning av dessa observationer i termer av direkt finansiell integration kvarstår dock problemet med mätning av storleken på den politiska riskpremien.

### *Svårigheter att analysera graden av direkt finansiell integration med ränteparitetsteoremet*

Svårigheten att dra slutsatser om graden av finansiell integration och ändringar i denna grad på basis av observerade avvikelser från ränteparitet hänger samman med problemet att skatta transaktionskostnaden och premien för en eventuell politisk risk. Det råder delade meningar bland forskare om bredden och uppbyggnaden av det neutrala bandet kring räntearbitragelinjen (jfr figur A2.3 i appendix 2.6). Traditionellt har bandet ansetts vara en funktion av endast transaktionskostnaden, men vid studium av marknader med riskaversion måste även premien för den systematiska risken inkorporeras.

### 3.3.3 Transmission av ränteeffekter mellan marknader

Om analys av nivåskillnader behandlats i tidigare avsnitt, kan analysen nu snarast sägas handla om styrkan i olika kopplingar och beroendeför-

hållanden. En stark koppling är ett nödvändigt om än inte tillräckligt villkor för integration.

Presentationen följer indelningen från figur 2.8 och innehåller tre typer av beroende mellan marknader. Analysen avser räntetransmission, dvs hur räntan i ett land påverkas av räntan i ett annat land eller aggregat av länder momentant eller tidsförskjutet. Finns det exempelvis en världsränteeffekt, dvs en påverkan av världsrenteläget på renteläget i ett land? Hur stort är i så fall detta inflytande och vilket mönster har det? Som tidigare nämnts är hypotesen att *ju högre grad marknaderna är integrerade, desto större förklaringsvärde har denna världsrenta för renteläget i det enskilda landet*. Hänsyn bör även här tas till marknadens förväntningar om den framtida växelkursen och till premien för växelkursrisk och politisk risk. Dessa tre svårighetsmoment varierar i styrka i de följande kategorierna och har, som kommer att framgå, också behandlats med varierande skicklighet.

### 3.3.3.1 Transmission av ränteeffekter från ett land till ett annat

Fase (1976) redovisar en analys av kortfristiga ränterörelser som belegg för fullständig substituerbarhet mellan jämförbara tillgångar. Analysen gäller för tremånaders skattkamarväxlar i 11 industriländer<sup>1</sup> och gjordes på data från januari 1961 – december 1972.<sup>2</sup>

Vad gäller analys av den täckta räntedifferensen finner Fase det tillräckligt med två principalkomponenter. Den första är "världsrentan", vilken talar för att nationella penningmarknader är integrerade. Den andra signifikanta komponenten indikerar enligt Fase att instrument på olika penningmarknader inte är fullständiga substitut till varandra. Han kopplar denna komponent till den politiska risk som är förknippad med investeringar på utländska nationella marknader. Vid icke täckt räntedifferential finner han också behov av en tredje komponent, vilken inte oväntat är kopplad till valutarisken. Skillnaden i signifikans mellan de sistnämnda komponenterna kan tolkas så att endast en liten del av ändringen i den icke täckta räntedifferentialen kan förklaras av ändringar i marknadens förväntning om framtida växelkurs. Noteras bör att analysen genomfördes för en period som saknade den turbulens som kännetecknat 1980-talet. Fase finner också stöd för att räntesättningen i USA utövar ett dominant inflytande på den s k världsrentan, vilket med tanke på observationsperioden ligger i linje med resultaten från många andra undersökningar.

<sup>1</sup> Sverige ingår som ett av dessa elva länder.

<sup>2</sup> För att skilja ut de mest betydelsefulla förklaringsvariablerna använde han en principalkomponentteknik.

Förekomsten av en signifikant gemensam faktor eller världseffekt, som fortplantar sig till alla ekonomier, redovisas också av Logue, Salant och Sweeney (1976).<sup>1</sup> De testar om det finns en gemensam internationell faktor som påverkar räntorna i de olika länderna. Ju större samvariation mellan den gemensamma faktorn och räntan, desto större integration antas föreligga. Logue, Salant och Sweeney finner att 82-85 procent av variansen i räntenivåer och 41 procent av variansen i förändringen av dessa nivåer från period till period låter sig förklaras av en gemensam världsomspännande faktor. Deras analys avslöjar också gruppbildningar av länder. En grupp är centrerad kring Västtyskland och en kring USA, Storbritannien och Frankrike.

Även om deras analys avser en från valutasynpunkt lugn period, är det en brist att marknadens förväntningar om framtida valutakursändringar helt lämnats utanför analysen. Detta kan ha lett till en systematisk undervärdering av graden av integration även om felet för vissa länder kan misstänkas vara litet med beaktande av att analysen gäller avkastning på medium- och långfristiga placeringar snarare än kortfristiga sådana.

### *Brister i genomförda undersökningar*

Undersökningarna inom denna kategori av transmissionsstudier kan genomgående sägas sakna ett strukturellt angreppssätt på basis av exempelvis en utvidgning av Fishers internationella effekt. Allmänt kan konstateras att ett explicit hänsynstagande till förväntade växelkurser i enlighet med Fishers internationella effekt saknas i de flesta sentida studier av kapitalmarknadens relationer. Problemen med skattning av marknadens förväntan om framtida växelkurser är uppenbarligen avskräckande. Detta kan dock också tolkas som att det finns ett implicit antagande om att den anteciperade avistakursen inte skiljer sig signifikant från dagens eller att förändringarna i förväntad växelkurs inte är systematiskt relaterade till förändringen i räntedifferensen.

### *Kan vi bygga vidare på analys av världsrentan?*

Minskade barriärer mellan marknader och observerade öknings i internationella finansiella transaktioner talar för att "världsrentan" har fått ökat inflytande på marknader världen över, något som också undersökningar i denna kategori tyder på.

Graden av direkt finansiell integration av en liten öppen ekonomi

<sup>1</sup> Deras analys gäller avkastningen på långfristiga statsobligationer i USA, Frankrike, Västtyskland, Nederländerna, Schweiz, Storbritannien samt Sverige. Analysen är baserad på kvartalsdata för perioden 1958:I – 1973:II.

utan formell euromarknadsnotering, bör som de redovisade undersökningarna ger belägg för analyseras utifrån transmissionen av ändringar i världsrenteläget till den egna ekonomin.

### 3.3.3.2 Koppling mellan nationell ränta och euroränta samt mellan euroräntor

Många forskare ser euroräntan som en förmedlande länk av de utländska störningar vars effekter vi är intresserade av att studera. Detta synsätt kan leda till felaktiga slutsatser, om exempelvis inhemska störningar först påverkar euroräntan och därefter den inhemska räntan. Den felaktiga slutsatsen blir då att den inhemska räntan påverkats av förhållandena på euromarknaden snarare än av de inhemska störningar det i verkligheten handlar om. Denna tolkning kan tänkas uppkomma i en situation där den inhemska räntan är reglerad. Genom valet av räntor i denna kategori av transmissionsstudier har här problemet med växelkursförväntan och växelkursrisk eliminerats. Kvar är endast den politiska risken i den mån jämförelse inte sker mellan två euroräntor.

Den fundamentala frågan i detta avsnitt är, om nationell ränta och euroränta för en viss valuta utvecklas tillsammans, dvs med kausalitet åt endera hållet med eller utan tidsförskjutning, eller om de är simultant bestämda av varandra. Tidigare analys av denna fråga har givit motsägelsefulla resultat.

#### *Euroräntans roll som koppling mellan nationella marknader*

Arbeten från 1960-talet och 1970-talets början, såsom Hendershott (1967), Kwack (1971), Mills (1973) samt Argy och Hodjera (1973), ger stöd åt förhållandet att *förändringar i eurodollarräntan med viss tidsförskjutning följer ändringar i räntan på skattkammarväxlar i USA*. De visar dock att en fullständig anpassning ej kommer till stånd. Mills finner europeiska räntor vara "occasionally instrumental" i bestämningen av nivån på eurodollarräntan. Mot detta synsätt står Giddy, Dufey och Min (1979), som för eurosterlingräntan konstaterar att denna ränta är mer känslig för ändringar i "marknadsvillkor" än för ändringar i den inhemska räntan, dvs räntan i Storbritannien anpassar sig långsammare till förändrade villkor än vad eurosterlingräntan gör. Konsensus i forskningsresultat saknas sålunda för data fram till mitten av 1970-talet. Jag kan se tre analystekniska förklaringar till de motsägelsefulla resultaten; olikheter gällande val av analysperiod, val av data samt val av metod.



### *Det råder ömsesidig kausalitet mellan USA-räntorna och räntorna i övriga världen*

I undersökningar från 60- och 70-talen antogs allmänt att räntorna på USA-marknaden var opåverkade av utländskt inflytande. Under senare år har det framkommit resultat som pekar på att det sedan 70-talets mitt föreligger ett ömsesidigt kausalt samband mellan dessa räntor och eurodollarräntan. Många forskare förlänger denna ömsesidiga kausalitet till att gälla räntor på nationella marknader.<sup>1</sup>

Hartman (1984) finner det underligt att så liten uppmärksamhet riktats mot möjligheten att inhemska räntor påverkar varandra via räntorna på euromarknaden, dvs så litet intresse för en *ömsesidig kausalitet*. En indirekt påverkan av den nationella USA-räntan via eurodollarräntan måste ses som sannolik med tanke på de belägg Argy och Hodjera (1973), Mills (1973), Kwack (1975) samt Min (1976) givit för att eurodollar-räntan påverkas av de europeiska räntorna.

### *Behovet av simultana ekvationssystem i analysen*

Genom Herring och Marston (1977) utvecklades forskningen från att gälla kausalitet från europeiska räntor till eurodollarräntan till ett simultant ekvationssystem för eurodollarmarknaden och olika europeiska finansiella marknader. Deras arbete, som är baserat på data fram till 1971, visar att eurodollarräntan har en signifikant effekt på villkoren på europeiska finansiella marknader. Genom att USA-marknadens räntor också visat sig vara en bestämningsfaktor för eurodollarräntan, betyder detta indirekt att svängningar i den förstnämnda räntekategorin även kan anses påverka de europeiska räntorna.

Forskare som under senare år påvisat ömsesidigt samband mellan inhemska marknader och utländska räntor har, som tidigare nämnts, valt att studera sambandet mellan nationella räntesatser och euroräntesatser. I denna kategori finns Kaen och Hachey (1983), Hartman (1984) och Cumby och Mishkin (1984), vilka beskriver sambandet mellan marknaderna med ett simultant ekvationssystem av följande slag:

$$r_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i r_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j r_{t-j}^* + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

$$r_t^* = \sum_{i=1}^{m^*} \alpha_i^* r_{t-i} + \sum_{j=1}^{n^*} \beta_j^* r_{t-j}^* + \varepsilon_t^* \quad (3.4)$$

<sup>1</sup> En ofta använd teknik vid analys av strukturen i tidsförskjutna ränteändringar är Grangers (1968) test av kausalitet, som också visat sig vara mycket användbara på andra finansiella områden. Se exempelvis Caves och Feige (1980), Feige och Pearce (1979) eller Sargent (1978). Zellner (1979) analyserar begränsningarna i dessa test.

Summeringen sker över antalet tidsförskjutna perioder.  $r_t$  är de inhemska räntorna som enligt ekvation (3.3) bestäms av tidigare värden på inhemska räntor och på eurodollarräntan. Övriga faktorerers påverkan samlas här i  $\varepsilon_t$ . Har forskaren, som i detta fall, valt att jämföra nationell marknad med euromarknad, kommer  $\varepsilon_t$  att innehålla ett uttryck för politisk risk, eller någon form av suveränitetsrisk, i enlighet med vad som framgått av figur 2.3. I den mån denna risk är korrelerad med historiska räntesatser, erhålls skattningsproblem så snart intresset gäller skattningar av en strukturell modell. I fallet med ekvation (3.3) och med en ambition att endast isolera störningskällor är dessa problem inte lika markanta. På motsvarande sätt beror euroräntan (markerad med \*) på tidigare värden på båda ränteslagen. Övriga faktorerers påverkan av euroräntan samlas i  $\varepsilon_t^*$ . Med en modellansats i enlighet med ekvationssystemet innebär ett förkastande av nollhypotesen  $H_0: \beta=0$  ett verifierande av att räntan på euromarknaden påverkar inhemska räntan. På motsvarande sätt innebär ett förkastande av  $H_0: \alpha^*=0$  att inhemska räntan påverkar motsvarande euroränta.

Studierna av Hartman (1984) och Cumby och Mishkin (1984) visar att USA-räntorna långt ifrån är opåverkade av händelseförloppet i utlandet. Den förstnämnda studien gäller nominella och den sistnämnda reala räntor. Dessa undersökningar, som avser förhållandet under 70-talet, ger också underlag för en förmodan att påverkan under senare år blivit än starkare. Studierna gällde USAs kapitalmarknad – en marknad som genom restriktioner på kapitalflöden i viss utsträckning varit reglerad fram till början av 1974. Avlägsnandet av restriktionerna samt tillväxten av euromarknaden kan säkert förklara en stor del av det signifikant ökade inflytandet av utländska effekter på USA-marknaden. Ett inflytande som kan förmodas ha vuxit sig än starkare under 80-talets början.

Hartman visar att upp till 40 procent av variationen i eurodollarräntan kan spåras till händelser på USAs finansiella marknader. Vad som är av intresse i förhållande till andra undersökningar är just den höga förklaringsgraden. Inverkan på räntorna på USAs finansiella marknader från utländska marknader, via euroräntan, är av storleksordningen 20-60 procent, vilket måste betraktas som överraskande högt, eftersom detta inflytande tidigare antagits vara försumbart.<sup>1</sup> En klar slut-

<sup>1</sup> Hartman finner signifikansen i sina resultat förvånande med beaktande av att skillnaden i räntor på dessa marknader leder till arbitrageörelser inom loppet av timmar snarare än de dagar eller veckor som fordras för att mönstret skall upptäckas. Han visar vidare att sambandet mellan de förväntade vecka-till-vecka-förändringarna i eurodollar respektive inhemska räntesatser endast är svagt korrelerade. Dock tillräckligt starkt för att enligt Hartman skapa svårigheter, när det gäller att avgöra vilken del av variationen i inhemska ränta som skall spåras till utländska händelser.

sats är att USAs finansiella marknader inte längre är så isolerade som tidigare varit vanligt att anta.

Kaen och Hachey (1983) finner på data från 1974-81 ett starkt empiriskt belägg för att inhemska marknadsräntor, efter avlägsnandet av valutaregleringar och efter sammanbrottet för Bretton Woods-överenskommelsen, i allmänhet anpassar sig snabbare till ändrade monetära eller ekonomiska villkor än vad euromarknadens räntor gör.<sup>1</sup>

Med tanke på den frekvens med vilken "feed back"-kausalitet observerades finner Kaen och Hachey det svårt att argumentera för att alla monetära eller ekonomiska förändringar uppkommer på de inhemska marknaderna. De väljer i stället att formulera sig så, att inhemska räntan svarar snabbare än euroräntan på ändringar i externa marknadsvillkor snarare än tvärtom. Deras resultat är t ex direkt motsatt Giddy, Dufey och Mins (1979) resultat innebärande, som tidigare nämnts, att eurosterlingräntan skulle svara på förändringar snabbare än de inhemska räntorna i Storbritannien. Resultatet av Kaen och Hacheys kausalitetstest är konsistent med förekomsten av ofullständigheter på marknaden och/eller med transaktionskostnader. De övergripande resultaten av kombinerad ensidig och återföringskausalitet tyder på finansiell disintegration genom strukturfenomen på marknaden och/eller transaktionskostnader som hindrar eller minskar incitament till omedelbara prisjusteringar.

### *Analys av korskorrelation*

Volker (1980) visar hur påverkan av externa fluktuationer varierar mellan länder av olika storlek och i vilken utsträckning små länder svarar snabbare på externt inflytande än stora länder. Alltså ett test med utgångspunkt från Mundell (1963a) som hävdar att i en värld med kapitalrörlighet leder upprätthållandet av fasta växelkurser i en liten öppen ekonomi till att landets priser domineras av händelser som ligger utanför landet. Volkers analys gjordes på data för perioden 1961 till slutet av 1970. Han undersöker transmissionen och den därtill hörande strukturen på tidsförskjutna effekter. Till skillnad från andra studier<sup>2</sup> som beaktat tidsförskjutna effekter antar Volker en mindre restriktiv struk-

<sup>1</sup> Data i deras analys bestod av eurosterling- och eurodollarräntor samt inhemska räntesatser för dessa valutor. Slutsatserna baserades på förekomsten av rikliga tillfällen med ensidig kausalitet från de inhemska marknaderna till deras respektive euromarknader, under det att det aldrig fanns några indikationer på ensidig kausalitet åt andra hållet.

<sup>2</sup> Herring och Marston (1977) antar ett första grads polynom; Hendershott (1967) och Kwack (1971) antar partiella anpassningsmodeller med geometriska "decay"-mönster etc.

tur och studerar korskorrelation mellan filtrerade serier.<sup>1</sup> USA-räntan visar sig här vid täckta räntor ha ett starkare inflytande på räntorna i Storbritannien och Kanada än eurodollarräntan. Denna har däremot ett starkare inflytande på räntorna i Västtyskland, Frankrike, Schweiz och Nederländerna. Volker finner, till skillnad från stora delar av övrig litteratur<sup>2</sup> på området, inget tidsförskjutet samband mellan eurodollarräntan och USA-räntan.

### *Världsräntan i form av ett aggregat av nationella räntor styr utvecklingen*

Sammanfattningsvis har vi genom olika undersökningar fått övertygande belegg för att räntan i USA inte längre kan betraktas som opåverkad utan att det föreligger ett ömsesidigt samband mellan denna och andra nationella räntor såväl som mellan euroräntor. Det finns belegg för ömsesidigt såväl som ensidigt samband. Men som Kaen och Hachey poängterar går påverkan alltid från USA-marknaden till eurodollarmarknaden, när sambandet är ensidigt. Samma slutsatser drar de för eurosterling versus marknaden i Storbritannien. Mycket tyder sålunda på att inhemska finansiella marknader i de stora ekonomierna anpassar sig snabbare till förändrade villkor än euromarknader. Genom att ställa nationella räntor i centrum blir behovet att skatta premien för politisk risk ofrånkomligt.

Vid studium av transmission av ränteeffekter till en liten öppen ekonomi finns det för senare år anledning att beakta såväl en världsränteeffekt bestående av effekter av ett aggregat av räntor i de stora OECD-länderna som en effekt av USA-räntan.

### 3.3.3.3 Jämförelser av avkastning på internationella aktiemarknader

Finansiell integration inbegriper aktiemarknaden. Vid total finansiell integration är den reala avkastningen lika på olika aktiemarknader. Studium av direkt integration av kapitalmarknaden kan ske på många sätt. Ett sätt är att studera vilka möjligheter investeraren har att diversifiera sin portfölj genom köp av utländska värdepapper som tillägg till

<sup>1</sup> Med räntor på eurodollar samt på placeringar på finansiella marknader i USA, Västtyskland, Frankrike, Storbritannien, Kanada, Schweiz och Nederländerna studeras hur alternativa mått på ändringar i världsräntan (här eurodollarränta och USA-ränta) återspeglar sig i inhemska räntesatser.

<sup>2</sup> Avsaknaden av en signifikant tidsförskjutet effekt på eurodollarräntan från USA-räntan överensstämmer med Argy och Hodjera (1973) men står i konflikt med strukturen i Hendershott (1967) och Kwack (1971).

de inhemska. Om konjunkturerna eller prisrörelserna i landet inte är fullständigt korrelerade med dem i utlandet kan en diversifiering av portföljen över de nationella gränserna reducera risken på portföljen, dvs variansen i avkastningen. Hypotesen är att *ju lägre reduktion genom denna diversifiering, desto större likhet mellan inhemska och utländska placeringar avseende egenskaperna risk och avkastning och desto högre grad av direkt finansiell integration.*

Ett annat sätt att studera integrationen är att undersöka priset på risk i olika länder. "Lagen om ett pris" kan då tillämpas på portföljer. Priser på risk är den ökade avkastning som är förenad med en viss ökning av risk. Hypotesen är att *förekomsten av en fullständig korrelation mellan dessa prisändringar indikerar att marknaderna är perfekt direkt finansiellt integrerade.*

#### *Fyra analysvägar kan urskiljas*

Adler och Dumas (1983) konstaterar efter en genomgång av empiriska undersökningar fram till 1983 att utvecklingen av analysen inte kommit långt och att det ännu saknas en distinkt empirisk metod att mäta graden av integration på detta område. De diskuterar fyra möjliga vägar för en framgångsrik analys:

- Ett sätt är att studera *korrelationen mellan olika nationella aktie-marknader*. Många undersökningar sätter likhetstecken mellan låg korrelation och segmentering med antagandet att integrerade nationella marknader kan förväntas fluktuera tillsammans. Slutsatser av detta slag kan dock vara felaktiga till följd av exempelvis selektiva policyingrepp i olika länder. För att kopplingen skall vara berättigad måste många variabler hållas konstanta. Där så inte skett kan därför enligt Adler och Dumas låg korrelation mellan nationella aktie-marknader i allmänhet ses som konsistent med en fullständig kapitalmarknadsintegration. Finns utrymme för policyingrepp föreligger inte fullständig integration om inte skillnader i industristruktur skapat detta utrymme.
- En förbättring jämfört med föregående alternativ är att analysera *korrelationen mellan nationella konsumtionsgrader*. Konsumtionsrisk, till skillnad från produktionsrisk, kan antas vara ömsesidiga i en integrerad och pareto-optimal kapitalmarknad. Små slumpmässiga (icke förväntade) fluktuationer i inhemsk konsumtionsgrad skall i en sådan marknad vara fullständigt korrelerade med den aggregerade slumpmässiga konsumtionsgraden. En svårighet av överkomligt slag är att definiera aggregerad konsumtionsrisk, när skillnader i smak leder till avvikelser från internationell köp-

kraftsparitet. Breeden (1979) och Stulz (1981) har genomfört analys längs denna väg.

- Ett tredje sätt är att analysera *priset på aktier*. Snarare än att dra slutsatser om segmentering direkt från korrelationsstrukturen härleds alternativa CAPM-modeller – med och utan segmentering. Dessa konfronteras med data för ett avgörande om vilken som passar bäst.

En alternativ metod är att använda Arbitrage Pricing Theory (APT) och testa om slumpmässiga faktorer som är gemensamma för aktiebörser i olika länder åsätts samma pris på de olika nationella aktiebörserna.<sup>1</sup> Stehle (1977) försökte t ex testa hypotesen att USA-marknaden är fullständigt isolerad mot hypotesen att den är fullständigt integrerad med resten av världen. Vid fullständig segmentering skulle marknadsportföljen för USA-investerare representeras med USA-index under det att vid fullständig integration världindex skulle vara det representativa. I sin empiriska analys lyckades han dock inte signifikant diskriminera mellan de två konkurrerande modellerna.

Solnik (1977) argumenterar för att jämföra faktisk avkastning på en portfölj med optimal (den senare beräknad på verkliga avkastningsmöjligheter) snarare än för att jämföra faktisk avkastning med motsvarande teoretiska värden. Han hävdar dock, att optimalt sammansatta portföljer under segmentering respektive under integrering inte skulle vara tillräckligt olika för att tillåta klara slutsatser.

- Den fjärde och sista varianten vilar på CAPM-begrepp och initierades av Black (1974). En utvecklad version finns i Stulz (1981). Istället för att förutsätta fullständig segmentering respektive integrering studeras här en *kontinuerlig parameter för segmentering i form av en proportionell skatt*. Black ser skatten som baserad på investerarens nettobehållning (långa minus korta) av riskfyllda utländska tillgångar medan Stulz' skatt är positiv på både långa och korta positioner. Upplåning hemma och i utlandet är riskfri och utan skatt i båda modellerna. De synbarligen små skillnaderna i specifikationen ger icke desto mindre två helt olika CAPM men med ett gemensamt drag: världsportföljen blir inte effektiv för någon investerare i någon av dessa modeller.

Segmenteringstestet bör enligt Adler och Dumas (1983) väsentligen bestå i en anpassning av en härledd CAPM till aktiekursdata. Därpå skattas värdena av den införda skatten eller bedöms dess effekt genom "security market line analysis".

<sup>1</sup> En APT utan PPP skulle behövas för detta ändamål.

### *Portföljstudier av direkt integration av aktiemarknaden*

Levy och Sarnat (1970) studerar en optimal internationell portfölj för fem olika riskfria referensräntor, baserade på medelvärde och standardavvikelse för avkastningen på aktiemarknaderna i 28 länder. Analysperioden är 1951-67. De finner att risk/return-relationen skiljer sig signifikant mellan länder och att aktiemarknaderna i dessa länder inte är till fullo integrerade. De har dock inte på ett explicit sätt beaktat att avkastningen till investerare i olika länder påverkas och ändras när växelkursen ändras.

Agmon (1972) kommer till en annan slutsats än Levy och Sarnat. Han finner att aktieinnehav i Storbritannien, Västtyskland och Japan omedelbart svarar på ändringar i aktieindex i USA och tolkar detta så, att det finns en "världsmarknad" för aktier. Agmon visar med regressionsanalys på data från Tyskland, Japan, Storbritannien och USA att en nollhypotes om integrerade marknader inte går att förkasta.

Panton et al (1976) kommer till samma resultat som Agmon. De undersöker med faktoranalys strukturen på aktieavkastningen för att identifiera grupper eller undergrupper av länder i vilka avkastningen är av samma karaktär. De undersöker också stabiliteten över tiden i avkastningens struktur och finner i sin analys för perioden 1963-72 en viss stabilitet från år till år. Denna finner de bli mindre ju längre period som studeras. Att avkastningen mellan länder ej är fullständigt korrelerad innebär att avkastningen relativt till risken kan ökas genom internationell portföljdiversifiering. Denna avkastning kan enligt studien också anses öka med längden på investeringsperioden.

Lessard (1976) testar alternativkostnaden av att begränsa internationell investering under två marknadsantaganden, dels att marknaderna är segmenterade, dels att de är integrerade. Han finner att alla investerare utom de i USA och Kanada skulle få vidkännas en avsevärd förlust om de endast placerade inhemskt. Diversifiering lönar sig, eftersom marknaderna är segmenterade och avkastningen högre för investerare i små länder, vilka synes ha en väsentligt annorlunda relation mellan avkastning och risk än vad som är fallet i stora länder. Anmärkningsvärt i Lessards resultat är att "small country"-antagandet inte synes ha någon större betydelse vid studier av aktiemarknadsrelationer mellan små länder och deras större finansiella partners.

I Rugman (1976) antas att det finns anledning för företaget att diversifiera om inte placeraren eliminerat möjligheten för företag att göra det. Rugman visar i en studie av amerikanska företag att företagen när de ökar sin utlandsförsäljning också är i stånd att reducera variationen i sina vinster. Detta kan tolkas så att inhemska och utländska aktiemarknader inte är fullt ut integrerade och att företagen internaliserar

kapitalöverföringar över gränserna, eftersom motsvarande överföringar från investerare har misslyckats att fullt ut integrera inhemska och utländska marknader. Finns det en omvänd relation mellan ett lands storlek och inhemskt genererad varians i företagens vinster, bör företag i små länder ha en starkare motivation att expandera utomlands än vad företag i större länder har.

Eun och Resnick (1987) finner i en portföljstudie av investeringar i 15 länder att nationella investerare i dessa länder skulle kunna göra potentiella vinster genom internationell diversifiering, vilket indikerar segmenterade aktiemarknader. Svenska placerare tillhör dem som har lägst potentiella vinster att ta hem genom diversifiering. Eun och Resnick jämför också ex post resultat av de tre vanligast förekommande diversifieringsstrategierna med resultatet av respektive inhemska portfölj. För fyra av de femton länderna i studien, bland dem Sverige, finner de den inhemska portföljen överlägsen de internationellt diversifierade portföljerna.<sup>1</sup>

### *Problem vid analys med internationell CAPM*

Solnik (1974a) använder sig av internationell CAPM (ICAPM) och beräknar den internationella systematiska risken för 234 aktier i åtta europeiska länder<sup>2</sup> och 65 aktier på USA-marknaderna. Han finner en stark internationell faktor i prissättningen på riskfyllda placeringar, som kan tas som intäkt för hög grad av kapitalmarknadsintegration. Nationella faktorer är dock fortfarande betydelsefulla.<sup>3</sup> Dessa inhemska faktorer diversifieras bort i det globala sammanhanget, så att stark korrelation visar sig mellan faktisk avkastning och internationell, systematisk risk.

Tillämpningen av CAPM i ett internationellt sammanhang är förknippad med bl a problemet att identifiera denomineringsvalutan eller basvalutan. I CAPM precis som i exempelvis Solniks modell identifieras investeraren i olika länder med ett enda prisindex. Investerare som bor i olika länder har dock troligtvis inte samma konsumtionsmönster. Varje grupp av placerare önskar därför sin avkastning beräknad i sin egen hemvaluta. I takt med att växelkursen ändras ändras den

<sup>1</sup> De övriga tre länderna var Japan, Singapore och USA.

<sup>2</sup> Studien genomfördes med dagliga priser och utdelningsdata. Ett marknadsvärdesvägt världsinde konstruerades från 10 nationella index. Alla nationella index och avkastningar studerades med regressionsanalys mot världsindeavkastningen. Bidraget från världsfaktorn till den procentuella variationen beräknades och likaså den internationella systematiska risken på individuella aktier. Därefter skattades relationen mellan internationell risk och avkastning.

<sup>3</sup> För Sverige (1966-71) fann Solnik att 45 procent av variansen i priset på en aktie kan förklaras av nationella och 18 procent av internationella faktorer.



reala avkastningen på en given portfölj för placerare hemmahörande i olika länder. Solnik försöker komma runt valutaproblemet genom att anta att placerare i olika länder kan täcka sin exponering genom betalningsförskjutningar. Problemet kvarstår dock, eftersom avkastningarna blir lika blott om kostnaden för säkring är densamma.

### *Tidsstrukturen i kopplingen mellan aktiemarknader*

Hillard (1979) använder spektralanalys och finner att världsmarknadens olika sektorer reagerar på finansiella kriser oberoende av varandra trots förekomsten av viss korrelation mellan ändringar på marknaderna på olika kontinenter.

Khoury, Dodin och Takada (1987) har analyserat det tidsförskjutna inflytandet från en nationell aktiemarknad till en annan. De finner för perioden 1975 till 1983 att USA-marknaden leder utvecklingen och att de japanska, franska och tyska marknaderna ligger en dag efter USA-marknaden. Dessa tre marknader visar också sinsemellan en hög samvariation. De finner också att USAs aktiemarknadsindex kan ses som en god approximation för det "världsindex" som behövs i CAPM-analys. Analysen är inte tillräckligt standardiserad beträffande risker för att man skall kunna dra några slutsatser om den direkta integrationen.

### *Isolera marknadsimperfectioner som test*

Solnik (1977) hävdar att marknadssegmenteringen orsakas av investeringshinder och att det mest effektiva sättet att testa graden av imperfektion är att isolera en marknadsimperfektion och undersöka dess effekt på prissättningen av riskfyllda tillgångar.

Errunza och Losq (1985) undersöker detta genom att med regressionsanalys analysera en hypotes om "mild" segmentering, dvs en situation där värdepapper i land A kan köpas av investerare i land B, men där det omvända inte gäller. De studerar i sin undersökning nio utvecklingsländer å ena sidan och USA-marknaden å den andra. Slutsatsen är att värdepapperna i land A är prissatta som om marknaden vore integrerad och att värdepapperna i land B betingar en "super-risk"-premie som är proportionell till den betingade marknadsrisken. En premie som i min terminologi kan ses som premie för politisk risk.

### *Internationell "Arbitrage Pricing Theory" och integrerade aktiemarknader*

Cho, Eun och Senbet (1984) använder faktoranalys för att testa den internationella "arbitrage pricing"-teorin. De förkastar den gemen-

samma hypotesen att den internationella aktiemarknaden är integrerad och att den internationella APT-teorin är giltig.

### *Integrationen av aktiemarknaden ej perfekt*

Slutsatserna på basis av de arbeten som redovisats här för relationen mellan aktiemarknader i olika länder blir att nationella marknader inte är segmenterade och ej heller fullt ut integrerade. Här liksom i de övriga testen av integration är den empiriska sidan med val av mått och analysmetoder ännu inte tillfredsställande utvecklad. Hänsyn till den politiska risken i dess bredare bemärkelse har också i de flesta undersökningar lämnats utanför analysen.

## 3.4 Iakttagelser från litteraturen – en sammanfattning

Det har skett stora förändringar under den senaste tio-årsperioden med avseende på fluktuationsmönster i olika reala och finansiella storheter. Detta har bidragit till successivt reviderade slutsatser om graden av finansiell integration. I vissa fall har jämförelser under samma period lett till avvikande resultat, där skillnaden kunnat förklaras av valet av förklarande variabler och analysmetoder. Frågan är alltså var sanningen ligger i dag och hur pass robusta resultaten är. Med utgångspunkt från vad som publicerats befinner sig världens finansiella marknader i dag i ett mellanläge, där de inte kan sägas vara perfekt vare sig segmenterade eller integrerade. Det kan också vara möjligt att korta marknader (penningmarknader) är segmenterade under det att långa marknader (obligations- och aktiemarknader) är perfekt integrerade. Transaktionskostnader och växelkursrisk har sannolikt större inflytande på kortsiktiga placeringar än på långsiktiga.

Inget tyder på att "small country"-antagandet skulle vara en god approximation för något land, ej heller går det att finna exempel på länder som är så stora att de kan undvika transmission av externa störningar. Internationella undersökningar med data från 1975 och framåt visar, att det i dag inte finns något exempel på dessa extremfall. I undersökningar från 1960- och 70-talen antogs allmänt att räntorna på USA-marknaden var opåverkade av utländskt inflytande, vilket sannolikt också ägde sin riktighet. I dag synes integrationen på marknaderna ha nått därhän att det föreligger ett ömsesidigt kausalt samband mellan USA-räntorna och motsvarande räntor på nationella marknader i Europa. Denna ömsesidiga påverkan kan då överföras via euro-

räntorna. Allmänt kan sägas att integrationen gått så långt att ändringar i "världsrenteläget" synes ha ett signifikant inflytande i flertalet länder. Även om undersökta finansiella variabler rör sig som om marknaderna vore integrerade i hög utsträckning, förnekar ingen förekomsten av utrymme för ett visst inhemskt monetärt oberoende. Studierna indikerar visserligen att "världseffekter" dominerar, men även att länder- respektive regionala effekter förekommer.

Vid studium av lika avkastning mellan länder finns ingen rapport som entydigt leder till slutsatser som är förenliga med antagandet om fullständig substituerbarhet mellan inhemska och utländska tillgångar. Ingen undersökning ger belägg för att det inte skulle finnas utrymme för en oberoende inhemsk monetär policy. Alla undersökningar är konsistenta i det att finansiella marknader är kopplade till varandra och föremål för likartade krafter, dock inte i en utsträckning som fullständigt eliminerar utrymmet för en nationellt oberoende monetär policy.

En svaghet i de undersökningar som presenterats under de senaste decennierna är att de alla gällt enstaka sektorer av finansmarknaden och att slutsatser om oberoende i den nationella kredit- och penningpolitiken varit svagt underbyggda. Många undersökningar har också kringgått problemet att skatta marknadens förväntan på framtida valutakurs. För en del undersökningar har detta reducerat värdet av de presenterade resultaten. Få undersökningar har följt en utvidgad Fisheransats på ett sätt som kan synas påkallat för analys av marknaden i ett land som saknar formella euromarknadsnoteringar för sina finansiella storheter. Inga publicerade undersökningar har presenterat kvantitativa mått på den finansiella integrationen och ej heller på graden av förändring över tiden i denna integration. Inga undersökningar har ägnats åt analys av beteendet hos marknadsaktörerna.

För den empiriska analysen av direkt finansiell integration, som redovisas i kapitlen 5-8, ger resultaten i de refererade studierna indikationer om vikten av

- att försöka genomföra analysen med ex ante data
- att studera kopplingen till en världsfaktor eller ett "världsrenteläge"
- att när dollarräntan är världsfaktorn använda nationell USA-dollarränta i stället för eurodollarränta
- att beakta att USA-dollarräntan som världsfaktor under senare år fått ett minskat inflytande jämfört med ett aggregerat världsrenteläge
- att beakta marknadens riskaversion
- att tillämpa en utvidgning av Fishers internationella effekt, där så-

- lunda utöver marknadens valutakursförväntan även priset på valutarisk och politisk risk modelleras
- att i premien för politisk risk lägga all den kompensation marknaden kan kräva för osäkerheten i spelreglerna på marknaden.

## APPENDIX 3.1

### Anpassning av portföljer i en öppen ekonomi

Störningar av olika slag leder till att placeraren önskar anpassa och modifiera sin portfölj.<sup>1</sup> Anpassningen kan ske längs två vägar, vilket gett upphov till ett flödesbaserat och ett tillgångs(stock)baserat synsätt. Det föreligger skillnader mellan dessa synsätt vad gäller det omedelbara genväret till en initial störning i de variabler som skall skapa jämvikt samt vad gäller den därpå följande anpassningen fram till ett accepterat stabilt tillstånd. Skillnaderna varierar med antagandena om växelkursregim och med graden av kapitalrörlighet. I en sluten ekonomi föreligger ingen skillnad och i en öppen ekonomi är de huvudsakliga skillnaderna de som presenteras i tabell A3.1.

En slutsats från tabell A3.1 är att centralbanken måste anpassa sina öppna marknadsoperationer till arten av efterfrågan på tillgångar. Tabellen är baserad på antagandet att centralbanken har en omedelbar "stock"-betingad efterfrågan på obligationer i "stock"-versionen och en långsiktig "stock"-betingad efterfrågan på obligationer i flödesversionen.

**Tabell A3.1 Skillnaden mellan flödes- och tillgångsanpassning av portföljer till följd av störningar**

	Fix växelkurs	Rörlig växelkurs
Perfekt kapitalrörlighet	Varje störning som påverkar penningefterfrågan, direkt eller genom ändringar i $Y$ och $r$ , leder till ett omedelbart utbyte av obligationer och pengar enligt "stock"-versionen medan den leder till endast ett successivt utbyte enligt flödesversionen. Sparandet medför i båda versionerna successiv ackumulering av båda tillgångsslagen.	Ingen skillnad
Ingen kapitalrörlighet	Varje störning som skapar ett handelsunderskott och ett utflöde av reservvaluta ger i flödesversionen ett högre ränteläge och en lägre output-nivå. Det omvända gäller för störningar som skapar handelsöverskott och inflöde av reservvaluta.	Ingen skillnad

<sup>1</sup> Se exempelvis Tobin (1958) och Markowitz (1959).

## KAPITEL 4

# Karaktäristiska drag för den svenska finansmarknaden

## 4.1 Inledning

Från och med detta kapitel kommer presentation, analys och empiriska illustrationer att gälla *svenska* förhållanden och marknader. Sveriges finansiella system har genomgått långtgående förändringar under de senaste decennierna. En fungerande penningmarknad har vuxit fram. Nya penning- och kapitalmarknadspapper har tillkommit. Dessa har bidragit till en förändrad räntestruktur. Vidare har successiva förändringar av ränte- och valutareglerna ägt rum. Sveriges internationella beroende som låntagare har från 70-talets mitt ökat markant på grund av stora obalanser i landets utrikesaffärer. Detta kapitel skall med hänsyn till denna utveckling belysa hur de karaktäristiska dragen hos den svenska finansmarknaden förändrats. Medan själva ränteanalysen börjar först i nästa kapitel, har jag här valt att diskutera övriga marknadsegenskaper av betydelse för graden av direkt finansiell integration.

Avsnitt 4.2 innehåller en presentation av aktörerna på Sveriges finansiella marknader. I avsnitt 4.3 diskuteras innebörd och förekomst av olika administrativa styrmekanismer. I avsnitt 4.4 belyses den svenska valutareglernas effektivitet och kostnader. Där redovisas också primärdata om de största svenska multinationella företagens inställning till valutareglerna.

I avsnitt 4.5 diskuteras valutakursfluktuationer i ett svenskt perspektiv. Detta avsnitt är av betydelse för tolkningen av marknadsaktörernas förväntan kring valutakursutvecklingen samt av deras tänkbara aversion mot valutarisk. En intressant fråga i marknadsaktörernas förväntningsbildning är valutaarrangemangets betydelse. Svaret på denna fråga och många närbesläktade frågor ges i detta avsnitt i form av primärdata på företagets metod för generering av valutakursprognoser. Avsnittet ger en empirisk grund för att specificera marknadsaktörernas lärfunktion.

Avsnitt 4.6 innehåller mätproblem som är specifika för analys av Sveriges finansiella marknader. Problemen gäller främst mätning av icke-statliga kapitalflöden över Sveriges gränser.

## 4.2 Aktörer på den svenska finansmarknaden

En fungerande finansiell marknad i en sluten ekonomi antas fördela sparandet i landet så att det kommer till bästa samhällsekonomiska användning. Marknaden antas också fördela riskbärandet i ekonomin så att varje aktör kan få den risknivå han eftersträvar. I takt med ökad finansiell integration får uttrycket "bästa samhällsekonomisk användning" en global innebörd. Regleringar av olika slag kan störa de fria marknadsrörelsernas möjlighet att finna bästa användning. I Sverige tillämpas regleringar av olika slag och i den mån dessa regleringar är effektiva är Sveriges finansiella marknader inte fullt fungerande enligt ovan beskrivna krav. Beroende på vilka marknader som åsyftas är aktörerna mer eller mindre förhindrade att via marknaden uppnå en tillfredsställande och med fria marknadskrafter möjlig balans mellan risk och avkastning. Låt oss se vilka möjligheter att agera som erbjuds olika kategorier.

### 4.2.1 Regleringar hindrar ännu många aktörer att agera

Aktörerna på Sveriges finansiella marknader är Sveriges riksbank, riksgäldskontoret, kommuner, affärsbanker (såväl svenska som utländska), föreningsbanker, sparbanker, finansbolag, fondkommissionärer, mäklarföretag, industriföretag, affärsdrivande företag (svenska och utländska) samt hushållen.

*Riksbanken* styr marknaderna. Till sitt förfogande har den generella såväl som selektiva kreditpolitiska medel. Bland de generella medlen finns diskonto- och straffräntepolitik, öppna marknadsoperationer samt kassakrav. Dessa medel påverkar samhällsekonomin genom styrning av såväl pris (ränta) som mängden av tillgänglig kredit. Riksbankens selektiva kreditpolitiska medel är av typen räntereglering, emissionskontroll, placeringsplikt, utlåningsregler samt likviditetskvoter. Bruket av de selektiva medlen har minskat avsevärt under senare år. Kvar finns idag endast kassakrav på banker, bruttoplaceringskrav på försäkringsbolag och AP-fonder, bruttoplaceringskrav på banker avseende bostadsobligationer samt reglering av försäkringsbolagens räntor på indexlån. En genomgång av tidpunkten för avskaffandet av olika penningpolitiska instrument lämnas i appendix 4.1.

Riksbanken agerar också på avista- och terminsmarknaderna för valuta genom intervention till försvar av en paritetsnivå för den svenska

kronan. Fram till 1985 arbetade riksbanken med ett hemligt<sup>1</sup> intervall (band) för storleken på de avvikelser kring aktuell paritetsnivå som tolererades. Riksbanken ändrade intervallets bredd 1985 och valde samtidigt att tillkännage sin avsikt att inte tolerera större avvikelser från paritetsnivån<sup>2</sup> än  $\pm 1,5$  procent. I avsnitt 4.3 återkommer diskussionen till riksbankens möjlighet att styra räntorna.

*Riksgäldskontoret* tar upp lån för att finansiera statsbudgeten samt förvaltar statsskulden. Val av väg att finansiera statens lånebehov har som framgår av tabell 4.1 varierat kraftigt mellan olika år. Räntorna och tillgången på pengar påverkas av riksgäldens val av form för statsupplåningen. Behovet av att statsskuldspolitiken samordnas med kreditpolitiken har därför debatterats under senare tid.<sup>3</sup> Riksgälden påverkar likviditetstillgången på marknaden genom att regelbundet emittera statsskuldväxlar och andra statspapper eller genom att ta upp lån i utlandet.

Riksbanken bestämde tidigare tillsammans med riksgälden emissionsräntorna, vilka av marknaden då sågs som uttryck för riksbankens räntepolitik. Numera bestämmer marknaden själv emissionsräntorna

**Tabell 4.1 Finansiering av statens lånebehov**  
Fördelning på långivande sektorer  
Miljarder kr

	Stockförändring								Ställning 1986-12-31
	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	
Riksbanken	14,5	-0,6	11,9	8,6	-14,6	28,6	2,9	27,6	103,3
Banker	3,0	17,5	25,7	-0,2	17,3	-6,0	-18,4	-19,9	51,2
Upplåning utanför bankerna	17,4	15,5	19,1	52,9	54,6	40,3	57,6	30,6	350,7
Försäkringsbolag	3,6	3,8	4,8	10,2	11,7	10,7	2,6	-2,7	56,9
AP-fond	5,0	6,5	8,2	8,3	10,4	7,1	5,4	-5,2	69,1
Hushåll	5,9	7,9	4,0	5,8	9,2	14,5	18,7	27,4	114,1
Företag m fl	2,9	-2,7	2,1	28,6	23,3	8,0	30,9	11,1	110,6
Inhemsk finansiering	34,9	32,4	56,7	61,3	57,3	62,9	42,1	38,3	505,2
Utlandet	9,1	22,0	7,5	17,6	19,7	0,4	11,3	-6,4	125,6
Summa lånebehov	44,0	54,4	64,2	78,9	77,0	63,3	53,4	31,9	630,8
Realiserade kursför- luster	0,0	0,0	1,8	2,6	6,1	11,1	8,0	3,6	
Budgetunderskott	44,0	54,4	66,0	81,5	83,1	74,4	61,4	35,5	

*Källa:* Sveriges riksbank.

<sup>1</sup> Detta intervall uppgick till  $\pm 2,25$  procent.

<sup>2</sup> Paritetsvärdet var vid tillkännagivandet 132. Ett värde som gällt sedan devalveringen i oktober 1982.

<sup>3</sup> I SOU 1984:89 förs en diskussion om ansvarsfördelning mellan riksbank och riksgäldskontor.

på statskuldväxlar och riksobligationer genom ett anbudsförfarande. Riksbanken har dock möjlighet att påverka räntan genom köp- och säljoperationer på andrahandsmarknaden.

De mål som satts för valutaflödena<sup>1</sup> har varierat kraftigt över tiden. Direktiven bakom utlandsupplåningen har också varierat. Perioden 1949–73 karaktäriserades av en stram valutareglering och små kapitalrörelser. De kapitalrörelser som förekom hade i huvudsak karaktären av kommersiella krediter och finansiering av direkta investeringar i utlandet. Det verkliga upplåningsbehovet uppkom 1973/74. Den upplåningspolicy som formulerades 1974 innebar att företagen medelst utlandsupplåning skulle hjälpa till att täcka uppkomna bytesbalansunderskott. Fram till 1977 gällde att staten inte skulle låna i utlandet. Mellan 1977 och 1979 växte det fram en politik som innebar att staten skulle låna så länge man inte lånade mer än som motsvarade bytesbalansunderskottet. 1984 ändrades målsättningen för valutaflödena till att dessa inte får vara negativa. Uppstår det underskott i bytesbalansen skall detta finansieras genom privat utlandsupplåning.

*Kommunerna* har på olika marknader främst uppträtt som låntagare. Många kommuner har lånat i utlandet och därvid indirekt påverkat villkoren på svenska marknader. Vissa av dessa kommuner har i sin utlandsupplåning gjort sig kända för innovativt tänkande. På Sveriges finansiella marknader är de kommunala drätselkontorens betydelse ofta undervärderad.

*Affärsbanker, föreningsbanker, sparbanker, finansbolag, fondkommissionärer och mäklarföretag* fyller som grupp betraktad funktionen som förmedlare av marknadskontakt för andra kategorier såsom företag och hushåll. Inom denna grupp finns två typer av transaktioner dels mellan banker, dels mellan bank och kund. Denna grupp av aktörer har genom interbankhandeln möjlighet att ta egna positioner och kan sålunda skapa en marknadspåverkan utöver den förmedlande effekt som bank/kundaffärerna får.

Reglering av inlånings- och utlåningsräntor såväl som kreditvolymen reducerade tidigare kraftigt de svenska bankernas handlingsutrymme. Som nämnts återstår nu endast smärre delar av denna kreditreglering. Större problem är då de kvarvarande moment i valutaregleringen som minskar bankernas möjligheter att agera på internationella marknader och som därvid indirekt får effekt på svenska marknadsvillkor. Bankerna medges normalt inte att lämna krediter till utländska låntagare utan svensk anknytning.

<sup>1</sup> Valutaflöde definieras som ändringen i valutareserven minus statens utlandsupplåning. Är det inhemska likviditetsutbudet större än den efterfrågade likviditeten uppkommer ett valutautflöde. Är efterfrågan större än likviditetsutbudet uppkommer ett valutainflöde. Valutaflödet är en indikator på stramheten på kreditmarknaden.



Valutaregleringen reducerar i än högre grad *utländska bankers* möjligheter att agera på svenska marknader genom exempelvis förvärv av svenska statsobligationer. Utländska banker har sedan 1986 visserligen möjlighet att öppna dotterbank i Sverige men deras möjlighet att göra affärer med svenska företag hämmas jämfört med helsvenska banker av restriktioner som exempelvis fastslår att

- endast en *svensk* bank får göra valutaväxling till svenska kronor samt eventuell terminssäkring
- endast en *svensk* bank får låna ut svenska kronor
- endast en *svensk* bank får göra transfereringar av pengar till en kund som betalning för skuld eller deponering i räntebärande konto i svenska kronor.

De utländska bankerna hade vid utgången av 1986 8,5 procent av handeln i den svenska valutamarknaden.

*Svenska företag* har under senare år fått allt större möjligheter att agera på finansiella marknader. Via uppkomsten av nya instrument kan företagen emittera kapital direkt från marknaden utan att som tidigare behöva gå via bank. Tendensen är att endast företag med tveksam kreditvärdighet använder sig av bank eller finansinstitut som förmedlare av kredit.

Företagen har också i andra avseenden i allt högre grad tagit över traditionella bankfunktioner. En del storföretag, såsom Volvo, Alfa Laval, Asea, Swedish Match, har skapat en internbank i någon form. En del av dessa företag erbjuder också tjänster utåt. Valutaregleringen kan i stor utsträckning anses ha påskyndat denna utveckling genom att dess regelsystem medverkat till att i företagen ”låsa in” den ökade likviditet som bruttomarginalhöjningen – till följd av devalveringarna 1981 och 1982 – gav upphov till.<sup>1</sup> Vad valutaregleringen innebär för svenska företags möjligheter att agera företagsekonomiskt optimalt kommer att vidareutvecklas i avsnitt 4.4.

*Utländska företags* möjligheter att agera på finansiella marknader i Sverige har traditionellt varit små. Förändringar synes vara på väg, i form av exempelvis utökade möjligheter till köp av svenska aktier. En utländsk placerare har dock utan dessa förändringar en möjlighet att genom att placera i det egna landet och samtidigt köpa svenska kronor på termin åstadkomma en placeringskonstruktion som ger samma avkastning och samma risk som en placering i svenska värdepapper med motsvarande längd. Konstruktionen förutsätter ränteparitet och att politiska risker inte finns.

<sup>1</sup> ”Överlikviditeten” i kombination med valutaregleringen har också givit upphov till andra marknadsfenomen såsom ett utvecklat korsvist ägande mellan företag.

*Hushållens* möjligheter att agera på finansiella marknader har inskränkt sig till valet mellan konsumtion och sparande<sup>1</sup> i olika former. Möjligheterna till finansiellt arbitrage i någon form har varit obefintliga. Likaså har hushållens möjligheter att köpa aktier på utländska börser varit mycket begränsade. Hushållen har dock möjlighet att via köp av fondandelar finna en önskvärd kombination av risk och avkastning som alternativ till den riskfria räntan på banksparandet.

#### 4.2.2 Aktörerna och den direkta finansiella integrationen

Bedömningen av hur viktig en enskild aktör eller en viss grupp av aktörer är för marknaden som helhet har under senare år alltmer försvårats genom tillkomsten av ett stort antal nya instrument av sådan karaktär att de inte kan spåras i företagens eller bankens balansräkning.<sup>2</sup> Denna svårighet är speciellt stor när det gäller att utvärdera bankernas åtaganden och omfattningen av de därtill hörande framtida skyldigheterna.

Fördelningen mellan svenska och utländska aktörer framgår till viss del av tabell 4.2, som ger oss en uppfattning om de icke-statliga transaktionernas storlek och fördelning. De utländska aktörernas bidrag till dessa kapitaltransaktioner består av långfristiga lån och kortfristig finansiering av export och import till svenska låntagare. I form av portföljinvesteringar har de under senare år också kunnat investera i svenska aktier. Svenska aktörer har utöver lånen kunnat placera i utländska aktier med hjälp av s k switch-valuta. Exporten av svenska aktier har ökat kraftigt sedan 1982 men aktierna har i så stor utsträckning återvänt till svenska marknaden att nettoexporten för hela perioden 1982-86 i sin helhet stannat vid ca 15 miljarder SEK.

De formella kopplingarna mellan svenska finansmarknader och omvärldens är begränsade. I praktiken lämnar dock valutaregleringen ett brett spelrum för valutaflöden som är resultat av aktörernas ränte- och riskövertväganden. Detta gäller såväl kortsiktiga som långsiktiga flöden. Möjligheterna att legalt kringgå valutaregleringens syfte vid kortfristiga transaktioner bedömer jag som goda för i synnerhet de stora multinationella koncernerna. Möjligheterna är dock mindre vid långfristiga kapitaltransaktioner.<sup>3</sup> Svenska myndigheter har under de senaste åren genomfört liberaliseringar av terminsmarknaden för valutor som gjort det möjligt för valutautlåningar att tillgodogöra sig det svenska ränteläget även på de längsta löptiderna.

<sup>1</sup> Här återfinns naturligtvis lånemöjligheter som negativt sparande.

<sup>2</sup> S k off balance sheet items.

<sup>3</sup> En åsikt som även framförs i Valutakommitténs betänkande SOU 1980:51, kap 5.

**Tabell 4.2 Icke-statliga kapitaltransaktioner**  
Miljarder kr, netto

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Direkta investeringar										
i Sverige	0,4	0,3	0,5	1,1	0,9	1,2	0,4	1,3	2,2	4,9
i utlandet	-3,3	-1,9	-2,6	-2,5	-4,3	-6,1	-8,1	-8,7	-10,4	-22,5
Långfristiga lån										
från utlandet	11,3	4,5	0,9	3,0	9,8	11,5	2,0	9,0	9,1	23,9
till utlandet	-2,3	-1,5	-1,2	-1,2	-4,0	-6,4	-4,0	-1,5	-0,5	-4,2
Kortfristig finansiering av export och import	-0,4	0,2	1,5	2,5	4,2	5,5	5,5	7,3	16,3	7,3
Handelskrediter	-	-1,9	0,7	-3,1	-1,9	-2,4	-9,0	-3,1	5,0	3,6
Restpost och övriga kapitaltransaktioner	-0,5	3,3	-1,2	-3,2	1,8	0,8	6,8	-7,1	-8,6	-10,6
Summa	5,2	3,0	-1,4	-3,4	7,4	5,2	-6,4	-2,8	13,1	2,4

*Källa:* Sveriges riksbank.

Normerna för statens utlandsupplåning är betydelsefulla att beakta i vår analys. När riksbanken vill att företagen skall låna utomlands har man tagit de kreditpolitiska konsekvenserna av ett bytesbalansunderskott i form av en inhemsk ränteuppgång som stimulerar till utlandsupplåning. Kännedom om målen hjälper oss att med statistiska mått utvärdera graden av autonomi.

Under de perioder då företagen svarat för utlandsupplåningen finns det skäl att anta att gapet mellan svensk och utländsk ränta minst motsvarar aktörernas valutakursförväntan och krav på riskkompensation. Med sin stora och under perioden 1974-84 successivt ökande skuldstock har företaget i betydande utsträckning ökat sina möjligheter att agera. Denna situation påminner mycket om villkoren i Errunza och Losq (1985). I enlighet med deras resultat kan vi förvänta oss en "superriskpremie" på svenska räntan – en premie som i mina termer kan kallas politisk riskpremie.

De stora svenska företagen svarar för allt större andel av den finansiella aktiviteten, såväl inom Sverige som med omvärlden. Att de stora företagen blivit betydelsefulla aktörer på världens finansmarknader noteras också av BIS (1985) som karaktäriserar förhållandet att allt fler finansiella transaktioner går utanför banksystemet som ett världsfenomen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> De stora företagen lånar exempelvis direkt på marknaden via sina "commercial paper"-program. Av de stora företagen i undersökningen utnyttjar flertalet denna möjlighet.

Uppkomsten av svenska andrahandsmarknader banar väg för en mer marknadsanpassad ränta och ger oss också anledning att tro på ökad direkt finansiell integration. Vi skall i nästa avsnitt se litet närmare på mekanismerna kring räntebildningen i Sverige.

### 4.3 Räntesatser och administrativa styrmekanismer

Jag kommer i detta avsnitt att koncentrera mig på de räntor som är av intresse för min analys. Dessa är som tidigare nämnts det officiella diskontot, räntan på statsskuldväxlar/skattkamarväxlar, primräntor, räntor på statsobligationer/riksobligationer samt industriobligationsräntor. Jag kommer i resonemanget även att beröra begreppen ränta på bankcertifikat och straffränta. Avsnittet belyser bl a på vilket sätt riksbankens räntestyrning sker. I vilken utsträckning styrningen är effektiv återkommer jag till i senare avsnitt.

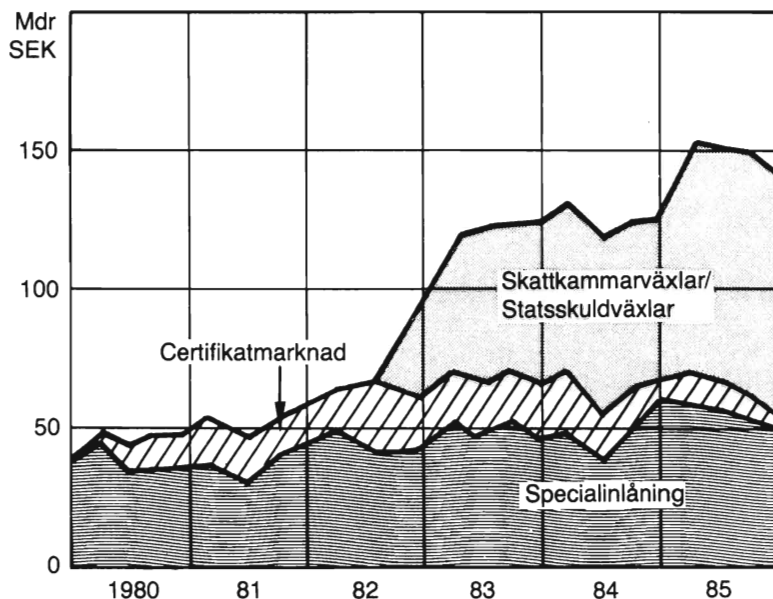
#### 4.3.1 Marknadsutveckling och nya räntebärande värdepapper

Med utvecklingen av Sveriges finansiella system under senare år har följt en introduktion av nya räntebärande papper. I mars 1980 introducerades bankcertifikaten och därmed inleddes den egentliga utvecklingen. I juli 1982 kom statsskuldväxlarna med en fungerande andrahandsmarknad. Riksgälden vände sig med dessa till en ny kategori av placerare. Tidigare skattkamarväxlar vände sig främst till bankerna. Det kunde dock även hända att företag placerade i dessa papper, men räntan var ofta för låg för att intressera företagen.<sup>1</sup> Med introduktionen av bankcertifikaten och statsskuldväxlarna lades grunden till en fungerande penningmarknad i Sverige. Utvecklingen av de utestående beloppen av respektive instrument på penningmarknaden framgår av figur 4.1. Penningmarknaden hade fram till utgången av 1985 vuxit till en storlek som motsvarar 17 procent av svensk BNP. På kapitalmarknaden inleddes motsvarande utveckling 1983 genom introduktion av riksobligationer. Auktionsförfarandet vid emission av riksobligationer introducerades 1984. Räntan på dessa papper anpassas därvid automatiskt till de avkastningskrav som gäller i rådande marknadssituation.

Med denna utveckling har följt att många av riksbankens traditio-

<sup>1</sup> Noteringar på skattkamarväxlar sker fortfarande. De räntor på statsskuldväxlar som kommer att användas i den empiriska analysen senare i boken noterades första gången i oktober 1982 och avser 90 dagars återstående statsskuldväxlar.

**Figur 4.1** Utestående belopp av olika instrument på den svenska penningmarknaden 1980–85



Källa: ETLA, IUI m fl (1987).

nella penningpolitiska medel mist sin verkan.<sup>1</sup> Penningpolitiken har fått en ny inriktning, där köp och försäljning genom s k öppna marknadsoperationer erhållit en central roll. Regleringar och administrativa styrmedel av olika slag har fått en avsevärt mindre betydelse. Sverige befinner sig dock i en övergångsfas, där vissa regleringar finns kvar – och där riksbanken fortfarande i viss utsträckning tror sig kunna styra ränteutvecklingen på administrativ väg.<sup>2</sup> Det är om graden av denna ränteautonomi min empiriska analys handlar.

Operationer på den öppna marknaden – köp och försäljning av statsskuldväxlar och statsobligationer – är i dag riksbankens vanligast använda instrument. Variationer i straffräntan och diskontot kommer i andra hand. Diskontoändringar används främst i strukturella sammanhang, exempelvis för att markera en kursändring i den ekono-

<sup>1</sup> Till de traditionella medlen i penningpolitiken har vi för det *första* ändringar av administrativt bestämda räntor, för det *andra* ändringar av bankernas kassavoter, för det *tredje* det åtstramande medlet att sälja nya statslån och slutligen för det *fjärde* medlet att genomföra operationer på öppna marknaden.

<sup>2</sup> Att självständigheten tillfälligt anses vara intecknad kommer till uttryck i Kredit- och valutaöversikt (1984:3), där riksbanken hävdar att Sverige – ”trots förbättring i bytesbalans och statsbudget – inte kan föra någon självständig räntepolitik mot utlandet förrän . . . de strukturella obalanserna väsentligt reducerats . . .”. Riksbanken motiverar också ofta ändringar i de administrativt bestämda räntesatserna med ändringar i det utländska ränteläget.

oriterade räntan, dvs räntan på traditionella räntebärande statslån, prioriterade bostadsobligationer samt Allmänna Hypoteksbankens obligationer. Mycket talar för att den prioriterade räntan inom en överskådlig framtid kommer att försvinna och ersättas av en enda lång statsränta. Slutligen kan noteras att bankernas tak för innehav av riksobligationer (handelslager) avskaffats. En åtgärd som riksbanken förklarar med att det numera handlas fritt i prioriterade papper på andrahandsmarknader.

### 4.3.3 Från diskonto/straffränta till räntetrappa

I räntestyrningen har diskontot/straffräntan<sup>1</sup> fått en successivt minskad betydelse som styrinstrument. Med införandet av räntetrappan fick diskonto/ straffränta också en annorlunda innebörd. Eftersom min empiriska studie täcker en period där både diskonto och diskonto/straffränta fungerat som aktiva styrmedel är det motiverat att diskutera dem båda. Jag tar även kortfattat upp räntetrappan till diskussion.

Basen för en banks upplåningsmöjligheter i riksbanken utgjordes länge av bankens beskattade egna kapital. Bankerna har dock olika bokslutsstrategier, varför en mer konkurrensneutral bas var att föredra. Fr o m den 1 juni 1986 gäller därför att en banks beskattade egna kapital plus 50 procent av värderegleringskontona utgör basen för upplåningsrätten.

#### *Styrning med diskonto/straffränta*

Straffräntan i sin gamla form hade en styrande effekt på korta placeringar, dvs på penningmarknadsräntor. För att straffräntan skulle ha en styrande effekt krävdes dock att bankerna lånade upp i riksbanken i sådan omfattning att de kom in i straffräntezonen, vilket de tvingades göra om deras kassalikviditet stramades åt.

Straffräntans effekter på marknadsräntorna bestämdes alltså av graden av likviditet inom systemet. Vid en mycket likvid marknad fick en straffräntehöjning – åtminstone i början – endast ringa effekt. Vid ett ansträngt likviditetsläge fick en höjd straffränta en mycket stor genomslagskraft och verkade (nästan) fullt ut på marknadsräntorna.

Riksbanken har möjligheter att påverka likviditetsläget genom att köpa/sälja statspapper på penningmarknaden eller genom att påverka emissionerna av statspapper på marknaden. Riksbankens styrning

<sup>1</sup> Diskontot och straffräntan är bankernas upplåningsräntor i riksbanken. Upplåning i begränsad omfattning (25 procent av eget kapital) skedde i detta system till diskontot. Upplåning därutöver skedde till straffränta.

skedde sålunda tidigare genom variation av diskontot och/eller straffräntan i kombination med likviditetspåverkande marknadsoperationer.

Diskontot ändras ganska sällan. När ändringar sker skall dessa enligt riksbanken markera en mer bestående ändring i räntetrenden. Justeringar av straffräntan i dess tidigare form var däremot betydligt oftare förekommande, vilket exemplifieras i tabell 4.3.

En höjning av straffräntan kunde exempelvis vara aktuell när ett bestående och stort valutautflöde inträffat. En sänkning av straffräntan var att vänta om de internationella korta räntorna visat en klart nedåtgående tendens och om ett omslag inte kunde väntas.

**Tabell 4.3 Diskonto- och straffränteändringar 1980-84**

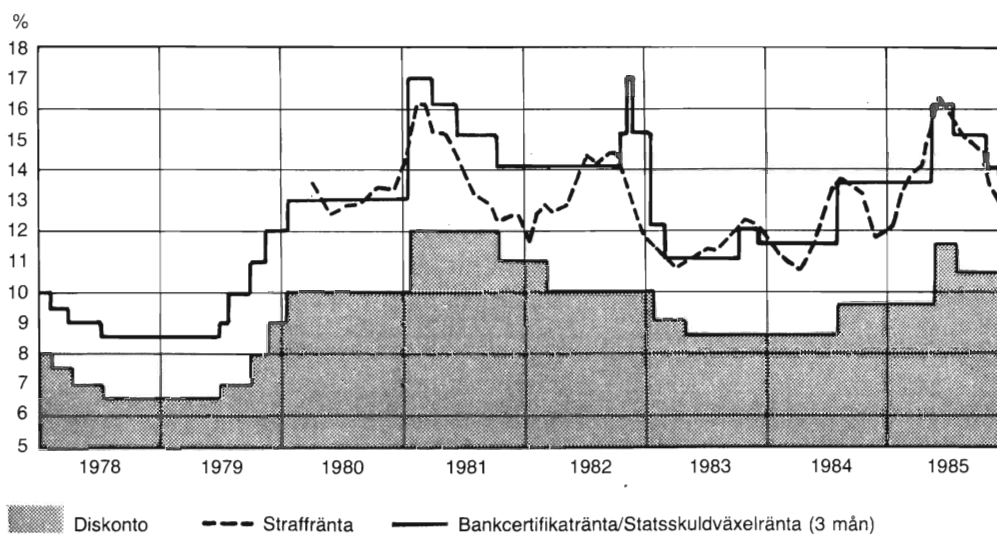
	Diskonto		Straffränta
1980-01-18	10,0	1980-01-18	13,0
1981-01-21	12,0	1981-01-21	17,0
1981-10-15	11,0	1981-03-27	16,0
1982-03-12	10,0	1981-06-12	15,0
1983-01-21	9,0	1981-10-15	14,0
1983-04-08	8,5	1982-06-18	14,0
1983-06-29	9,5	1982-09-10	15,0
		1982-10-01	17,0
		1982-10-15	15,0
		1983-01-21	12,0
		1983-03-11	11,0
		1983-09-23	12,0
		1983-12-02	11,5
		1984-06-29	13,5

### *Straffräntans effekt hos olika aktörer*

Riksbankens räntestyrning har konsekvenser för bankernas intäkts-sida, vilket exempelvis tidigare gjorde att diskonto och straffränta alltid måste befinna sig i en rimlig relation till varandra på något längre sikt. Straffräntan bestämde nämligen, när den var effektiv och bankernas upplåning i riksbanken översteg en viss nivå, kostnaden för en stor del av bankernas upplåning. Bankernas upplåningskostnader i riksbanken ökade och därmed påverkades marknadsräntorna för bl a bankcertifikat, statsskuldväxlar och även för räntorna på specialinlåning. Den historiska kopplingen mellan penningmarknadsräntor, straffränta och diskonto illustreras i figur 4.2.

Även om straffränteändringen slog igenom på många delområden i Sveriges ekonomi, var de direkta effekterna påtagligast hos bankerna.

Figur 4.2 Penningmarknadsräntor i Sverige och riksbankens diskonto 1978-85



Källa: Kredit- och valutamarknaden, Sveriges riksbank (1985), s 18.

Indirekt fick den därigenom även räntepåverkande effekter på andra marknadsaktörer.

Tag som exempel ett fall med en "effektiv" höjning av straffräntan för en bank. Vid emission av bankcertifikat måste räntan höjas till det nya marknadsläge som drivits fram enligt beskrivningen ovan. Detta försämrar bankernas räntemarginal (under förutsättning att diskontot är oförändrat). Även annan kort refinansiering som är bunden till marknadsräntan belastar bankernas resultat. Banker som hade relativt stor andel kortfristig refinansiering drabbades mer av straffräntehöjningar än banker som byggt sin utlåningsbas nästan uteslutande från hushållssektorn (exempelvis sparbanker).

Effekterna av en straffräntehöjning varierade mellan kategorier av marknadsaktörer. En placerare med exempelvis ett stort innehav av statsskuldväxlar förlorade efter en straffräntehöjning relativt sett mer än ett företag eller annan institution som placerat sina likvida medel på ett sätt som inte var beroende av straffränteutvecklingen.

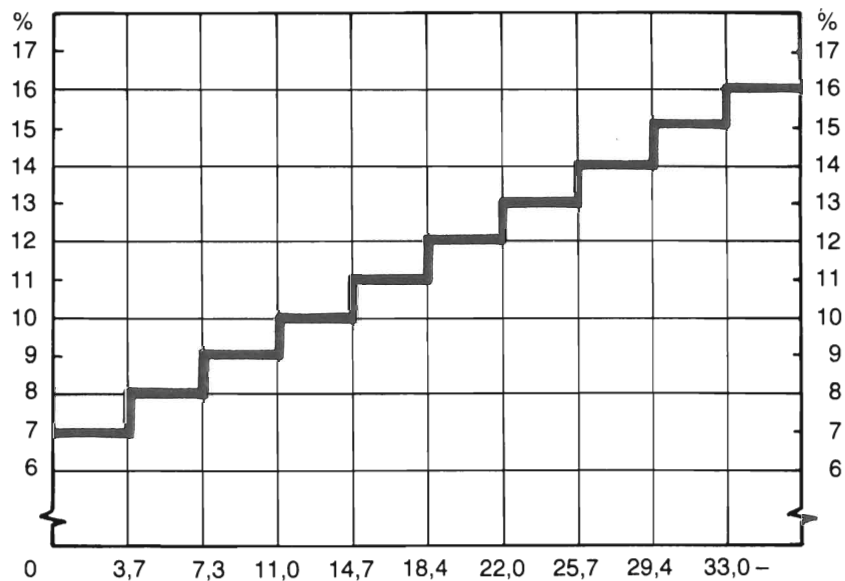
Företag med egna certifikatprogram fick vid nyemission en dyrare/billigare lånekostnad efter justeringar av straffräntan. Dessutom hade straffränteförändringar lönsamhetskonsekvenser såtillvida, att företagets kostnad för lagerhållningen kunde påverkas. Ett alternativ till lagerhållning var ju placeringar i korta papper. Användningen av straffräntan i sin gamla form var alltså ett i högsta grad selektivt kreditpolitiskt medel.



### Räntetrappan

Räntetrappan som bestämmer villkoren för bankernas upplåning i riksbanken infördes, som nämnts, under 1985. Under åren därefter har ett antal tekniska justeringar ägt rum. Principen är att ju mer banksystemet lånar i riksbanken desto högre ränta får bankerna betala. Justeringen den 1 februari 1988 innebar att antalet steg i trappan utökades. Stegens höjd halverades till en procentenhet samtidigt som stegens djup halverades från ca 7,3 till 3,7 miljarder kronor. Efter denna justering erhöll trappan det utseende som framgår av figur 4.3. Om bankerna totalt lånar upp till 3,7 miljarder kronor får de betala 7 procents ränta. Lånar de mellan 3,7 och 7,3 miljarder får de betala 8 procent etc.

Figur 4.3 Räntetrappan för banksystemets upplåning i riksbanken



Källa: Sveriges riksbank.

#### 4.3.4 Räntebildningen och den direkta finansiella integrationen

I föregående avsnitt framgick att riksbankens styrning av det svenska ränteläget väsentligen ändrats under det senaste decenniet. Ändringen från bruket av i huvudsak administrativ styrning till bruket av öppna marknadsoperationer kan möjligtvis ses som ett erkännande av utländska ränterörelsers allt större inverkan på svenska räntor. I båda fallen kan man fixera en viss räntenivå, men med operationer på mark-

naden kan riksbanken – åtminstone tillfälligtvis – neutralisera störningar utifrån. Riksbankens möjligheter att utestänga störningar är just det huvudsyfte vi skall analysera i kapitlen 5-8. Vi kan dock konstatera att eventuella ränteändringar nu uppkommer i form av små kontinuerliga steg till skillnad från de förhållandevis stora ändringar vid diskreta tidpunkter som karaktäriserade perioden med administrativa räntor. Indikationerna på eventuellt ökad direkt finansiell integration i form av ändrat mönster för transmissionen av ändring i utländsk ränta kan genom själva karaktären på ändringen i räntesättningen bli svårare att upptäcka.

För marknadsaktörernas förväntningsbildning betyder den ändrade räntesättningen att exempelvis signalvärdet av ett valutautflöde av en viss storlek ändrats. Innan marknadsoperationerna blev frekventa, innebar ett valutautflöde att handlarna på marknaden kunde förvänta en stramare marknad och en höjd ränta.<sup>1</sup> Med riksbankens bruk av marknadsoperationer är bilden nu inte lika klar. Har exempelvis riksbanken möjlighet att sterilisera valutaflödet blir räntan konstant.<sup>2</sup>

Ur forskningssynvinkel väcker utvecklingen den intressanta frågan om valet av nya styrformer initierats av att marknaden lärt sig kringgå ”gamla” regleringar eller om ändringen är ett uttryck för liberalisering eller insikt om integration.

#### 4.4 Den svenska valutaregleringen och dess segmenterande effekt

Vi har i tidigare avsnitt konstaterat att förekomsten av en fungerande valutareglering är ett tecken på finansiell disintegration. För att mäta regleringens effektivitet kan man (i enlighet med SOU 1985:52) försöka fastställa huruvida omfattningen av kapitalrörelserna vid en viss räntedifferens blir annorlunda när man jämför en situation med respektive utan valutareglering. Jämförelsesituationen blir sålunda hypotetisk. Svårigheterna att mäta effektiviteten på denna väg är uppenbara.<sup>3</sup> Ett alternativt och ”mjukare” sätt att analysera effektiv-

<sup>1</sup> Riksbankens ”styrning” av valutaflödet via intervention på terminsmarknader upprörde marknaden under 1987 och skapade debatt.

<sup>2</sup> Riksbanken kunde även tidigare sterilisera valutaflödet, exempelvis genom ändringar i kassakvoten. Förfarandet var dock inte lika enkelt som genom marknadsoperationer.

<sup>3</sup> En indirekt bedömning av regleringens effektivitet får man av omfattningen av alla de kapitalrörelser som skulle uppstå om valutaregleringen avskaffades. Omfattningen bedöms i SOU 1985:52 som betydande, medan Henrekson (1987) finner skäl för att den skulle bli obetydlig. Förstnämnda publikation redovisar också en undersökning som ger ett indicium på att valutaregleringen bidrar till ett visst penningpolitiskt oberoende.

teten är att göra detta på basis av hur regleringen upplevs av dem den är satt att begränsa. Jag väljer som ett komplement till min kvantitativa integrationsstudie det sistnämnda alternativet och diskuterar i detta avsnitt innebörden av den svenska valutaregleringen samt vilka effekter svenska storföretag upplever att den har. Vi får en uppfattning om de "extra" kostnader som tillämpningen av den svenska valutaregleringen ger upphov till och om företagens begränsade möjligheter till en ändamålsenlig balansering av risk och avkastning.

#### 4.4.1 Valutaregleringens innebörd och omfattning

Valutaregleringen utgörs av riksbankens tillämpning av gällande valutaförordning (1959:264), vilken bygger på valutalagen från 1939.<sup>1</sup>

Som kompletterande verktyg till en effektiv penningpolitik har valutaregleringen ändrats i takt med uppkomsten av interna och externa obalanser. Dess övergripande uppgift är dock att ge riksbanken en möjlighet att styra export och import av kapital utan att behöva tillgripa dramatiska sänkningar eller höjningar av landets räntesatser. Denna avskärmning av den inhemska kreditmarknaden har sannolikt krävt stora offer av vissa företag, under det att andra vunnit fördelar i takt med mer utvecklade internationella kapitalmarknader och ett kraftigt ökat internationellt förväntningsstyrt kortfristigt kapital. Många marknadsaktörer har fått bära extra risker utan ersättning i form av en skälig riskpremie.

##### *Den svenska valutaregleringens tre viktigaste uppgifter*

Valutaregleringens roll i svensk ekonomisk politik har växlat över åren, men torde för 1970- och 1980-talen kunna sammanfattas i följande tre uppgifter:<sup>2</sup>

1. Att få den privata sektorn att bidra till täckningen av utlandsupplåningen – utan dramatiska ränteeffekter på den inhemska kreditmarknaden – samt att verka för en stabilisering av den privata skuldstocken i utländsk valuta.
2. Att reducera privata kapitalrörelser som kan ge upphov till systematiska eller slumpmässiga störningar på det externa värdet av den svenska kronan.

<sup>1</sup> För en detaljerad genomgång av den svenska valutaregleringen se SOU 1985:52.

<sup>2</sup> Regleringen var inledningsvis ett ransoneringsinstrument som stöd för handelspolitiken, senare ett stöd för kreditpolitiken inriktad på inhemsk konjunkturstyrning. De senaste decennierna har uppgiften mer varit att bistå penning- och valutapolitiken.

3. Att skapa argument för att investeringen skall placeras i Sverige. Ett sådant är sysselsättningsargumentet – inte explicit uttalat – som bygger på att det investerande företaget skall uppleva faktorpriset i Sverige fördelaktigare än faktorpriset plus valutaosäkerheten för den utländska investeringen.

### *Portföljinvestering versus direktinvestering*

Av betydelse för utformningen av den svenska valutaregleringen är OECDs kapitalliberaliseringsstadga, där åtskillnad görs mellan två typer av investeringar: *direktinvestering* och *portföljinvestering*. Den svenska valutaregleringen är baserad på OECDs definitioner av dessa begrepp. En direktinvestering är enligt denna definition en investering som har till ändamål att etablera ett bestående förhållande mellan den investerande och objektet – i synnerhet ett sådant förhållande som skapar möjlighet att utöva ett faktiskt inflytande på dess drift. Investeringar som inte passar in på denna beskrivning är att klassa som portföljinvesteringar och räknas ha skett i placeringssyfte. IMF tillämpar en något bredare definition på direktinvestering och inkluderar utökade handelskrediter från moderbolag till dotterbolag.

Den svenska valutaregleringen lägger i begreppet *direktinvestering* t ex aktieförvärv, lån från moderbolag till dotterbolag, moderbolagets borgen för dotterbolagets lån samt självfinansiering utöver det normala konsolideringsbehovet.

Grundprincipen i OECDs kapitalliberaliseringsstadga är att en direktinvestering inte skall hindras av valutapolitiska eller andra reglerande skäl. Sverige har åtagit sig att följa denna stadga. Vad man sålunda har att pröva är äktheten i direktinvesteringarna. Sverige har dock från tid till annan åberopat de undantagsklausuler som stadgan innehåller. En av dessa innebär att OECD kan medge att åtagandena enligt stadgan kan åsidosättas vid betalningsbalanssvårigheter. Med stöd av detta gällde i Sverige mellan åren 1969 och 1981 kravet, att en investering skulle vara förmånlig ur bytesbalanssynpunkt, och då inte blott med hänsyn till investeringens direkta avkastning, för att tillstånd skulle lämnas. 1969 infördes också krav, i enlighet med ovan nämnda klausul, på utlandsfinansiering av direktinvestering. Ett krav som dock slopades 1986.

Många moment i den gällande valutaregleringen stödjer sig på övriga undantagsklausuler till OECDs kapitalliberaliseringsstadga. En av dessa klausuler fastslår att en direktinvestering kan hindras om den är av genomgående finansiell karaktär och kan tänkas ske i syfte att ge tillträde till ett lands valutamarknad. En annan klausul ger underlag för förbud mot direktinvesteringar som har till syfte att kringgå de

svenska skattebestämmelserna. Ytterligare en klausul ger underlag för avslag till direktinvestering som kan medföra mycket stora skadeverkningar på landets nationella intressen. Denna klausul har inarbetats i valutalagens §2a och där formulerats i termer av industri- och sysselsättningspolitiska hänsyn.

Sverige har i vissa avseenden reserverat sig mot den frihet stadgan ålägger medlemsländerna att visa – främst gällande *portföljinvesteringar*. Genom reservation av detta slag har sålunda internationell sanktion erhållits för valutareglerns grundläggande förbud mot denna typ av kapitaltransaktioner.

Uppenbara gränsdragningsproblem föreligger vid klassificeringen av en direktinvestering kontra en portföljinvestering med hänsyn såväl till avsikten att utöva inflytande som till investeringens föränderlighet över tiden. En direktinvestering i utlandet får till följd av äkthetskontrollen inte ske utan riksbankens tillstånd. Skälen till ett eventuellt avslag skall anges med referens till kapitalliberaliseringsstadgan.

### *Höganäsvillkoret*

Ett annat gränsdragningsproblem gäller uteblivna transaktioner, såsom exempelvis utebliven hemtagning av vinst, vilka leder till finansiell tillväxt av dotterbolaget på samma sätt som om kapitaltransfereringar av kanske ej medgivet slag ägt rum från moderbolaget. Transaktioner av detta slag, som kan leda till att en direktinvestering övergår till en portföljinvestering, regleras av *Höganäsvillkoret* från 1949. Enligt detta villkor gäller bl a att det investerande företaget inte utan riksbankens tillstånd får fondera vinstmedel i det utländska företaget i större utsträckning än vad den för riksbanken uppgivna verksamheten motiverar. Investeringar i de nordiska länderna och i u-länder är undantagna från detta krav.

Med det valutamönster som utvecklats efter 1973 måste rimligtvis gränsen för ”normal” fondering i det utländska företaget sättas så högt att detta Höganäsvillkor i det korta tidsperspektivet i stort sett kommer att sakna betydelse för de ca 3 500 av Sveriges 7 000 svenska dotterbolag som fortfarande berörs av fullständiga Höganäsvillkor. I det längre tidsperspektivet har det dock fortfarande en viss betydelse i äkthetskontrollen.

### *Hinder för nya organisationsformer*

Riksbanken kan via valutareglern ställa krav på att ett utländskt dotterbolag skall ägas direkt från Sverige. På det sättet kan en koncern hindras från att få sin för verksamheten optimala struktur. Ansökan

måste ske om tillstånd för holdingbolag i utlandet – en organisationsform som i många fall kan vara en betydelsefull komponent i en effektiv riskhantering.

#### *Valutaregleringen lägger främst hinder för portföljinvesteringar*

Valutaregleringens inriktning kan med någon generalisering sammanfattas:<sup>1</sup>

- Utgående kapitaltransaktioner som resulterar i portföljinvesteringar är i huvudsak förbjudna; viktigaste exempel är förvärv av utländska obligationer och aktier, bankdepositioner i utländsk valuta i utlandet.
- Utgående och ingående direktinvesteringar är fria men underkastas äkthetsprövning och förenas vid utgående investeringar med finansieringsvillkor och med så kallade Höganäsvillkor.
- Handelsanknutna transaktioner inklusive lånefinansiering är undantagna från reglering förutsatt att normala handelsvillkor tillämpas.
- Ingående portföljinvesteringar i kronor är förbjudna; i praxis har undantag medgivits för förvärv av svenska börsnoterade aktier.
- Ingående portföljinvesteringar i utländsk valuta i form av svensk upplåning utomlands är underkastade liberala bestämmelser som i huvudsak innebär att lånens löptid minimeras till två år.

#### 4.4.2 Storföretagens syn på valutaregleringen

Valutaregleringens effektivitet uttrycks i hur pass begränsande företagen upplever den vara. Stryper den helt företagens möjligheter att agera företagsekonomiskt optimalt, kan den leda till stora samhällskostnader till följd av uteblivna reala satsningar från företagen såväl på hemmamarknaden som på utlandsmarknaderna. En valutareglering kan enligt min mening också ses som en deklaration från myndigheterna om en vilja att behärska reglerna på marknaden och sålunda ge upphov till krav från vissa marknadsaktörer på riskpremier för politisk risk.

#### *Företagen upplever valutaregleringen som ett faktiskt hinder*

I den undersökning som presenterades i avsnitt 2.11 ställde jag frågor till de största svenska multinationella företagen om deras inställning

<sup>1</sup> SOU 1985:52, s 281.

till valutaregleringen.<sup>1</sup> Många av de frågor som ställdes under intervjuerna berörde direkt eller indirekt olika institutionella begränsningar i företagets handhavande av valutarisken. En av frågorna var av övergripande karaktär och gällde upplevda begränsningar i koncernens hantering av valutarisk. Frågan löd:

**Vilka faktorer upplevs som begränsande på Er koncerns hantering av valutarisker?**

De tillfrågade uppmanades att ange de faktorer – med uppdelning på koncerninterna respektive koncernexterna – de upplevde som begränsande. De ombads också att värdera faktorernas betydelse på en femgradig skala med ytterlighetsalternativen *mycket begränsande* respektive *betydelselös*. Det sistnämnda bedömningsalternativet ägde främst aktualitet när respondenterna avslutningsvis fick ta ställning till de av mig på förhand listade alternativ vilka de själva ej nämnt i sin uppräknings och bedömning. Bland de listade alternativen fanns *svenska institutionella begränsningar såsom valutaregleringen*. Denna begränsning nämndes spontant av alla och svarsfördelningen blev:

<u>Mycket begränsande</u>	<u>=</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>= Betydelslös</u>
Antal företag:		15	3	1	0	0	

Ett annat av nio förekommande frågeavsnitt gällde betydelsen av olika ekonomisk-politiska medel för företagets resultat och ställning. Frågekomplexet var av övergripande karaktär och formulerades:<sup>2</sup>

**Vilka är koncernens erfarenheter av och förväntningar på olika ekonomisk-politiska medel i Sverige?**

De tillfrågade började med att spontant göra en rangordning. När denna var klar räknade jag upp de av mig listade moment som den svarande personen eller gruppen ej nämnt. Förfarandet garanterade att alla intervjuade fick ta ställning till åtminstone 20 alternativ som en likvärdig grundmängd ekonomisk-politiska medel. I något fall ledde denna ”påminnelse” till att rangordningen genomgick en viss revision.

<sup>1</sup> En del av de begränsande moment som fanns i valutaregleringen vid undersökningens genomförande har under senare år försvunnit. Att de funnits med under en del av undersökningsperioden är dock skäl nog för att diskutera deras inverkan.

<sup>2</sup> Frågan hade följande förtydligande:

”För att komma till rätta med en obalans i betalningsbalansen kan ett land tillgripa ett antal ekonomisk-politiska medel. Rangordna de av dessa medel som betytt mest för koncernens resultat och ställning sedan 1974. Den åtgärd som haft den största positiva inverkan på koncernen tilldelas rangtalet +1 osv. Den åtgärd som haft den största negativa inverkan på koncernen tilldelas rangtalet -1 och därefter -2 och -3. Ange minst tre av vardera slaget. I kolumnen för förväntade effekter rangordnas medlen efter den betydelse som de kan förväntas ha på Er koncern, oavsett om någon erfarenhet föreligger eller ej.”

### *Hindrandet av privat långfristig kapitalexport effektivt*

Statens hindrande av privat långfristig kapitalexport förekom i rankinglistorna hos 18 av de 19 företagen som en åtgärd med negativ inverkan på företagets resultat och ställning. Detta gällde såväl de faktiska erfarenheterna från perioden 1974-83 som deras förväntade betydelse. Rankinglistorna enligt de båda indelningsgrunderna – erfarenheter och förväntningar – hade för detta ekonomisk-politiska medel ett snarlikt utseende. Detta kan möjligen tolkas som att företagen inte lyckats hitta kompenserande medel till den inoptimalitet i kapitalhanteringen som detta medel ger upphov till. Inoptimaliteten kan då gälla såväl avkastningen på kapitalet som dess effekt på företagets valutariskhantering. Utifrån företagets erfarenheter tilldelades statens hindrande av privat långfristig kapitalexport följande rankingtal.

<b>Ranking:</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>-3</b>	<b>-4</b>	<b>ej nämnd</b>
Antal företag:	5	4	7	2	1

### *Valutaregleringen upplevs som hindrande i tre viktiga fall*

I avsnittet över institutionella begränsningar ställde jag följande fråga på valutaregleringens olika moment:

**Vilken betydelse har följande valutaregleringsprinciper i form av inskränkningar och rättigheter för möjligheterna till en framgångsrik valutariskhantering i Er koncern?**

De svarande ombads att först nämna den viktigaste principen och därefter bedöma övriga principer med betydelse för företagets valutariskhantering. Principernas betydelse bedömdes efter en femgradig skala med extrempunkterna *mycket begränsande* respektive *betydelselös*. För att undvika att den svarande glömt någon betydelsefull princip avslutade jag även här med att kräva en bedömning av de principer från min "grundmängd" som ej nämnts.

Den princip i valutaregleringen som spontant upplevdes som mest begränsande var *kravet på utlandsfinansiering vid direktinvestering i utlandet*. Denna begränsning nämndes som klart viktigast av 12 av de tillfrågade företagen. Fyra företag nämnde *begränsningen det innebär att lån i utländsk valuta endast går att terminssäkra de sista sex månaderna av lånets löptid* som den viktigaste. Tre företag hade som sin viktigaste begränsning *avsaknaden av möjlighet att förtidsinlösa lån utan krav på upptagande av ett nytt kompenserande lån av samma storlek*.

Av den diskussion som följde efter varje fråga framgick att omfattningen av direktinvesteringar varit relativt liten under perioden 1974-



83 i de företag som inte nämnt kravet på utlandsfinansiering. Principen om utlandsfinansiering upplevdes av dessa företag som mycket begränsande i sig, men inskränkningarna gällande redan tagna lån ansågs på grund av omfattningen vara ett relativt sett allvarigare problem.

I den spontana listningen av betydelsefulla inskränkningar nämndes många i mycket allmänna ordalag i form av kombinationseffekter av ett antal principer, som framgår av följande uttalanden:

Vi upplever det som mycket begränsande att inte ha frihet att skapa flöden för matchning.

De inskränkta möjligheterna till att använda utlandsemissioner ser vi allvarligt på.

Kravet på femårslån vid utländsk upplåning ställer sig mycket dyrare än en vidmakthållen kortfristig upplåning under fem år.

Ett avslag på en ansökan om tillstånd att handla med utländsk bank har försatt oss i svårigheter i samband med den finska kreditåtstramningen.

Begränsningen att inte få använda svenska kronor där vi vill, kostar oss mycket.

Vi tycker att bestämmelserna kring upprättandet av filialer är mycket krångliga.

Förräntningsbegränsningen på valutakonton är störande. Dessa konton borde fungera som specialinlåning.

I tabell 4.4 sammanfattas företagens totala bedömning av valutareglernas olika principer. De krav som upplevs som mest inskränkande är de tre krav som också tilldelades högst rangtal, nämligen kravet på utlandsfinansiering vid direktinvestering, inskränkningar i terminssäkring av de finansiella lånen samt inskränkta möjligheter till förtidsamortering av utlandslån. Det förstnämnda och det sistnämnda upplevs som mycket inskränkande av 12 företag. Alla tre kraven hänger på ett mycket intimt sätt samman i det att samtliga verkar för att hindra privat långfristig kapitalexport samt för att avskärma den svenska kreditmarknaden. Hindrandet av uppkomsten av en långfristig marknad för eurokronor ses som en viktig uppgift för att denna avskärmning skall lyckas.

Av tabell 4.4 framgår att det i huvudsak är valutareglernas inskränkningar kring medel- och långfristiga transaktioner eller transferingar som bekymrar företagen. Detta förhållande har sannolikt utkristalliserats allt mer under senare år. I det korta perspektivet måste nämligen Höganäs-villkoret med hänsyn till valutariskmönstret tolkas så rymligt att det i praktiken inte reducerar företagens handlingsutrymme i någon större utsträckning. Höganäs-villkorets inskränkande betydelse i detta tidsperspektiv reduceras dessutom ytterligare av de möjligheter som erbjuds företagen i form av icke reglerade transaktioner, såsom betalningsförskjutningar, eller i form av de facto reglerade transaktioner, såsom korta kommersiella krediter.

**Tabell 4.4 Storföretagens syn på valutaregleringen**

Vilken betydelse har följande valutaregleringsprinciper i form av inskränkningar och rättigheter för möjligheterna till en framgångsrik valutariskhantering i Er koncern?

a.	<i>Krav på utlandsfinansiering vid direkt investering i utlandet exempelvis förvärv av utländskt dotterbolag</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	12	4	2	0	1			
b.	<i>Krav på tillstånd för lån i utländsk valuta (i de flesta fall)</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	0	2	1	5	11			
c.	<i>Krav på tillstånd att nyttja eget konto i utländsk bank</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	1	6	4	3	5			
d.	<i>Hemtagningskrav på medel i utländsk bank</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	2	8	2	2	5			
e.	<i>Krav på riksbankens tillstånd för borgensförbindelse eller lämnande av garanti till förmån för valutautlåning</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	0	6	5	4	4			
f.	<i>Avsaknad av möjlighet att förtidsinlösa lån utan krav på upptagande av ett nytt kompenserande lån av samma storlek</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	12	5	0	0	2			
g.	<i>Begränsning av rätten till förskottsbetalning vid import till Sverige (dvs utan tillstånd från riksbanken)</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	3	3	5	1	7			
h.	<i>Krav på tillstånd för kvittning (netting) inom en koncern</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	0	2	4	1	12			
i.	<i>Krav på riksbankens tillstånd med villkor om finansiering i utländsk valuta för internationell trading, dvs handel i stora partier med ex vis olja och spannmål</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	0	0	0	2	17			
j.	<i>Begränsningen det innebär att lån i utländsk valuta endast går att terminssäkra de sista sex månaderna av lånets löptid</i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	7	5	4	1	2			
k.	<i>Rätt till multilateral säkring, dvs terminsköp av utländsk valuta mot annan utländsk valuta genom svensk valutabank</i>								
	<b>Mycket betydelsefull =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	3	7	2	2	5			
l.	<i>Annan princip i valutaregleringen, nämligen förräntning på valutakonto<sup>a</sup></i>								
	<b>Mycket inskränkande =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Betydelselös</b>		
	Antal företag	0	4	2	0	0			

<sup>a</sup> Denna fråga var "öppen" och här betonade sex företag i listningen den låga förräntningen på valutakonto.

De förväntningsstyrda kapitalflödena har i lägen då den svenska kronan varit utsatt för ett starkt devalveringstryck varit av en sådan storlek<sup>1</sup> att reglering av övriga flöden kan synas meningslös. Det förväntningsstyrda kapitalflödet var inför devalveringarna 1977 av samma storlek som den totala medel- och långfristiga nettoupplåningen detta år. Man skall här också hålla i minnet, att det bara är omkring hälften av svenska dotterbolag i utlandet som lyder under fulla Höganäsvillkor – andra hälften är undantagen på grund av att bolagen är lokaliserade till Norden eller till något u-land eller på grund av att de var etablerade redan vid villkorets tillkomst 1949.

### *Företagens ”kostnader” till följd av valutaregleringen*

Frågorna som redovisas i tabell 4.4 gäller upplevda begränsningar i företagens valutariskhantering till följd av valutaregleringen. De som svarade hade sålunda att tänka i *merkostnads-* och *alternativkostnadstermer*. Vilka åtgärder vidtar jag? Vilka åtgärder skulle jag vidta utan valutaregleringen?<sup>2</sup> För ett studium av valutaregleringens effekter i dess helhet vore en cost/benefitanalys önskvärd. En sådan är dock svår att genomföra utan elasticitetsstudier och ekonometriska skattningar. En mer hanterbar ansats är att systematisera diskussionen genom att inventera de kostnader för företaget som valutaregleringen ger upphov till. Detta låter sig göras genom att den totala merkostnaden delas upp enligt tabell 4.5.

**Tabell 4.5 Företagets merkostnad till följd av valutaregleringens krav**

	<b>Säkerhet</b>	<b>Osäkerhet</b>
<b>Direkt</b>	Ex. Kostnaden för köp av valuta när annan valuta redan finns. Transaktionskostnaden	Ex. Kostnader förenade med valutarisk som uppkommit eller som inte kunnat täckas till följd av valutaregleringen
<b>Indirekt</b>	Ex. Kostnaden för det merarbete som måste till för att uppfylla regleringens krav	Ex. Kostnaden för att hålla kunden intresserad. Kostnaden för att valutakursläget ändrats

<sup>1</sup> Enligt Franzén och Uggla (1978) utgjorde det förväntningsstyrda kapitalflödet inför devalveringarna 1977 ca 6-8 miljarder SEK.

<sup>2</sup> Sveriges riksbanks pressmeddelande 26/1987 ger ett embryo till en alternativkostnadsanalys. Man redovisar här svaren från en av riksbanken genomförd intervjuundersökning av ett urval av svenska företag. Resultatet är att närmare hälften av de undersökta företagen uppgav att deras utlandsupplåning blivit större än *önskvärt* genom riksbankens finansieringskrav.

Den indirekta kostnaden har en säker komponent i den tidsåtgång som skapas av den administrativa processen kring uppfyllandet av valutareglernas krav.<sup>1</sup> Svaren på många av de frågor som redovisas i tabell 4.4 visar stor spridning. Tag exempelvis *Kravet på riksbankens tillstånd för borgensförbindelse* eller *Lämnande av garanti till förmån för valutaurlämnning*. De som tilldelade detta krav en 2:a på skalan betonade i många fall den i detta sammanhang säkra merkostnaden, vilket kom till uttryck i uttalanden såsom:

Det kravet är inte särskilt begränsande, men det kräver sin tid.

Det bekymrar oss inte särskilt mycket. Det är bara en administrativ process.

Det kravet handlar bara om pappersexercis.

Beträffande den indirekta kostnadens osäkra del betonades i många fall osäkerheten i relationen till kunden till följd av den tidsförskjutning som kravet skapar och några företag gjorde gällande att den kunde bli mycket stor. De refererade då till att de förlorat affärsmöjligheter eller investeringsmöjligheter under den tid det tagit dem att verkställa den för dem till synes meningslösa pappersexercisen.

Att kvantifiera de olika bitarna i kostnadsmatrisen i tabell 4.5 kräver en ingående undersökning som ligger utanför det direkta syftet med denna rapport. Utan att kunna precisera storleken anser jag dock kostnaderna för att företagen inte på ett företagsekonomiskt optimalt sätt kan erhålla önskad balans mellan avkastning och risk genom internationell diversifiering vara den viktigaste biten i kostnadssammanhanget. Turbulensen på valuta- och kapitalmarknaderna bör dramatiskt ha påverkat företagets investeringsbeteende och därmed ändrat samhällskalkylen sedan 70-talets mitt. Ändringen beror på den valutarisken som företagen byggt upp sedan dess och som – med bibehållande av valutareglerna i nuvarande omfattning – med stor sannolikhet kan ta sig uttryck i att för samhället önskvärda företags-satsningar uteblir.

En fråga inom ett annat av undersökningens nio frågeavsnitt gav besked om de viktigaste osäkerhetsfaktorer som kan föranleda att en planerad internationell satsning inte genomförs. Dessa är osäkerhet om möjligheten att ta hem vinster, osäkerhet kring exponeringen för valutarisk samt osäker tillgång på lokalt kapital. Gällande de två sistnämnda bör noteras att även om företaget lyckas låna lokalt för matchning av den tillgång som förvärfvas, återstår problemet med transak-

<sup>1</sup> Söderström (1980) skattar schablonmässigt valutareglernas administrationskostnader till 50 milj SEK. Bara själva omläggningen av rapporteringen av inkommande betalningar skattas i SOU 1985:52 till 50 milj SEK. Min egen kalkyl av de administrativa kostnaderna ligger på 120 milj SEK i 1987 års penningvärde, varav huvuddelen faller på företag och banker.

tionsexponeringen, dvs att matcha kapitalkostnadsströmmar med stark variation mot avkastningsströmmar från en tillgång som förvärvats eller som resulterat av den satsning som gjorts. Detta kan ge upphov till olika investeringsbeteenden som är viktiga att beakta när valutareglernas nettoeffekt för samhället tas upp till diskussion.

### *Företagets kostnader för valutareglerna kontra samhällets*

Vad som inte framgår av tabell 4.5 är den viktiga alternativkostnaden för samhället som uppkommer genom att företaget avstår från en investering till följd av valutareglernas krav. Detta är inget ovanligt alternativ med hänsyn till den valutarisk som reglernas krav i vissa fall tvingar företaget att ta. På frågan:

**Har Er koncern avstått från någon investering sedan 1974 till följd av den riskbild som skapats av starkt fluktuerande valutakurser?**

svarade ett företag att så ofta hade skett. Sju företag svarade att man avstått någon gång under perioden. Resterande elva företag svarade nej. I tre av de sistnämnda företagen hade något investeringsbeslut av detta slag inte förekommit. Det intryck som erhöles vid intervjuerna var att erfarenheterna av turbulenta valutakurser gjort företagen benägna att i framtiden oftare avstå från att investera. Denna prognos låter sig göras på basis av ideligen återkommande kommentarer av typen:

Hade vi vetat då vad vi vet i dag hade vi avstått från investeringen.  
Med den erfarenhet vi har i dag kommer vi säkert avstå oftare i framtiden.

Kopplingen mellan företagets investeringsbeteende och valutareglernas "kostnadskalkyl" illustreras i tabell 4.6.

Den lindring av valutareglerna som slopandet av kravet på utlandsfinansiering av direktinvestering i utlandet innebär gör att den lodräta linjen försvinner ur bilden och därmed de företagsekonomiska inoptimaliteter som tabellen illustrerar för tillämpningen av denna princip.<sup>1</sup>

Valutareglernas faktiska merkostnader bärs förväntningsenligt av den privata sektorn. Icke obetydliga alternativkostnader måste dock beaktas i den totala samhällskalkylen. Dessa kostnader ligger i dag på en nivå som gör det skäligen att ifrågasätta innehållet i valutareglerna.

<sup>1</sup> Denna lindring inträffade i juni 1986.

**Tabell 4.6 Företagets investeringsbeteende och valutaregleringens kostnadskalkyl**

Investeringskategori	Ändrat investeringsbeteende till följd av valutaregleringen			
	Avstår från att investera	Flyttar investeringen till Sverige	Investerar med lokal upplåning	Investerar med lån i tredje valuta
1. Produktionsinvestering				
2. Produktionsinvestering motiverad av lokala myndigheters krav		<i>Valutaregleringen föreskriver utlandsfinansiering</i>		
3. Produktionsinvestering motiverad av marknadskrav				
4. Investering i forskning och utveckling	Utvärdering i alternativkostnadstermer för såväl företag som samhälle			Utvärdering i merkostnadstermer för företaget. Hänsyn tas till direkta kapitalkostnader och matchningsmöjligheter
5. Investering i marknadsföringsbolag				
6. Investering i företag med finansiell verksamhet				
7. Investering i holdingbolag eller motsvarande		<i>Valutaregleringen förbjuder med vissa undantag denna form av utlandsinvestering</i>		
8. Investering i lageruppbyggnad				
9. Investering i fast egendom	Utvärdering i alternativkostnadstermer för samhället och för företaget; dessutom i merkostnadstermer gällande företagets finansiella bit			Utvärdering i alternativkostnadstermer för samhället och för företaget; dessutom i merkostnadstermer gällande företagets finansiella bit
10. Investering i värdepapper eller motsvarande				
11. Övriga investeringar av portföljkaraktär				

#### 4.4.3 Valutaregleringen och den direkta finansiella integrationen

Företagens inställning till valutaregleringen ger belägg för att den för undersökningsperioden som helhet verkat disintegrerande. Denna disintegration har gett upphov till ineffektiviteter i form av transaktionskostnader som ibland tagit formen av skatt. Regleringen har också i några fall direkt förhindrat vissa marknadsdeltagare tillträde till utländska marknader. Många tecken tyder på att disintegrationen varit starkare på obligations- och aktiemarknaderna än på penningmarknaden. Skillnaden mellan marknaderna minskar i takt med att den svenska kreditmarknaden alltmer blir en värdepappersmarknad (securitization).

Företagen verkar ha en proportion lån – företrädesvis utlandslån – som överstigit önskvärd nivå i balansräkningen.<sup>1</sup> Företagen kan därför förmodas ha krävt en allt högre riskpremie för ytterligare lån.

Detta avsnitt har gett exempel på ett antal kostnadsmoment som normalt inte inkluderas i kostnaden för enskild transaktion, men som måste beaktas i ett studium av finansiell integration. Den inskränkning valutaregleringen medför i företagens möjligheter att agera företagsekonomiskt optimalt motiverar ett krav från dessa på kompensation, dvs en premie för politisk risk. Företagen kan tänkas kräva en premie för att ta hem sitt kapital till Sverige och ställa det under myndigheternas inflytande.

Resultaten från min intervjuundersökning vad avser skillnader mellan långa och korta marknader och kravet på en premie för politisk risk överensstämmer väl med följande sysätt från SOU 1985:52, s 267.

Räntepolitiken kan inte längre primärt inriktas på interna, stabiliseringspolitiska mål. På ett grundläggande sätt är den svenska korta räntan utlandsberoende; den sätts för att nå en sådan relation till de internationella räntorna att destabiliserande valutaflöden undviks eller begränsas. Detta betyder i nuvarande läge att den svenska korta räntenivån måste hållas över den internationella. Vad gäller den långa räntan medger valutaregleringen en större autonomi, även om den begränsats av den långfristiga finansiella upplåningen som inleddes 1974 och som kopplat den svenska marknaden till den internationella.

Den successiva, om än långsamma liberalisering av den svenska valutaregleringen som pågått under undersökningsperioden bör återspegla sig i indikatorer på ökad direkt finansiell integration. I vad mån det finns kvantitativa belägg för detta kommer jag till i kapitlen 5-8.

<sup>1</sup> Vilket som tidigare nämnts verifierats av min intervjuundersökning såväl som av riksbankens.

## 4.5 Svenska kronan – historiska kursmönster och marknadens förväntningsbildning

Gapet mellan de fundamentala variabler som vi i avsnitt 2.4 fann ligga bakom valutakursens utveckling har under 1980-talet successivt minskat. Detta till trots har variabiliteten i valutakurserna ökat dramatiskt. Förklaringen ligger bl a i den ökade världsomspännande avregleringen av nationella finansiella marknader. Denna har lett till att handelstransaktionerna blivit en allt mindre andel av den totala omsättningen på världens valutamarknader.<sup>1</sup>

### *Omsättningen på världens valutamarknader har ökat kraftigt*

Omsättningen på världens valutamarknader har under 1980-talet mer än fördubblats. En undersökning som genomförts av centralbankerna i USA, Storbritannien och Japan visar, att omsättningen i New York, London och Tokyo under 1986 motsvarade ca 200 miljarder dollar per dag.<sup>2</sup> Det sammanlagda värdet av reserverna av icke-guldkaraktär hos världens centralbanker uppgick vid slutet av 1986 till 510 miljarder USD.<sup>3</sup> Jämför vi denna siffra med siffran för den dagliga omsättningen blir intrycket att centralbankerna har små möjligheter att på ett uthålligt sätt styra valutamarknaden genom interventioner utan att dessa resulterar i andra problem såsom inflation. Skall valutakursen försvaras blir det sålunda i allt större utsträckning med ränteändringar.

Den dagliga omsättningen på svensk valutamarknad visar också en kraftig ökning under 1980-talet. Den genomsnittliga omsättningen per bankdag uppgick till 23 miljarder SEK<sup>4</sup> under 1986. Den svenska valutareserven exklusive guld låg vid utgången av 1986 något under 50 miljarder SEK. Handeln mellan banker låg på den svenska valutamarknaden något över 80 procent. För London och New York var motsvarande siffror 88 respektive 87 procent.

### *Valutaregleringen inverkar på efterfrågan på den svenska terminsmarknaden*

Terminshandeln utgjorde i Sverige 26 procent av omsättningen, vilket är samma andel som i London. I New York utgjorde terminshandeln med valutor 35 procent.

<sup>1</sup> IMF skattar deras andel till ca 4 procent för 1986.

<sup>2</sup> London 90 milj USD, New York 60 milj USD och Tokyo 50 milj USD.

<sup>3</sup> BIS (1987).

<sup>4</sup> Sveriges riksbank, Kredit- och valutaöversikt 1986:4, s 14.



På den svenska terminsmarknaden har valutabankerna på löptider upp till ca 6 månader sålt mera valutor på termin än vad de har köpt. På längre löptider råder det motsatta förhållandet. Denna tendens, som kan spåras långt tillbaka till 70-talets början, har sin förklaring i att kontrakttiden i exporten ofta är längre än vad som gäller för importen. Vidare tillåter valutaregleringen endast terminssäkring av de 6 sista månaderna av ett låns löptid.

### *Spekulativa bubblor i kurssättningen*

Utvecklingen på världens finansmarknader, med en allt högre del av omsättningen i form av spekulativ handel, ger upphov till avvikelser från köpkraftsparitet. Detta förhållande förstärks genom att handeln i allt större utsträckning sker mellan banker, där besluten snarare sker på kortsiktiga signaler i historiska serier än på förväntade ändringar i fundamentala variabler. Förekomsten av spekulativa bubblor kan förklaras av valutahandlarnas stora tilltro till ”technicals”.

### *Svenska företag tror på en effektiv valutamarknad*

De svenska företagens inställning till valutamarknadens effektivitet speglas av svaren på följande fråga.

**Vilken är den dominerande inställningen inom Er koncern till valutamarknadens effektivitet?**

	Antal företag
Valutamarknaden är effektiv i <i>stark</i> bemärkelse, dvs dagens avistakurs återspeglar all tillgänglig information inklusive insiderinformation	3
Valutamarknaden är effektiv i <i>halvstark</i> bemärkelse, dvs dagens avistakurs återspeglar all officiell information	11
Valutamarknaden är effektiv i <i>svag</i> bemärkelse, dvs avvikelsen mellan dagens avistakurs och den framtida avistakursen är oberoende av den historiska kursutvecklingen	2
Valutamarknaden är ineffektiv	3

De standardiserade svarsalternativen följer Fama (1970). Svaren visar att 16 av 19 företag tror på effektivitet i någon form. 11 företag tror att kursen återspeglar all officiell information, medan ytterligare 3 formulerar det starkare än så och menar att även all insiderinformation finns beaktad i kursen.

### 4.5.1 Riksbankens styrning av kronkursen

Priset på en valuta styrs av utbud och efterfrågan. I enlighet med IMF:s stadgar kan och bör en centralbank förhindra att fluktuationer uppstår från dag till dag och vecka till vecka. För att åstadkomma detta väljer centralbanken ofta en paritet att försvara. Man försöker därefter med interventioner dämpa svängningarna kring denna paritet eller jämviktscurs. Interventionerna består i att man köper och säljer den egna valutan på avista- såväl som på terminsmarknaden.

#### *Centralbanksstyrningen ökar världen över*

Centralbankernas intresse för att styra valutakursens utveckling har accentuerats av att allt större del av valutatransaktionerna gäller spekulativt arbitrage samtidigt som öppenheten för internationell handel ökat världen över. Ekonomierna runt om i världen har under senare år fått erfara ökade finansmarknadsgenererade avvikelser från köpkraftsparitet *samtidigt* som de fått en ökad sårbarhet för dessa avvikelser.

Av de 151 länder som 1987 är anslutna till IMF har drygt en tredjedel sin valuta knuten till en annan enskild valuta (till övervägande del USD).<sup>1</sup> Sverige är ett av de 28 länder som har sin valuta knuten till en korg av andra valutor.

#### *Sverige bytte valutaarrangemang i augusti 1977*

Nuvarande valutaarrangemang för svenska kronan daterar sig till augusti 1977. Dessförinnan tillhörde den svenska kronan den europeiska valutaormen. Korgarrangemanget innebär att den effektiva valutakursen är fast, även om kursen gentemot var och en av valutorna i valutakorgen kan variera. De valutor som ingår i korgen är valutorna för länder som svarar för minst 1 procent av den totala svenska utrikeshandeln. Ett ytterligare krav för att en valuta skall ingå är att den dagligen noteras i Stockholm. Den svenska valutapolitiken gentemot korgen innebär, att riksbanken genom interventioner på valutamarknaden håller valutakursindex<sup>2</sup> nära ett angivet värde. En beskrivning av valutakursindex lämnas i appendix 4.2.

Viktsystemet vid konstruktion av valutaindex kan väljas på många

<sup>1</sup> IMF (1987).

<sup>2</sup> För en diskussion av olika beräkningssätt vid val av vikter se Franzén och Rosenberg (1983).

sätt. Skillnaderna i utveckling på lång sikt mellan riksbanksindex<sup>1</sup> och övriga valutaindex som låter sig beräknas har enligt Franzén och Rosenberg (1983) varit små. De har sannolikt varit så små att besluten om tidpunkten för och storleken på de devalveringar som genomförts inom valutakorgsystemet knappast hade ändrats, om den svenska valutakurspolitiken hade baserats på någon av de andra teoretiskt försvarbara indexen.

### *Korgarrangemanget har gjort företagens riskhantering enklare*

Arrangemanget med den europeiska valutaormen gav företagen många vinstmöjligheter. Hur man upplevt ändringen till korgarrangemanget i termer av riskhantering visar svaren till följande påstående.

**Vår koncern upplever riskhanteringen som svårare med nuvarande korgarrangemang för den svenska kronan jämfört med när kronan tillhörde den europeiska valutaormen**

**Instämmer till fullo = 1 2 3 4 5 = Avvisar å bestämdeste**

Antal företag	0	5	3	8	3
---------------	---	---	---	---	---

Företagen upplever av svaren att döma oförändrade eller något minskade svårigheter till följd av ändringen. Jag tolkar detta som en möjlig indikation på att en eventuell, fast valutariskpremie kan antas förbli oförändrad av ändringen i valutaarrangemanget.

Företagens positiva inställning till korgarrangemanget framgår också av svaren på frågan:

**Hur vill Er koncern se den svenska kronans värde reglerat i framtiden för att koncernens riskhantering skall förenklas?**

Rangordna! Tilldela det bästa alternativet rangtal 1, osv!

	Antal företag som tilldelat rangtal 1
Fullständigt flytande (clean floating)	1
Någon paritet fastställs ej, men riksbanken försöker hålla kursfluktuationerna inom vissa gränser (managed floating)	0
Kronans värde ändras i små steg i förhållande till förutbestämda förutsättningar (crawling peg)	1
Kronans värde knutet till ett korgsystem av nuvarande modell	10

<sup>1</sup> Av teoretiska skäl borde index beakta substitutionsförhållanden eller efterfråge- och utbudselasticiteter i handeln. Bilateral handelsvikter, som här används, har med nuvarande statistik-kvalitet klara praktiska fördelar jämfört med de teoretiskt motiverade MERM-vikterna (se Artus och McGuire 1982).

Kronans värde knutet till någon annan nationell valuta <sup>a</sup>	3
Kronans värde knutet till någon internationell valutaenhet såsom exempelvis SDR, ECU	2
Anslutning till EMS	2
Annan konstruktion	0

<sup>a</sup> Samtliga tre företag som rankade detta alternativ högst ville se den svenska kronan knuten till USA-dollar.

10 av 19 företag vill se riksbanken även fortsättningsvis styra den svenska kronans värde med ett korgsystem av nuvarande modell.

#### 4.5.2 Nominella och reala fluktuationer i kronkursen

En valutas fluktuationsmönster kan beskrivas på många olika sätt; i nominella eller reala termer, i långsiktig eller kortsiktig variation, i antalet dagar per år som en avvikelse varit större än ett visst värde etc.

##### *Nominella kursändringar ökade dramatiskt under 1970-talet*

De nominella kursändringar som förekommit sedan 70-talet beskrivs i figur 4.4. Som senare skall framgå har dessa sin tidsförskjutna spegelbild i räntemönstrets utveckling. Vi ser en trendmässig tillväxt i priset i SEK för de flesta valutor.<sup>1</sup> Figuren visar också en utveckling karakteriserad av kraftiga avbrott efter 1973. Devalveringarna 1977, 1981 och 1982 framgår med all tydlighet. Vad som också framgår är betydelsen av valutaarrangemanget och av reala störningar. Ett bra exempel på valutaarrangemangets betydelse är den oförändrade SEK/DEM-kurs som framgår i figuren och som är resultatet av den svenska kronans knytning till D-marken 1973 till augusti 1977. En utveckling som ingalunda speglade utvecklingen av underliggande fundamentala storheter. Den kraftiga nedgången i kursen på JPY under andra oljekrisen kan illustrera betydelsen av reala störningar.

##### *Kursfluktuationerna på veckobasis har ökat*

Av tabell 4.7 framgår variationsmönstret på veckobasis med uppdelning på olika perioder.

Standardavvikelsen har ökat för alla fem redovisade valutor från pe-

<sup>1</sup> Urvalet av valutor har gjorts med avsikt att spegla kursutvecklingen av betydelsefulla lånevalutor för svenska marknadsaktörer.

**Tabell 4.7 Medelvärde ( $\bar{s}$ ) och standardavvikelse ( $\sigma$ ) i veckovis procentuell förändring av avistakurs**

Valuta	1974-84		1974-76		1978-84	
	$\bar{s}$	$\sigma$	$\bar{s}$	$\sigma$	$\bar{s}$	$\sigma$
GBP	0,12	1,41	-0,28	1,15	0,07	1,44
USD	0,11	1,38	-0,10	1,01	0,18	1,47
DEM	0,11	1,20	-0,03	0,45	0,09	1,37
CHF	0,18	1,66	0,12	1,03	0,13	1,87
JPY	0,15	1,59	-0,09	0,96	0,18	1,79
Antal observationer	546		155		339	

rioden 1974-76 till 1978-84. Den mest dramatiska ökningen uppvisar inte oväntat SEK/DEM-kursen, även om standardavvikelsen för denna kurs fortfarande är den lägsta av de studerade valutorna.

#### *Växelkurserna uppvisar olika sannolikhetsmönster*

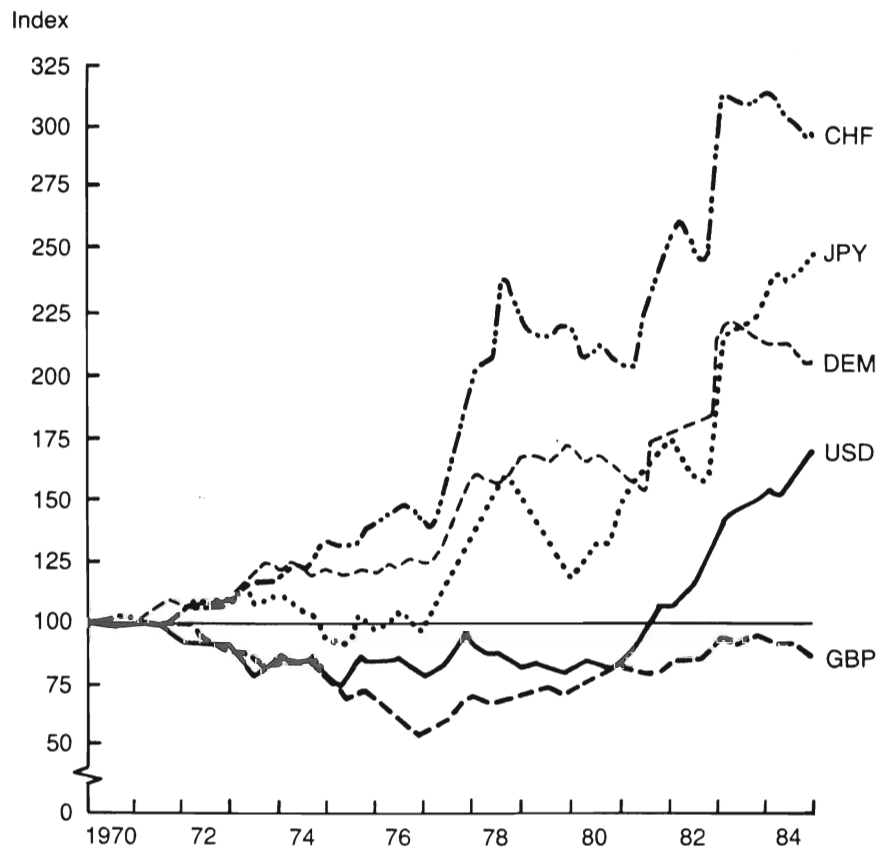
Figur 4.5 illustrerar relativa frekvenser för veckovisa kursändringar under perioden 1974-84. Figuren kan tolkas som uttryck för sannolikhetsfördelningen för veckovisa avistakursändringar. Avståndet mellan linjerna är för samtliga valutor utom FIM 34 procent. Fördelningarna visar sig vara påtagligt olika vad avser såväl centralvärde och spridning som snedhet och toppighet. En iakttagelse som säkert beaktas i företagets krav på premie för valutarisk.<sup>1</sup> Mönstret, som det framgår av tabell 4.7 och figur 4.5, ger oss alltså underlag för att bedöma valutarisk om vi kan anta att fluktuationerna inte är förväntade. I veckoperspektivet är detta ett skäligt antagande, eftersom veckovisa kursändringar enligt Oxelheim (1985) följer en random-walk modell. Med antagande om oförändrad riskaversion talar denna observation för att kravet på valutariskpremiens storlek ökat.

#### *Mönstret för reala kursändringar beror på graden av öppenhet i en ekonomi*

Avvikelsena från köpkraftsparitet ger en uppfattning om graden av över- resp undervärdering av en valuta. Graden av öppenhet för internationell handel och elasticiteten i ett lands utrikeshandel bestämmer varaktigheten i avvikelserna från paritet. Transaktioner på finansmarknaderna medverkar sedan, som vi antytt, till att avvikelsernas styrka

<sup>1</sup> Jag har tidigare poängterat att premien baseras på fluktuationsmönstret i reala växelkurser. I veckoperspektivet är dock reala och nominella växelkursändringar approximativt lika.

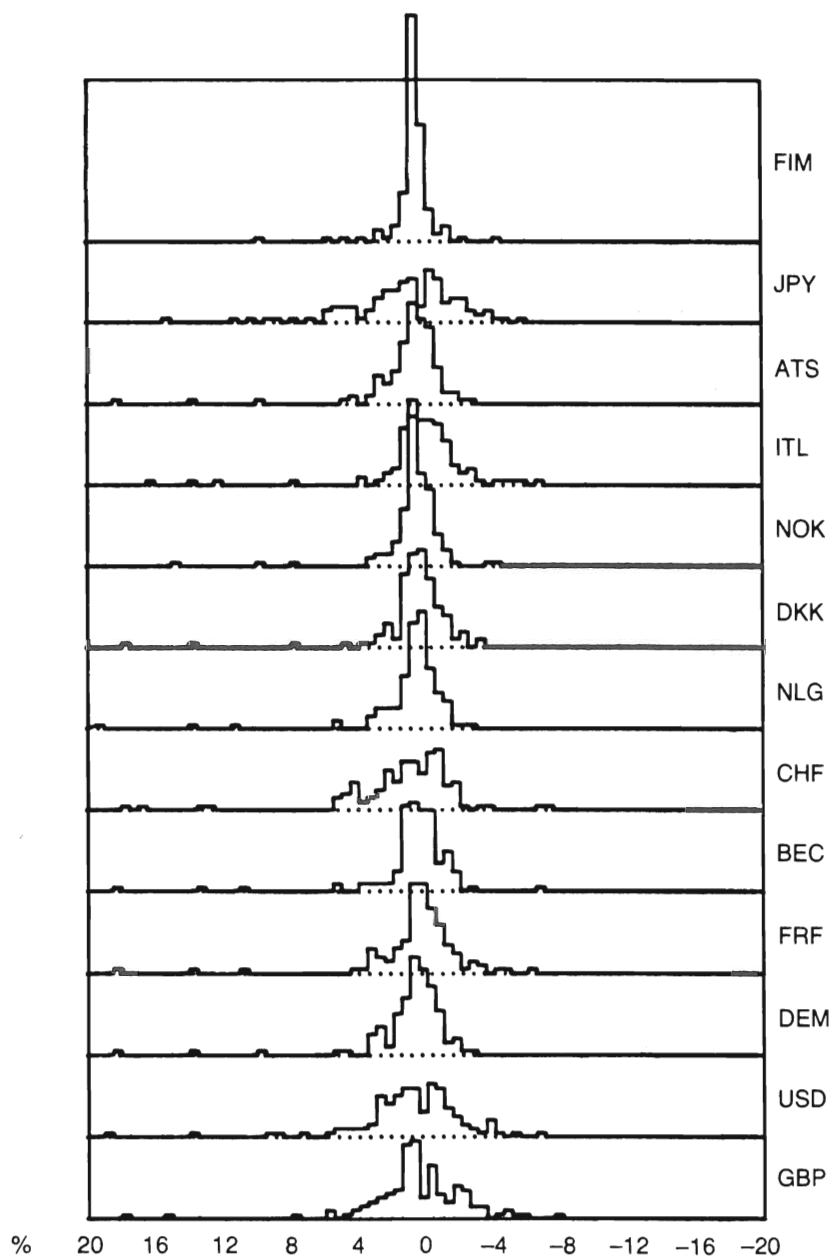
**Figur 4.4 Växelkursindex SEK/utländsk valuta 1970-84**  
 Nominella kurser, kvartalsdata, slutet på perioden  
 Index: 1969/70 = 100



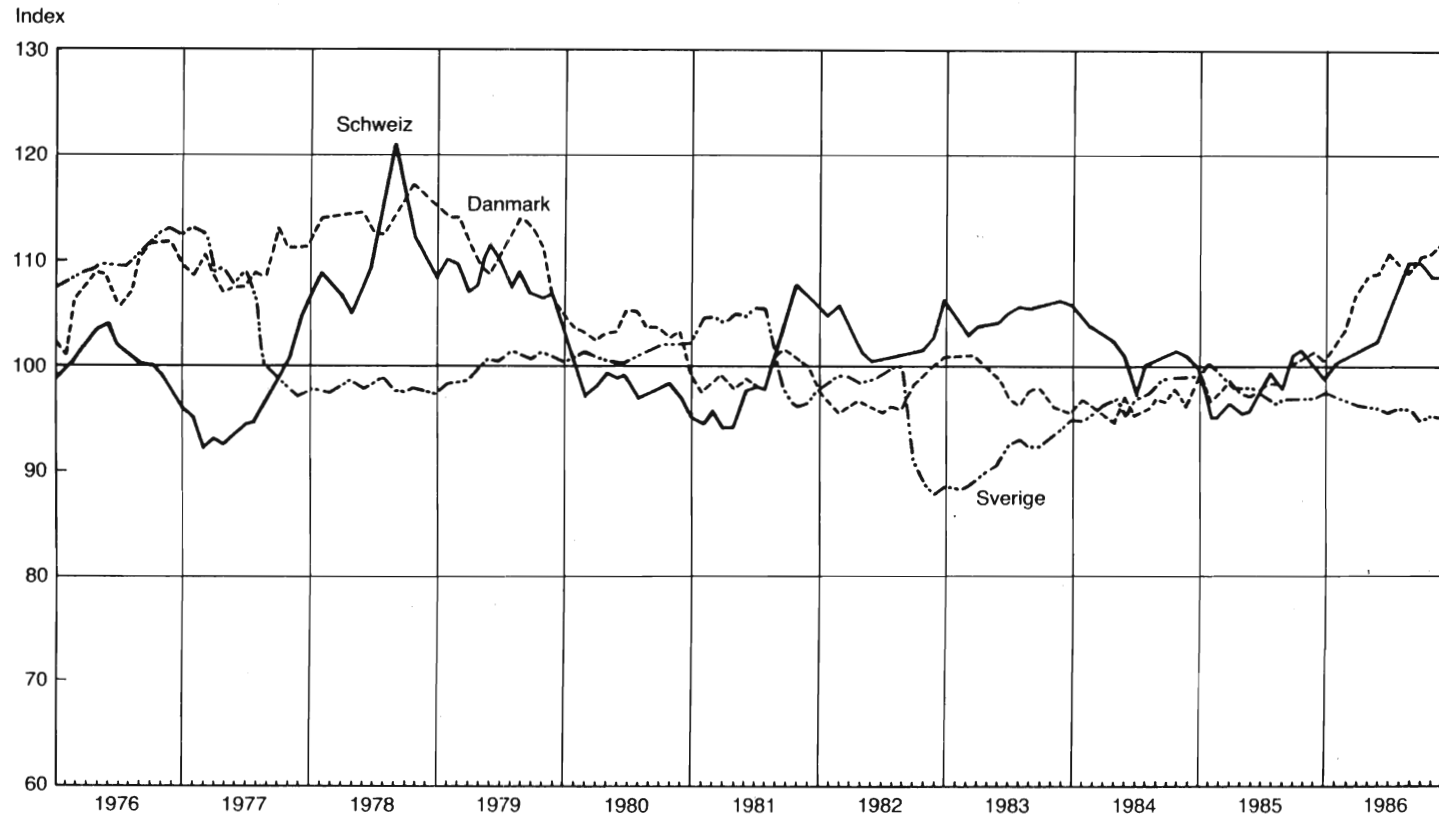
kan bli betydande. För forskarna svårförklarliga avvikelser, s k spekulativa bubblor, har under senare år uppmärksammats. Figur 4.6 visar utvecklingen av ett köpkraftsparitetsindex för Sverige och några andra små valutakänsliga ekonomier. Figur 4.7 visar denna utveckling för några OECD-länder med en relativt sett betydligt mindre öppenhet för internationell handel. Index 100 är jämviktsvärdet. Värdet över 100 indikerar graden av övervärdering, medan värdet under 100 graden av undervärdering. Valet av jämviktspunkt och index har betydelse för beräkning av avvikelserna. Här har den skett med partiprisindex.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Valet av index styrs som tidigare nämnts av syftet med köpkraftsparitetsindex. När det gäller underlag för centralbanksstyrning är producentprisindex att föredra eller – när detta inte går att genomföra konsistent – partiprisindex. Allmänt kan sägas att om interna relativprisrelationer är stabila så är de uppvisade resultaten i form av avvikelser från köpkraftsparitet robusta för valet av index.

Figur 4.5 Veckovisa förändringar av priset (avista) i svenska kronor för de viktigaste valutorna i den svenska valutakorgen 1974-84  
Procent per vecka



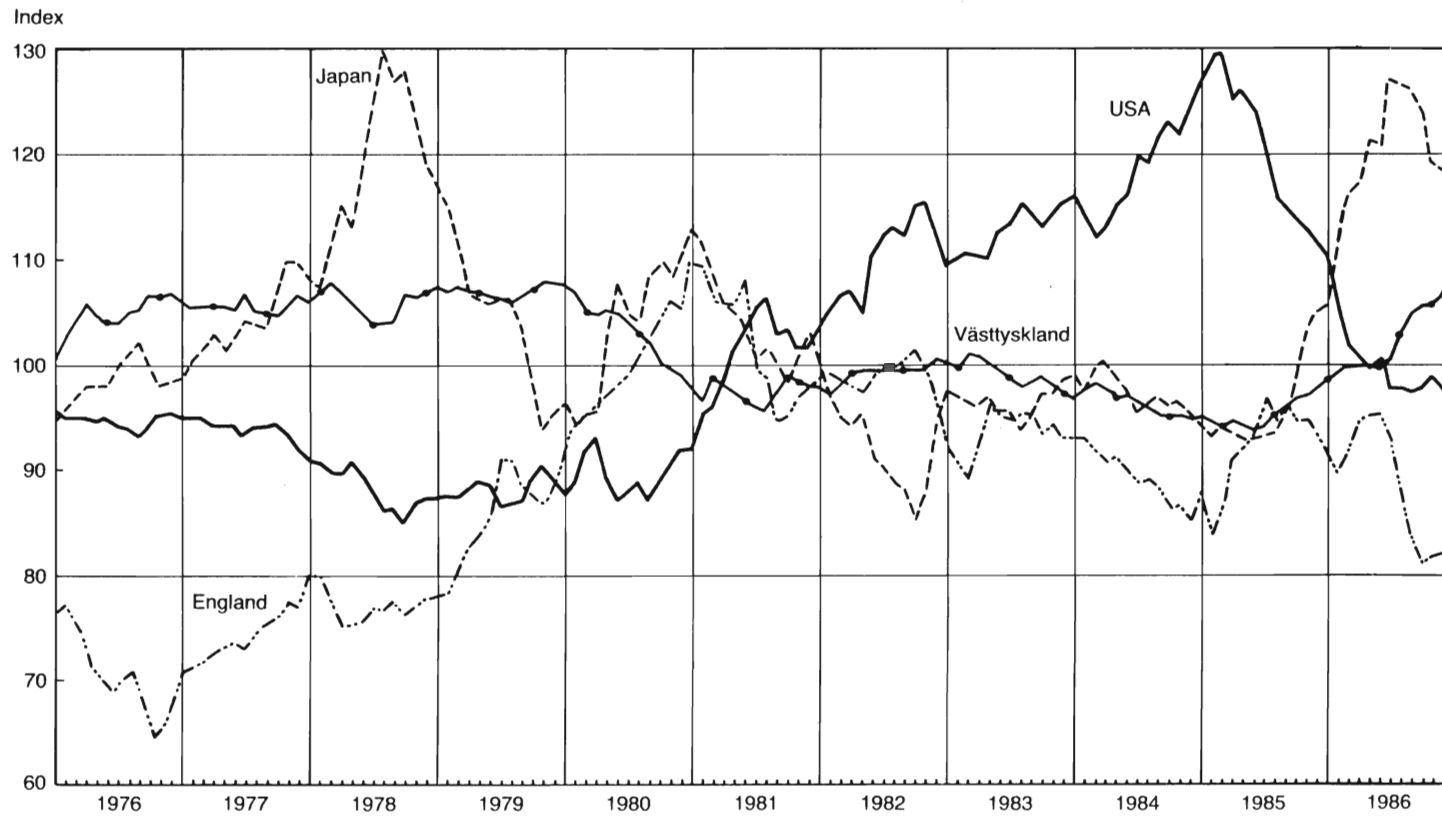
**Figur 4.6 Real effektiv växelkurs – några små valutakänsliga ekonomier 1976-86**  
Index: genomsnittet 1980-82 = 100<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Varje index är uppbyggt som den nominella effektiva växelkursen justerad för skillnader i partiprisindex.



**Figur 4.7 Real effektiv växelkurs – några större OECD-länder 1976–86**  
Index: genomsnittet 1980–82 = 100<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Varje index är uppbyggt som den nominella effektiva växelkursen justerad för skillnader i partiprisindex.

### *Stora och varaktiga avvikelser från köpkraftsparitet för vissa valutor*

Figurerna 4.6 och 4.7 illustrerar två förhållanden. För det första kan vi se att såväl storleken som varaktigheten i avvikelserna från köpkraftsparitet skiljer sig mellan figurerna.<sup>1</sup> I de små valutakänsliga ekonomierna måste avvikelserna hållas små och kortvariga.

För det andra illustrerar figurerna skillnaden i förmåga att kontrollera utvecklingen av värdet på ett lands valuta. Av figur 4.7 framgår utvecklingen av den reala växelkursen för USA-dollar. Bilden speglar den allmänna uppfattningen om en kraftigt undervärderad USA-dollar under 1970-talets andra hälft och en i motsvarande grad övervärderad USA-dollar under 1980-talets början. Den reala, effektiva dollarkursen steg 50 procent från mitten av 1980 till början av 1985. Avvikelse sedan 1970-talets början har varit stora och haft lång varaktighet.

Figur 4.6 visar den dramatiska utvecklingen av den reala växelkursen för schweizerfrancen. Bilden speglar det kraftiga omslaget i den reala, effektiva växelkursen för schweizerfrancen 1977-78, då den blev kraftigt övervärderad i förhållande till de för landet viktigaste handelsvalutorna och steg med över 30 procent. I en liten, öppen och valutakänslig ekonomi som den schweiziska kunde denna övervärdering inte bestå. Genom temporärt införande av negativ förräntning på placeringar i landets banker gjorda av valutautlåningar minskade efterfrågan på schweizerfranc för finansiella placeringar och kurvan gick snabbt ner till paritet.

### *Svenska kronan har varit övervärderad långa perioder*

För perioden 1974–82 visar den reala effektiva kronkursen en entydig utveckling. Successivt växande övervärdering har i samtliga fall lett fram till devalvering. Från septemberdevalveringen 1981 fram till oktoberdevalveringen 1982 hann dock inte avvikelsen bli stor. 1982 års devalvering ändrade mönstret och gjorde den svenska kronan undervärderad med något över 10 procent.

<sup>1</sup> Avvikelse kan till exempel uppstå på grund av stora skillnader i realräntor eller genomgripande förändringar i reala förhållanden. Som exempel på det senare kan Nordsjöoljans betydelse för England och Norge ses. När det gäller varaktigheten i dessa avvikelser från köpkraftsparitet spelar strukturen på det enskilda landets ekonomi en betydelsefull roll. För ett land som USA, med en liten utrikeshandel i relation till sin totala ekonomi, men med gigantiska kapitalrörelser och finansiella transaktioner i dollar, är det möjligt att under långa perioder ha en starkt under/övervärderad valuta. USA-dollar ansågs (av en ganska samstämd expertis) avsevärt undervärderad mot de flesta av industrivärldens valutor under 70-talets andra hälft. Denna undervärdering, som lätt styrks av köpkraftsparitetsstudier, berodde till stor del på en systematisk differens i förväntade realräntor mellan blockvalutorna från 1974 och fram till andra halvåret 1980. Under hela denna period låg den amerikanska realräntan under den västtyska – vid vissa tillfällen med uppåt 5 procentenheter.

### *Disintegrerade varumarknader gav förlust av marknadsandelar för svensk export*

Den svenska kronans övervärdering under perioden januari 1974 till augusti 1977 medförde en kraftigt minskad exportandel. Svenska företag förlorade under denna period 15 procent av sina världsmarknadsandelar. Devalveringarna 1977, där augustidevalveringen förde upp den svenska kronan till "jämviktsnivå", fick genomslag i svagt växande exportandelar. Relativprisförsämringarna från andra kvartalet 1979 kan spåras i andelsförluster 1980. Devalveringen i september 1981, som åter förde upp kronan till jämviktsnivån, bromsade ytterligare förlust av andelar.

Andelsuppgången från 1977 till 1979 kan i perspektiv av den totala utvecklingen tolkas på många sätt. En tolkning är att det inte synes vara möjligt att vinna tillbaka andelar så länge den svenska kronan är övervärderad. När kronan är på sin jämviktsnivå kan volymandelarna<sup>1</sup> stabiliseras och i bästa fall svagt ökas. Marknadsandelsvinsterna vid 1982 års devalvering var dock ganska blygsamma. Andelsvinster erhöles visserligen 1983, men var 1984 noll och vände 1985 till förlust.<sup>2</sup> De uteblivna marknadsandelsvinsterna 1984-85 förklaras delvis av att företagen valde högre bruttomarginaler framför marknadsandelsvinster.<sup>3</sup>

### *Disintegrationen av varumarknaderna har inte minskat*

Varumarknaderna synes vara oförändrat disintegrerade, varför den totala finansiella integrationen inte kan förväntas vara perfekt. Vill vi dra slutsatser om den direkta finansiella integrationen måste vi studera det risk- och valutakorrigerade räntegapet. Ett resonemang kring PPP-avvikelsen bör då vara en viktig del i marknadsaktörernas förväntningsbildning avseende valutakursutvecklingen.

#### 4.5.3 Vad vet vi om svenska storföretags sätt att underbygga sin växelkursförväntan?

De primärdata som insamlats för svenska marknaden som underlag för en bedömning av hur marknadens aktörer skapar sin förväntan om framtida valutakursändringar visar att inget företag i undersökningen

<sup>1</sup> Avhängigt av i vilken utsträckning företagen låter växelkursjusteringen få genomslag i relativpriserna och inte i stället väljer en höjning av bruttomarginalen.

<sup>2</sup> Konjunkturläget 1986, Konjunkturinstitutet.

<sup>3</sup> Svaren i min intervjuundersökning ger underlag för att påstå att det handlade om ett medvetet val med många goda skäl.

använder sig av någon explicit prognosmodell. Prognosen genereras snarare på basis av beslutsfattarens intuitiva bedömning utan någon formell modell i botten.<sup>1</sup> I bakhuvudet på respektive befattningshavare finns dock en makroekonomisk uppfattning om vilken variabel som kan tänkas vara den mest betydelsefulla för valutakursens utveckling. Prognosen genereras sedan med hjälp av denna variabel. Den prognosansvarige gallrar i den information som tillhandahålls – företrädesvis från banker – och söker efter den prognos som i största utsträckning bygger just på den variabel han/hon själv känner störst tilltro till. Bristande konformitet bland de svenska storföretagen visar sig i att uppfattningen om vilken variabel som är den viktigaste för växelkursens utveckling starkt varierar från företag till företag, vilket framgår av tabell 4.8.

Blott 2 av 18 företag satte 1984 in ökade resurser på generering av valutaprognoten jämfört med 1976. För ett av företagen gav insatsen resultat i form av att man upplevde sig generera bättre prognoser. Totalt tyckte VD eller vVD i tre företag att man blivit bättre på att göra valutaprognoter 1984 än 1976.

Signifikativt är att företagen avsätter relativt små resurser för prognostisering av valutakurser. Man tycks se den "sanna" modellen i form av köpkraftsparitet och låter sedan kunniga, exempelvis banksekretariat, beräkna prognosen utifrån denna modell. Tillvägagångssättet överensstämmer med vad vi i kapitel 2 såg som rationell förväntningsbildning.

Teoribildningen på valutaområdet har utvecklats starkt under de senaste decennierna vilket vi konstaterade i kapitel 2. Med hänsyn till denna utveckling ändrar företagsansvariga sin förväntningsbildning. Detta framgår av listningen i tabell 4.9 av de viktigaste indikatorerna på en förestående ändring av växelkursen, där räntan endast nämns i en fotnot<sup>2</sup>, medan den idag som framgår av tabell 4.8 räknas som en av de allra viktigaste indikatorerna.

<sup>1</sup> Tre av sexton företag använde sig vid undersökningens genomförande av s k technicals som underlag för köp/säljbeslut på valutamarknaden.

<sup>2</sup> En alternativ förklaring kan vara att ränteskillnaderna för undersökningsperioden inte ansågs tillräckligt stora för att av de amerikanska företagen i undersökningen upplevas ha något förklaringsvärde.

**Tabell 4.8 Förklaringsvariabler eller indikatorer vid generering av svenska koncerners valutakursprognoser**

Vilken betydelse tillmätes följande förklaringsvariabler eller indikatorer vid genereringen av valutakursprognoser i Er koncern?

O = typvärdet, dvs vanligast förekommande svar

						Spännvidd på svaren
a. Bytesbalansen						
Mycket viktig =	1	2	③	4	5	= Betydelselös 1-5
b. Handelsbalansen						
Mycket viktig =	1	2	③	4	5	= Betydelselös 1-5
c. Inflationstakten mätt med konsumentprisindex						
Mycket viktig =	①	2	3	4	5	= Betydelselös 1-4
d. Inflationstakten mätt med partipris- eller producentprisindex						
Mycket viktig =	1	②	3	4	5	= Betydelselös 1-5
e. Valutareserven						
Mycket viktig =	1	2	③	4	5	= Betydelselös 1-5
f. Statliga budgetsaldot						
Mycket viktig =	1	2	③	4	5	= Betydelselös 1-5
g. Tillväxten i penningmängden						
Mycket viktig =	1	②	3	4	5	= Betydelselös 1-5
h. Växelkursens senaste utveckling						
Mycket viktig =	1	②	3	4	5	= Betydelselös 1-5
i. Landets energiimport						
Mycket viktig =	1	2	3	4	⑤	= Betydelselös 2-5
j. Relativa arbetskraftskostnaden per producerad enhet						
Mycket viktig =	1	2	3	④	5	= Betydelselös 2-5
k. Nominella ränteläget i förhållande till omvärlden						
Mycket viktig =	1	②	3	4	5	= Betydelselös 1-5
l. Reala ränteläget i förhållande till omvärlden						
Mycket viktig =	1	②	3	4	5	= Betydelselös 1-5
m. Annan indikator, nämligen det politiska läget <sup>a</sup>						
Mycket viktig =	①	2	3	4	5	= Betydelselös

<sup>a</sup> På denna "öppna" fråga nämner 7 företag det politiska läget som en mycket viktig faktor.

**Tabell 4.9 Identifikation och rangordning i amerikanska multinationella företag av de viktigaste indikatorerna på framtida valutakursändringar**

Valda indikatorer på framtida växelkurser	Procent företag som svarat <sup>a</sup>				
	Gradering av indikatorerna			Viktig men ej graderad	Inget svar
	Grad av användbarhet				
(1)	(2)	(3)			
Betalningsbalans					
på basis av officiella reserver	8,4	16,8	15,8	11,2	47,7
på likviditetsbasis	7,5	23,4	18,7	4,7	45,8
Handelsbalans	11,2	24,3	20,5	9,3	34,6
Inflationstakt (PPI) <sup>b</sup>	17,8	26,1	11,1	9,3	35,5
Inflationstakt (KPI) <sup>c</sup>	15,0	21,4	18,7	11,2	33,6
Guldreserv					
Konvertibla inkomster	0,9	2,8	27,1	3,7	65,4
Statligt budgetunderskott	0,0	8,4	34,6	5,6	51,4
Penningmängdens tillväxt	5,6	19,6	30,9	8,4	35,5
Senaste växelkursändringar	5,6	10,3	32,6	8,4	43,0
Landets energisituation	0,0	0,9	23,4	4,7	71,0
Allmän importutveckling	0,0	1,9	23,2	3,7	71,0
Övriga indikatorer <sup>d</sup>	18,7	7,5	8,4	9,3	56,1

<sup>a</sup> Baserat på 107 ifyllda formulär.

<sup>b</sup> Mätt med partiprisindex

<sup>c</sup> Mätt med konsumentprisindex

<sup>d</sup> I synnerhet räntesatser men även arbetskraftskostnader, internationell politisk utveckling, parallella växelkurser (svarta börsen), internationell skuldsättning, handelsförbindelser mellan länder.

Källa: Jilling (1978).

### *Storföretagen tror på köpkraftsparitet*

VD eller i vissa fall vVD fick i en speciell del av undersökningen också ta ställning till ett antal påståenden, bl a följande avseende köpkraftsparitetsteoremet.

**Köpkraftsparitetsteoremet ger en tillfredsställande förklaring till hur valutakurserna är relaterade till varandra på lång sikt, genom kopplingen mellan relativa inflationstakter och valutakurser!**

**Instämmer till fullo = 1 2 3 4 5 = Avvisar å det bestämdaste**

Antal företag            4 10 2 2 0

Tron på köpkraftspariteten är alltså väl förankrad i den högsta ledningen. Den ansvarige chefen i 14 av 18 företag instämde till fullo eller delvis.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ett av de nitton företagen i min undersökning är fullständigt decentraliserat. Detta företag deltog inte i den frågesekvens som gällde VD eller vVD, eftersom högsta chefens inställning i ett sådant företag i ringa utsträckning speglar koncerndelarnas inställning.

Företagsledarna tror inte heller att terminspremien ger en genomsnittligt korrekt bild av den framtida valutakursen vilket framgår av hur man instämmer med följande påstående:

**Terminskursen ger genomsnittligt sett en korrekt bild av valutakursen vid terminens slut!**

<b>Instämmer till fullo =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Avvisar å det bestämdaste</b>
Antal företag	0	3	2	8	5	

En förklaring till denna inställning är att man inte anser terminskursen ensam räcka som prognos utan en komplettering med en "sannolik" korrektion av avvikelse från köpkraftsparitet.<sup>1</sup>

Svaren i intervjuundersökningen ger underlag för att tro att företagen bildar sina förväntningar om valutakursen ett år eller längre fram i tiden utifrån ett köpkraftsparitetsresonemang i dess helhet. Vid förväntningar om kursen på kortare tidshorisont tilldelas redan ackumulerad avvikelse från köpkraftsparitet en sannolikhet att korrigeras. Denna del vägs samman med den prognos som terminskursen ger.

#### *Inställningen till Fishers internationella effekt är polariserad*

VD eller vVD fick också visa sin inställning till Fishers internationella effekt genom att ta ställning till följande påstående:

**Ränteskillnader på lån eller placeringar med lika risk i olika valutor balanserar de valutakursändringar som kan väntas!**

<b>Instämmer till fullo =</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>= Avvisar å det bestämdaste</b>
Antal företag	1	9	0	3	5	

Ingen var neutral. 10 instämde sålunda helt eller med tvekan i att Fishers internationella effekt håller, medan 8 avvisade relationen helt eller med viss tvekan.

#### 4.5.4 Sambandet mellan priserna i svenska kronor på olika valutor

Ett eventuellt samband mellan priserna på olika valutor uttryckt i SEK kan utnyttjas för en bedömning av om det föreligger en möjlighet för marknadsaktörerna att arbeta med en *portföljansats*.<sup>2</sup> Det linjära sambandet är positivt för i stort sett alla valutor under perioden 1974-84. Det är de stora devalveringarna 1977, 1981 och 1982 som ger den ge-

<sup>1</sup> Riksbanken ger i Kredit- och valutaöversikt 1986:4 uttryck för åsikten att terminspremien ej svarar mot räntedifferensen för långa löptider.

<sup>2</sup> Pearsons produktmomentkorrelationskoefficient mäter graden av linjärt samband.

nomgående positiva korrelationen. Studeras istället sambandet mätt mot valutakorgen, där alltså dessa paritetskorrektioner eliminerats, erhålls ett helt annat korrelationsmönster. I tabellerna 4.10 och 4.11 redovisas korrelationskoefficienter för perioder med olika valutaarrangemang. Skillnaden i korrelationsmönster för de två valutaarrangemang som funnits under undersökningsperioden är liten. Det föreligger för hela undersökningsperioden ett starkt negativt samband mellan priset i svenska kronor på EMS-valutorna och på USA-dollarn. Av tabell 4.11 kan utläsas att korrelationen mellan SEK/DEM-kursen och SEK/USD-kursen är  $-0,82$ . Eftersom standardavvikelsena för den aktuella delperioden varit av ungefär samma storlek (se appendix 4.3) för de båda kurserna kan värdet tolkas så, att om SEK/USD-kursen stiger med en procentenhet, faller SEK/DEM-kursen i genomsnitt med  $0,82$  procentenheter.

Sambandet mellan SEK/DEM-kursen och SEK/ATS-kursen är ett tydligt exempel på valutaarrangemangets betydelse för korrelationen. Korrelationen mellan dessa båda kurser kan ur tabell 4.11 utläsas till  $0,96$ , dvs ett nästan perfekt linjärt positivt samband. Förklaringen till detta starka samband är att den österrikiska schillingen i sitt valutaarrangemang är knuten till den västtyska marken. Det starka sambandet låter sig för det svenska företaget utnyttjas för matchning. En fordran i österrikiska schilling kan med hänsyn till växelkursfluktuationen exempelvis balanseras med ett lån i västtyska mark.

Mönstret som framkommer ur tabellerna kan användas för att reducera risken på olika valutaplaceringar i ett kortare tidsperspektiv. Paritetsförändringar som ändrar värdet av samtliga valutor i samma riktning har dock under den senaste dryga tioårsperioden varit viktiga att beakta i ett portföljresonemang baserat på negativ korrelation mellan olika växelkurser; ett hot som blivit verklighet vid inte mindre än sex tillfällen och då i de flesta fall i form av betydande devalveringar.

### *Portföljansatsen i svenska storföretag*

Korrelationsmönstret bjuder marknadsaktörerna möjligheter att vinna i risk/return genom ändamålsenlig diversifiering. Undersökningen av de nitton största svenska multinationella företagen visar dock att inget av företagen vid tidpunkten för undersökningens genomförande arbetade med en explicit portföljmodell. Portföljtankegångar i vagare termer fanns däremot med i beslutsprocessen hos fem av företagen. I den empiriska analys av perioden 1974-84 som genomförs i kapitlen 5-8 kan vi sålunda anse portföljansatsen vara av mindre betydelse för förståelsen av ränteutvecklingen under perioden. Vid



**Tabell 4.10 Korrelationen mellan veckovisa ändringar visavi valutakorgen i avistapriser på olika valutor uttryckta i SEK, 1974–76**  
Korrelationskoefficienterna baserade på 155 observationer

Valuta	GBP	USD	DEM	FRF	BEC	CHF	NLG	DKK	NOK	ITL	ATS	JPY	FIM
<b>GBP</b>	1,00	0,11	-0,56	-0,04	-0,40	-0,42	-0,51	-0,43	-0,56	-0,06	-0,54	0,04	-0,29
<b>USD</b>		1,00	-0,66	-0,29	-0,59	-0,49	-0,62	-0,48	-0,54	-0,06	-0,58	0,33	-0,41
<b>DEM</b>			1,00	-0,06	0,54	0,51	0,62	0,41	0,56	-0,23	0,83	-0,22	0,42
<b>FRF</b>				1,00	0,03	0,13	0,22	0,00	-0,03	0,11	-0,01	-0,03	0,06
<b>BEC</b>					1,00	0,33	0,60	0,38	0,64	-0,10	0,49	-0,27	0,27
<b>CHF</b>						1,00	0,36	0,29	0,37	-0,02	0,51	-0,18	0,38
<b>NLG</b>							1,00	0,44	0,53	-0,07	0,53	-0,30	0,41
<b>DKK</b>								1,00	0,45	-0,06	0,42	-0,31	0,29
<b>NOK</b>									1,00	-0,09	0,55	-0,32	0,34
<b>ITL</b>										1,00	-0,21	-0,12	-0,02
<b>ATS</b>											1,00	-0,26	0,42
<b>JPY</b>												1,00	-0,19
<b>FIM</b>													1,00

**Tabell 4.11 Korrelationen mellan veckovisa ändringar visavi valutakorgen i avistapriser på olika valutor uttryckta i SEK, 1978–84**  
Korrelationskoefficienterna baserade på 339 observationer

Valuta	GBP	USD	DEM	FRF	BEC	CHF	NLG	DKK	NOK	ITL	ATS	JPY	FIM
<b>GBP</b>	1,00	-0,05	-0,36	-0,24	-0,28	-0,15	-0,30	-0,37	-0,14	-0,34	-0,36	-0,12	-0,05
<b>USD</b>		1,00	-0,82	-0,56	-0,65	-0,58	-0,79	-0,66	-0,06	-0,32	-0,80	0,01	0,20
<b>DEM</b>			1,00	0,49	0,63	0,55	0,90	0,67	0,07	0,38	0,96	-0,09	-0,23
<b>FRF</b>				1,00	0,53	0,27	0,47	0,48	-0,23	0,47	0,50	-0,06	-0,14
<b>BEC</b>					1,00	0,32	0,65	0,63	-0,08	0,28	0,64	-0,13	-0,19
<b>CHF</b>						1,00	0,51	0,28	-0,04	0,21	0,54	0,16	-0,23
<b>NLG</b>							1,00	0,63	-0,09	0,33	0,89	-0,09	-0,23
<b>DKK</b>								1,00	-0,02	0,37	0,67	-0,10	-0,15
<b>NOK</b>									1,00	-0,19	-0,08	-0,06	0,41
<b>ITL</b>										1,00	0,40	-0,04	0,01
<b>ATS</b>											1,00	-0,08	-0,23
<b>JPY</b>												1,00	-0,12
<b>FIM</b>													1,00

analys av räntegapet kan en modellansats med additiva riskpremier vara försvarbar.

#### 4.5.5 Valutamarknaden och den direkta finansiella integrationen

Vi har kunnat konstatera att fluktuationerna i kurserna för den svenska kronan har ökat och därmed har också den monetära disintegrationen ökat. Vi har även sett att avvikelserna från köpkraftsparitet varit stora och ofta förekommande och därmed har vi funnit att varumarknaderna inte på långt när är perfekt integrerade. Disintegrationen av varumarknaden synes dock vara oförändrad för perioden 1974–84 som helhet. Perfekt total finansiell integration av svenska finansmarknader kan sålunda inte förekomma.

Vårt intresse i denna bok ligger främst i att diskutera den direkta finansiella integrationen. Det gäller då att jämföra förväntad avkastning på olika marknader. Vi har här funnit att storföretagen tror på köpkraftsparitet i det långa loppet och tar hänsyn till eventuella avvikelser från paritet när de formar sin förväntan om framtida valutakurser. Elva av nitton företag tilldelade denna variabel värdet 1 på den femgradiga skalan, vilket innebär att variabeln anses mycket betydelsefull. För sex av de elva företagen var den dessutom den enda som tilldelades värdet 1, vilket innebär att den för dessa företag upplevs som den mest betydelsefulla enskilda variabeln bakom valutakursens utveckling. När vi återkommer till frågan om placerarens valutakursförväntan i kapitel 8, måste sålunda avvikelserna från köpkraftsparitet i en eller annan form finnas med i modellen.

Studiet av de svenska multinationella företagen visar att företagen har riskaversion. Om 1980-talets stora likviditetsuppbyggnad hos de flesta av dem, fått dem att se finansiella marknadsfluktuationer som möjlighet snarare än som hot har jag inte fått entydiga belegg för. Jag tolkar riskaversionen som oförändrad.

Standardavvikelseerna i olika nominella kronkurser har ökat, medan de i reala effektiva kronkurser varit konstanta. För att bedöma variansen i termer av risk får vi här sätta denna varians i relation till motsvarande varians i omvärlden. Vi finner då att risken varit oförändrad.

Vi har sett ett korrelationsmönster som kan användas för portföljplaceringar. Den empiriska undersökningen visar dock att explicita portföljmodeller inte var i bruk i de svenska storföretagen under den period vår undersökning avser. Utifrån detta förhållande antar jag att premierna för risk kan betraktas som additiva i placerarens kalkyl. Eftersom den svenska kronan under den period som studeras här, 1974-

84, varit föremål för två valutaarrangemang, kommer jag att använda mig av en dummyvariabel för att fånga upp en eventuell ändring i den finansiella integrationen till följd av detta.

## 4.6 Specifika mätproblem

Ett problem som komplicerar analysen av finansiell integration är att fastställa storleken på de privata kapitaltransaktionerna över gränserna.<sup>1</sup> Det gäller svårigheten att mäta såväl det totala som det räntekänsliga valutaflödet. Det sistnämnda skiljer sig avsevärt i belopp beroende på om det rapporteras från SCB eller från riksbanken. Skillnaderna illustreras i appendix 4.4.

Skillnaden mellan SCBs och riksbankens angivelse av bytesbalansunderskotten har ofta varit stor. Detta betyder vidare att skillnaden i deras uppfattning om de privata kapitalströmmarna är lika stor, eftersom båda instanserna använder valutareservens transaktionsförändring som utgångspunkt.<sup>2</sup>

### 4.6.1 SCB och riksbanken använder olika metoder

Riksbanken och SCB går till väga på helt olika sätt när de beräknar bytesbalansen. *Riksbanken* bygger sina beräkningar på tullstatistik och valutaanmälningar och försöker åstadkomma en summering av löpande betalningar och transaktioner av det slag som presenteras i appendix 4.4.

SCB angriper problemet från andra hållet och tar fram en kapitalbalans genom att mäta nettoförändringen av svenska tillgångar och skulder i utlandet. Som underlag för denna mätning använder SCB statistik från riksbanken och riksgäldskontoret samt uppgifter från en enkätundersökning av företagens utländska tillgångar och skulder.

SCB jämför sina beräkningar av kapitaltransaktionerna med valutareservens förändringar och bytesbalanssaldot blir därvid den del av valutareservens transaktionsförändring som inte motsvaras av registrerade kapitaltransaktioner. Tillförlitligheten i denna beräkningsmetod är intimt knuten till tillförlitligheten i transaktionsstatistiken.

SCB baserar från och med 1983 sin rapportering på ett uppräkningsbart urval. Genom detta förfarande kan standardfelet i bytesbalansskattningen anges. SCB beräknar detta fel i skattade kvartalssiffror till

<sup>1</sup> För en detaljerad diskussion se SCB (1987).

<sup>2</sup> Det totala valutaflödet mäts genom att den statliga nettoupplåningen i utlandet samt övriga riksbankstransaktioner exkluderas från valutareservens förändring.

600-800 miljoner kronor för 1984. Detta framgår av appendix 4.5, liksom graden av revision från preliminärt till definitivt bytesbalanssaldo.

Problemet med SCBs beräkningar ligger främst i de effekter som följer av kraftiga valutafluktuationer. Kronvärdena på utländska tillgångar och skulder som uppgiftslämnande företag har att rapportera kan variera kraftigt utan att några kapitaltransaktioner har ägt rum. Problemen för SCB är då bl a att tillförsäkra sig en hög tillförlitlighet och konsistens i företagens uppgiftslämnande.

#### 4.6.2 Riksbanken använder en korrigeringspost

Riksbanken stöder sin bedömning av tjänsteexporten ett visst år på SCBs tjänsteenkät närmast föregående år, vilken med enkla metoder skrivs fram. Den framskrivna posten kallas korrigeringspost. Riksbankens redovisning av korrigeringspostens "träffsäkerhet" för åren 1980-83 visar att verkligheten avvek från korrigeringsposten med mellan +18 och -8 procent. Nominellt är korrigeringsposten av betydande storlek. 1984 uppgick den sålunda till 17 miljarder kronor; ett belopp som fördelats mellan posterna avkastning på kapital respektive övriga tjänster.

#### 4.6.3 Riksbankens restpost komplicerar tolkningen ytterligare

Riksbankens rapportering innehåller en restpost, vilken är ett uttryck för oförklarad valutaflöde. Med hänsyn till storleken på denna restpost - 1983 ett oförklarat inflöde på 5,9 miljarder och 1984 ett utflöde på 4,5 miljarder kronor - måste den ses som ett allvarligt problem i riksbankens rapportering. Denna restpost är skillnaden mellan de transaktioner som redovisas på bytes- och kapitalbalansen å ena sidan och den faktiska förändringen av valutareserven å den andra. Vore rapporteringen perfekt skulle någon restpost, dvs någon skillnad, mellan storheterna inte förekomma.

Även "placeringen" av restposten inom betalningsbalansens ram har väckt debatt. Den redovisas nu som innehållande enbart kapitaltransaktioner. Sannolikt hör dock en del hemma under bytesbalansen, men fördelningen mellan kapitalbalans och bytesbalans vågar sig ingen på att göra.

#### 4.6.4 Val av datakälla en öppen fråga

Att peka ut endera av metoderna som den bästa låter sig knappast göras. Båda har sina brister. Riksbanken saknar sålunda en snabb och komplett rapportering av tjänsteexporten, under det att SCBs rapportering har uppenbara svagheter till följd av problem med värdering av utländska tillgångar och skulder vid olika tillfällen.

Skillnaden i SCBs och riksbankens beräkningar av det privata kapitalflödet var för hela 1984 strax över 7 miljarder kronor. Bildas ett konfidensintervall kring SCBs skattning, täcker detta inte in riksbankens skattning. Det rör sig sålunda om "systematiska" snarare än slumpmässiga avvikelser.

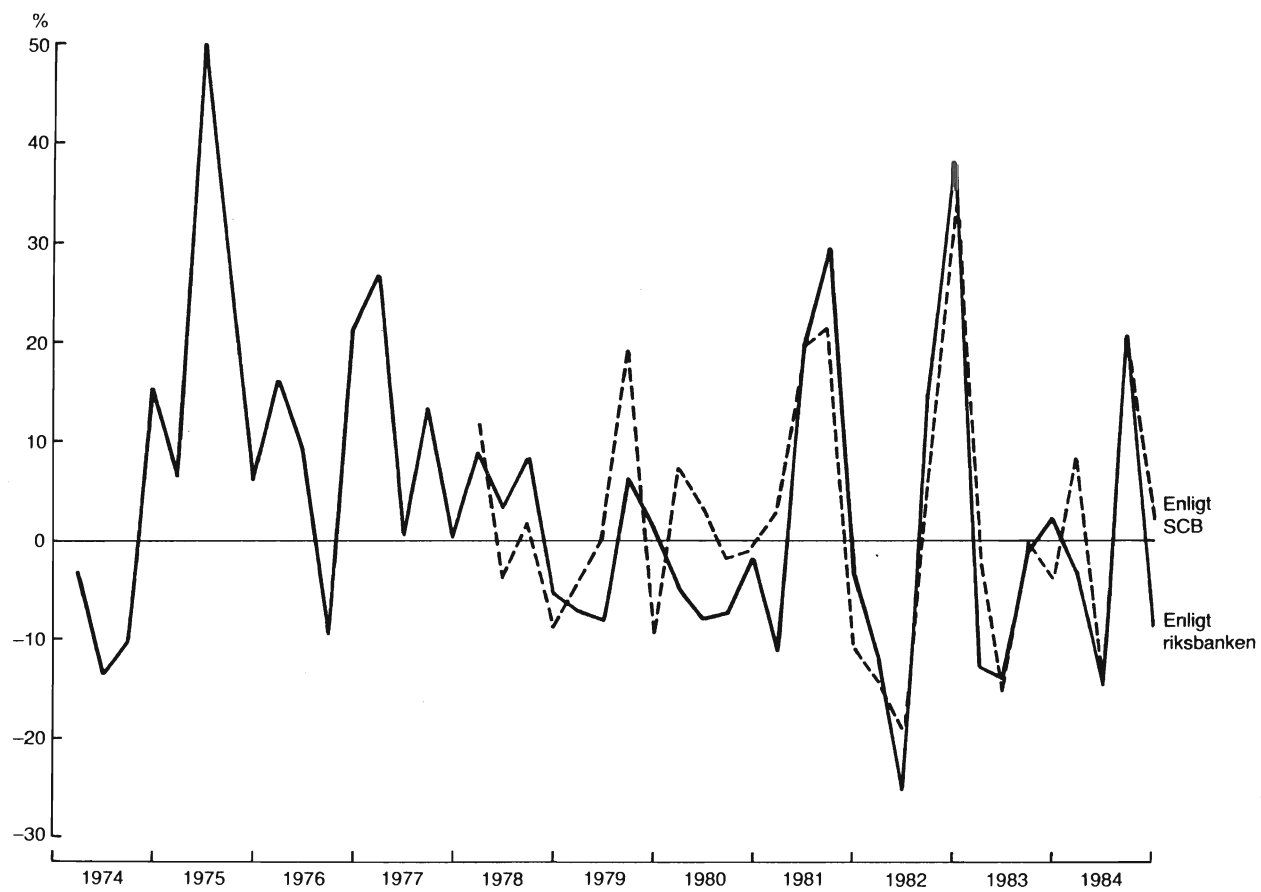
Figur 4.8 visar de icke-statliga kapitalflödena i procent av valutareserven vid slutet av respektive kvartal. Det framgår att skillnaderna mellan SCBs och riksbankens beräkningar av kapitalflödet stundtals varit avsevärda.

#### 4.6.5 Mätproblemet och den direkta finansiella integrationen

Vilken serie som skall bedömas som den korrekta är alltså en öppen fråga av kritisk betydelse om man väljer att analysera direkt finansiell integration utifrån en modell med kapitalflödet som beroende variabel. Osäkerhet vid bestämning av de privata kapitalflödena blir av underordnad betydelse, om man väljer en ansats som fångar upp signalvärdet hos kapitalflödet. Man kan då använda flödet som förklarande variabel och valet av källa för rapportering av flödet motiveras då inte längre av mätnoggrannhet utan av vilket värde flödet har som *signal* till marknadens aktörer. Ett motiv för att använda riksbankens statistik är att denna utgör underlag för regeringens ekonomisk-politiska styrning. Med beaktande av övriga marknadsaktörers intresse att antecipera åtgärder inom ramen för denna styrning kan det förmodas att företagen också koncentrerar sig till den flödesutveckling som rapporteras av riksbanken. I analysen i kapitlen 5-8 kommer jag sålunda att använda de av riksbanken rapporterade flödena.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Som kontroll genomförs även skattningar baserade på av SCB rapporterade flöden. När strukturella tendenser av avvikande karaktär noteras, kommer dessa att anges i fotnoter.

Figur 4.8 Icke-statliga kapitalflöden enligt SCBs och riksbankens beräkningar i procent av valutarenserven vid slutet av respektive kvartal 1974-84



Källor: SCB, Sveriges riksbank.

## APPENDIX 4.1

### Tidpunkt för avskaffande av penningpolitiska instrument 1978–85

---

Reglering av bankernas inlåningsräntor	1978
Reglering av räntor på företagsobligationer	1980
Reglering av försäkringsbolagens utlåningsräntor	1982
Likviditetskvoter för banker	1983
Nettoplaceringskrav på försäkringsbolag	1984
Utlåningstak för finansbolagens leasing	1985
Placeringskrav på sakförsäkringsbolag	1985
Utlåningsbegränsning för kommun- och företagsfinansierande institut	1985
Reglering av bankernas utlåningsräntor	1985
Utlåningstak för bankernas utlåning i svenska kronor	1985
Utlåningstak för finansbolagens lån	1985
Lånerekommendation för bostadsfinansierande instituts oprioriterade utlåning	1985

GÄLLANDE VID UTGÅNGEN AV 1985:

Kassakrav på banker	
Reglering av försäkringsbolagens räntor på indexlån	
Bruttoplaceringskrav på försäkringsbolag och AP-fond	
Bruttoplaceringskrav på bankerna avseende bostadsobligationer	

---

## APPENDIX 4.2

### Valutakursindex

Målet för växelkurspolitiken är en fast kurs för kronan. Kronan är inte bunden till någon enskild valuta utan hålls fast mot ett genomsnitt av 15 valutor, s k valutakursindex. Varje valutas vikt i index avspeglar dess relativa betydelse för svensk utrikeshandel. Vikterna baseras på de fem senaste årens utrikeshandel och justeras den 1 april varje år. På detta sätt dämpas genomslaget på kronkursen av de kraftiga rörelser i enskilda valutor som kännetecknat valutamarknaden under senare år.

#### Vikter i riksbankens valutakursindex

	1981	1986
USA-dollar	16,5	22,2
Tyska mark	17,1	15,5
Engelska pund	13,1	12,8
Norska kronor	9,4	9,3
Danska kronor	9,3	7,9
Finska mark	7,3	6,6
Franska francs	5,6	5,2
Holländska floriner	5,2	4,8
Belgiska francs	3,7	3,6
Italienska lire	3,6	3,5
Japanska yen	2,6	3,0
Schweiziska francs	2,4	2,0
Österrikiska schilling	1,8	1,3
Spanska pesetas	1,2	1,2
Kanadensiska dollar	1,2	1,1
Summa	100,0	100,0

*Källa:* Sveriges riksbank, Kredit- och valutaöversikt, årskrönika, 1987.

Riktvärdet för valutakursindex efter devalveringen 1982 är 132. En stegring av index innebär en försvagning av kronan och tvärtom. Systemet medger flexibilitet i och med att fluktuationer kring riktvärdet tillåts. Fluktuationsbandet ligger mellan indexvärdena 130 och 134, dvs  $\pm 1,5\%$  i förhållande till riktvärdet. Vid behov ingriper riksbanken med interventioner, dvs köp och försäljning av valutor. Interventionsbehovet bestäms av det valutaflöde som den privata och kommunala sektorns nettotransaktioner med omvärlden ger upphov till.



### **APPENDIX 4.3**

#### **Standardavvikelser i termins- och avistakurs**

Av tabell A4.1 framgår standardavvikelserna i olika valutakurser. Intressant är att se hur dessa standardavvikelser kan skilja sig avsevärt mellan valutor och att valutorna i riskhänseende sålunda är väsentligt olika.

Tabellen visar också standardavvikelser i terminskurser. Här är det av intresse att notera att skillnaden mellan standardavvikelser i termins- resp avistakurs för en valuta är försumbar. Användandet av terminskontrakt erbjuder sålunda riskreduktion endast under hårt specificerade antaganden. Ett sådant antagande är att terminskontraktet är av samma längd som placeringshorisonten. Om så är fallet innebär en terminsaffär att valutarisken reduceras till noll. Om så inte är fallet reduceras risken med en faktor som är omvänt proportionell till kvadraten på diskonteringsfaktorn.<sup>1</sup>

### **APPENDIX 4.4**

#### **Valutaflöden 1974–84**

Totalt valutaflöde såväl som icke statligt kapitalflöde framgår av tabell A4.2 för perioden 1974–84.

I de fall Sverige visar ett valutautflöde som är mindre än vad som kan anses motiverat av bytesbalansen, kan orsaken vara ett högre ränteläge i Sverige än utomlands med hänsyn tagen till förväntningar om framtida valutakursändringar. Är valutaflödet större än vad som kan motiveras med bytesbalansen, kan detta förklaras med att marknadsaktörerna finner ränteläget lägre i Sverige än i omvärlden med hänsyn tagen till valutaosäkerhet. Valutaflödena kan också ha sin förklaring i betalningsförskjutningar (leads and lags) av olika slag.

<sup>1</sup> Se vidare Oxelheim och Wihlborg (1987).

**Tabell A4.1 Standardavvikelser i tre månaders relativ ändring i avistakurs resp i terminskurs 1974-84**  
 SEK/utländsk valuta  
 Procent per kvartal, slutkurs tisdagar

		GBP	USD	DEM	FRF	BEF	CHF	NLG	NOK	DKK	ITL	ATS	JPY	FIM*
1974-84	$\sigma_S$	5,31	5,54	4,74	5,02	4,81	6,52	4,81	4,50	3,20	5,26	4,68	6,84	2,64
n=123	$\sigma_F$	5,45	5,26	4,77	4,78	4,94	6,35	4,76	4,30	3,03	5,62	4,53	6,71	2,31
1974-76	$\sigma_S$	4,87	5,34	1,51	3,66	1,06	3,43	1,23	1,39	0,96	5,48	1,16	4,92	2,04
n=36	$\sigma_F$	5,24	4,82	2,03	3,47	1,22	3,46	1,57	1,42	0,79	6,56	1,52	4,59	2,04
1978-84	$\sigma_S$	4,57	5,41	5,46	5,42	5,56	7,11	5,66	5,43	3,74	4,77	5,49	7,30	2,41
n=75	$\sigma_F$	4,79	5,31	5,42	5,15	5,78	6,93	5,63	5,25	3,58	4,84	5,26	7,31	2,18

\* Antalet observationer för FIM är 106 (1975-84) resp 19 (1975-76).

Anm:  $\sigma_S$  = standardavvikelse i avistakurs.  
 $\sigma_F$  = standardavvikelse i terminskurs.

**Tabell A4.2 Bytesbalans och valutaflöden 1974–84 enligt SCBs respektive Sveriges riksbanks (RB) rapportering**  
Miljarder kronor

	74:1	74:2	74:3	74:4	75:1	75:2	75:3	75:4	76:1	76:2	76:3	76:4
	RB SCB	RB SCB	RB SCB	RB SCB	RB SCB	RB SCB	RB SCB	RB SCB	RB SCB	RB SCB	RB SCB	RB SCB
A Bytesbalans	-1,4	-0,4	0,2	-0,9	-0,2	0,3	-1,8	0,1	-1,5	-1,3	-1,4	-3,1
B Icke statliga kapitalflöden	-0,3	-1,1	-0,8	1,2	0,5	2,5	3,3	0,8	2,2	1,4	-1,1	2,3
C Valutaflöde A+B=D-E-F	-1,7	-1,5	-0,6	0,3	0,3	2,8	1,5	0,9	0,7	0,1	-2,5	-0,8
D Valutareservens transaktionsförändring	-1,7	-1,5	-0,6	0,3	0,3	2,3	1,7	1,3	0,8	-0,0	-2,5	-0,8
E Riksbankens övriga utlands- transaktioner						-0,5	0,2	0,4	0,1	-0,1	-0,0	-0,0
F Statens upplåning utomlands netto												

	77:1		77:2		77:3		77:4		78:1		78:2		78:3		78:4		79:1		79:2		79:3		79:4	
	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB
A Bytesbalans	-3,6		-1,9		-3,8		-0,6		-0,8	-1,3	0,1	1,5	-1,5	-0,2	0,6	1,2	-1,0	-1,6	-1,6	-3,0	-4,9	-6,9	-3,2	-1,6
B Icke statliga kapitalflöden	3,0		0,1		1,9		0,2		1,6	2,1	0,7	-0,7	1,7	0,4	-1,0	-1,6	-1,3	-0,7	-1,4	0,0	1,1	3,1	0,2	-1,5
C Valutaflöde A+B=D-E-F	-0,6		-1,8		-1,9		-0,4		0,8		0,8		0,2		-0,4		-2,3		-3,0		-3,8		-3,1	
D Valutaresevrens transaktionsförändring	0,5		2,5		0,6		1,4		1,1		2,4		0,1		-0,5		-1,3		0,1		-0,9		-0,5	
E Riksbankens övriga utlands- transaktioner	0,3		0,3		0,6		-0,4		-0,1		-0,1		-0,1		-0,1		0,5		-0,0		0,1		0,1	
F Statens upplåning utomlands netto	0,8		4,0		1,9		2,2		0,4		1,6		-0,0		-0,0		0,5		3,1		2,9		2,5	

	80:1	80:2	80:3	80:4	81:1	81:2	81:3	81:4	82:1	82:2	82:3	82:4												
	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB												
A Bytesbalans	-4,2	-6,0	-5,5	-7,2	-5,9	-6,8	-3,5	-3,6	-2,6	-5,2	-1,3	-1,2	-5,4	-3,9	-4,7	-3,3	-2,8	-2,4	-1,6	-2,8	-7,3	-5,8	-10,0	-9,2
B Icke statliga kapitalflöden	-0,6	1,1	-1,2	0,5	-1,2	-0,3	-0,3	-0,2	-2,0	0,5	3,8	3,7	6,4	4,8	-0,7	-2,2	-2,4	-2,8	-5,0	-3,8	2,9	1,4	9,6	8,5
C Valutaflöde A+B=D-E-F	-4,9	-6,7	-7,1	-3,8	-4,7	2,5	0,9	-5,5	-5,2	-6,6	-4,4	-0,7												
D Valutareservens transaktionsförändring	-0,3	0,9	-0,1	-0,5	3,7	-1,4	1,3	-2,5	-0,6	-0,9	0,1	1,7												
E Riksbankens övriga utlands- transaktioner	0,3	0,1	0,2	-0,2	2,1	-1,1	-0,7	-0,0	-0,0	-0,0	0,0	-0,3												
F Statens upplä- ning utomlands netto	4,3	7,6	6,7	3,5	6,2	-2,7	1,1	3,0	4,7	5,7	4,4	2,7												

	83:1		83:2		83:3		83:4		84:1		84:2		84:3		84:4	
	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB	RB	SCB
A Bytesbalans	-1,4	-3,8	2,1	2,4	-4,3	-4,7	-3,5	-5,4	3,2	0,0	0,6	-0,1	-2,9	-3,0	-0,0	-3,2
B Icke statliga kapitalflöden	-3,2	-0,9	-3,7	4,0	-0,3	0,1	0,8	2,7	-1,0	2,2	-4,6	-3,9	7,6	7,7	-2,9	0,3
C Valutaflöde A+B=D-E-F	-4,7		-1,6		-4,6		-2,7		2,2		-4,0		4,7		-2,9	
D Valutareservens transaktionsförändring	0,2		0,2		-0,4		5,1		2,1		-3,0		4,3		-3,8	
E Riksbankens övriga utlands- transaktioner	-0,4		-0,2		-0,1		-		-0,6		-		-0,1		-	
F Statens upplåning utomlands netto	5,3		1,9		4,4		7,8		0,5		1,0		-0,3		-0,9	

Källa: SCB, Sveriges riksbank.

## APPENDIX 4.5

### Bytesbalansrapportering enligt SCB

Tabell A4.3 Specifikation över bytesbalansens utfall enligt SCB 1978–84  
Kvartalsdata

	Kvartal	Bytesbalanssaldo		Standard- avvikelse <sup>a</sup>
		Preliminärt	Definitivt	
1978	1	-1,5	-1,3	..
	2	1,5	1,5	..
	3	-0,4	-0,2	..
	4	0,9	1,2	..
1979	1	-1,8	-1,6	..
	2	-2,5	-3,0	..
	3	-6,6	-6,9	..
	4	-2,0	-1,6	..
1980	1	-6,6	-6,0	..
	2	-5,9	-7,2	..
	3	-7,6	-6,8	..
	4	-3,0	-3,6	..
1981	1	-5,8	-5,2	..
	2	0,5	-1,2	..
	3	-3,5	-3,9	..
	4	-3,0	-3,3	..
1982	1	-3,0	-2,4	..
	2	-2,4	-2,8	..
	3	-6,4	-5,8	..
	4	-8,2	-9,2	..
1983	1	-2,7	-3,8	1,22
	2	2,1	2,4	0,72
	3	-5,3	-4,7	0,68
	4	-2,6	-5,4	0,67
1984	1	-0,6	0,0	0,78
	2	-0,9	-0,1	0,63
	3	-3,5	-3,0	0,68
	4	-3,4	-3,2	0,87

<sup>a</sup> Finns först fr o m 1983, då uppräkningsbart urval infördes.

Källa: SCB.





## KAPITEL 5

# Fluktuationer i svenska räntesatser – historiska mönster

## 5.1 Inledning

I detta kapitel genomför jag en analys av historiska mönster i svenska räntor. Syftet är att belysa i vad mån "gårdagens" räntesatser kan förklara dagens ränta. Analysen kompletterar den analys av fluktuationsmönster för valutakurser som redovisades i föregående kapitel. Tillammans ger dessa båda analyser ett gott underlag för den fortsatta diskussionen om graden av internationell integration av den svenska finansmarknaden.

I avsnitt 5.2 diskuteras utvecklingen av nominella och reala svenska räntor. Jag analyserar där giltigheten i Fishers slutna relation och sambandet mellan de i undersökningen ingående svenska räntorna.

Avsnitt 5.3 innehåller analyser av korrelationsmönstren mellan successiva ändringar för var och en av dessa räntor. Analysen sker med ARIMA-modeller.<sup>1</sup> I avsnitt 5.4 tolkas räntemönstren i termer av direkt integration av den svenska finansmarknaden.

## 5.2 Nominella och reala svenska räntor 1974-84

Räntebildningen i Sverige har som vi tidigare funnit ändrats väsentligt sedan mitten av 1970-talet. Övergången från administrativt satta räntor till räntor som i allt större utsträckning bestäms på marknaden har gett nya räntemönster.

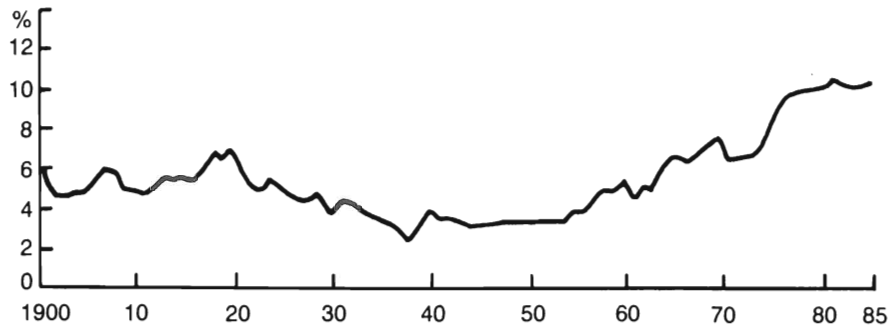
### 5.2.1 Mönstret för nominella räntor

#### *Historiska höjder*

Vi har, som framgår av figur 5.1, fått se historiskt höga räntor i Sverige under 1980-talets början. Det svenska diskontot var då uppe i 12 pro-

<sup>1</sup> Autoregressive integrated moving average.

**Figur 5.1 Nominalräntesatser 1900-1985**  
Årsmedelvärden



*Anm:* Räntan är baserad på fyra något olika serier av noteringar på diskonto- och statsobligationsräntor men får ses som en god approximation av ränteutvecklingen under seklet.

*Källa:* Figuren är baserad på Ståhl (1980) för perioden 1900-1978. Serien har här förlängts med räntan på statsobligationer/riksobligationer.

cent medan räntan på 90 dagars statsskuldväxlar nådde upp till nästan 16 procent. De långa räntorna låg som högst kring 14 procent. Den allmänna räntenivån var alltså hög under perioden 1981-84 jämfört med början av undersökningsperioden, dvs åren 1974-78. Gapet mellan högsta och lägsta räntenotering (variationsvidden) under respektive period minskade däremot något för samtliga ränteslag.

### *Trendmässig tillväxt*

Jag finner för perioden 1974-84 som helhet en trendfaktor för samtliga ränteslag. Den största faktorn finns för räntan på statsskuldväxlar, där den genomsnittliga månatliga tillväxten är ca 7 punkter (hundredels procent). Den lägsta faktorn gäller diskontot och är på ca 3 punkter.

### *Oförändrad variabilitet*

Variabiliteten i räntor kan mätas på många sätt. Ovan mätte jag den med variationsvidden. Väljer vi att mäta den med standardavvikelse finner vi med hjälp av tabell 5.1 en svag indikation på att variabiliteten minskat från perioden 1974-77 till perioden 1981-84.

### *Diskontot styrde länge övriga räntor*

Variabiliteten i diskontot 1978-84 är klart högre än för perioden 1974-77. Den ökade variabiliteten är ett uttryck för den ökade betydelse

**Tabell 5.1 Medelvärde och standardavvikelse i svenska nominella räntor<sup>a</sup> 1974-84**  
Kvartalsdata, årstakt i procent

	Antal observationer	Medelvärde	Standardavvikelse
<b>1974-77</b>			
Ränta på skattkammarväxel/ statsskuldväxel	16	7,7	2,3
Primränta	16	8,5	1,4
Ränta på statsobligation/ riksobligation	16	8,9	0,8
Ränta på industriobligation	16	9,0	0,9
Diskonto	16	6,8	1,0
<b>1978-84</b>			
Ränta på skattkammarväxel/ statsskuldväxel	28	10,4	2,9
Primränta	28	11,5	2,0
Ränta på statsobligation/ riksobligation	28	12,0	1,2
Ränta på industriobligation	28	11,9	1,4
Diskonto	28	9,1	1,6
<b>1981-84</b>			
Ränta på skattkammarväxel/ statsskuldväxel	16	11,7	1,8
Primränta	16	12,7	1,4
Ränta på statsobligation/ riksobligation	16	12,7	0,6
Ränta på industriobligation	16	12,9	0,5
Diskonto	16	9,9	1,3

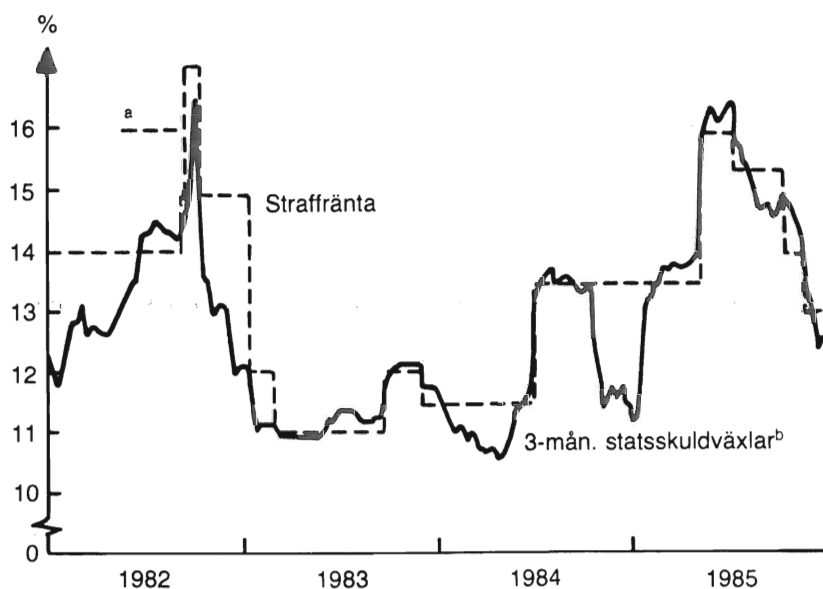
<sup>a</sup> För närmare beskrivning av räntevillkoren se bilaga 1.

som diskontot gavs som styrinstrument i Sverige under slutet av 1970-talet. Diskontoutvecklingen visar sig också i större eller mindre utsträckning i övriga räntesatser. Sambandets styrka varierar beroende på vilka räntor som avses. Samvariationen mellan diskontoändringarna är, som framgår av tabell 5.2, starkast för de korta räntorna. Diskontots roll för exempelvis primrättan har varit mycket stor. För undersökningsperioden i dess helhet kan över 50 procent av variabiliteten i ändringar av primrättans storlek förklaras av ändringarna i diskontot. Diskontots roll i penningpolitiken avtog, som vi tidigare konstaterat, under 1980-talet i takt med den ökade användningen av straffränta på bankernas upplåning i riksbanken. Följsamheten mellan straffräntor och tremånaders statsskuldväxelränta, som den framgår av figur 5.2, får utgöra exempel på detta förhållande.

### *Ökad koppling mellan olika segment av den svenska finansmarknaden*

Tabell 5.2 visar också ökad korrelationen mellan ändringar i olika nominella ränteslag. Den svagaste kopplingen finner vi mellan diskontot och rätten på statsobligationer. Den är dock signifikant för perioden

**Figur 5.2 Straffränta och ränta på tremånaders statsskuldväxlar 1982–85**  
Månadsgenomsnitt



<sup>a</sup> Fr o m 18 juni t o m 9 september 1982 uttogs en särskild avgift om 2 procent för banker som under minst sex dagar hade straffräntebelagd upplåning i riksbanken.

<sup>b</sup> Fr o m juli 1983 3-månaders statsskuldväxelränta. Tidigare 3-månaders bankcertifikatränta.

Källa: Sveriges riksbank.

**Tabell 5.2 Samvariation mellan svenska ränteändringar 1974-84**  
Pearsons korrelationskoefficienter, månadsdata

	Ränta på skatt- kammarväxel/ statsskuld- växel	Prim- ränta	Ränta på statsobliga- tion/riks- obligation	Ränta på industri- obligation	Dis- konto
<b>1974-84, 131 observationer</b>					
Ränta på skatt- kammarväxel/ statsskuldväxel	1,0	0,52*	0,33*	0,34*	0,63*
Primränta		1,0	0,21*	0,30*	0,76*
Ränta på statsobligation/ riksobligation			1,0	0,32*	0,17*
Ränta på industri- obligation				1,0	0,41*
Diskonto					1,0
<b>1978-84, 84 observationer</b>					
Ränta på skatt- kammarväxel/ statsskuldväxel	1,0	0,50*	0,33*	0,35*	0,62*
Primränta		1,0	0,17	0,27*	0,66*
Ränta på statsobligation/ riksobligation			1,0	0,22*	0,12
Ränta på industri- obligation				1,0	0,42*
Diskonto					1,0
<b>1981-84, 48 observationer</b>					
Ränta på skatt- kammarväxel/ statsskuldväxel	1,0	0,53*	0,38*	0,44*	0,67*
Primränta		1,0	0,38*	0,46*	0,71*
Ränta på statsobligation/ riksobligation			1,0	0,23	0,19
Ränta på industri- obligation				1,0	0,57*
Diskonto					1,0

\* Signifikant positivt samband vid test på 5%-nivån.

som helhet. Röntan på statsobligationer har också med tanke på de placeringskrav riksbanken lagt på bankerna och försäkringsbolagen levt lite av ett eget liv. Som helhet talar korrelationsmönstret för viss om äñ begränsad följsamhet mellan ändringar i olika ränteslag.

Åtta av tio möjliga räntekombinationer visar dock en ökning i sambandet när man jämför den sista delperioden med den första. Jag tolkar detta som en indikation på ökad integration mellan de olika segmenten på den svenska kreditmarknaden.<sup>1</sup>

## 5.2.2 Mönstret för reala räntor

### *Realräntan på historiskt hög nivå under 1980-talet*

Svenska realräntor steg kraftigt under 1980-talets första hälft.<sup>2</sup> De nådde då för första gången på 50 år upp i nivå med realräntenivån från slutet av 1920-talet och början på 1930-talet. Utvecklingen illustreras i figur 5.3. Efter en period på 20 år med realräntor på mellan 0 och 4 procent gav inflationsexplosionen negativa realräntor i början på 1970-talet. Från mitten av 1970-talet har sedan realräntorna ökat trendmässigt.

### *Finansiella placeringar relativt sett lönsamma under 1980-talet*

Figur 5.4 ger också en illustration av utvecklingen av faktisk, real räntabilitet på materiellt kapital. Fram till mitten av 1970-talet hade denna förväntningsenligt<sup>3</sup> legat över den reala räntan på långa industriobliga-

<sup>1</sup> En eventuell förekomst av riskpremier som varierar över tiden kan försvaga värdet av min tolkning. En multivariat ansats med en svensk ränta mot övriga svenska räntor gav i min analys inget ytterligare förklaringsvärde för de aktuella perioderna.

<sup>2</sup> Realräntan ( $r^R$ ) beräknas här som

$$1 + r^R = (1+r)/(1+\hat{P}).$$

Om exempelvis nominalräntan är 8 procent och inflationen 8 procent, blir realräntan 0 procent. Vid en nominalränta på 8 procent och en inflation på 4 procent blir realräntan 3,84 procent.

För små värden på  $r$ ,  $r^R$  och  $\hat{P}$  gäller approximativt den enklare formeln:

$$r^R = r - \hat{P}.$$

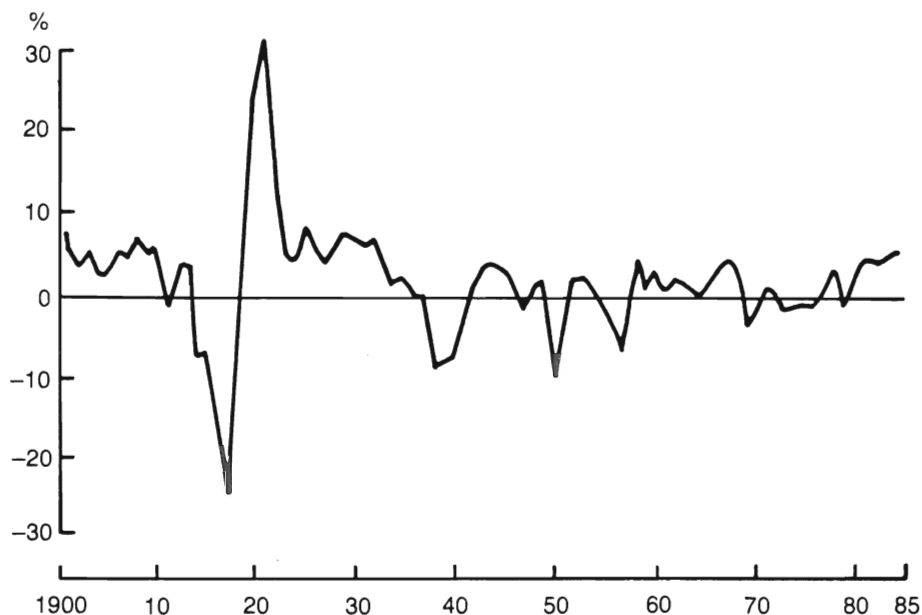
Måts räntesatserna som ränteintensiteter, dvs vi förutsätter kontinuerlig förräntning, blir sambandet exakt

$$e^{r^R} = e^{r-\hat{P}} = e^r/e^{\hat{P}},$$

där  $e$  är basen för de naturliga logaritmerna.

<sup>3</sup> Markerande ett extra avkastningsutrymme som kompensation för den risk som är förenad med den reala investeringen.

**Figur 5.3 Realränteutvecklingen 1900–1985**  
Årsmedelvärden



Anm: Se anmärkning till figur 5.1.

Källa: Figuren är för perioden 1900-1978 baserad på Ståhl (1980). Uppdatering har här skett med realräntan på statsobligationer/riksobligationer.

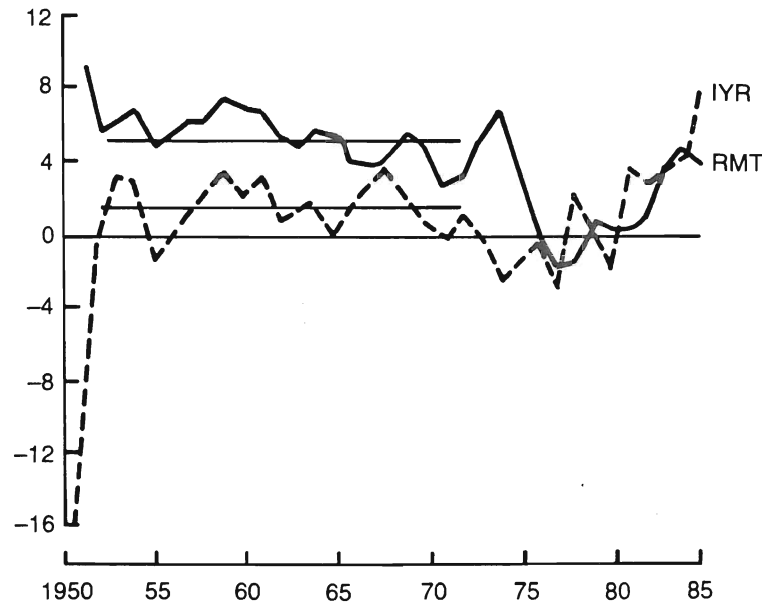
tioner. Den genomsnittliga skillnaden var runt 4 procent. Från 1976 har denna skillnad ofta varit negativ. Så har bl a varit fallet under de senaste åren, då finansiella placeringar visat sig lönsammare än reala investeringar.

### *Realräntan fluktuerar kraftigt*

Tabell 5.3 ger vid handen att den *faktiska* realräntan varierat kraftigt och kraftigast för de korta räntorna. Vi kan utläsa att detta förhållande även gäller den *förväntade* realräntan.<sup>1</sup> Vi kan samtidigt konstatera att variationen i förväntade realräntor är större än i faktiska för perioden som helhet. För delperioden 1978-84 är den dock lägre i samtliga fall. Papadia (1984) hävdar att ex ante realräntan kan förväntas fluktuera mindre än ex post realräntan. Hans utgångspunkt för detta är att den förväntade inflationen antas fluktuera mindre än den faktiska på grund

<sup>1</sup> I beräkningarna av den förväntade realräntan använder jag mig av inflationstakten närmast föregående period som uttryck för marknadsaktörernas inflationsförväntning.

Figur 5.4 Real räntabilitet och real marknadsränta 1951–85



RMT = Real räntabilitet på materiellt kapital  
 IYR = Real ränta på långa industriobligationer

Anm: De horisontella linjerna är genomsnitt för åren 1952–72

Källa: Södersten (1987).

av att aktörerna vid ovanligt höga eller låga värden förväntar sig att inflationen skall återgå till "normalnivå". Variationen i förväntad såväl som faktisk realränta är avsevärt större än variationen i motsvarande nominella räntor.<sup>1</sup>

Vi finner således att antagandet från Fishers slutna relation om en någorlunda konstant "förväntad" realränta inte är empiriskt underbyggt.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Om kovariansen mellan nominella räntor och förväntad inflation är noll eller negativ vore resultatet trivialt, som framgår av formel (5.1).

$$\text{var}(r^R) = \text{var}(r - \hat{P}^*) = \text{var}(r) + \text{var}(\hat{P}^*) - 2\text{cov}(r, \hat{P}^*) \quad (5.1)$$

Enligt Fishers slutna relation skall vi dock förvänta  $\text{cov}(r, \hat{P}^*) > 0$ .

<sup>2</sup> Det finns, som vi sett i vår genomgång av ränteteorin, stor osäkerhet vid tolkningen av empiriska test på Fishers slutna relation. Speciellt försiktig skall man vara när man tolkar resultat baserade på de långa realräntorna, eftersom marknadens skattning av framtida inflation kan avvika från de procedurer – med senast kända inflationstal – som vi här använder.



**Tabell 5.3 Medelvärde och standardavvikelse i svenska realräntor<sup>a</sup> 1974–84**  
Kvartalsdata, årstakt i procent

	Faktisk realränta		Förväntad realränta	
	Medel- värde	Standard- avvikelse	Medel- värde	Standard- avvikelse
<b>1974–77, 16 observationer</b>				
Ränta på skattkammar- växel/statsskuldväxel	-2,7	4,1	-1,7	5,2
Primränta	-1,5	4,3	-1,1	4,7
Ränta på statsobliga- tion/riksobligation	-1,0	4,6	-0,7	4,8
Ränta på industriobligation	-1,0	4,6	-0,7	4,8
Diskonto	-3,2	4,4	-2,9	4,7
<b>1978–84, 28 observationer</b>				
Ränta på skattkammar- växel/statsskuldväxel	1,2	5,0	1,1	4,7
Primränta	2,4	4,8	2,2	4,8
Ränta på statsobliga- tion/riksobligation	2,8	4,6	2,6	4,5
Ränta på industri- obligation	2,7	4,8	2,6	4,7
Diskonto	0,0	4,6	-0,2	4,4
<b>1981–84, 16 observationer</b>				
Ränta på skattkammar- växel/statsskuldväxel	3,5	3,8	3,0	3,8
Primränta	4,5	3,2	3,9	4,2
Ränta på statsobliga- tion/riksobligation	4,7	3,1	4,2	3,8
Ränta på industri- obligation	4,5	3,2	3,9	3,8
Diskonto	1,7	3,4	1,1	3,9

<sup>a</sup> För närmare beskrivning av räntevillkoren se bilaga 1. Realräntan beräknad med konsumentprisindex

### 5.2.3 Hur påverkar ränteändringarna svenskt näringsliv?

#### *Investeringarna sjunker när räntan går upp*

I den ekonomiska teorin antas vanligtvis en höjning av räntan i samhället leda till en lägre investeringstakt ceteris paribus. Ökade räntefluktuationer antas få samma effekt genom investerares krav på kompenserande riskpremier. På det empiriska planet är sambanden svåra att verifiera i det att många störningsfaktorer tillkommer. En ytterligare empirisk komplikation är att incitamenten till investering skapas av *förväntad* avkastning och problemet att avbilda aktörernas förväntningsbildning är som framgått genomgående stort i empirisk marknadsanalys.

Södersten (1987) visar att ändringar i avkastningsrelationen mellan företagets finansiella och reala investeringar påverkar dess investeringskvot. En uppgång i räntabiliteten på materiellt kapital med en procentenhet i förhållande till lång industriobligationsränta höjer investeringskvoten (mätt som nettoinvesteringarnas andel av förädlingsvärdet) med 0,5 procentenheter det följande året.<sup>1</sup> Investeringskvoten uppgick under den analyserade perioden i genomsnitt till 5,6 procent, vilket tyder på ett kraftigt genomslag av lönsamhetsförändringar på industrins kapitalbildning. Eftersom lönsamhetsförändringarna i studien är relaterade till industriobligationsräntan, kan den svenska industrins kapitalbildning sålunda sägas bli bestämd av händelserna på världsmarknaden i den utsträckning som den svenska räntan styrs av händelserna på denna marknad.

#### *Börsindex sjunker när räntan stiger*

Det är allmänt vedertaget att oväntade ränteändringar påverkar företagets ekonomiska värde och aktiebörsens värdering av företaget.<sup>2</sup> För att belysa denna koppling har jag genomfört en enkel regressionsanalys med ändringar i börsindex<sup>3</sup> som beroende variabel och ändringar i ränteläget som förklarande variabel.<sup>4</sup> Analysen visar signifikant koppling mellan ändring i börsindex en månad och förändringen i tremåna-

<sup>1</sup> Tidsförskjutningen ett år på den förklarande variabeln anses fånga in eftersläpningen i företagens anpassning.

<sup>2</sup> Det ekonomiska värdet beräknat som det diskonterade nuvärdet av alla framtida kassaflöden.

<sup>3</sup> Veckans Affärers börsindex.

<sup>4</sup> Jag anser detta kausalitetsförhållande troligt; men det finns förespråkare även för det omvända förhållandet, dvs att ändringar i aktieindex leder till ränteändringar.

ders primränta under samma månad.<sup>1</sup> En ökning av räntan med 1 procent ger en genomsnittlig nedgång av börsindex med 1,7 procent.<sup>2</sup>

Vid internationell integration av *hela* den svenska finansmarknaden bestämmer ändringar i världsrenteläget utvecklingen på den svenska börsen dels via ändringar i svensk ränta, dels via ändringar i världsaktieindex. Är sektorerna i den svenska finansmarknaden disintegrerade kommer däremot inflytande från ändringar i världsrenteläget till den svenska börsen blott via världsaktieindex. Genom att ändringar i världsrentan i det fallet påverkar både svensk ränta och svenskt börsindex utan någon kausalitet dem emellan, blir den korrelation som eventuellt kan uppmätas skenbar.

### *I förlängningen kommer påverkan av näringslivet utifrån*

Det skulle föra för långt från min målsättning att fortsätta diskussionen om kopplingen mellan räntefluktuationerna och de reala marknaderna. Min avsikt med dessa exempel var endast att belysa vad en ökad finansiell integration – där världsrenteläget i ökad utsträckning styr det inhemska renteläget – kan tänkas betyda för det svenska näringslivet. Med ökad finansiell integration följer att företagens avkastningskrav allt hårdare dikteras av världsrenteläget.

## 5.3 Korrelation mellan successiva noteringar på svenska räntor

I detta avsnitt analyserar jag svenska räntenoteringar för att klarlägga i vilken utsträckning det finns ett samband mellan successiva noteringar av samma ränteslag. Här analyseras sålunda korrelationen mellan successiva noteringar av en och samma *svenska* ränteserie. Korskorrelationen, dvs korrelationen mellan notering på utländsk ränta och successiva tidsförskjutna noteringar på motsvarande svenska ränta, analyseras i kapitel 7.

<sup>1</sup> Här antar jag att alla ränteändringar är oväntade.

<sup>2</sup> Renteläget beskrivs som index. Räntan 6 procent ger värdet 106 på index. Om ny ränta är 7 procent blir sålunda indexändringen 0,94 procent. Börsändringen beräknas på motsvarande sätt. Analysen avser perioden 1974-84. För delperioden 1981-84 erhålls också signifikans. Här ökar dock räntans genomslag på börsindex till en nedgång på 3,3 procent per procent som ränteindex ökar.

### 5.3.1 Analysmetod

Jag använder mig i analysen av en ARIMA-modell av räntesättningen på svenska marknader. De tekniska detaljerna kring metoden finns beskrivna i Box-Jenkins (1978) och har även diskuterats i Oxelheim (1980) i samband med analys av termins- och avistakurser på valuta-marknaden. Parametrarna i ARIMA är  $p$ ,  $d$ ,  $q$ ,

där  $p$  = antalet perioder bakåt då det föreligger autoregressivt beroende (AR)  
 $d$  = antalet differentieringar<sup>1</sup>  
 $q$  = antalet perioder bakåt då det föreligger löpande medeltalsberoende (MA).

Den modellspecifikation som är förenlig med att marknaden är effektiv i sin svagaste form (enligt Fama 1970) och som även blir arbetshypotes i analysen är den så kallade random-walk-modellen, även kallad slumpmodellen. Denna modell betecknas ARIMA (0,1,0) och kan skrivas:<sup>2</sup>

$$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t \quad (5.2)$$

där

$$r_t = \text{räntenotering vid tidpunkt } t$$
$$\varepsilon_t = \text{slumpfel med } E(\varepsilon_t) = 0, V(\varepsilon_t) = \sigma_\varepsilon^2 \text{ och } \text{cov}(\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_t) = 0$$

I en situation med många tänkbara modeller kan bästa modell väljas enligt något av många konkurrerande kriterier. Jag använder mig här av Zellner-Palm-kriteriet (1975) och av ett alternativt test, det så kallade Akaike-kriteriet.<sup>3</sup>

Zellner-Palm (1975) rekommenderar test med hög signifikansnivå med argumentet att förlusten troligtvis blir större om man underlåter att inkludera en berättigad extra förklaringsterm än om man tar med en sådan även när den inte är motiverad.

Med tanke på de strukturella förändringar som inträffat under perioden är det skäligen att studera modeller för olika delperioder.<sup>4</sup> Som

<sup>1</sup> I den process som används (ARIMA) är det av vikt att förändringarna är stationära. Om så inte är fallet skapas stationäritet via transformering.

<sup>2</sup> Om vi har tillväxt i ränteändringar skulle vi behöva differentiera ytterligare eller räkna med en driftsparameter, dvs en konstant som speglar den genomsnittliga förändringen per period av processens medeltal. Vi har dock tidigare i detta kapitel konstaterat att vi har svag linjär tillväxt och kan därför nöja oss med modellbeskrivningen i (5.2).

<sup>3</sup> Testet finns beskrivet i Melard och Rouland (1979).

<sup>4</sup> Problemet med att identifiera perioder med homogena marknadsvillkor har behandlats av bl a Leamer och Stern (1972).

indikator på strukturella eller beteendemässiga förändringar använder jag förändringar över tiden av medelvärde och varians i olika finansiella storheter. Nivåändringar, dvs ändringar i medelvärde mellan perioder, kan ses som uttryck för strukturella förändringar, medan ändringar i varians kan betraktas som tecken på beteendemässiga, eventuellt spekulativa förändringar.

### 5.3.2 Slumpmodellen visar sig i de flesta fall vara bästa modellen

Jag har genomfört ARIMA-analysen på tre perioder. Utöver totala undersökningsperioden har jag även analyserat två delperioder som är intressanta ur strukturell synvinkel. Delperioderna är januari 1978 – december 1984 och januari 1981 – december 1984. Den förstnämnda delperioden utgör en lång analysperiod med ett enhetligt svenskt valutaarrangemang (valutakorgen). Den sistnämnda perioden ger möjlighet att genomföra en analys på räntedata som i hög grad genererats på marknadsmässiga villkor.

En ARIMA-analys med upp till 36 månaders tidsförskjutna ränteroter har genomförts. Analysen, som baserats på observationer på marknaden i slutet av varje månad, avser autokorrelationskoefficienter – såväl totala som partiella – samt Box-Pierces test.<sup>1</sup>

Resultaten av en analys av *första differensen* redovisas i tabell 5.4 i form av bästa modell (enligt de utvärderingsmetoder som tidigare nämnts). Det framgår att arbetshypotesen, random-walk-modellen ARIMA (0,1,0), nästan genomgående accepteras. "Bästa" prognos av räntan om en månad är innevarande månads ränta. Resultaten står sig här vid analys på delperioderna 1978-84 och 1981-84 och stämmer väl överens med exempelvis Volkens (1980) iakttagelser för inhemska, kortfristiga räntor i de stora OECD-länderna. För de längre räntorna, och då framför allt statsobligationsräntan, finns indikationer på att någon term saknas.<sup>2</sup> För statsobligationsräntan finner jag ett samband

<sup>1</sup> Som formellt test av autokorrelationerna i residualen används Box-Pierces test (se Andersson 1976) av residualer med upp till 36 månaders tidsförskjutning. Testfunktionen Q analyseras som uttryck för om en statistisk serie kan betraktas som "white noise". För tidsförskjutning upp till k perioder är testfunktionen Q:

$$Q(k) = N \sum_{k=1}^k \rho_k^2$$

Med  $\rho_k$  = skattad autokorrelation med tidsförskjutningen k perioder

N = antalet observationer i serien

är Q(k) approximativt  $\chi^2$ -fördelad med k frihetsgrader under  $H_0$ : ingen autokorrelation. Stationära serier förutsätts.

<sup>2</sup> Löpande medeltals- eller autoregressiv term.

**Tabell 5.4 "Bästa" ARIMA-modell för förändringar i svenska räntor (1:a differensen)**  
Månadsdata

Ränta	Period	Modell
Skattkammar- växel/statsskuldväxel <sup>a</sup>	Jan 1974–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
	Jan 1978–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
	Jan 1981–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
Lån till först- klassiga låntagare	Jan 1974–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
	Jan 1978–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
	Jan 1981–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
Statsobligation/ riksobligation <sup>b</sup>	Jan 1968–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = 0,24 \cdot (r_{t-1} - r_{t-2}) + \varepsilon_t$ (0,07)
	Jan 1978–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
	Jan 1981–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = -0,32(r_{t-1} - r_{t-2}) + \varepsilon_t$ (0,12)
Industri- obligation	Jan 1974–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
	Jan 1978–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
	Jan 1981–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
Officiellt diskonto	Jan 1957–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
	Jan 1978–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$
	Jan 1981–Dec 1984	$r_t - r_{t-1} = \varepsilon_t$

(Standardfelen inom parentes)

<sup>a</sup> I tabellerna har räntan på skattkammarväxlar beskrivits av en serie bestående av räntan på tremånaders skattkammarväxlar fram till september 1982 och räntan på 90 dagars statsskuldväxlar därefter. Körning på en serie av endast ränta på skattkammarväxlar leder till samma modellförslag.

<sup>b</sup> Fr o m november 1983 räntan på riksobligationer.

mellan successiva förändringar, dvs kommande förändringar kan ses som en fraktion av senaste förändring.<sup>1</sup>

## 5.4 Räntemönstret och den direkta finansiella integrationen

### *Fishers slutna relation klarar ej det empiriska testet*

Ändringar i förväntad inflation skall enligt Fishers slutna relation avspegla sig i den nominella räntan i en ett-till-ett-relation. Man kan alltså förvänta sig att i en empirisk analys finna stark korrelation mellan nominella räntan och förväntad inflation.

Av tabell 5.5 kan vi utläsa att denna korrelation inte är signifikant för något av våra fem ränteslag. Med hjälp av tabell 5.6 kan vi konsta-

<sup>1</sup> Vid analys av perioden 1968-84 resp 1981-84.

**Tabell 5.5 Korrelation mellan nominell ränta och "förväntad" resp faktisk inflation i Sverige 1974–84**  
Månadsdata

Ränta \ Inflation	Konsumentprisändring		Producentprisändring	
	Faktisk	Förväntad	Faktisk	Förväntad
Ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel	0,19	0,17	-0,02	0,04
Primränta	0,08	0,09	0,18	0,12
Ränta på statsobligation/riksobligation	-0,03	0,02	0,20	0,20
Ränta på industriobligation	0,01	0,07	0,28	0,24
Diskonto	0,11	0,18	0,20	0,23

Anm: Antalet observationer är 44. Ingen korrelationskoefficient är signifikant på 5%-nivå.

**Tabell 5.6 Korrelation mellan faktisk realränta och faktisk inflation i Sverige 1974–84**  
Månadsdata

Realränta \ Inflation	Konsumentprisändring	Producentprisändring
	Ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel	-0,81
Primränta	-0,89	-0,89
Ränta på statsobligation/riksobligation	-0,91	-0,92
Ränta på industriobligation	-0,91	-0,93
Diskonto	-0,92	-0,93

Anm: Antalet observationer är 44. Samtliga korrelationskoefficienter är signifikanta på 5%-nivå.

tera att det i stället föreligger ett starkt negativt samband mellan realräntan och inflationen. Med *konstant* realränta enligt Fishers slutna relation förväntar vi oss att korrelationen mellan inflation och realränta är noll. Jag tolkar därför observationen som belägg för att Fishers slutna relation ej håller och att ändringar i förväntad inflation snarare slår igenom på förväntad realränta än på nominell ränta.

Detta inverterade 1:1 förhållande mellan ändringar i realräntan och ändrade inflationsförväntningar kallas av Carmichael och Stebbing (1983) för den inverterade Fisher-relationen. Ser man på Fishers slutna

relation i klassisk form noterar man att denna är baserad på ett implicit antagande om att finansiella tillgångar och kapital är bra substitut, medan finansiella tillgångar och pengar är dåliga substitut. Man kan ifrågasätta detta antagande och till och med, som Carmichael och Stebbing, hävda att det motsatta skall gälla och därmed den inverterade Fisher-relationen. Virén (1987) finner med en utvidgad inverterad Fisher-relation att risk- och säkringseffekter bestämmer den nominella räntans väg på kort sikt, medan den klassiska Fisher-relationen visar sig bättre på lång sikt.

#### *Kanske är räntan utlandsbestämd?*

Att nominella räntan under de perioder då den varit administrativt bestämd gett avvikelser från Fishers slutna relation är att förvänta. Men vad som är av intresse är att avvikelserna inte påtagligt minskat i takt med att räntorna under 1980-talet i allt högre grad blivit marknadsbestämda. När jag genomför analysen på delperioder finner jag i perioden 1981-84 de starkaste beläggen för att avvisa Fishers slutna relation.

Man kan, som vi tidigare sett, gå vidare i analysen och beakta skatter etc, men jag lämnar analysen av Fishers slutna relation med att konstatera att jag funnit skäl att anta att relationen inte på ett tillfredsställande sätt beskriver räntebildningen. Med detta konstaterande kommer många nya förklaringsvariabler med i bilden. En del av dessa leder oss in på frågan om räntan istället är utlandsbestämd.

#### *Korrelationsmönstret motsäger inte utländskt inflytande*

Vi har konstaterat att den historiska utvecklingen av inhemsk ränta förefaller innehålla information med ett försumbart förklaringsvärde med avseende på en kommande ränteändring. Den bästa beskrivningen av ränteutvecklingen erhålls vanligtvis med en slumpmodell. De långa räntorna visar samma mönster, men med den skillnaden att det för räntan på statsobligationer i några perioder funnits behov av en autoregressiv term av högre ordning.

Resultaten av ARIMA-analysen uppmuntrar till ytterligare analys och sökande efter andra förklaringsvariabler. Mitt nästa steg blir sålunda att se i vilken utsträckning utländska räntor kan förklara fluktuationer i svenska räntor och anses utöva ett systematiskt inflytande på dessa.



## KAPITEL 6

# Svenska räntefluktuationer i ett internationellt perspektiv

## 6.1 Inledning

Från och med detta kapitel diskuterar jag i vad mån utländska ränteändringar kan förklara de fluktuationer i svenska räntor som vi fann i föregående kapitel. Kapitlet innehåller en beskrivning av ränteutvecklingen på världsmarknaden och i Sverige. Avsikten är att illustrera hur den svenska räntans storlek avviker från "världsränteläget" och när möjlighet ges spåra förklaringen i bakomliggande policyskillnader. Som "världsränteläget" använder jag mig här av såväl USA-ränteläget som ett vägt medeltal av OECD-ländernas räntor.<sup>1</sup>

Jag vill betona att syftet med detta kapitel enbart är deskriptivt. Kapitlet är avsett att ge läsaren en uppfattning om *storleken* på det nominella gapet mellan svenska och utländska räntor och hur detta gap utvecklats över tiden. Det skall också belysa om det i de nominella räntesatserna finns en följsamhet som indikerar en viss grad av internationell integration av den svenska finansmarknaden. En sådan indikation skall dock tolkas mycket försiktigt eftersom vi här inte har möjlighet att ta hänsyn till de riskfaktorer som skiljer länderna åt.

Avsnitt 6.2 beskriver utvecklingen av nominella räntor, medan avsnitt 6.3 handlar om den reala ränteutvecklingen. I avsnitt 6.4 diskuterar jag hur iakttagelserna från detta kapitel skall tolkas i termer av finansiell integration.

## 6.2 Svenska nominella räntors avvikelser från räntorna i utlandet

De fem ränteslagen i undersökningen har skilda tidsdimensioner. Jag låter dessa bestämma ordningen i framställningen och börjar presentationen med mönstret för diskontoutvecklingen. Detta är också skäligt med tanke på att räntorna i Sverige under långa tider till största delen varit administrativt satta och i stor utsträckning återspeglat förändringar i det svenska diskontot.

<sup>1</sup> I framställningen kallar jag fortsättningsvis det vägda medeltalet av OECD-ländernas räntor för "världsränteläget". Vägning sker med handelsvikter.

## 6.2.1 Diskontoutvecklingen

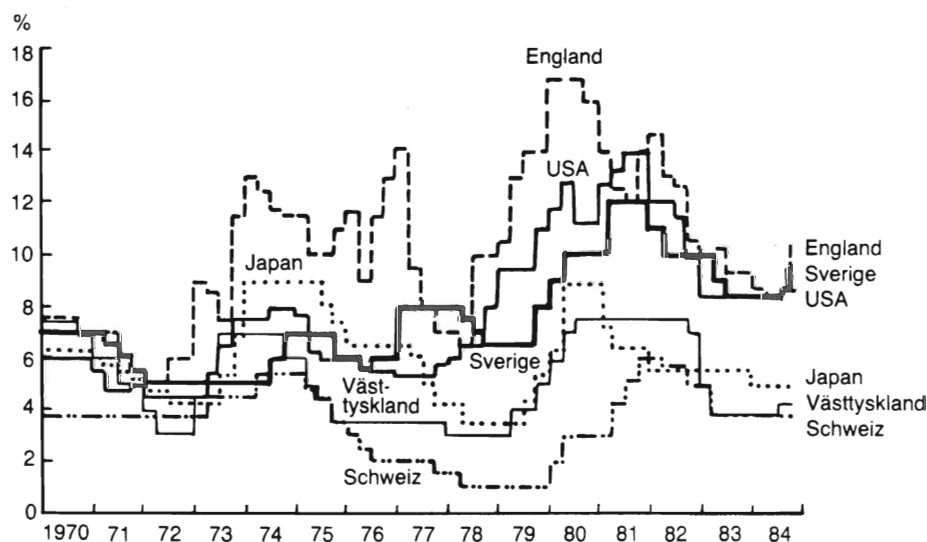
### *Skillnaden mellan OECD-ländernas diskonton ökade dramatiskt under 1970-talet*

Förändringarna i diskontot i några av de viktigaste OECD-länderna illustreras i figur 6.1, som visar en solfjäderformad utveckling från 1974. Utvecklingen kan ses som en spegelvänd motsvarighet till valutakursernas förändring i figur 4.4. Den ökade spridningen mellan nationella diskonton under 1970-talet kan exemplifieras med avståndet mellan extremvärdena för de stora OECD-länderna. Vid slutet av 1971 var avståndet 1,75 procent och vid slutet av 1979 hela 16 procent.

### *Diskontohöjningar för att förhindra överhettning vid konjunkturtoppar*

De cykliska svängningar som kan spåras i diskontots utveckling visar betydelsen av diskontot som ekonomisk-politiskt verktyg. Användningen varierar dock mellan länder. Frankrike och Spanien t ex ändrade inte sitt diskonto mellan 1977 och 1984. Ränteändringar i de länder vars räntor finns representerade i figuren tycks emellertid ingå i respektive lands ekonomisk-politiska mix. Bilden visar att räntorna konvergerar efter 1980 och att den ökning som är att vänta enligt det

**Figur 6.1 Officiella diskonton 1970–84**  
Slutet av kvartalet, procent per år



*Anm:* För Storbritannien är "minimum lending rate" inritad för perioden efter 1979.

cykliska mönstret varit mycket blygsam under den senaste högkonjunkturen.

### Ökad följsamhet i det svenska diskontot till trendbrott i utlandet

Av tabell 6.1 framgår de större brotten i diskontoutvecklingen.<sup>1</sup> En ändring av utvecklingen i världsrentan i form av vägd OECD-ränta följs i de flesta fall inom åtta månader av en motsvarande ändring i USA-räntan. Under 1980-talet verkar denna eftersläpning ha minskat till blott någon månad.

**Tabell 6.1 Större brott i diskontoutvecklingen 1966–84**  
Månad för botten- respektive toppnotering

	USA-räntan		Världsrentan <sup>a</sup>		Räntan i Sverige
Vänder nedåt	1967:3	(-2)	1966:12	( 1)	1967:1
Vänder uppåt	1967:10	( 1)	1967:9	( 2)	1967:11
Vänder nedåt	-	-	-	-	1968:1
Vänder uppåt	-	-	-	-	1969:1
Vänder nedåt	1970:10	( 4)	1970:6	( 8)	1971:2
Vänder uppåt	1972:12	(15)	1972:5	(22)	1974:3
Vänder nedåt	1974:10	( 9)	1974:8	(11)	1975:7
Vänder uppåt	-	-	1976:2	( 3)	1976:5
Vänder nedåt	-	-	1976:10	(15)	1978:1
Vänder uppåt	1977:7	(23)	1977:10	(20)	1979:6
Vänder nedåt	1980:4	-	1980:4	-	-
Vänder uppåt	1980:8	-	1980:11	-	-
Vänder nedåt	1981:10	(-1)	1981:10	(-1)	1981:9
Vänder uppåt	1984:3	( 2)	1984:3	( 2)	1984:5
Vänder nedåt	1984:10	( 9)	1984:7	(12)	1985:7

<sup>a</sup> Världsrentan är här ett med handelsvikter vägt genomsnitt av diskontona i de 15 största OECD-länderna. Genom att vara beräknad med handelsvikter är denna ränta i något mindre grad formad av utvecklingen av USA-räntan än om beräkningen skett med kapitalmarknadsvikter.

*Anm:* Siffrorna inom parentes visar hur många månader det dröjt tills trendbrottet i den aktuella räntan fått sin "motsvarighet" i svensk ränta.

Följsamheten i det svenska diskontot till större brott i världsdiskontoläget har inte varit lika god. Under 70-talet följde det svenska trendbrottet med ibland över ett års tidsförskjutning. Vi kan för perioden fram till 1980 också se några brott i utvecklingen av det svenska diskontot som inte har sin motsvarighet i världsdiskontoutvecklingen.

Jämför vi svenska diskontoutvecklingen med utvecklingen för USA-diskontot ser vi att antalet trendbrott utan motsvarighet ökar. Under 1980 hade utvecklingen i världsdiskontot såväl som i USA-diskontot

<sup>1</sup> Tidpunkten för större brott avser här tidpunkten för teckenbyte på ändringen i räntan och när diskontoutvecklingen på ett "övertygande" sätt ändrat riktning.

dessutom en nedgång och en uppgång som saknade motsvarighet i det svenska diskontot. Följsamheten var därefter stor med undantag för att nedgången i världsdiskontot i juli 1984 följdes av en nedgång i det svenska diskontot först i juli 1985.

Vill man tolka in kausalitet i följsamheten mellan räntor måste man alltid vara försiktig. Speciellt försiktig bör man vara i tolkningen av diskontoutvecklingen. Här finns det störst risk att den ensidiga eller ömsesidiga påverkan man kan finna blott är skenbar och att paralleller i diskontoutvecklingen är en funktion av svängningarna i världskonjunkturen, såsom de återspeglar sig i konjunkturutvecklingen i respektive land. Världsdiskontoutvecklingen visar nämligen en procyklisk utveckling. Den tidsförskjutning vi kan se i tabell 6.1 för trendbrott i svenska diskontot efter ett trendbrott i USA-diskontot svarar också väl mot den eftersläpning med vilken konjunkturen anses kulminera i Sverige jämfört med i USA.

#### *Det dröjde innan valutornas relativa styrka visade sig i räntemönstret*

Jämför vi växelkursutvecklingen i figur 4.4 med ränteutvecklingen i figur 6.1 framgår att det tog viss tid innan de starkt divergerande växelkurserna påverkade förväntningarna på ett sådant sätt att valutornas relativa styrka visade sig i räntesatserna. Detta förhållande gäller för diskontot såväl som för övriga räntesatser i denna studie. Tidsförskjutningen har, som vi senare skall se, givit upphov till stora temporära avvikelser från Fishers internationella effekt – åtminstone för svenska räntor i förhållande till västtyska och schweiziska. Motsvarande avvikelser finner man för förhållandet till USA-räntan efter övergången till en stramare amerikansk monetär politik i oktober 1979.

#### *Diskontots roll i svensk ekonomisk politik har varierat*

Fram till mitten av 1970-talet var det svenska diskontot ett politiskt verktyg för att reglera byggverksamheten (bostadspolitiken) i landet snarare än ett medel för att reglera kapitalflödena över gränsen. En policyförändring kunde skönjas under våren 1974, då diskontot ändrades med den formella motiveringen att ändringen ingick i ett paket som syftade till att uppmuntra företagen att låna på de internationella penning- och obligationsmarknaderna. Som tidigare framgått har under den senare delen av vår undersökningsperiod straffränta kommit att komplettera och till och med ersätta diskontot som ekonomisk-politiskt verktyg.

Den kraftiga höjningen av det svenska diskontot i mitten av 1979

startade, som framgår av figurerna 6.2 och 6.3, nästan två år efter motsvarande genomsnittliga uppgång för OECD-länderna och för USA-diskontot. De upprepade höjningarna mellan 1979 och 1981 föranledes av ett växande valutautflöde. Som framgår av figur 6.2 ligger det svenska diskontot i slutet av undersökningsperioden runt två procentenheter över det internationella diskontot.<sup>1</sup> Vad detta gap innehåller skall närmare analyseras i kapitel 8 men redan nu kan konstateras, att det stora antalet justeringar måste ses som tecken på en närmare knytning av de svenska penning- och obligationsmarknaderna till de internationella.

### 6.2.2 Räntan på skattkamarväxlar/ statsskuldväxlar

Räntan på skattkamarväxlar är den vanligast förekommande räntesatsen i internationella integrationsstudier. Figurerna 6.4 och 6.5 visar hur räntan på svenska skattkamarväxlar följt den vägda världsrenteutvecklingen samt räntan på amerikanska statsskuldväxlar.

#### *Svag trendmässig uppgång i svenska räntan på statsskuldväxlar*

Någon nämnvärd trend i världsrenteläget för perioden som helhet föreligger inte. Däremot kan vi visuellt utläsa en svag trendmässig uppgång i den svenska räntan och därmed en svag trend i räntegapet.

#### *Ökad följsamhet till utländska trendbrott*

Följsamheten i den svenska räntan till stora brott i världsrenteutvecklingen redovisas i tabell 6.2. Jämförelsen över tiden försvåras här av att Sverige i juli 1982 fick statsskuldväxlar med en andrahandsmarknad. Tidigare skattkamarväxlar köptes på riksbankens placeringskrav främst av banker, men det kunde dock hända att även företag köpte dessa papper. Ränta<sup>2</sup> på 90 dagars (återstående) statsskuldväxlar noterades först i oktober 1982. Från detta datum finns de också införda i figurerna.

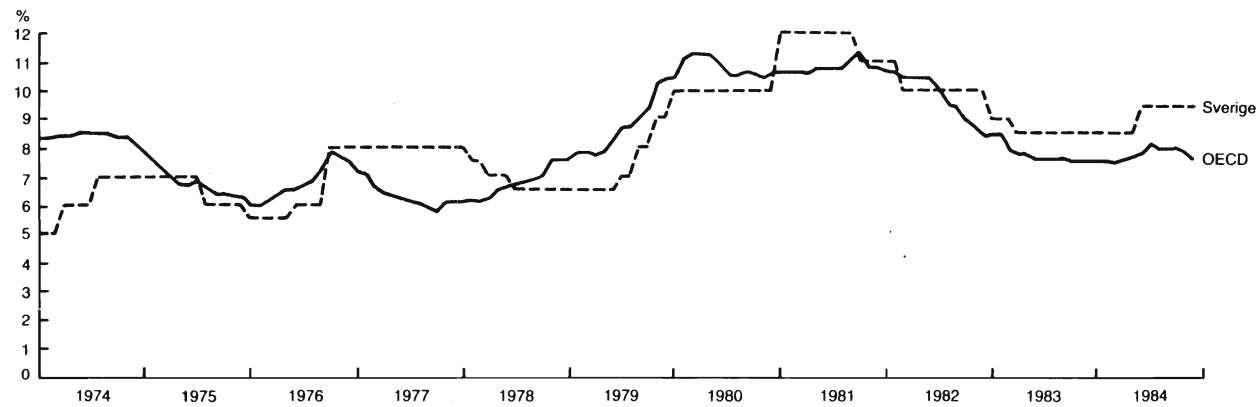
<sup>1</sup> Figurerna 6.2–6.11 över gapen mellan svenska räntor och motsvarande internationella räntor har alla *samma* skala för att möjliggöra jämförelser mellan olika ränteslag.

<sup>2</sup> De kraftiga ränteskillnader som uppstår mellan de administrativt styrda räntorna på skattkamarväxlar och de marknadssatta statsskuldväxlarna ger en indikation på finansiell avskärmning när ransoneringseffekter och riksgäldens intresse för instrumentet beaktas. Räntenivån på skattkamarväxlar låg ultimo april 1985 på 7 procent, att jämföras med en avkastning kring 13,5 procent för statsskuldväxlar.

**Figur 6.2 Sveriges officiella diskonto visavi det vägda genomsnittet av OECD-ländernas diskonton 1974–84**

Procent per år, observationer i slutet av varje månad

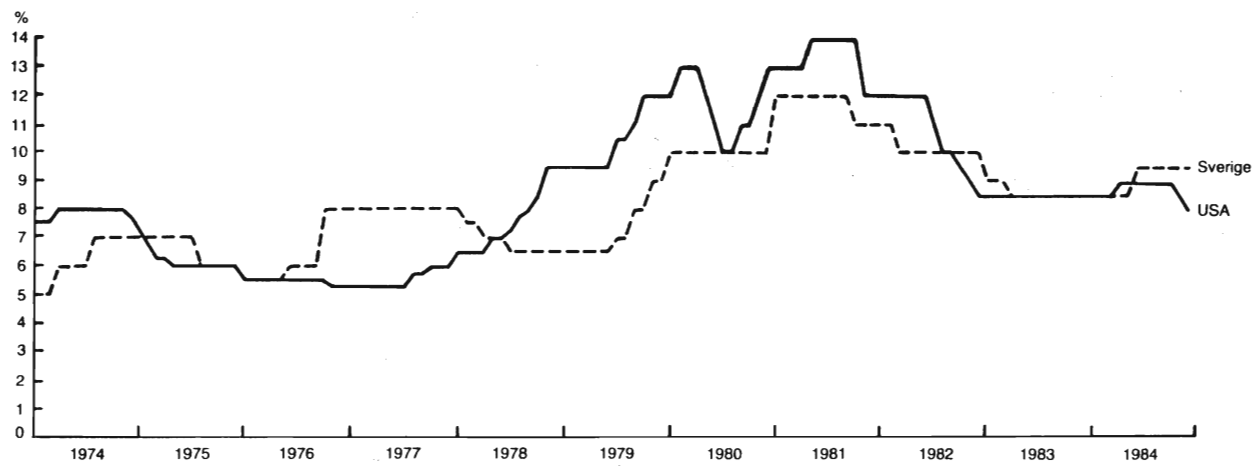
--- Sverige  
 — ett med handelsvikter vägt genomsnitt<sup>a</sup> för de 15 största OECD-länderna



<sup>a</sup> Om vi väger med OECDs kapitalmarknadsvikter i stället för med handelsvikter minskar det vägda genomsnittet för 1980-talet med ca en halv procentenhet.

**Figur 6.3 Sveriges officiella diskonto visavi diskontot i USA 1974-84**  
Procent per år, observationer i slutet av varje månad

----- Sverige  
—— USA

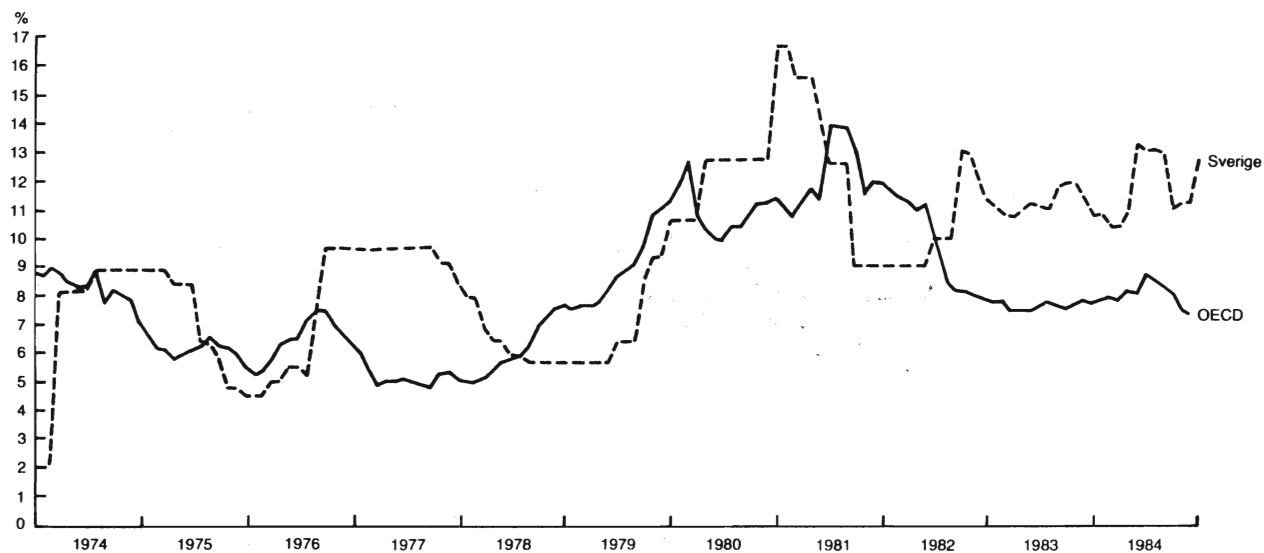


**Figur 6.4 Räkna på svensk tremånaders skattkammarväxel/statsskuldväxel visavi den vägd utvecklingen av motsvarande ränta i några större OECD-länder 1974-84**

Procent per år, observationer i slutet av varje månad

--- Sverige<sup>a</sup>

— Vägd<sup>b</sup> utveckling för USA, Japan, England, Västtyskland<sup>c</sup>, Nederländerna och Belgien.



<sup>a</sup> Från oktober 1982 räntan på statsskuldväxlar med 90 dagars återstående löptid.

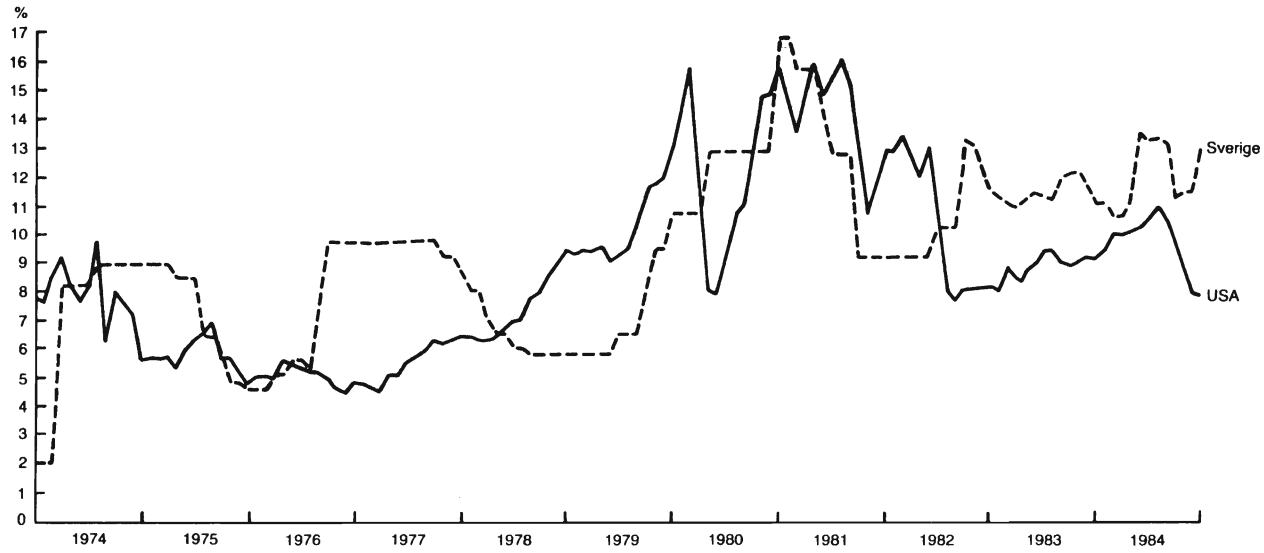
<sup>b</sup> Vägd med handelsvikter. Med kapitalflödesvikter enligt OECD erhålls en snarlikt utveckling.

<sup>c</sup> För 1982 och framåt används Frankfurt-räntan.



**Figur 6.5 Räkna på svensk tremånaders skattkamarväxel/statsskuldväxel visavi motsvarande ränta i USA 1974-84**  
Procent per år, observationer i slutet av varje månad

----- Sverige  
——— USA



**Tabell 6.2 Större brott i utvecklingen av räntor på skattkamarväxlar/statsskuldväxlar 1974–84**

Månad för botten- respektive toppnotering

	USA-räntan	Världsräntan <sup>a</sup>	Räntan i Sverige
Vänder nedåt	1974:8 ( 8)	1974:3 (13)	1975:4
Vänder uppåt	–	1976:2 ( 1)	1976:3
Vänder nedåt	–	1976:10 (12)	1977:10
Vänder uppåt	1977:4 (26)	1977:10 (20)	1979:6
Vänder nedåt	1980:3 (15)	1980:3 (15)	1981:5
Vänder uppåt	1980:6 (24)	1980:7 (23)	1982:6
Vänder nedåt	1981:8 (14)	1981:7 (15)	1982:10
Vänder uppåt	1982:9 ( 7)	1983:6 (–2)	1983:4
Vänder nedåt	1984:8 ( 0)	1984:7 ( 1)	1984:8

<sup>a</sup> Världsräntan är här ett med handelsvikter vägt genomsnitt av räntan på skattkamarväxlar/statsskuldväxlar i USA, Japan, England, Västtyskland, Nederländerna och Belgien. Genom att vara beräknad med handelsvikter är denna ränta i något mindre grad formad av utvecklingen av USA-räntan än om beräkningen skett med kapitalmarknadsvikter.

*Anm:* Siffrorna inom parentes visar hur många månader det dröjt tills trendbrottet i den aktuella räntan fått sin "motsvarighet" i svensk ränta.

Mönstret är oklart vilket gör det svårt att bedöma om det är USA-räntan eller den vägda världsräntan som initierat omslag i ränteutvecklingen. Tidigare var det allmänt vedertaget att USA-räntorna styrde utvecklingen. Tabell 6.2 ger dock inte fullt stöd för detta synsätt. Snarare verkar vi få belägg för en ömsesidig "styrning" mellan USA-räntan och världsräntan.<sup>1</sup> Oavsett vilken av dessa båda räntor som initierat ett omslag i utvecklingen följer det svenska omslaget i ränteutvecklingen med viss tidsförskjutning. Efter introduktionen av statskuldväxlarna slår ett utländskt trendbrott igenom i svensk ränta betydligt snabbare.

### 6.2.3 Primräntornas utveckling

#### *Stundtals mycket stora gap mellan svensk och utländsk primränta*

Utvecklingen av svensk ränta på lån till förstklassiga låntagare, dvs primräntan, jämförs med vägd OECD-utveckling respektive med

<sup>1</sup> Trots att världsräntan är en konstruerad ränta tycker jag att man kan kalla ett eventuellt inflytande på andra räntor för styrning. Återigen kan det påpekas att det är möjligt att styrningen kan vara skenbar och att förändringarna i de båda räntesatserna är symptom på förändringar i samma exogena faktor.

primräntan i USA i figurerna 6.6 och 6.7. Det framgår av dessa att gapet mellan den svenska räntan och främst USA-räntan stundtals varit mycket stort, ibland av storleksordningen 10 procentenheter.

#### *Följsamheten till utländska trendbrott har ökat*

Trendbrotten för USA-räntan och världsräntan sammanfaller grovt sett, vilket framgår av tabell 6.3. Den svenska räntan följer sedan början på 80-talet väl ändringarna i denna trendmässiga utveckling. Tendensen är att ett trendbrott i utlandet visar sig i ett motsvarande trendbrott i den svenska räntan någon eller några månader senare.

**Tabell 6.3 Större brott i utvecklingen av primräntor 1974–84**  
Månad för botten- respektive toppnotering

	USA-räntan	Världsräntan <sup>a</sup>	Räntan i Sverige
Vänder nedåt	1974:9 (10)	1974:8 (11)	1975:7
Vänder uppåt	–	–	1976:9
Vänder nedåt	–	–	1978:1
Vänder uppåt	1976:12 (31)	1978:2 (17)	1979:7
Vänder nedåt	1980:3 (–2)	1980:3 (–2)	1980:1
Vänder uppåt	1980:7 (5)	1980:7 (5)	1980:12
Vänder nedåt	1981:8 (1)	1981:8 (1)	1981:9
Vänder uppåt	1984:2 (2)	1983:7 (9)	1984:4
Vänder nedåt	1984:8 (10)	1984:7 (11)	1985:6

<sup>a</sup> Världsräntan är här ett med handelsvikter vägt genomsnitt av primräntan i de 11 största OECD-länderna. Genom att vara beräknad med handelsvikter är denna ränta i något mindre grad formad av utvecklingen på USA-räntan än om beräkningen skett med kapitalmarknadsvikter.

*Anm:* Siffrorna inom parentes visar hur många månader det dröjt tills trendbrottet i den aktuella räntan fått sin "motsvarighet" i svensk ränta.

#### 6.2.4 Ränta på statsobligationer/riksobligationer

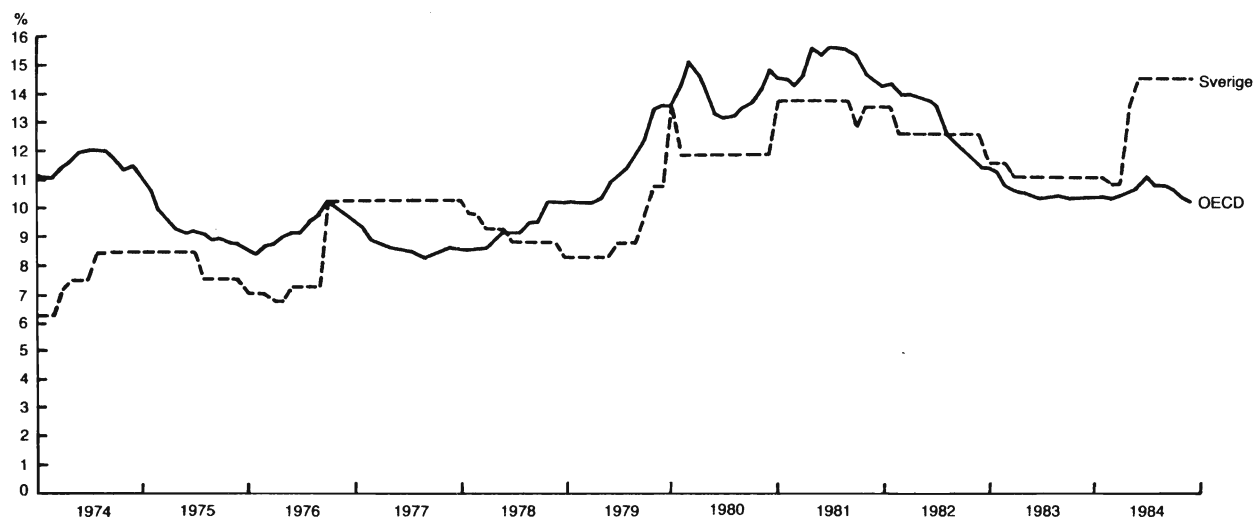
##### *Svensk och utländsk ränta i parallell trendmässig utveckling*

Av figurerna 6.8 och 6.9 framgår att räntan på svenska statsobligationer/riksobligationer ökat trendmässigt sedan 1968. Utvecklingen i USA uppvisar motsvarande tendens om än på en nästan genomgående högre nivå. Den vägda utvecklingen för OECD-länderna är mer cyklisk till sin karaktär och stora gap har tidvis förekommit mellan detta ränteaggregat och den svenska räntan.

**Figur 6.6 Utlåningsränta till förstklassiga låntagare (primränta) i Sverige visavi den vägd utvecklingen av motsvarande ränta i de 11 största OECD-länderna 1974-84**

Procent per år, observationer i slutet av varje månad

--- Sverige  
 — vägd<sup>a</sup> utveckling i de 11 största OECD-länderna

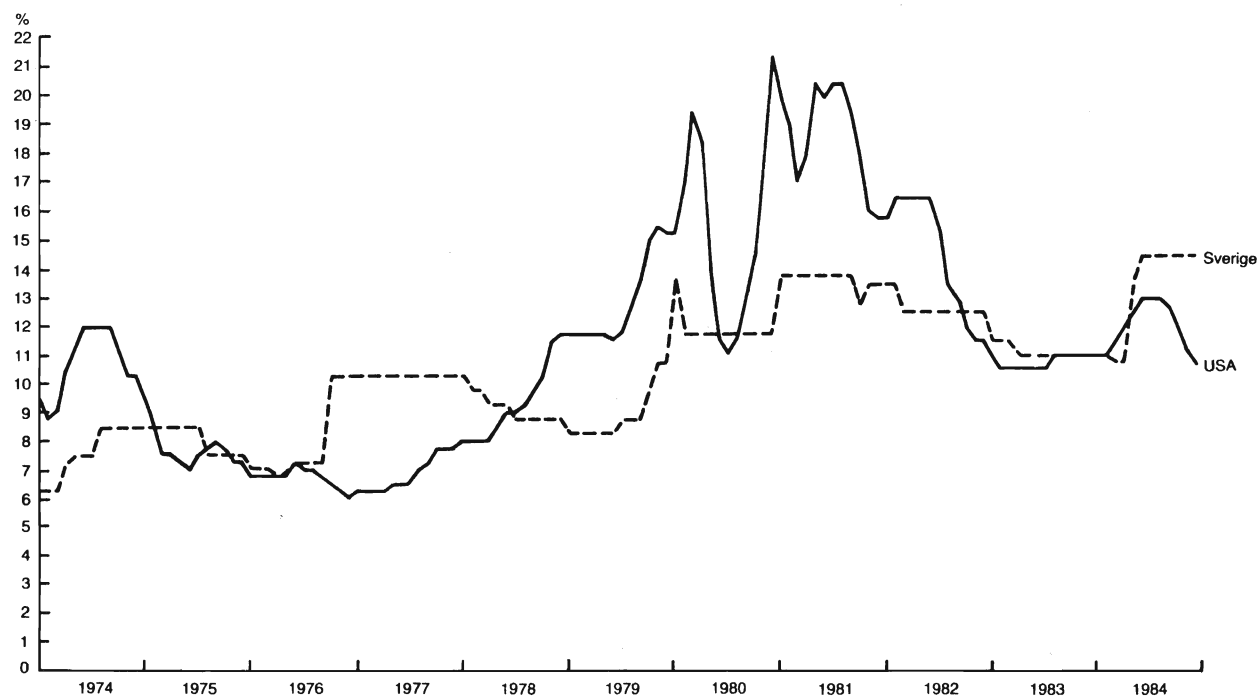


<sup>a</sup> Vägd med handelsvikter. Dessa vikter ger en vägd utveckling som för 1980-81 med 0,5 procentenheter understiger den utveckling som kapitalflödesvikterna ger och för 1982-83 överstiger den med 0,5 procentenheter.

**Figur 6.7 Utlåningsränta till förstklassiga låntagare (primränta) i Sverige visavi motsvarande ränta i USA 1974-84**

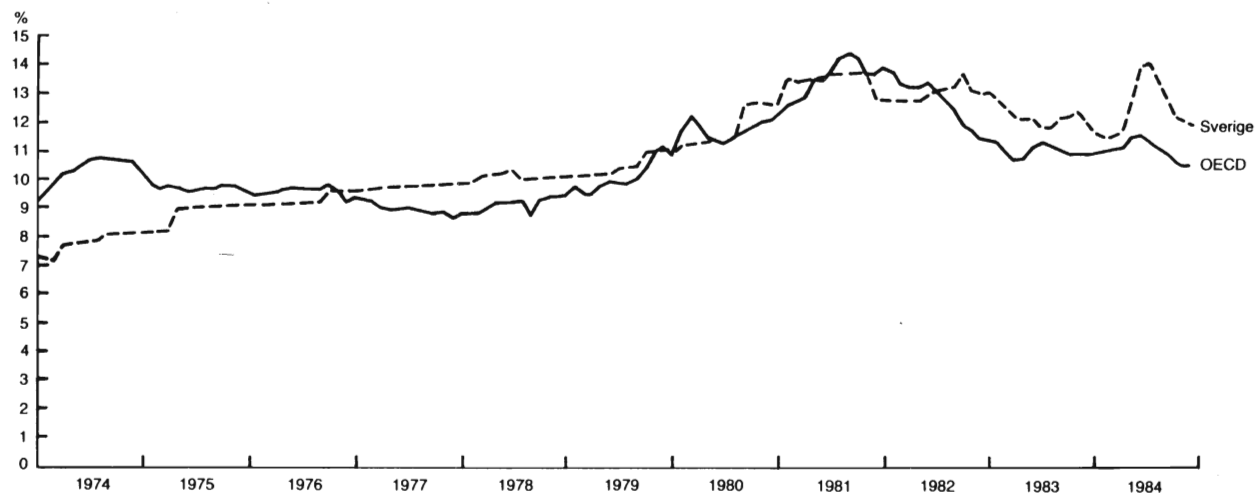
Procent per år, observationer i slutet av varje månad

----- Sverige  
——— USA



**Figur 6.8 Nominell ränta på svenska statsobligationer/riksobligationer visavi den vägda räntan på statsobligationer i de 11 största OECD-länderna 1974–84**  
Procent per år, observationer i slutet av varje månad

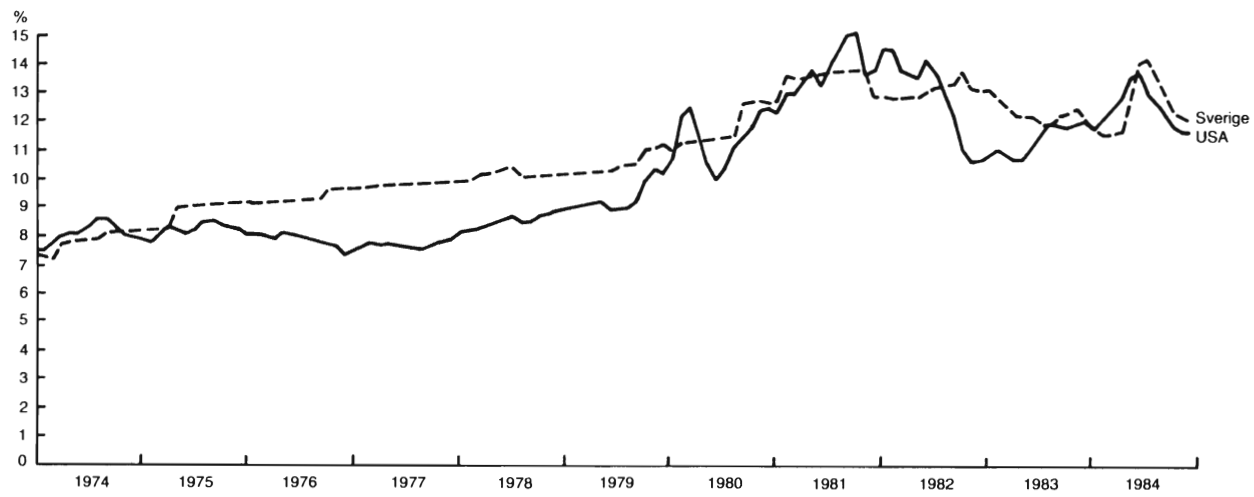
--- Sverige  
— Vägt<sup>a</sup> genomsnitt för de 11 största OECD-länderna



<sup>a</sup> Vägt med bilaterala handelsvikter. Med OECDs kapitalmarknadsvikter hade kurvan för den vägda utvecklingen flyttats ned en procentenhet.

**Figur 6.9 Nominell ränta på svenska statsobligationer/riksobligationer visavi motsvarande ränta på amerikanska statsobligationer 1974–84**  
Procent per år, observationer i slutet av varje månad

--- Sverige  
— USA



### *Utländska trendbrott återspeglar sig i svenska räntan först under senare år*

I tabell 6.4 redovisas stora brott i utvecklingen av räntan på statsobligationer 1961-84. Trendbrotten i USA-räntan och världsräntan sammanfaller väl i tiden med undantag för 70-talets mitt, då tidsförskjutningen dem emellan uppgick till 12 månader. De brott som USA-räntan och världsräntan haft under perioden 1968-81 återspeglar sig dock inte i den svenska obligationsräntan. Brotten i världsräntan efter denna tidpunkt synes däremot få genomslag. Detta ger oss en indikation på att integrationen av statsobligationsmarknaden ökat. Eftersom statsobligationsräntan ofta används i företagens avkastningskalkyler som riktmarke för riskfri placering kan detta tolkas så att företagens avkastningskrav i allt högre grad sätts på internationella finansmarknader.

## 6.2.5 Ränta på industriobligationer

### *Svensk ränta har sedan 1975 varit systematiskt högre än "världsränteläget"*

Den nominella räntan på svenska industriobligationer har, som framgår av figur 6.10, tidvis avvikit avsevärt från den vägda utvecklingen av räntan i de större OECD-länderna. Den svenska räntan har efter 1975

**Tabell 6.4 Större brott i utvecklingen av räntor på statsobligationer 1961-84**  
Månad för botten- respektive toppnotering

	USA-räntan	Världsräntan <sup>a</sup>	Räntan i Sverige <sup>b</sup>
Vänder uppåt	1961:5 (21)	–	1963:2
Vänder nedåt	1970:6	1970:6	–
Vänder uppåt	1972:11	1972:2	–
Vänder nedåt	1975:9	1974:9	–
Vänder uppåt	1976:12	1977:10	–
Vänder nedåt	1980:3	1980:3	–
Vänder uppåt	1980:6	1980:7	–
Vänder nedåt	1982:1 (–2)	1981:9 (2)	1981:11
Vänder uppåt	1983:4 (10)	1983:4 (10)	1984:2
Vänder nedåt	1984:6 (1)	1984:6 (1)	1984:7

<sup>a</sup> Världsräntan är här ett med handelsvikter vägt genomsnitt av räntan på statsobligationer i de 11 största OECD-länderna. Genom att vara beräknad med handelsvikter är denna ränta i något mindre grad formad av utvecklingen av USA-räntan än om beräkningen skett med kapitalmarknadsvikter. Världsräntan kan av tekniska skäl endast redovisas från 1968.

<sup>b</sup> Svensk ränta avser fr o m oktober 1983 ränta på riksobligationer.

*Anm:* Siffrorna inom parentes visar hur många månader det dröjt tills trendbrottet i den aktuella räntan fått sin "motsvarighet" i svensk ränta.



nästan systematiskt varit högre än den vägda OECD-räntan, vilket knappast kan ses som ett avsiktligt resultat av ekonomisk-politisk styrning utan snarare som ett resultat av marknadens förväntningar och krav på premier för olika typer av risk. Skillnaden i räntan på industriobligationer i Sverige och i USA illustreras i figur 6.11. Det framgår där att räntegapet varit avsevärt mindre än motsvarande gap mellan räntan för Sverige och OECD-aggregatet. Ytterligare en skillnad är att räntan i USA tidvis legat avsevärt över räntan på svenska industriobligationer.

### *Snabbare genomslag för utländska trendbrott under 1980-talet*

Större brott i utvecklingen av USA-räntan och världsräntan sammanfaller som framgår av tabell 6.5. De större brott vi kan se i dessa räntor synes fram till september 1981 inte avspeglade sig i den nominella svenska räntan på industriobligationer. Från och med denna tidpunkt får de däremot genomslag på det svenska ränteläget. Detta får betraktas som en indikation på en ökad integration av den svenska marknaden för industriobligationer.

Tendensen till en allt lägre ränta i USA från 1984 och framåt kan i viss mån förklaras av slopandet av källskatten (withholding tax) på ränta för utlåning. Ett slopande följde 1984 även i Västtyskland och Frankrike och OECD-aggregatets nedåtgående tendens förstärktes därmed.

**Tabell 6.5 Större brott i utvecklingen av räntor på industriobligationer 1974-84**  
Månad för botten- respektive toppnotering

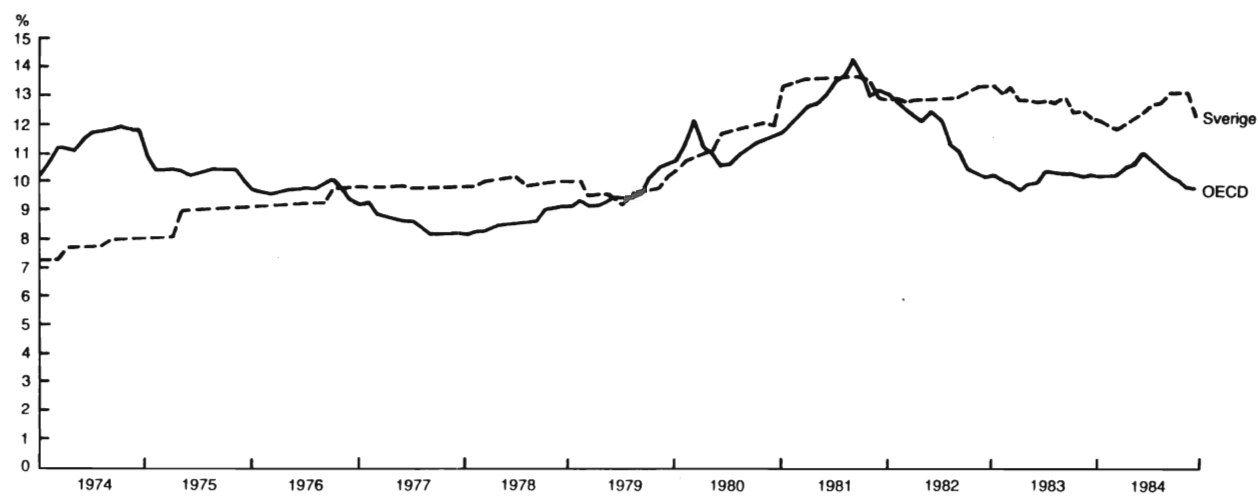
	USA-räntan	Världsräntan <sup>a</sup>	Räntan i Sverige
Vänder uppåt	–	–	före 1974
Vänder nedåt	1974:9	1974:10	–
Vänder uppåt	1976:10	1978:1	–
Vänder nedåt	1980:3	1980:3	–
Vänder uppåt	1980:6	1980:6	–
Vänder nedåt	1981:9 ( 0)	1981:10 (-1)	1981:9
Vänder uppåt	1983:4 (11)	1983:4 (11)	1984:3
Vänder nedåt	1984:6 ( 5)	1984:6 ( 5)	1984:11

<sup>a</sup> Världsräntan är här ett med handelsvikter vägt genomsnitt av räntorna i USA, Västtyskland, Nederländerna, England, Schweiz och Japan. Genom att vara beräknad med handelsvikter är denna ränta i något mindre grad formad av utvecklingen av USA-räntan än om beräkningen skett med kapitalmarknadsvikter. Eftersom världsräntan här endast är beräknad på fem länder utöver USA kan vi på tekniska grunder förvänta oss, ceteris paribus, en större likhet mellan USA-räntan och världsräntan än vid de övriga räntesatser jag diskuterar.

*Anm:* Siffrorna inom parentes visar hur många månader det dröjt tills trendbrottet i den aktuella räntan fått sin "motsvarighet" i svensk ränta.

**Figur 6.10** Ränta på svenska industriobligationer visavi det vägda genomsnittet av motsvarande ränta i de sex största OECD- länderna 1974-84  
Procent per år, observationer i slutet av varje månad

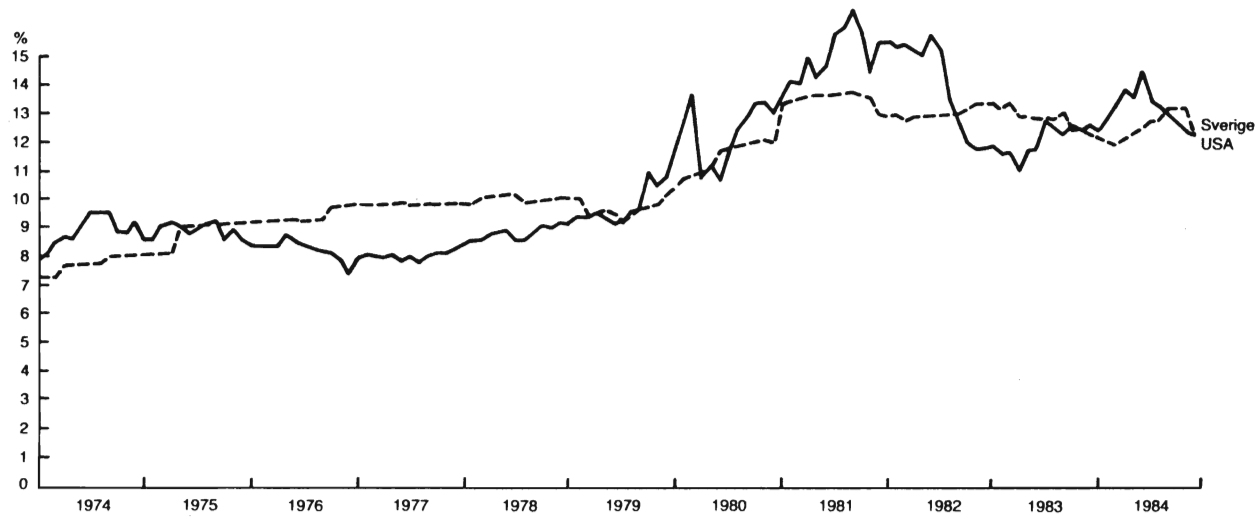
--- Sverige  
— Vägt genomsnitt<sup>a</sup> av räntan på industriobligationer i USA, Västtyskland, Nederländerna, England, Schweiz och Japan



<sup>a</sup> Vägt med bilaterala handelsvikter.

**Figur 6.11 Ranta på svenska industriobligationer visavi motsvarande ränta på amerikanska industriobligationer 1974–84**  
Procent per år, observationer i slutet av varje månad

----- Sverige  
——— USA



## 6.2.6 Nominella räntefluktuationer på världsmarknaden har ökat i såväl styrka som frekvens

Bilaga 1 (i slutet av i denna bok) visar hur variabiliteten har ändrats över tiden i de fem räntor som studeras. Det framgår i bilagan att variabiliteten vanligtvis är högre för korta räntor än för långa och att den för båda slagen av räntor ökat över tiden för de flesta kombinationer av ränta/land. I vissa fall, såsom exempelvis för primräntan i Danmark och USA, har standardavvikelsen fördubblats eller nästan fördubblats från 1974-77 till 1978-84.

Variabiliteten i olika räntesatser har varit högst "smittosam". Senare års ekonomisk-politiska insatser har, som styrkts av Mascaro och Meltzer (1983) med utgångspunkt från USA inte lett till någon riskminskning. Ytterligare belegg för detta är att variabiliteten har ökat efter 1979 inte bara i räntesatserna utan också i penningmängdstillväxten.

Som framgår av bilaga 1 varierar det mellan länder vilket ränteslag – statsskuldränta eller primränta – som har den högsta variabiliteten. För de största OECD-länderna är det primräntan som visar högst variabilitet, medan det för mindre länder som Sverige och Belgien är räntan på skattkamarväxlar.<sup>1</sup>

De långa räntorna, som är en viktig faktor i förväntningarna bakom de flesta investeringar, fluktuerar som tidigare nämnts mindre än de korta räntorna. Variationen i exempelvis räntan på statsobligationer visar dock sedan slutet av 1960 en global ökning, vilket framgår i tabell 6.6.<sup>2</sup> Under de allra senaste åren verkar det emellertid ha inträffat ett

**Tabell 6.6 Standardavvikelser i ränta på statsobligationer 1968-85**  
Procent per år, observationer i slutet av varje månad

	1968-70	1971-73	1974-76	1977-79	1980-82	1983-85
USA	0,6	0,5	0,3	0,8	1,5	0,9
Kanada	0,6	0,4	0,5	0,7	1,7	0,9
England	0,8	1,1	1,0	1,0	1,3	0,2
Tyskland	0,9	0,8	1,2	0,9	1,0	0,4
Japan	0,1	0,5	0,3	1,0	0,6	0,3
Frankrike	1,0	0,5	0,8	0,8	1,5	1,0
Italien	1,1	0,5	1,7	0,5	2,5	3,5
Sverige	0,5	0,1	0,7	0,4	0,9	0,5

<sup>1</sup> För Sverige kan detta i viss mån ha sin förklaring i introduktionen av statsskuldväxeln som en modifierad skattkamarväxel.

<sup>2</sup> Den trendjusterade utvecklingen visar en än mer markerad ökning för vart och ett av de åtta länderna. Standardavvikelsen för 1980-82 är för sex av länderna ca tre gånger större än för 1968-70.

brott i utvecklingen, som kontrasterar mot Mascaro och Meltzers (1983) resultat för tiden närmast efter 1979.

### 6.3 Svenska realräntors avvikelser från realräntorna i utlandet

På perfekt totalt integrerade marknader, där den internationella köpkraftspariteten och Fishers internationella effekt gäller, kan realräntorna förväntas vara lika. I ett växelkurssystem likt det svenska uppstår dock temporärt ganska stora avvikelser från köpkraftspariteten, vilka sannolikt beaktas i förväntningsbildningen på marknaden. Korrigeras inte dessa obalanser under den period som räntan speglar, uppstår naturligtvis rörelser i den faktiska realräntan över tiden.

#### *Stora skillnader mellan realräntor i olika valutor*

Stora skillnader mellan realräntor på placeringar i olika valutor står också att finna vid analys av såväl korta som långa räntor. För korta räntor, exempelvis räntor på tremånaders placeringar, har skillnaden mellan realräntorna för blockvalutorna DEM och USD varit avsevärd sedan Bretton Woods-systemets sammanbrott. Detta gäller för faktiska såväl som för förväntade realräntor. Under 1970-talets andra hälft var realräntan i USA upp till 5 procent lägre än motsvarande tyska realränta. Första delen av 1980-talet har uppvisat det omvända förhållandet. Många forskare<sup>1</sup> har använt sig av dessa differenser i försök att förklara växelkursutvecklingen under det senaste decenniet. Över ganska långa perioder finns det också ett övertygande samband mellan observerade valutakursändringar och förväntade ändringar i realräntedifferensen.

Tabell 6.7 visar real avkastning på industriobligationer med uppdelning på tidsperioder. Det framgår bl a att tyska industriobligationer gav den högsta reala avkastningen<sup>2</sup> under hela 1970-talet. De största skillnaderna mellan länder återfinns åren omedelbart efter sammanbrottet för Bretton Woods-systemet och den första oljekrisen. I den perioden förde Storbritannien en expansiv monetär politik, medan exempelvis Västtyskland och Schweiz föredrog en restriktiv sådan.

<sup>1</sup> Se exempelvis Oxelheim (1982) för en beskrivning av kopplingen mellan kronkursen och den svenska realräntans avvikelser från den utländska.

<sup>2</sup> Beräkningen av realräntan är baserad på en enkel approximation av marknadens inflationsförväntan. Alternativa mått som officiella inflationsprognoser, data från undersökningar av marknadens inflationsförväntan, tidsserieanalys etc har alla sina begränsningar och tycks endast bekräfta det intryck som den enkla approximationen här ger.

**Tabell 6.7 Real avkastning på industriobligationer 1965-84**  
Procent per år, periodgenomsnitt

	USA	Kana- da	Japan	Eng- land	Väst- tysk- land	Frank- rike	Ita- lien	Bel- gien	Schweiz	Sve- rige	Varia- tions- vidd
1965-69	1,8	2,6	2,1	3,1	4,7	3,2	4,3	3,2	1,0	2,4	3,7
1970-74	0,7	1,8	-3,4	1,0	3,2	1,3	-0,7	1,0	-1,3	0,2	6,6
1975-79	0,3	0,4	0,5	-2,2	3,0	0,5	-3,2	1,3	1,6	-0,1	6,2
1980-84	4,9	4,6	4,1	2,9	4,2	3,6	1,1	5,2	0,3	2,8	4,9
1983	8,1	5,9	5,6	6,2	4,6	4,9	2,9	4,1	1,2	3,5	6,9
1984	8,2	8,4	4,5	5,8	5,4	5,7	4,2	5,6	1,6	5,6	6,6

*Anm:* Beräkningarna är baserade på avkastningen på (långfristiga) industriobligationer vid varje månads slut subtraherad med den procentuella förändringen i respektive konsumentprisindex under närmast föregående tolv månadersperiod. Kolumnen längst till höger visar variationsvidden, dvs skillnaden mellan högsta och lägsta realränta för varje period.

Marknaden förmådde i det läget sannolikt inte forma tillräckligt realistiska förväntningar avseende den inflationsexplosion som skulle följa. Betydande skillnader i realräntor föreligger också för perioden omedelbart efter omläggningen av den ekonomiska politiken i USA i oktober 1979.

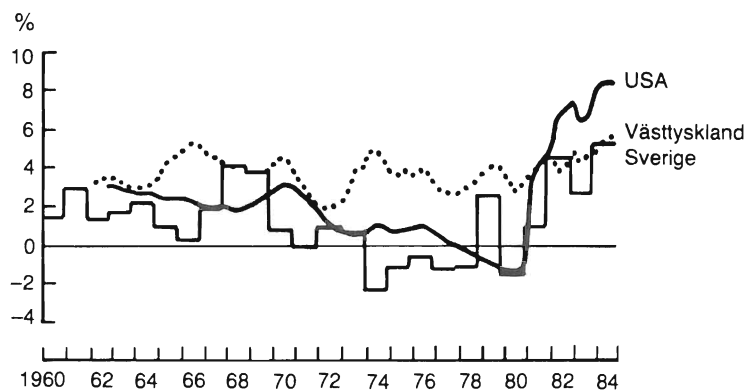
#### *Gapet mellan svensk och utländsk realränta har ökat under analysperioden*

Det genomsnittliga gapet mellan svensk och utländsk realränta har ökat under analysperioden. Svensk faktisk realränta har för perioden 1978-84 genomsnittligt legat under realräntan i USA. Beroende på ränteslag varierar detta gap mellan två och fem procentenheter. Motsvarande gap till världsräntan är något mindre och av storleksordningen en till tre procentenheter. Figur 6.12 exemplifierar den reala avkastningen på industriobligationer i USA och Västtyskland jämfört med den i Sverige. Standardavvikelsen för svenska faktiska resp förväntade realräntor har för perioden 1978-84 varit av ungefär samma storleksordning som den för världsräntan, medan den för realräntan i USA i de flesta fall varit dubbelt så stor.

## 6.4 Vad indikerar denna inledande jämförelse om den finansiella integrationen?

Stora och ökande skillnader mellan realräntor visar att den *totala* finansiella integrationen har minskat. Detta kan bero på att den monetära integrationen och/eller integrationen mellan varumarknaderna

**Figur 6.12 Real avkastning på industriobligationer 1960-84**  
Procent per år, observationer vid kvartalslut



*Anm:* För Västtyskland och USA ges den effektiva långtidsräntan på industriobligationer. Den är deflaterad med årliga genomsnitt på konsumentprisindex. För Sverige ges den lägsta emissionsräntan, också den deflaterad med konsumentprisindex.

*Källor:* OECD, IUI.

minskat. Den direkta finansiella integrationen behöver sålunda inte ha minskat.

Ger då den historiska bild som tecknats här några indikationer på att den *direkta* integrationen mellan Sveriges finansmarknad och utländska finansmarknader ökat? Ja, den ökade grad med vilken trendbrott i USA-räntan respektive i världsräntan verkar leda till trendbrott i svenska räntor är en sådan indikation. I figurerna har vi också funnit god följsamhet mellan nominella räntor om än kombinerad med stora gap. Tolkningen av figurmaterialet i termer av följsamhet till internationella ränteändringar leder till ett första intryck av ökad direkt finansiell integration av den svenska finansmarknaden. De substantiella gapen mellan svenska och utländska räntor ger därmed inget underlag för något närmare ställningstagande utan en ingående analys. Kapitel 8 syftar till att täcka detta analysbehov. Innan vi kommer dit skall jag i nästa kapitel kvantifiera sambandet mellan inhemska och utländska ränteändringar.





## KAPITEL 7

# Svenskt ränteberoende – en korrelationsanalys

## 7.1 Inledning

Vi fick i kapitel 6 ett visuellt intryck av svenska räntors följsamhet till den internationella ränteutvecklingen. I detta kapitel skall jag kvantitativt mäta sambandet mellan utländska ränteändringar och ändringar i svenska räntor, samt den tid det tar för utländska ändringar att påverka svenska räntor. Betydelsen av inverkan från tidsförskjutna utländska ränteändringar kommer därmed till uttryck. I avsaknad av teori för denna inverkan blir granskningen av data avgörande för modellering av tidsförskjutet inflytande i nästa kapitel.

Analys genomförs här av sambandet mellan svensk ränta och såväl "världsränteläge" som USA-räntan. Analysperioden är 1974-84 med uppdelning på delperioder. För analys av diskontot och statsobligationsräntan startar undersökningsperioden 1964 resp 1968. Analysen genomförs med ett världsränteläge beräknat med både handelsvikter och kapitalmarknadsvikter.

Avsnitt 7.2 behandlar samvariationen mellan reala räntor som underlag för en bedömning av graden av total finansiell integration.

I avsnitt 7.3 analyseras samvariationen mellan nominell svensk ränta och motsvarande ränta i utlandet med en tidsförskjutning av upp till 36 månader. Mycket har i vår tidigare diskussion talat för att växelkursutvecklingen på ett eller annat sätt måste beaktas i studiet av den svenska räntans internationella beroende. Ett sätt att hålla problemet med växelkursen under kontroll är att studera sambandet mellan svensk ränta och motsvarande utländska ränta säkrad på terminsmarknaden för valutator. En analys av detta samband görs i avsnitt 7.4.

Avsnitt 7.5 innehåller en sammanfattning av analysresultaten och en tolkning av dessa i termer av total resp direkt finansiell integration.

## 7.2 Svenska realräntans samvariation med realräntan i utlandet

Lika stora förväntade realräntor är vår indikation på *total* finansiell integration. Vi har tidigare konstaterat att svenska förväntade realräntor

varierat över tiden. Frågan är nu i vad mån de samvarierat med omvärldens förväntade realräntor.

### *Svensk realräntenivå samvarierar allt mindre med världens realräntenivå*

Tabell 7.1 visar korrelationen mellan svensk realräntenivå och realräntenivån i omvärlden. Jag har i tabellen delat upp korrelationen på tre perioder för att möjliggöra jämförelse över tiden. Som ett genomgående mönster finner jag den starkaste korrelationen mellan svensk realränta och den med handelsvikter vägda OECD-räntan. Jag konstaterar också att korrelationen mellan faktiska realräntor är högre än den för förväntade realräntor. Kopplingen mellan svensk realräntenivå och omvärldens har försvagats under analysperioden. För perioden 1981-84 finner jag överhuvud taget ingen signifikant korrelation.

### *Samvariation mellan svenska och utländska realränteändringar har också minskat*

Jag redovisar i tabell 7.2 korrelationen mellan *ändringen* i svenska och utländska realräntor. Mönstret påminner om det för korrelationen mellan realräntenivåer. Samvariationen med världsränteläget är fortfarande klart starkast. Skillnaden i korrelation med uppdelning på faktiska och förväntade storheter är dock inte så markant som i fallet med realräntenivåer. För perioden 1974-78 finner jag den högsta korrelationen mellan förväntade realränteändringar för de långa räntorna.<sup>1</sup> En ändring i förväntad världsränta på industriobligationer kan här förklara över 50 procent av variationen i realränteändringar på svenska industriobligationer.<sup>2</sup>

Samvariationen mellan ändringar i svenska realräntor och omvärldens har minskat kraftigt under analysperioden. Samma tendens gäller globalt, där korrelationen mellan världsränteändringar och ändringar i USA-räntan också minskat, om än inte lika markant.

### *Den totala integrationen av Sveriges finansmarknader har minskat*

Mina korrelationsstudier av såväl realräntenivå som förändringar visar att samvariationen minskat och ger en indikation på minskad total in-

<sup>1</sup> Man bör dock vara försiktig när man tolkar det statistiska måttet. Långa räntor är i högre grad än korta räntor påverkade av konjunkturutveckling och ändrade affärsvillkor. En relativt stor del av samvariationen mellan långa räntor kan sålunda vara skenbar och komma från någon gemensam bakomliggande faktor.

<sup>2</sup> Erhålls genom att kvadrera 0,72 från tabell 7.2.

**Tabell 7.1 Korrelation mellan svensk realräntenivå och motsvarande reala nivå på världsrenta respektive USA-renta, 1974–84**

Svensk realräntas korrelation med:	1974–78		1979–84		1981–84	
	Faktiska realräntor	Förväntade realräntor	Faktiska realräntor	Förväntade realräntor	Faktiska realräntor	Förväntade realräntor
Världsdiskontot	0,80*	0,44	0,63*	0,12	-0,50	-0,16
Diskontot i USA	0,42	0,19	0,55*	0,23	-0,34	-0,33
Världsrentan på skattkammarväxlar	0,75*	-0,03	0,51*	-0,15	-0,18	-0,03
Räntan på skattkammarväxlar i USA	0,40	0,09	0,47*	-0,35	0,19	-0,16
Världsprimräntan	0,80*	0,41	0,66*	0,34	-0,47	-0,28
Primräntan i USA	0,43	0,15	0,53*	0,29	-0,40	-0,14
Världsrentan på statsobligationer	0,75*	0,75*	0,59*	0,46*	-0,42	-0,15
Statsobligationsräntan i USA	0,38	0,39	0,57*	0,37	-0,46	-0,10
Världsrentan på industriobligationer	0,72*	0,84*	0,60*	0,57*	-0,48	0,11
Räntan på industriobligationer i USA	0,43	0,47*	0,59*	0,42	-0,56	-0,14

*Anm.:*\* markerar signifikans i tvåsidigt test på 5 %-nivån. Faktisk realränta är beräknad som räntan vid kvartalets början minus faktisk inflation under kvartalet. Förväntad realränta är beräknad som räntan vid kvartalets början minus förväntad inflation i form av inflationen under närmast föregående kvartal. Vägning har skett med handelsvikter.

**Tabell 7.2 Korrelation mellan ändringar i svensk realränta och motsvarande ändring i världsrentan respektive i USA-räntan, 1974–84**  
Kvartalsdata

Svensk realräntas korrelation med:	1974–78		1979–84		1981–84	
	Faktiska realräntor	Förväntade realräntor	Faktiska realräntor	Förväntade realräntor	Faktiska realräntor	Förväntade realräntor
Världsdiskontot	0,70*	0,51*	0,49*	0,50*	0,27	0,50
Diskontot i USA	0,50*	0,42	0,21*	0,11	0,24	0,28
Världsrentan på skattkammарväxlar	0,65*	0,44	0,43	0,07	0,36	0,19
Räntan på skattkammарväxlar i USA	0,34	0,38	0,19	-0,19	0,44	-0,16
Världsprimräntan	0,71*	0,49*	0,50*	0,34	0,41	0,50
Primräntan i USA	0,53*	0,39	0,15	-0,04	0,36	0,29
Världsrentan på statsobligationer	0,70*	0,70*	0,40	0,43*	0,35	0,57
Statsobligationsräntan i USA	0,49*	0,52*	0,17	0,09	0,23	0,29
Världsrentan på industriobligationer	0,67*	0,72*	0,40	0,42	0,35	0,55
Räntan på industriobligationer i USA	0,50*	0,50*	0,15	0,01	0,21	0,15

*Anm:* Se anm till tabell 7.1.

tegration av den svenska finansmarknaden. Mina observationer här stämmer väl överens med mina iakttagelser från kapitel 6 om ökade gap mellan förväntad realränta i Sverige och i omvärlden.

## 7.3 Svenska nominella räntans samvariation med utlandsräntan

### 7.3.1 Korrelation mellan räntenivåer

I vilken utsträckning samvarierar då svensk nominell ränta med utländsk ränta? Graden av samvariation mellan världsränteläget resp ränteläget i USA och den svenska räntan framgår av tabell 7.3, som visar korskorrelation mätt på räntenivåer. Världsränteläget beräknas som ett vägt medeltal av OECD-räntorna. Jag beräknar här två medel-

**Tabell 7.3 Korskorrelationsmönster för svensk ränta/utländsk ränta med signifikant<sup>a</sup> tidsförskjutning i antal månader (nivåer), 1974–84**  
Månadsobservationer

Ränta	Period	Signifikant tidsförskjutning i antal månader					
		"Världsränta"				USA-ränta	
		Handelsvikt		Kapitalmarknadsvikt			
<b>Skattkammarsväxlar/stats-skuldväxlar<sup>b</sup></b>	Jan 1974–Dec 1984	0–22	(0–31)	0–27	(0–35)	0–34	(0–36)
	Jan 1978–Dec 1984	0–14	(0–16)	0–10	(0–15)	0–6	(0–8)
	Jan 1981–Dec 1984	–	(5–11)	–	(6–12)	–	(0,8–13)
<b>Lån till förstklassiga låntagare</b>	Jan 1974–Dec 1984	0–26	(0–31)	0–22	(0–36)	0–36	(0–36)
	Jan 1978–Dec 1984	0–14	(0–16)	0–14	(0–16)	0–13	(0–15)
	Jan 1981–Dec 1984	17–24	(0–3, 14–27)	0–1	(0–4, 14–27)	0–3	(0–6, 15–28)
<b>Statsobligationer/riksobligationer<sup>c</sup></b>	Jan 1968–Dec 1984	0–36	(0–36)	0–36	(0–36)	0–36	(0–36)
	Jan 1978–Dec 1984	0–16	(0–18)	0–16	(0–18,36)	0–15	(0–17, 32–36)
	Jan 1981–Dec 1984	0–3	(0–6, 20–27)	0–3	(0–9, 20–23, 26–28)	0–3	(0–11, 19–22)
<b>Industriobligationer</b>	Jan 1974–Dec 1984	0–21	(0–26)	0–25	(0–29)	0–30	(0–34)
	Jan 1978–Dec 1984	0–20	(0–22)	0–19	(0–21)	0–18	(0–20, 34–36)
	Jan 1981–Dec 1984	0–2	(0–14, 24–34)	0–1,	(0–14, 23–33)	–	(1–15, 22–32)
<b>Officiellt diskonto</b>	Jan 1964–Dec 1984	0–36	(0–36)	0–36	(0–36)	0–36	(0–36)
	Jan 1978–Dec 1984	0–16,	(0–18, 29–36)	0–16,	(0–17, 27–36)	0–16	
	Jan 1981–Dec 1984	33–36		32–36		36	(0–18, 31–36)
		0–6	(0–9, 20–31)	0–6	(0–8, 20–32)	0–7	(0–9, 21–33)

<sup>a</sup> Med signifikant koefficient för korskorrelation menas koefficient som absolut sett överstiger 3 standardavvikelse (inom parentes anges tidsförskjutning för koefficienter som överstiger 2 standardavvikelse).

<sup>b</sup> Svensk ränta är fr o m oktober 1982 räntan på 90 dagars statsskuldväxel.

<sup>c</sup> Svensk ränta är fr o m november 1983 riksobligationsräntan.

tal. Det ena är baserat på handelsvikter, det andra på OECDs kapitalmarknadsvikter.

### *Tre mönster kan urskiljas*

Ett genomgående drag för de olika ränteslagen är att det signifikanta antalet månaders tidsförskjutning har minskat. Vid en närmare analys visar sig dock korrelationsmönstret mycket heterogent. Tre olika mönster kan särskiljas. Dessa illustreras i figur 7.1.

Mönster a förekommer främst för långa räntor på de olika delperioderna och för skattkamarväxlar på totala perioden. Enligt detta mönster erhålls signifikanta koefficienter för korrelationen mellan periodens svenska ränta och utländska räntor närmast föregående perioder. Ökas tidsförskjutningen blir koefficienterna insignifikanta för att vid tillräckligt lång förskjutning bli signifikant negativa. Mönster b gäller för långa räntor för totala undersökningsperioden. Här är koefficienterna signifikant positiva för alla tidigare perioder. Mönster c gäller för de korta räntorna och koefficienterna är här signifikant positiva för de mest närliggande perioderna och insignifikanta i övrigt. Förhållandet mellan mönstren b och c förefaller intuitivt riktigt i det att successiva noteringar av den långa räntan bör ha en stor gemensam komponent som finns kvar som signifikant element betydligt längre än vad fallet är för korta räntor. Mönster a låter sig möjligen förklaras av förskjutningar i konjunkturfasen i Sverige gentemot den i USA resp i världskonjunkturen.

Tidsförskjutningen som vi ser här är en dimension av mitt mått på direkt finansiell integration. För att kunna tolka den i termer av integration fordras ytterligare information om storlek och grad av signifikans på korrelationskoefficienterna.

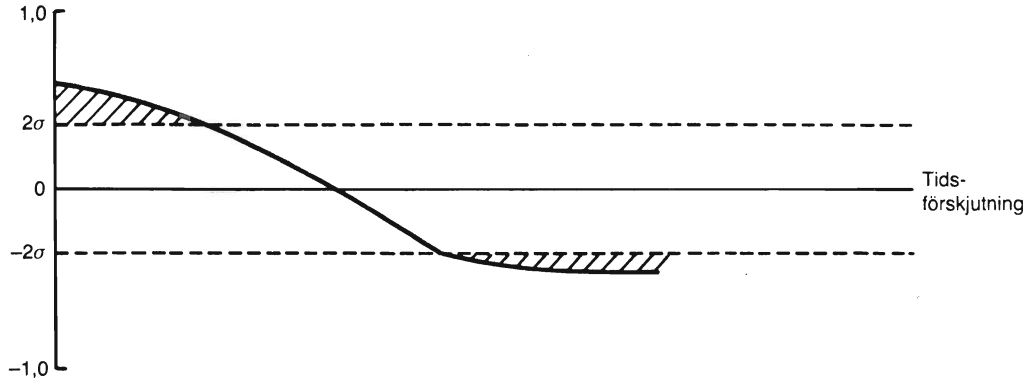
### *Korrelationen med USA-räntan olik den med världsräntan*

Mönstret för korrelationen mellan USA-räntan och den svenska räntan skiljer sig något från mönstret på korrelationen mellan världsräntan och den svenska räntan.<sup>1</sup> Korrelationsmönstret synes vara mindre stabilt med USA-räntan än med världsräntan, vilket dock kan ha en teknisk förklaring i att världsräntan som aggregat har mindre varians.

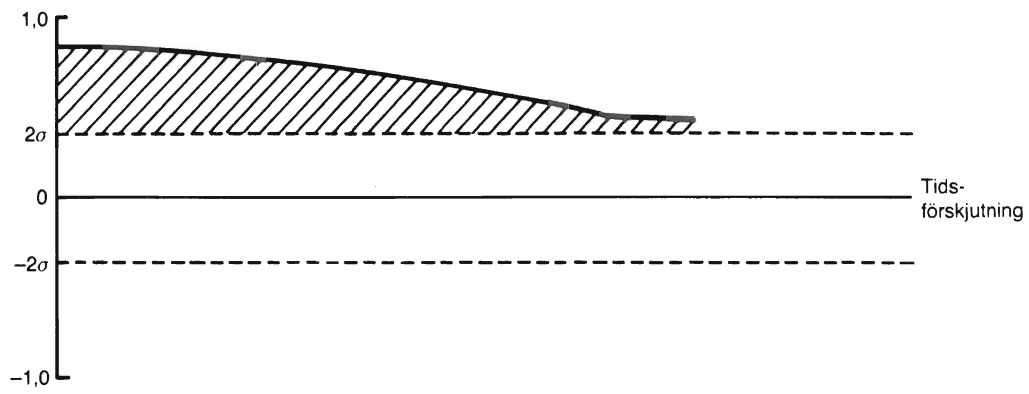
<sup>1</sup> Mönstret i det tidsförskjutna inflytandet visar sig i viss mån vara beroende av det viktsystem som används vid skattningen av världsränteläget. Jämför mönstret för världsräntan med det för USA-räntan visar världsränteläget baserat på kapitalmarknadsvikter den största likheten. Med tanke på att USA-räntans vikt är störst i viktsystemet med kapitalmarknadsvikter är detta också det resultat som man skulle förvänta sig.

Figur 7.1 Empiriska mönster för korskorrelation på nivåer

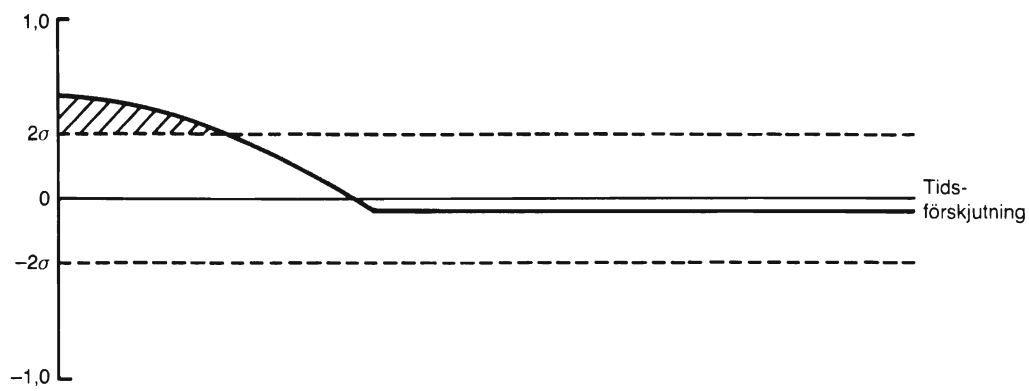
a) Korrelation



b) Korrelation



c) Korrelation



### 7.3.2 Korrelation mellan ränteändringar

Studier baserade på nominella räntenivåer i stället för på förändringar kan förläda oss att dra slutsatser om en överdrivet hög samvariation. Genom att studera samvariationen mellan räntenivåernas *förändringar* erhålls ett mer realistiskt mått på utländskt ränteflytande. Tabell 7.4 visar med vilken tidsförskjutning uttryckt i antal månader som den svenska räntan visar signifikant följsamhet.

*Inflytandet från ändringar i USA-räntan har minskat under senare år*

För samtliga fem ränteslag har graden av signifikant inflytande från USA-räntorna minskat, vilket framgår av en jämförelse av perioden 1981-84 med hela undersökningsperioden. I tidigare perioder då ett signifikant samband fanns fortplantade sig ränteändringar på USA-

**Tabell 7.4 Korskorrelationsmönster för svensk ränteändring/utländsk ränteändring med signifikant<sup>a</sup> tidsförskjutning i antal månader (1:a differenser), 1974-84**  
Månadsobservationer

Ränta	Period	Signifikant tidsförskjutning i antal månader					
		"Världsränta"				USA-ränta	
		Handelsvikt		Kapitalmarknadsvikt			
<b>Skattkammarsväxlar/stats-skuldväxlar<sup>b</sup></b>	Jan 1974-Dec 1984	-	(9, 14, 15, 18, 20, 26, 35)	-	(9, 14, 15, 18, 19)	9	(0, 4, 9, 18)
	Jan 1978-Dec 1984	-	(9, 15, 18, 23)	9, 18	(9, 18)	9, 18	(8, 9, 18)
	Jan 1981-Dec 1984	3	(3, 36)	3	(3, 36)	-	(2, 4)
<b>Lån till förstklassiga låntagare</b>	Jan 1974-Dec 1984	2	(1, 2, 4, 14, 20, 21, 36)	-	(1, 2, 4, 14, 20, 21)	-	(2, 3, 14)
	Jan 1978-Dec 1984	-	(1, 2, 14)	-	(1, 2, 14)	-	(2)
	Jan 1981-Dec 1984	-	(20, 21, 36)	-	(20, 21, 36)	-	(21, 31, 36)
<b>Statsobligationer/riksobligationer<sup>c</sup></b>	Jan 1968-Dec 1984	1, 12	(0, 1, 11, 12, 17)	1	(0, 1, 2, 11, 12, 17, 27, 34)	1	(0, 1, 2, 5, 12, 22, 27, 34, 35)
	Jan 1978-Dec 1984	1, 12	(0, 1, 11, 12, 34)	1	(0, 1, 11, 12)	1	(0, 1, 5, 12)
	Jan 1981-Dec 1984	-	(1, 12)	-	(1, 19)	-	(1, 19)
<b>Industriobligationer</b>	Jan 1974-Dec 1984	-	(9, 11, 14, 15, 18, 30)	-	(9, 14, 15, 30)	9	(5, 9, 15, 22, 24, 28, 30)
	Jan 1978-Dec 1984	-	(4, 9, 15, 30)	-	(4, 9, 15, 30)	9	(9, 15, 22, 30)
	Jan 1981-Dec 1984	-	(30)	-	(30)	-	
<b>Officiellt diskonto</b>	Jan 1964-Dec 1984	0	(0, 1, 2, 4, 11, 14, 25, 28)	4	(0, 1, 2, 4, 11, 14, 15, 25, 28)	4	(1, 2, 4, 14, 15)
	Jan 1978-Dec 1984	14	(2, 4, 11, 14, 28)	4, 14	(1, 2, 4, 11, 14)	4	(1, 2, 4, 14, 15)
	Jan 1981-Dec 1984	-	(15)	-	(4, 20)	-	(4, 14, 20, 23, 31)

<sup>a</sup> Med signifikant koefficient för korskorrelation menas koefficient som absolut sett överstiger 3 standardavvikelser (inom parentes anges tidsförskjutning för koefficienter som överstiger 2 standardavvikelser).

<sup>b</sup> Svensk ränta är fr o m oktober 1982 räntan på 90 dagars statsskuldväxel.

<sup>c</sup> Svensk ränta är fr o m november 1983 riksobligationsräntan.



marknaden till svenska räntor med två till tre kvartals fördröjning. Undantaget är ränteändringar på skattkammарväxlar som för perioden 1978-84 även indikerar ett samband med upp till 18 månaders tidsförskjutning. Ändringar i den amerikanska primräntan har inte för någon period visat signifikant inflytande. För de allra senaste åren, 1981-84, erhåller jag inga indikationer på ett signifikant samband mellan amerikanska och svenska ränteändringar. Det omfattande bruket av "technicals" i handeln med dollar är enligt min mening en tänkbar förklaring till detta.

*Storlek och mönster på tidsförskjutning ger tillsammans svårtolkat tecken på ökad samvariation*

Tabell 7.5 visar att det linjära sambandet mellan svenska och utländska ränteändringar ökat under senare år för de flesta ränteslagen. Förekomsten av negativa korrelationskoefficienter gör ökningen svårtolkad. Jag ser *positivt* samband som en indikation på finansiell integration. Till tolkningssvårigheterna bidrar också att standardavvikelsen i

**Tabell 7.5 Maximal korrelation mellan ränteändringar vid tidsförskjutning givet antal månader, 1974-84**  
Månadsobservationer

Ränta	Period	Signifikant tidsförskjutning i antal månader		
		"Världsränta"		USA-ränta
		Handelsvikt	Kapitalmarknadsvikt	
<b>Skattkammарväxlar/stats-skuldväxlar</b> <sup>a</sup>	Jan 1974-Dec 1984	0,17 (18)	0,21 (18)	0,25* (9)
	Jan 1978-Dec 1984	0,27 (18)	-0,33* (9)	-0,38* (9)
	Jan 1981-Dec 1984	-0,51* (3)	-0,44* (3)	0,31 (4)
<b>Lån till förstklassiga låntagare</b>	Jan 1974-Dec 1984	0,25* (2)	0,22 (2)	0,16 (2)
	Jan 1978-Dec 1984	0,24 (2)	0,23 (2)	0,19 (2)
	Jan 1981-Dec 1984	-0,44 (21)	-0,43 (21)	-0,40 (21)
<b>Statsobligationer/riksobligationer</b> <sup>b</sup>	Jan 1968-Dec 1984	0,29* (1)	0,34* (1)	0,35* (1)
	Jan 1978-Dec 1984	0,33* (1)	0,36* (1)	0,36* (1)
	Jan 1981-Dec 1984	0,34 (1)	0,41 (1)	0,42 (1)
<b>Industriobligationer</b>	Jan 1974-Dec 1984	0,21 (15)	-0,23 (9)	-0,25* (9)
	Jan 1978-Dec 1984	-0,24 (9)	-0,25 (9)	-0,28* (9)
	Jan 1981-Dec 1984	-0,29 (30)	-0,30 (30)	-0,26 (30)
<b>Officiellt diskonto</b>	Jan 1964-Dec 1984	0,24* (0)	0,24* (4)	0,24* (4)
	Jan 1978-Dec 1984	0,38* (14)	0,34* (4)	0,37* (4)
	Jan 1981-Dec 1984	-0,30 (15)	-0,33 (20)	0,35 (4)

<sup>a</sup> Svensk ränta fr o m oktober 1982 räntan på 90 dagars statsskuldväxel.

<sup>b</sup> Svensk ränta fr o m november 1983 riksobligationsräntan.

\* Absoluta avvikelser från noll större än tre standardavvikelser.

*Anm:* Inom parentes anges den tidsförskjutning i antal månader på vilken den redovisade korrelationskoefficienten beräknats. Med exempelvis (9) avses korrelationen mellan ändring i utländsk räntenivå och ändringen i motsvarande ränta i Sverige 9 månader senare.

korrelationskoefficienterna har ökat och medfört att graden av signifikans minskat under senare år för de flesta ränteslag. Förhållandet är speciellt markant för samvariationen mellan svenska räntor och motsvarande USA-räntor.

Förändringar har också skett beträffande den tidsförskjutning, med vilken det starkaste sambandet visar sig. En kortare tidsförskjutning tolkas som en indikator på ökad integration. Förändringarna i tidsförskjutning i korrelationsanalysen sammanfaller dock antingen med att sambandet blir insignifikant och/eller med att det blir negativt. Signalerna är sålunda inte entydiga avseende ett eventuellt ökat inflytande från utländska ränteändringar.

Bristen på entydighet speglar ändringar i valutapolitiken under analysperioden. I tider med formellt fasta eller halvfasta kurser eller med liten variation i kurserna kan det vara tillfyllest att studera samvariationen mellan nominella, osäkrade räntor. I perioder med flytande kurser och med stor valutaoro, som under åren 1981-84, är ett sådant tillvägagångssätt otillfredsställande. Valutafluktuationerna måste beaktas.

### *Analys utan hänsyn till valutaeffekter ger ingen vägledning*

Många forskare har använt sig av storleken på korskorrelationen mellan inhemsk och utländsk nominell ränta som uttryck för graden av direkt finansiell integration. I vårt fall verkar det dock vara uppenbart att utelämnandet av valutakurseffekterna ger upphov till tolkningssvårigheter. När jag genomför en enkel regressionsanalys med ändringar i svenska räntan som en funktion av tidigare ändringar i utländsk ränta finner jag också indikationer på felspecifikation. Allt tyder på att det är valutakurseffekterna som saknas.<sup>1</sup> I nästa avsnitt skall vi därför på ett enkelt sätt beakta dessa effekter i form av terminspremien. Hänsyn till premien för politisk risk är också viktig och i den multipla regressionsanalysen i kapitel 8 finns denna premie med tillsammans med uttryck för marknadens växelkursförväntan och krav på premier för valutarisk.

<sup>1</sup> För exempelvis regressionsanalys med ändringar i svenska räntan på statsskuldväxlar som en funktion av tidigare ändringar i handelsvägd ränta på internationella statsskuldväxlar, såväl som en funktion av tidsförskjutna USA-räntor, blir Durbin-Watson-värdena så låga som 0,4-0,5. I regressionsanalys med ändringar i svensk ränta som beroende variabel och ändringar i täckt utlandsränta som oberoende variabler blir Durbin-Watson-värdet nära väntevärdet 2.

## 7.4 Svensk räntas samvariation med terminssäkrad utlandsränta

Ett sätt att beakta valutakursens betydelse för samvariationen mellan räntor är att studera korrelationen mellan svensk ränta och motsvarande utländska ränta, som säkrats på terminsmarknaden för valutor. Genom detta förfarande eliminerar vi problemet med valutakursförväntan och valutarisk. Kvar finns problemet med den politiska risken, eftersom jämförelsen måste ske mellan nationella räntesatser i avsaknad av en eurokronränta för hela undersökningsperioden.

Den svenska terminsmarknaden har sin absoluta huvuddel av transaktionerna på tre månader eller kortare period och är ”tunn” för längre terminer. Jag använder mig därför bara av data för tre månaders terminer och väljer sålunda att studera korskorrelationen endast för korta räntor, dvs räntan på statsskuldväxlar och primräntor.

### 7.4.1 Korrelation mellan räntenivåer

Vid beräkning av korskorrelation med världsrenteläget sker terminssäkring med vägd terminspremie, dvs korskorrelationen beräknas mellan svensk ränta och en vägd terminssäkrad utlandsränta.

#### *Snabbare genomslag för utländska ränteändringar under senare år*

Tabell 7.6 visar denna korskorrelation beräknad på räntenivåer. Tabellen visar ett väsentligt annorlunda mönster än det som redovisats i tabell 7.3. Beaktandet av valutaeffekter ändrar sålunda slutsatserna.

Mönstret är ganska entydigt vad beträffar antalet månaders tidsförskjutning under vilka det förekommer signifikant korskorrelation. Jämfört med hela undersökningsperioden tycks under perioden 1981-84 en dramatisk reduktion ha ägt rum med avseende på tidsförskjutningen. Genomslagshastigheten för utländska räntor har ökat betydligt.

### 7.4.2 Korrelation mellan ränteändringar

Tabell 7.7 visar mönstret för korskorrelation mellan *ändringar* i svensk ränta och tidigare ändringar i utländsk ränta.

**Tabell 7.6 Korskorrelationsmönster för svensk ränta/täckt utländsk ränta med signifikant<sup>a</sup> tidsförskjutning i antal månader (nivåer), 1974–84**  
Månadsobservationer

Ränta	Period	Signifikant tidsförskjutning i antal månader					
		"Världsränta"				USA-ränta	
		Handelsvikt		Kapitalmarknadsvikt			
<b>Skattkammarväxlar/stats-skuldväxlar<sup>b</sup></b>	Jan 1974–Dec 1984	0–8	(0– 9)	0–7	(0– 9)	0–7	(0– 8)
	Jan 1978–Dec 1984	0–9	(0–11)	0–8	(0– 9)	0–8	(0– 9)
	Jan 1981–Dec 1984	0–1	(0– 4)	0–1	(0– 4)	0–3	(0– 4)
<b>Lån till förstklassiga låntagare</b>	Jan 1974–Dec 1984	0–11	(0–13)	0–11	(0–14)	0–12	(0–14)
	Jan 1978–Dec 1984	0–12	(0–16)	0–13	(0–16)	0–13	(0–16)
	Jan 1981–Dec 1984	0–1	(0– 7)	0–4	(0– 8)	0–4	(0– 8)

<sup>a</sup> Med signifikant koefficient för korskorrelation menas koefficient som absolut sett överstiger 3 standardavvikelser (inom parentes anges tidsförskjutning för koefficienter som överstiger 2 standardavvikelser).

<sup>b</sup> Fr o m oktober 1982 ränta på 90 dagars statsskuldväxel

### *Tidsmönstret för utländska ränteändringars inflytande oklart*

Mönstret blir här något mer svårtolkat än vid korrelationen mellan terminssäkrade räntenivåer. När vi skattar sambandet för perioden 1981–84 visar det sig att ändringar i världsräntan på skattkammarväxlar/statsskuldväxlar slår igenom på ett signifikant sätt på den svenska räntan fyra till åtta månader senare. Jag får olika tidsförskjutning beroende på valet av vikter i den vägda världsräntan. Handelsvikterna ger en tidsförskjutning på åtta månader och kapitalmarknadsvikterna på fyra månader. För perioden 1974–84 som helhet finns inte motsvarande signifikanta genomslag.

För primräntan får jag under perioden 1981–84 ett signifikant ge-

**Tabell 7.7 Korskorrelationsmönster för svensk ränteändring/täckt utländsk ränteändring med signifikant<sup>a</sup> tidsförskjutning i antal månader (1:a differenser), 1974–84**  
Månadsobservationer

Ränta	Period	Signifikant tidsförskjutning i antal månader		
		"Världsränta"		USA-ränta
		Handelsvikt	Kapitalmarknadsvikt	
<b>Skattkammarväxlar/stats-skuldväxlar<sup>b</sup></b>	Jan 1974–Dec 1984	– (0, 1)	– (0, 1)	– (0)
	Jan 1978–Dec 1984	– (0, 4, 8, 9, 20, 21)	– (0, 4, 8, 9, 20, 21)	0 (0, 8, 9, 17)
	Jan 1981–Dec 1984	8 (1, 4, 8, 20)	4 (1, 4, 8, 20)	– (0, 1, 4, 8, 20)
<b>Lån till förstklassiga låntagare</b>	Jan 1974–Dec 1984	30 (29, 30)	30 (29, 30)	30 (29, 30)
	Jan 1978–Dec 1984	– (13)	– (13)	– (0, 8)
	Jan 1981–Dec 1984	8 (8, 13, 23)	– (8, 13, 23)	– (8, 13, 23)

<sup>a</sup> Med signifikant koefficient för korskorrelation menas koefficient som absolut sett överstiger 3 standardavvikelser (inom parentes anges tidsförskjutning för koefficienter som överstiger 2 standardavvikelser).

<sup>b</sup> Fr o m oktober 1982 ränta på 90 dagars statsskuldväxel

nomslag på den svenska räntan 8 månader efter en ändring av den vägda internationella primräntan. Tidsförskjutningen har här minskat från en genomslagsperiod på 30 månader för undersökningsperioden i dess helhet.

### *Inflytandet på svenska räntor från USA-räntan minskar*

Inte bara genomslagshastigheten utan även storleken på korrelationen är av intresse för slutsatser om ändrad grad av direkt finansiell integration. Tabell 7.8 visar högsta korrelation mellan svensk ränta och tidsförskjutten täckt utlandsränta. Här finns till skillnad från i tabell 7.5 inga negativa koefficienter.<sup>1</sup>

**Tabell 7.8 Maximal korrelation mellan ändringar i svensk ränta och ändringar i täckt utländsk ränta vid tidsförskjutning givet antal månader, 1974–84**  
Månadsobservationer

Ränta	Period	Signifikant tidsförskjutning i antal månader		
		"Världsränta"		USA-ränta
		Handelsvikt	Kapitalmarknadsvikt	
Skattkammarsväxlar/stats-skuldväxlar <sup>a</sup>	Jan 1974–Dec 1984	0,21 ( 0)	0,22 ( 0)	0,26 ( 0)
	Jan 1978–Dec 1984	0,35 ( 0)	0,36 ( 0)	0,51* ( 0)
	Jan 1981–Dec 1984	0,46* ( 8)	0,48* ( 4)	0,43 ( 8)
Lån till förstklassiga låntagare	Jan 1974–Dec 1984	0,46* (30)	0,46* (30)	0,47* (30)
	Jan 1978–Dec 1984	0,23 (13)	0,23 (13)	0,23 ( 0)
	Jan 1981–Dec 1984	0,43* ( 8)	0,42 (13)	0,33 (13)

<sup>a</sup> Fr o m oktober 1982 ränta på 90 dagars statsskuldväxel.

\* Absoluta avvikelser från noll större än tre standardavvikelser

*Anm:* Inom parentes anges den tidsförskjutning i antal månader på vilken den redovisade korrelationskoefficienten beräknats. Med exempelvis (9) avses korrelationen mellan ändring i utländsk räntenivå och ändringen i motsvarande ränta i Sverige 9 månader senare.

Korrelationsmönstret för räntan på statsskuldväxlar är övertygande. Korrelationen under perioden 1981-84 har ökat dramatiskt jämfört med korrelationen för totala undersökningsperioden. Korrelationen för svenska räntan mot världsräntan är signifikant för denna period till skillnad mot vad som gäller för totala undersökningsperioden. För korskorrelationen svensk ränta/USA-ränta är utvecklingen den motsatta. Jag finner för perioden 1978-84 en signifikant korrelation med omedelbart genomslag. För perioden 1981-84 försvinner signifikansen och genomslaget sker först med en fördröjning av 8 månader.

Primräntorna uppvisar stark korrelation för perioden som helhet och för delperioden 1981-84. Jämförs dessa båda perioder så har korre-

<sup>1</sup> Det kan dock påpekas att negativa koefficienter förekommer. De tillhör emellertid inte de absolut största och kommer därför inte till uttryck i tabellen. De är dessutom inte signifikanta.

lationen minskat något under den senare perioden, men å andra sidan har antalet månaders eftersläpning fram till det största genomslaget på svenska räntor minskat från 30 till 8 månader. Korrelationen mellan svensk primränta och motsvarande ränta i USA förlorar – precis som i fallet med räntan på statsskuldväxlar – i signifikans men skiljer sig från detta fall genom att genomslaget i stället sker med kortare eftersläpning.

### *Storlek och tidsmönster på samvariationen mellan svensk ränta och täckt utlandsränta visar på ökad koppling*

Med hänsyn till såväl storleken på samvariationen som mönstret för tidsförskjuten inverkan från täckt utländsk ränta drar jag slutsatsen att svenska räntor i ökad utsträckning styrs av världsränteläget. Den vägda OECD-räntan visar sig ha övertagit USA-räntans roll som styrande världsränta.

## 7.5 Korrelationsanalysen och den direkta finansiella integrationen

### *Den minskade totala integrationen utesluter inte en ökad direkt finansiell integration*

Analysen av den svenska realräntans koppling till omvärldens realräntor visar att den *totala* integrationen av den svenska finansmarknaden minskat. Vi har konstaterat detta i form av ett ökat gap mellan svenska realräntor och omvärldens. Vi har också sett det i form av minskad korrelation dem emellan. I kapitel 4 fann vi att avvikelserna från köpkraftsparitet varit ungefär lika frekventa och stora under senare delen av analysperioden som under perioden i dess helhet.<sup>1</sup> Ökade avvikelser från internationell köpkraftsparitet och disintegrerade varumarknader förklarar sålunda inte den minskade totala finansiella integrationen. Variabiliteten i de nominella kronkurserna har ökat under perioden, medan variabiliteten i reala, effektiva växelkurser i stort sett är oförändrad. Vi får sålunda här ingen klar indikation på om den monetära disintegrationen ökat i en sådan utsträckning att den kan förklara den minskade totala finansiella integrationen. De politiska riskerna i form av sannolikheter för de svenska myndigheternas ingrepp har däremot enligt mitt synsätt ökat. Om denna ökning med åtföljande risk-

<sup>1</sup> Har framgått ur figurerna i detta kapitel. Medelvärde och varians redovisas i kapitel 8.

premie kan förklara minskningen i total finansiell integration, är det fortfarande möjligt att den direkta finansiella integrationen ökat.

### *Svårtolkade indikationer på direkt finansiell integration från korrelationsanalysen av nominella osäkrade räntor*

För att kunna dra mer precisa slutsatser om den direkta finansiella integrationen skulle jag önska att analysen av korskorrelationen mellan svensk ränta och tidigare ändringar i utländsk ränta givit en klar och entydig indikation avseende den tidsförskjutning och styrka, med vilken utländska räntefluktuationer överförs. Den genomförda korrelationsanalysen visar inte en sådan entydighet.

### *Valutakursen måste beaktas i studier av räntegap*

Ett viktigt resultat från analysen av korrelationen mellan nominella räntor är dock att om inte marknadens valutakursförväntan och riskpremien *samtidigt* beaktas kan man inte finna något klart samband mellan svensk ränta och tidigare ändringar i utländsk ränta. När hänsyn tas till båda dessa faktorer vid en jämförelse mellan svensk nominell ränta och motsvarande utländsk ränta som säkrats på termin, visar sig ändringar i terminssäkrat "världsränteläge" för perioden 1981-84 förklara 20-23 procent av variansen i svenska ränteändringar fyra månader senare.<sup>1</sup> När inverkan från samtliga tidsförskjutna ändringar i terminssäkrat världsränteläge beaktas i en korrelationsanalys med endast ränteändringar som förklarande variabler, blir en försiktig tolkning att de tidsförskjutna ändringarna totalt kan förklara 35-40 procent av variationen i svenska ränteändringar.

### *Korrelationen mellan täckta räntor ger svaga tecken på ökad direkt finansiell integration*

Visar då korrelationsanalysen med täckta räntor att förändringar i graden av direkt finansiell integration kan ha skett under senare år? För att ge underlag för en sådan slutsats bör analysen med dessa räntor visa på *ökad* positiv korrelation och/eller på *kortare* tidsförskjutning. Korskorrelationen har ökat och genomslaget av utländska ränteändringar på svenska räntor har skett snabbare under senare år. Analysen ger sålunda signaler om att graden av direkt integration ökat. För ett reservationslöst påstående om ökad direkt finansiell integration utifrån kopplingen mellan svensk ränta och det handelsvägda "världsränteläget" borde dock signalerna vara tydligare.

<sup>1</sup> Från tabell 7.8 erhålls dessa värden i termer av kvadrerade korrelationskoefficienter.

Kopplingen mellan den svenska räntan och USA-räntan visar sig ha blivit svagare under senare år. Dessa iakttagelser står väl i överensstämmelse med resultaten i andra undersökningar där USA-räntans minskade betydelse som "price-leader" verifierats.

### *Korrelationsanalysen måste utvidgas*

Mina iakttagelser i detta kapitel ger en utgångspunkt för fortsatt analys. För att kunna göra en mer kvalificerad bedömning måste korrelationsanalysen kompletteras med ett antal förklarande variabler, som kan skänka ytterligare insikt om varför inte den svenska räntan följer det internationella ränteläget närmare än vad den synes göra enligt de resultat som här framkommit. Variabler som fångar upp skillnaden i informationsinnehåll mellan olika räntenoteringar måste inkluderas. En sådan variabel är exempelvis premien för politisk risk.



## KAPITEL 8

# Modellbaserad analys av den direkta finansiella integrationen av Sveriges finansmarknad

## 8.1 Inledning

I kapitel 2 definierade jag den direkta finansiella integrationen och specificerade källorna till disintegration. Jag formulerade också en modell för hur den direkta finansiella integrationen borde analyseras när det framgick att realräntorna varierar över tiden och mellan länder. I detta kapitel skall jag testa modellen och mäta ändringar i graden av direkt integration och svensk ränteautonomi. Modellen är, som vi kan erinra oss, baserad på en utvidgning av Fishers internationella effekt.

Från kapitel 2 kan vi också erinra oss att jag formulerade ett mått på ökad grad av direkt integration. Detta mått, som består av två delar, formulerades i termer av *minskad* skillnad mellan inhemsk och utländsk ränta efter att alla risker prissatts och valutaförväntan beaktats, samt i termer av *kortare* tidsfördröjning för den utländska ränteändringens genomslag på den svenska räntan. Som en delstudie av mönstret för tidsfördröjningen ingår korrelationsanalysen från kapitel 7. Från den analysen fann vi att tidsförskjutningen minskat. Vi fick då också klart för oss med vilken tidsförskjutning den största påverkan från utländsk ränta äger rum.

Avsnitt 8.2 innehåller en kortfattad analys av avvikelser från Fishers internationella effekt vid riskneutralitet. I avsnitt 8.3 genomförs motsvarande analys av avvikelser från ränteparitetsteoremet. Jag nöjer mig i dessa båda avsnitt med att analysera karaktären – systematisk eller slumpmässig – på avvikelserna. Avsnitt 8.4 ger en kortfattad analys av terminskursen som väntevärdesriktig skattning av framtida valutakurs med syfte att illustrera valutariskpremiens storlek. I avsnitt 8.5 presenteras modellen och argumenten bakom valet av approximationer för de variabler som ingår i modellen.

Avsnitten 8.6-8.10 innehåller analys av modellen. De olika delavsnitten innehåller de fem räntesatser jag intresserar mig för i denna undersökning. För varje ränteslag studerar jag kopplingen till världsräntan såväl som till USA-räntan.

## 8.2 Analys av avvikelser från Fishers internationella effekt

När vi analyserar *direkt* finansiell integration anlägger vi placerarens förräntningsperspektiv och ser på substituerbarheten mellan räntor. Fishers internationella effekt uttrycker, som vi tidigare sett, denna substituerbarhet i termer av marknadens förväntningar om framtida växelkursändringar. Placeraren antas här vara riskneutral och olika sannolikhetsfördelningar för kursändringar antas därmed inte ge upphov till krav på riskpremier. Detsamma gäller premier för ökad osäkerhet om ändringar av politisk karaktär, såsom ändringar i valutaregleringen. Gäller antagandet om riskneutralitet och att gapet mellan två räntor i varje ögonblick motsvarar valutakursförväntan, är marknaderna perfekt direkt finansiellt integrerade.

För att ett empiriskt test av denna integration skall vara väl underbyggt måste vi sålunda ha data på marknadens valutakursförväntan. Har man inte det tvingas man, som vanligtvis är fallet, att använda faktiska (*ex post*) valutakursändringar, vilket fordrar ytterligare antaganden för att analysen skall bli meningsfull.

### 8.2.1 Ex post analysen testar två hypoteser

I resonemanget kring formel (3.2) konstaterade vi att en analys av avvikelsen mellan observerad kursändring och den kursändring som räntedifferentialen prognosticerar egentligen innehåller en analys av två hypoteser. Vad vi kan konstatera här med *ex post* data är sålunda om Fishers internationella effekt ger något systematiskt fel som prognosinstrument. Finner vi sådant fel ligger sedan svårigheten i att välja en bland många sannolika förklaringar, varvid någon av dem kan stå i överensstämmelse med hypotesen om effektiva marknader medan andra inte gör det.

Vi har i intervjuundersökningen funnit att ca hälften av de intervjuade företagsledarna har en stark tro på Fishers internationella effekt medan den andra hälften är lika övertygad om att den inte håller. Detta kan betyda att halva marknaden också agerar utifrån denna relation. Andra halvan av marknaden kan då tänkas bidra till att *ex post* avvikelse uppstår. Utöver denna avvikelse kommer eventuell marknadsineffektivitet.

### *Stora skillnader mellan räntedifferensen och de faktiska kursändringarna*

En närmare analys av prognosfelet i Fishers internationella effekt lämnas med utgångspunkt från Sverige i Oxelheim (1985). Jag har här ett annat syfte men kan ändå använda resultaten från nämnda källa som utgångspunkt för mitt resonemang. Skillnaden mellan faktisk valutakursändring och den enligt Fishers internationella effekt förväntade kursändringen betecknas  $d_{f\bar{o}}$  och definieras:

$$d_{f\bar{o}} = \left[ \frac{S_{t+3} - S_t}{S_t} - \frac{r_{sve} - r_{utl}}{1 + r_{utl}} \right] \cdot 100 \quad (8.1)$$

Figurerna 8.1 och 8.2 visar utvecklingen av  $d_{f\bar{o}}$  för tremånaders primräntor. Den streckade linjen i figuren visar den prognosticerade kursändringen den aktuella perioden och den heldragna linjen det faktiska utfallet. Räntesatserna är omräknade till kvartalssiffror. Skillnaden mellan linjerna visar sålunda "prognosfelet" i räntedifferensen.<sup>1</sup> Avvikelserna, dvs  $d_{f\bar{o}}$ , registreras vid tidpunkt  $t$  och avser förändringarna från tidpunkt  $t$  till  $t+3$  månader. Medelvärde ( $\bar{d}_{f\bar{o}}$ ) och standardavvikelse ( $\sigma_{f\bar{o}}$ ) för avvikelsen redovisas i tabell 8.1 för räntor på skattkammarväxlar/statsskuldväxlar och i tabell 8.2 för primräntor.<sup>2</sup>

Det framgår av figurerna att den förväntade kursändringen i absoluta tal visat sig liten i förhållande till faktiska utfall. Det framgår också att förväntade kursändringar enligt Fisher-relationen under långa perioder haft fel tecken i förhållande till utfallet. Detta förhållande gäller exempelvis för SEK/USD-kurser från mitten av 1980 till slutet av 1983 och för SEK/GBP under större delen av åren 1978-80.

Dessa systematiska fel visar sig i vår analys som autokorrelerade fel-termer, vilka vanligtvis tolkas som tecken på en ineffektiv marknad. Som tidigare påpekats drar många felaktigt denna slutsats när de använt sig av ex post-data. Jag skall inte göra samma fel utan blott konstatera att felen exempelvis kan bero på att aktörerna använder sig av adaptiva förväntningar, på att aktörerna inte är riskneutrala som jag antagit utan har riskaversion<sup>3</sup>, på det s k Peso-problemet, etc.

<sup>1</sup> dvs avvikelsen mellan den prognos av valutakursändringen som räntedifferensen ger och det faktiska utfallet.

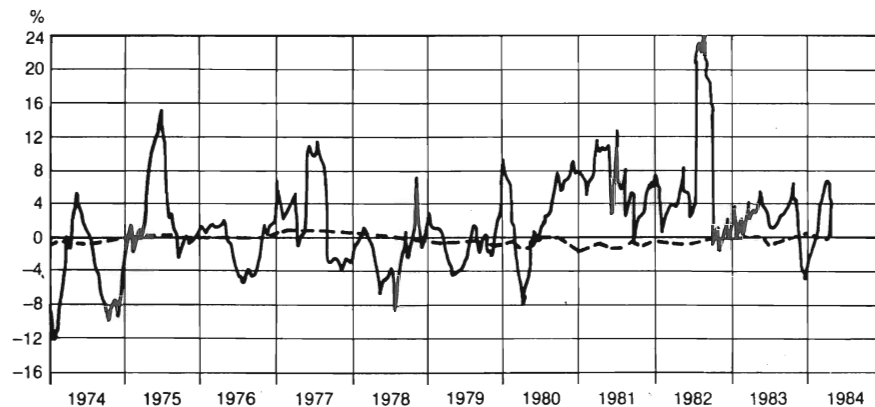
<sup>2</sup> I statistiska sammanhang reserveras ofta det grekiska alfabetet för beteckningar på parametrar. Jag bryter här mot denna tradition och betecknar standardavvikelser i stickprovet med  $\sigma$  eftersom den traditionella beteckningen  $s$  här används i beteckningen för relativ växelkursändring.

<sup>3</sup> Förekomsten av en rörlig riskpremie.

**Figur 8.1** Avvikelser från Fishers öppna relation vid analys av ex post data SEK/USD, 1974-84

Månadsobservationer, procent per kvartal

— verklig kursändring  
- - - förväntad kursändring enligt skillnad mellan primräntor (3-månaders)

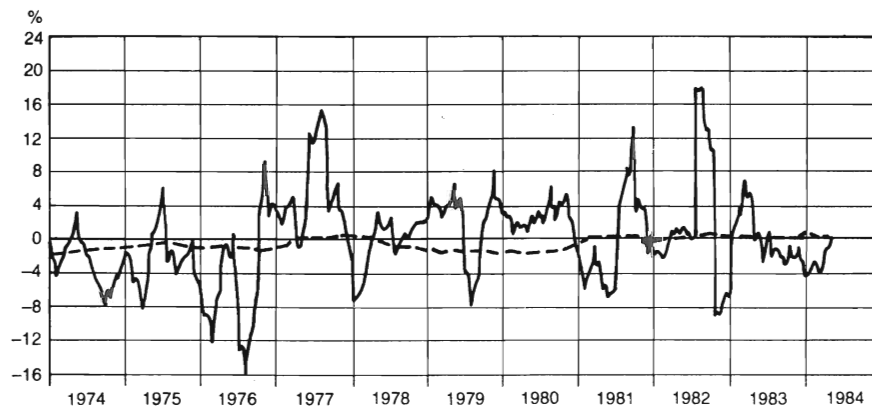


Källa: Oxelheim (1985).

**Figur 8.2** Avvikelser från Fishers öppna relation vid analys av ex post data SEK/GBP, 1974-84

Månadsobservationer, procent per kvartal

— verklig kursändring  
- - - förväntad kursändring enligt skillnad mellan primräntor (3-månaders)



Källa: Oxelheim (1985).

*För undersökningsperioden finns få räntekombinationer med systematisk avvikelse*

Vi finner i tabell 8.1 fyra signifikanta avvikelser för räntor på *skattkammarväxlar*, av vilka två avser GBP.<sup>1</sup> En av dessa är för perioden 1974-76. För undersökningsperioden som helhet är det dock bara USD som visar en systematisk avvikelse. En ytterligare nedbrytning i delperioder skulle visa att den signifikanta avvikelser för USD i den längre perioden skapats efter 1980. För GBP indikerade räntedifferentialen visserligen rätt riktning på kursutvecklingen 1974-76 men undervärderade den kraftigt. Som balans till de fel med negativt tecken som då uppkom gav räntedifferentialen efter 1977 stora prognosfel med positivt tecken. Vad som framgår av figurerna 8.1 och 8.2 och tabell 8.1 är sålunda att det förekommer stora temporära avvikelser men att det i ett längre tidsperspektiv är svårt att påvisa systematiska fel, dvs genomsnittligt fel som är signifikant skilt från noll.

**Tabell 8.1** Medelvärde ( $\bar{d}_{f0}$ ) och standardavvikelse ( $\sigma_{f0}$ ) i ex post avvikelse från Fishers öppna relation baserad på räntor på tre månaders skattkammarväxlar/statsskuldväxlar, 1974-84  
Månadsobservationer, procent per kvartal

Valuta	1974-84		1974-76		1978-84	
	$\bar{d}_{f0}$	$\sigma_{f0}$	$\bar{d}_{f0}$	$\sigma_{f0}$	$\bar{d}_{f0}$	$\sigma_{f0}$
GBP	0,79	5,26	-2,03*	4,78	1,51*	4,81
USD	1,63*	5,43	-0,82	5,07	2,85*	5,19
DEM	0,62	4,72	-0,49	1,61	0,50	5,53
CHF	-	-	-	-	-	-
JPY	1,24	6,60	-0,77	4,75	1,44	7,13
Antal observationer	123		36		75	

\* Signifikant avvikelse från 0 vid analys på 5 %-nivå.  $H_0: \mu_{d_{f0}} = 0$  förkastas.

Källa: Oxelheim (1985).

I tabell 8.2 med jämförelser av *primräntor* är mönstret detsamma som i tabell 8.1. Det förekommer några fler valutor som är signifikanta för hela perioden vid analys på 5 %-nivå. Analyserar jag på 0,1 %-nivå får jag dock samma resultat som för skattkammarväxlar.

Förklaringen till den signifikans jag finner för hela perioden 1974-84 för primräntan i DEM, CHF och JPY är händelserna under 1977 och då i första hand de svenska devalveringarna. De största positiva och negativa avvikelserna finner jag, ej helt oväntat, i samband med justering av pariteten för den svenska kronan. Räntesatserna som an-

<sup>1</sup> De internationella valutabeteckningarna förklaras i bilaga 2.

**Tabell 8.2** Medelvärde ( $\bar{d}_{f0}$ ) och standardavvikelse ( $\sigma_{f0}$ ) i ex post avvikelse från Fishers öppna relation baserad på räntor på tre månaders lån till förstklassiga låntagare, 1974–84

Månadsobservationer, procent per kvartal

Valuta	1974–84		1974–76		1978–84	
	$\bar{d}_{f0}$	$\sigma_{f0}$	$\bar{d}_{f0}$	$\sigma_{f0}$	$\bar{d}_{f0}$	$\sigma_{f0}$
GBP	0,82	5,26	-2,35*	4,81	1,49*	4,75
USD	1,78*	5,51	-0,89	5,09	2,94*	4,75
DEM	1,14*	4,59	0,07	1,39	0,83	5,39
CHF	1,58*	6,46	0,72	3,56	0,67	6,99
JPY	1,52*	6,75	-0,73	4,73	1,63	7,35
Antal observationer	123		36		75	

\* Signifikant avvikelse från 0 vid analys på 5 %-nivå.  $H_0: \mu_{d_{f0}} = 0$  förkastas.

Källa: Oxelheim (1985).

vänds här speglar förväntad relativ inflation snarare än devalverings/revalveringspotentialen i form av ackumulerade inflationsdifferenser (u). Här som vid övriga ränteanalyser med månads- eller kvartalsobservationer bör tolkningarna vara av det försiktiga slaget i avsaknad av insikt i marknadens "timing".

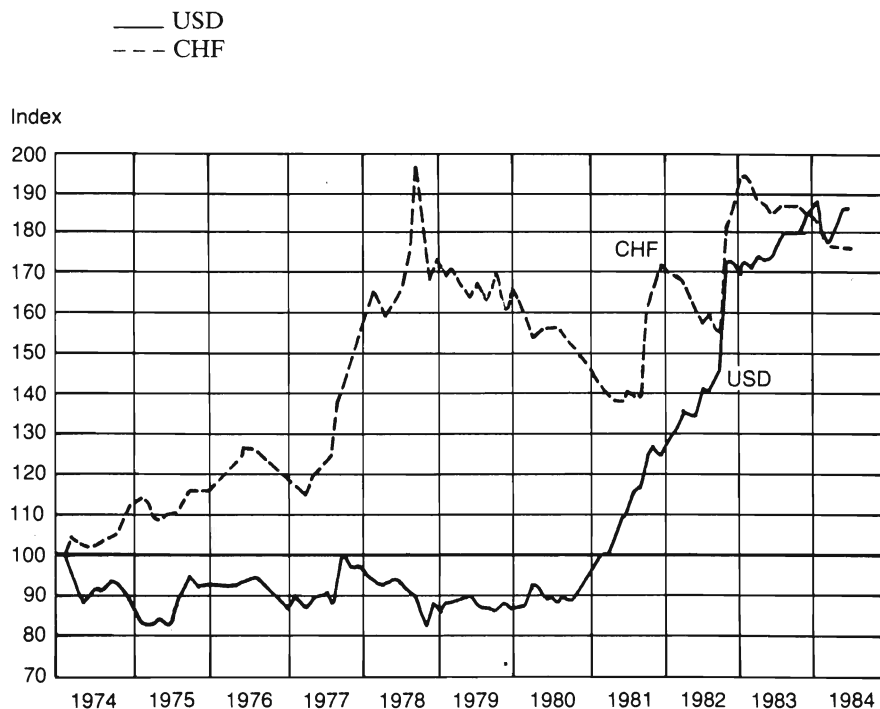
En intressant iakttagelse är att USD och GBP visar systematiska avvikelser för perioden 1978-84 till skillnad från övriga valutor i undersökningen. Det är en iakttagelse som kan vara värd uppföljande uppmärksamhet. Det intressanta är att just USD och GBP är valutor i länder där man under större delen av perioden valt att kontrollera penningmängdens utveckling medan man i de tre övriga länderna i undersökningen valt att arbeta med andra penningpolitiska mål.

## 8.2.2 Ex post analys visar på betydande skillnader i faktiska lånekostnader beroende på valutavalet

Ett annorlunda sätt att illustrera ex post analys av Fishers internationella effekt med räntor till förstklassiga låntagare är att beräkna merkostnadsindex. Sådana index illustreras i figur 8.3. De kan sägas beskriva den *ackumulerade* hållbarheten (ex post) i Fishers internationella effekt. Från ett basvärde på 100 beräknas ett kedjeindex för varje månad som visar i vilken utsträckning räntedifferenserna har balanserat faktiska växelkursändringar. Det rör sig här om (roll-over)lån som varje månad antas bli omplacerade till primräntan. Ett värde högre än 100 visar att ett lån som placerats i någon annan valuta efter bastidpunkten varit dyrare än ett lån i SEK. Parallella index under en given

**Figur 8.3 Merkostnadsindex för svensk låntagare för lån i USD eller CHF jämfört med lån i SEK, 1974-84**

Månadsobservationer, kapitalkostnaden för lån i SEK = 100



Källa: Oxelheim (1985).

period visar att lånen under perioden varit likvärdiga ur kostnadssynpunkt.

Vi kan i figur 8.3 utläsa att kapitalkostnaderna för ett svenskt företag, som vid början av 1974 valde att låna i CHF i stället för att låna i SEK, blivit 85 procent högre fram till slutet av 1983. Vi kan också se att merkostnaden för lånet skulle ha varit densamma om företaget i stället valt USD. Kostnadsfördelningen över tiden i detta alternativ är dock helt annorlunda än i alternativet med CHF.

En analys av 1970-talet som helhet visar att det under detta decennium varit dyrare att låna i starka valutor än i svaga valutor med något högre räntor. Detta kan ges många förklaringar, varav en sannolik förklaring ligger i aktörernas förväntningar mot bakgrund av den långa fördröjning med vilken räntexplosionen följde växelkursexplosionen.

I tabell 8.3 redovisas merkostnaden med uppdelning på kursändringar och räntedifferenser. Vi ser här att både GBP och USD efter

**Tabell 8.3 Merkostnad för utlandslån för svensk låntagare. Kostnaden uppdelad på ränta och växelkurs, 1969–84**  
Procent per år

Valuta	1969/70–1979/80		1973/74–1979/80		1977/78–1983/84	
	Kurs- ändring	Ränte- differens	Kurs- ändring	Ränte- differens	Kurs- ändring	Ränte- differens
GBP	-3,0	1,6	-1,8	2,2	4,5	2,1
USD	-2,6	-0,8	-0,8	-1,3	9,5	2,0
DEM	5,4	-1,6	8,0	-2,9	4,7	-1,8
CHF	8,5	-3,2	12,9	-3,7	8,0	-5,6
JPY	2,1	-2,1	2,7	-3,1	9,9	-4,7

1977/78 ger samma tecken på ränta och växelkurs, i stället för motsatt tecken med balansering som följd.

Det finns många förespråkare<sup>1</sup> för att det är bristen på kapital snarare än kostnaden som bestämmer investeringsnivån. Det finns ändå anledning att tro att ex post avvikelserna från Fishers internationella effekt, dvs den kostnadsspridning vi kan se här, är av betydelse för utvecklingen på samhällets reala sida.

### 8.2.3 Vad indikerar Fishers internationella effekt om graden av direkt finansiell integration?

Vi kan konstatera att det förekommit stora temporära och för vissa kombinationer av perioder/valutor systematiska avvikelser när räntedifferentialen jämförs med faktisk kursändring. Analysen visar också att prognosfelen är autokorrelerade. Jag kan dock inte tolka dessa resultat i termer av integration på ett enkelt sätt. Genom att använda ex post data har jag testat en sammansatt hypotes och för att kunna uttala mig om integrationen måste jag göra ett antagande om aktörerna. Jag antar sålunda att aktörerna har rationella förväntningar och är risk-neutrala, dvs alla premier för valutarisk och politisk risk är noll. Med detta antagande kan jag utifrån mina observationer sluta mig till att det förekommer ineffektiviteter. Jag tolkar då detta som belägg för icke perfekt, direkt finansiell integration, dvs för segmenterade kapitalmarknader.

Slutsatsen är betingad av sanningshalten i mina antaganden. Jag kommer till fel slutsats om exempelvis aktörerna har adaptiva förväntningar och/eller riskaversion. I vad mån mina antaganden är oskäliga

<sup>1</sup> Se exempelvis Greenwald, Stiglitz och Weiss (1984).



och avvikelserna motsvarar transaktionskostnaden<sup>1</sup>, riskpremier<sup>2</sup> eller fel i marknadens förväntningsbildning skall vi se senare i detta kapitel. I min strukturella analys formaliserar jag riskerna och ser i vilken utsträckning premier för dessa risker kan förklara ränteskillnaderna. Jag modellerar också placerarens valutakursförväntan.

### 8.3 Analys av avvikelser från ränteparitet

Avvikelser från ränteparitet indikerar icke-perfekt direkt finansiell integration. Överstiger dessutom absolutbeloppet på en avvikelse transaktionskostnaden får vi ett uttryck för allmän marknadsineffektivitet och/eller politiskt styrd ineffektivitet. Många forskare hävdar, som tidigare framgått, att avvikelser från ränteparitet med euroräntor är försumbara och ligger inom det intervall där arbitrage inte är lönsamt med hänsyn till transaktionskostnaden.<sup>3</sup> Oavsett hur väl underbyggda dessa iakttagelser är så saknas en eurokronränta för att vi skall kunna erhålla jämförbara resultat. I brist på sådan ränta använder jag mig av räntor på skattkamarväxlar/statskuldväxlar och primräntor som i föregående avsnitt.

#### 8.3.1 Minskande avvikelser från ränteparitet med svenska räntor

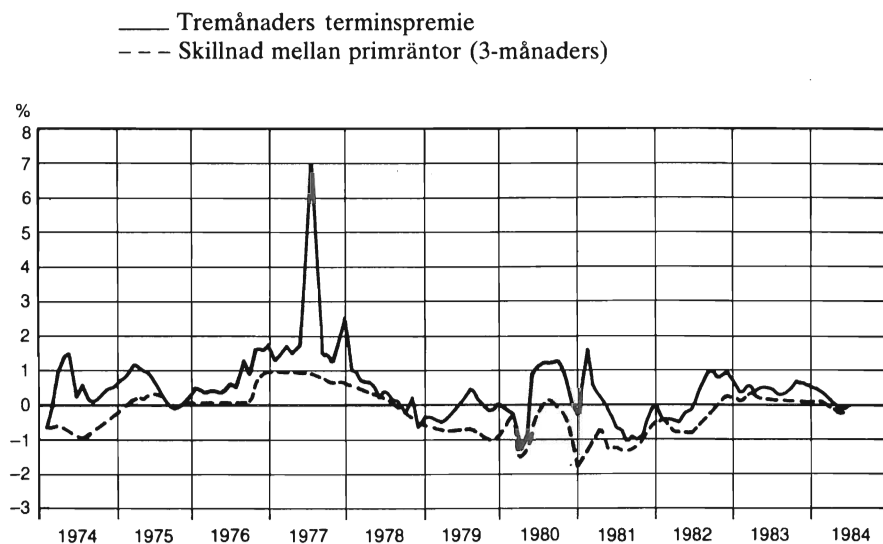
Figurerna 8.4 och 8.5 ger oss ett intryck av hur väl räntepariteten hållit för USD och GBP mot SEK. Figurerna är baserade på primräntor. Skillnaden mellan terminspremien, markerad med heldragen linje och räntedifferensen, markerad med streckad linje, utgör avvikelsen från ränteparitet. Denna avvikelse definieras enligt formel (8.2) och betecknas  $d_{rp}$ . Avvikelsen för perioden  $t$  till  $t+3$  månader registreras i figuren vid tidpunkt  $t$ . Räntesatserna är dividerade med 4 för att ge kvartalssiffror.

<sup>1</sup> I den utsträckning eventuella transaktionskostnader medverkar till att de transaktioner inte kommer till stånd som skulle medföra att valutakursändringen blir lika med räntedifferensen.

<sup>2</sup> Eftersom jag empiriskt funnit att långa perioder med överskattning följs av långa perioder med underskattning kan detta, under antagandet om rationella förväntningar, tolkas som att riskpremien är variabel över tiden.

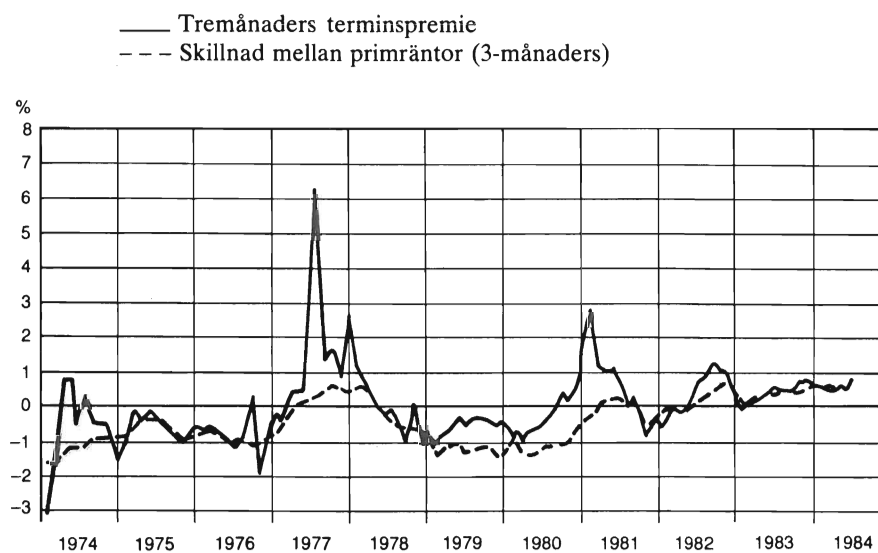
<sup>3</sup> Se exempelvis Branson (1969), Levich (1979), McCormick (1979), Frenkel och Levich (1981) m fl. Bahmani-Oshoee och Das (1985) å andra sidan hävdar att transaktionskostnaden spelar en allt mindre roll som förklaring till avvikelser från ränteparitet. Förklaringarna skall sökas i andra faktorer.

**Figur 8.4** Avvikelser från ränteparitet SEK/USD, 1974–84  
Månadsobservationer, procent per kvartal



*Källa:* Oxelheim (1985).

**Figur 8.5** Avvikelser från ränteparitet SEK/GBP, 1974–84  
Månadsobservationer, procent per kvartal



*Källa:* Oxelheim (1985).

$$d_{rp} = \left[ \left( \frac{F_t(3)}{S_t} - 1 \right) - \frac{r_{sve} - r_{utl}}{1 + r_{utl}} \right] \cdot 100 \quad (8.2)$$

där  $F_t(3)$  är tremånaders terminskurs.

Figurerna ger ett starkt intryck av att avvikelserna varit mycket små under undersökningens senare år. Vi kan se detta som en indikation på en ökad substituerbarhet mellan instrument eller lån på olika marknader, dvs ett tecken på ökad direkt finansiell integration.<sup>1</sup>

### 8.3.2 Finns det möjligheter till säkra vinster genom täckt räntearbitrage?

I tabellerna 8.4 och 8.5 redovisas medelavvikelser ( $\bar{d}_{rp}$ ) och standardavvikelser ( $\sigma_{rp}$ ) med uppdelning på delperioder. Vi kan konstatera att det åtminstone för undersökningsperiodens tidigare år förekommit systematisk avvikelse från ränteparitet. Antar vi för enkelhetens skull att transaktionskostnaden endast består av kostnaden för valutatransaktionerna reduceras vår avkastning på grund av denna kostnad med faktorn  $(1-T_S) \cdot (1-T_F)$ .<sup>2</sup> Frågan är om avvikelserna fortfarande är ekonomiskt signifikanta när transaktionskostnaden på 0,5 procent beaktas. Svaret är ja! Det har funnits ett stort antal möjligheter till säkra

**Tabell 8.4 Medelvärde ( $\bar{d}_{rp}$ ) och standardavvikelse ( $\sigma_{rp}$ ) i avvikelserna från ränteparitet baserad på räntor på tremånaders skattkammарväxlar/statsskuldväxlar, 1974–84**

Månadsobservationer, procent per kvartal

Valuta	1974–84		1974–76		1978–84	
	$\bar{d}_{rp}$	$\sigma_{rp}$	$\bar{d}_{rp}$	$\sigma_{rp}$	$\bar{d}_{rp}$	$\sigma_{rp}$
GBP	0,57*	0,74	0,22*	0,65	0,67*	0,40
USD	0,53*	0,72	0,48*	0,56	0,45*	0,42
DEM <sup>a</sup>	0,73*	0,82	0,54*	0,65	0,72*	0,59
JPY	0,46*	1,06	0,08	1,25	0,57*	0,65
Antal observationer	126		36		78	

<sup>a</sup> Frankfurt-ränta för Västtyskland sedan 1982.

\* Signifikant avvikelse från ränteparitet på 5 %-nivå.  $H_0: \mu_{d_{rp}} = 0$  förkastas.

Källa: Oxelheim (1985).

<sup>1</sup> Under bl a antagandet om en icke-negativ politisk riskpremie. En sådan kan i bilaterala studier inte uteslutas. Se exempelvis Kouri (1983).

<sup>2</sup>  $T_S$  står för transaktionskostnaden för avistatransaktionen och  $T_F$  för terminstransaktionen på valutamarknaden.

**Tabell 8.5 Medelvärde ( $\bar{d}_{rp}$ ) och standardavvikelse ( $\sigma_{rp}$ ) i avvikelser från ränteparitet baserad på räntor på tremånaders lån till förstklassiga låntagare, 1974–84**  
Månadsobservationer, procent per kvartal

Valuta	1974–84		1974–76		1978–84	
	$\bar{d}_{rp}$	$\sigma_{rp}$	$\bar{d}_{rp}$	$\sigma_{rp}$	$\bar{d}_{rp}$	$\sigma_{rp}$
GBP	0,50*	0,89	-0,09	0,76	0,46*	0,64
USD	0,75*	0,77	0,41*	0,57	0,64*	0,55
DEM	1,19*	0,94	1,09*	0,81	0,96*	0,70
CHF	1,22*	1,08	1,10*	0,92	0,94*	0,87
JPY	0,63*	1,31	-0,04	1,49	0,61*	1,05
Antal observationer	126		36		78	

\* Signifikant avvikelse från ränteparitet på 5 %-nivå.  $H_0: \mu_{d_{rp}} = 0$  förkastas.

Källa: Oxelheim (1985).

vinster genom täckt räntearbitrage under perioden 1974-84 för den som kunnat utnyttja möjligheterna. Signalerna talar för ett utflöde av kapital. Det finns dock en risk att jag i mitt påstående överskattar möjligheterna, dels eftersom jag använder mig av en konservativ skattning av transaktionskostnaden som bara beaktar kostnaderna för själva växlingsoperationerna, dels eftersom jag bortser från en eventuell premie för politisk risk.

Antalet tillfällen med ekonomiskt signifikanta möjligheter till säkra vinster synes dock, som framgår av figurerna 8.4 och 8.5, ha minskat under de allra senaste åren. En stor del av minskningen av utrymmet för säkra arbitragevinster kan sannolikt förklaras av att marknaden med datorns hjälp blivit effektivare. Ett argument för detta är att de krympande gapen sammanfaller i tiden med att pengar blev dramatiskt dyrare. Dessa trender i såväl nominell som real ränteutveckling har framgått tidigare.

### 8.3.3 Vad indikerar avvikelserna från ränteparitet om graden av direkt finansiell integration?

I vad mån avvikelserna från ränteparitet skall tolkas som ineffektivitet beror sålunda på storleken på riskpremien. Med denna avses då premien för politisk risk eftersom växelkursrisken är eliminerad vid täckt räntearbitrage. Jag har svårt att avgöra i vilken utsträckning de avvikelser vi funnit skall tolkas som utslag av ineffektivitet i marknaden, valutakontroller eller premier för politiska risker. Antar vi att premien för de politiska riskerna inte minskat i nämnvärd utsträckning under

senare delen av analysperioden kan de minskade avvikelserna tolkas som utslag för ökad direkt integration.

Analysen av avvikelserna från ränteparitet ger mig sålunda bara be-  
tingade indikationer på ökad direkt finansiell integration. Dessa indi-  
kationer talar för att den svenska penningmarknaden verkligen tagit  
formen av en någorlunda fri marknad med en fastare koppling till rän-  
torna i omvärlden.

## 8.4 Terminkursen som väntevärdesriktig skattning av framtida växelkurs

Jag har i de två föregående avsnitten belyst två av de fem kopplingar  
som jag numrerat i figur 1.1. En tredje relation i den figuren gällde  
terminkursen som väntevärdesriktig skattning av den framtida växel-  
kursen. Jag använder även i detta avsnitt empiriska resultat från Oxel-  
heim (1985) som utgångspunkt.

Vi fann i föregående avsnitt substantiella avvikelser från räntepari-  
tet för perioden 1974-84 som helhet. Det finns därför skäl att som fram-  
gått av figur 1.1 se Fishers internationella effekt och teorin om termins-  
kursen som väntevärdesriktig skattning av framtida växelkurs som två  
olika teorier vilkas tillämplighet bör utvärderas empiriskt.

När ränteparitetsteoremet håller är terminkursen lika med förvän-  
tad växelkurs.<sup>1</sup> Med test av terminkursen kan man då med antagande  
om rationella förväntningar skatta valutariskpremien. I avsnitt 8.2  
kunde vi konstatera stora temporära och i vissa fall systematiska avvik-  
elser från Fishers internationella effekt vid ex post analys. Där tolkade  
jag detta som i huvudsak uttryck för premie för valutarisk och politisk  
risk eller som förväntningsfel. I min analys av ränteparitet fann vi av-  
vikelser som jag också tolkade som uttryck för en politisk riskpremie.  
Vi fann sålunda i båda fallen avvikelser som jag tror kan förklaras av  
en politisk riskpremie. Eftersom den politiska riskpremien är gemen-  
sam kan jag på samma bräckliga grunder som ovan genomföra testet  
med ekvationen<sup>2</sup>

$$S_{t+1} = \alpha_1 + \beta_1 F_t(1) + \varepsilon_{t+1} \quad (8.3)$$

<sup>1</sup> Detta resultat erhåller man genom att kombinera formlerna (A2.6) och (A2.18) i appendix till kapitel 2.

<sup>2</sup> Som exempelvis Frenkel (1979), som accepterade hypotesen ( $\alpha=0$ ,  $\beta=1$ ).

För att undgå det problem som icke-stationäritet kan skapa genomför jag i stället test av relativa förändringar med ekvationen<sup>1</sup>

$$\hat{s}_{t,t+1} = \alpha_1 + \beta_1 \left( \frac{F_t(1)}{S_t} - 1 \right) + \varepsilon_{t+1} \quad (8.4)$$

Test på icke-överlappande tremånaders perioder ger de resultat som presenteras i tabell 8.6. Där framgår att jag inte kan förkasta hypotesen ( $\beta=1$ ) för någon valuta i tabellen. Determinationskoefficienterna är genomgående låga och endast för GBP/SEK får jag signifikant regression. Jag finner här inget klart belegg för att terminspremien innehåller en valutariskpremie.

#### 8.4.1 Vad indikerar analys av valutariskpremien om graden av direkt finansiell integration?

Jag har inte fått belegg för någon proportionell valutariskpremie. Förekomsten av en sådan premie har betydelse för graden av *total* finansiell integration medan den saknar betydelse för graden av *direkt* finansiell integration.

**Tabell 8.6** Relativ tremånaders terminspremie som prognos för relativa ändringar i växelkursen, 1974–84  
Icke överlappande tremånadersdata

Valuta	Regressionsekvation	R <sup>2</sup>	F	D-W	Antal observationer
GBP	$\hat{s}_{t,t+3} = 0,00 + 1,43 \left( \frac{F_t(3)}{S_t} - 1 \right)$ (0,68)	0,10	4,46*	1,72	42
USD	$\hat{s}_{t,t+3} = 0,01 + 0,78 \left( \frac{F_t(3)}{S_t} - 1 \right)$ (0,88)	0,03	0,77	1,61	42
DEM	$\hat{s}_{t,t+3} = -0,01 + 1,53 \left( \frac{F_t(3)}{S_t} - 1 \right)$ (0,97)	0,07	2,50	1,91	42
CHF	$\hat{s}_{t,t+3} = 0,00 + 1,01 \left( \frac{F_t(3)}{S_t} - 1 \right)$ (1,24)	0,02	0,66	1,95	42
JPY	$\hat{s}_{t,t+3} = 0,01 + 1,34 \left( \frac{F_t(3)}{S_t} - 1 \right)$ (0,82)	0,06	2,67	1,94	42

\* Signifikant på 5 %-nivå. Standardfel i skattningarna inom parentes.

Källa: Oxelheim (1985).

<sup>1</sup> Cumby och Obstfeldt (1984), Fama (1984) m fl har med olika metoder testat varianter av denna ekvation. De förkastar med USA-dollar som utgångsvaluta terminskursen (premien) som en väntevärdesriktig skattning av växelkursen (ändringen); andra accepterar.

ell integration. I sistnämnda fallet är storleken dock av intresse vid själva mätningen av denna grad.

Hörngren och Vredin (1986) redovisar test snarlika de ovan nämnda men baserade på korgindex och med annan observationsperiod – november 1982 till december 1985. De finner belägg för en riskpremie som de ser som ett nödvändigt, om än inte tillräckligt, villkor för en viss svensk monetär autonomi.<sup>1</sup>

Den riskpremie som Hörngren och Vredin finner verifierad gäller som nämnts korgindex. Deras resultat är därmed inte inkonsistenta med vad jag funnit ovan för bilaterala växelkurser. Jag vill snarare tolka det så att medan bilaterala jämförelser fångar premien för den diversifierbara risken – som förväntningsenligt skall vara noll – fångar korgstudier upp premien för den icke diversifierbara risken.

Jag hävdade tidigare att den icke diversifierbara risken bör innehålla en fast del som ger uttryck för variabiliteten i den reala effektiva växelkursen för ett land. Korgindex speglar inte exakt utvecklingen i denna kurs men är dock en grov approximation. Historiskt sett har paritetsändringarna till mycket stor del speglat avvikelser från köpkraftsparitet och real "jämviktsväxelkurs". Det finns sålunda förklaring till varför våra resultat skiljer sig åt.<sup>2</sup>

Alternativt kan man också se denna riskpremie som kompensation för riksbankens eller (i förlängningen) politikernas interventioner och därmed kan den i min terminologi sägas ligga i gränslandet mellan en valutariskpremie och en premie för politisk risk.

## 8.5 Modellpresentation

Jag har nu funnit argument för att jag i mitt studium av direkt finansiell integration inte kan kringgå problemet att explicit bestämma storleken på rörliga premier för politisk risk såväl som för valutarisk. I detta avsnitt skall jag sålunda diskutera valet av approximationer som tillfredsställande avbildar exempelvis en rörlig riskpremie, marknadens valutakursförväntan etc. Jag skall också försöka underbygga en hypotes om rationella förväntningar. Låt mig börja med en diskussion om metodvalet och vad det för med sig avseende valet av approximationer.

<sup>1</sup> De får liksom Fama (1984) signifikant negativa  $\beta$ -värden. Sådana värden uppkommer enligt Fama när variansen i riskpremien överstiger variansen i den förväntade deprecieringen i växelkursen.

<sup>2</sup> Avvikelserna mellan deras och mina resultat är däremot för deras bilaterala studier mer svåröklarliga, men kan eventuellt tillskrivas de olika undersökningsperioderna.

### 8.5.1 Metodval

Utgångspunkten för den empiriska analysen är multipel linjär regression. Jag använder mig i min analys av baklänges stegvis regression (backward stepwise regression). Denna procedur startar med en full uppsättning variabler och eliminerar sedan successivt en efter en av dem tills sökmålen satisfieras. Proceduren är att rekommendera framför framlänges stegvis regression.<sup>1</sup> Ett uppenbart skäl till detta är just att man med den förstnämnda metoden startar med en komplett ekvation som kan utvärderas i termer av ekonomisk teori. Ett annat skäl att man med denna kan handskas bättre med multikollinearitet.

#### *Vi söker en deskriptiv modell*

Sökförfarandet och den utsträckning i vilken man önskar reducera ekvationen beror på syftet med modellen. Har man som i vårt fall för avsikt att *beskriva* ett förlopp med en modell försöker man välja det lägsta antalet oberoende (förklarande) variabler som förklarar en tillfredsställande stor del av variationen i den beroende variabeln. I andra situationer kan man vara intresserad av prognostisering eller kontroll. Dominerar intresset att *prognostisera* väljer man variabler så att medelkvadratfelet i prognoserna minimeras. Dominerar intresset att *kontrollera*, som när man exempelvis tänker i termer av responsfunktioner och hur mycket som den oberoende variabeln måste ändras för att ge ett önskat utfall på den beroende variabeln, väljer man en ekvation där koefficienterna för de oberoende variablerna är noggrant givna, dvs där standardfelet i regressionskoefficienterna är litet.

Syftet med denna undersökning är deskriptivt. Jag väljer sålunda ut de variabler som skall ingå i modellen med avsikt att beskriva ett förlopp.

#### *Multikollineariteten måste hållas under kontroll*

Även med ett beskrivande syfte önskar man litet standardfel i regressionskoefficienterna. Ett sätt att bringa ner dessa standardfel är att minimera multikollineariteten. En minsta ansträngning är att resonansmässigt och på basis av en korrelationsmatris mellan de förklarande variabler försöka åstadkomma detta. Jag sätter här också som explicit åtgärd en hög multikollinearitetsspärr.<sup>2</sup> Några andra åtgärder för att explicit handskas med en eventuellt förekommande samvaria-

<sup>1</sup> Se exempelvis Chatterjee och Price (1977).

<sup>2</sup> En valmöjlighet som finns i de flesta standardprogram.



tion mellan oberoende variabler vidtas ej. Även om man generellt sett inte bör använda stegvis regression vid samvariation mellan de förklarande variablerna, är i alla fall den procedur som startar bakifrån den som bäst klarar hanteringen av samvariationen.<sup>1</sup>

### *Kriterier för stegvis eliminering*

Jag använder mig av  $C_p$  för val av representativ ekvation och väljer genomgående signifikansnivån 5 procent vid eliminering av variabler från startekvationen.<sup>2</sup> Eliminering sker på basis av hur  $C_p$  avviker från sitt väntevärde  $p$  (=antal parametrar).

I valet av "bästa" ekvation studeras residualerna med avseende på extremvärden och autokorrelation. Som test av första ordningens autokorrelation använder jag Durbin-Watson's test.

### *Hur ofta skall vi observera?*

Jag har tidigare berört problemet med val av räntesatser för internationella jämförelser och vad avsaknaden av en eurokronränta betyder. Till detta kommer ytterligare två datatekniska problem. Ett av dessa gäller val av *observationstäthet*. Arbitragemöjligheternas varaktighet handlar om timmar och minuter snarare än om veckor och månader. För att kunna fånga "timing"-aspekten skulle vi sålunda önska observationer vid täta tidpunkter. Problemet är att man ofta i ekonomiska sammanhang arbetar med variabler för vilka data endast kan erhållas genom nationalräkenskaperna och att man sålunda vanligtvis inte kan erhålla större observationstäthet än kvartal. Jag genomför därför min analys av de strukturella modellerna på kvartalsdata. För att realistiskt beskriva arbitraget använder jag mig i de fall när så är aktuellt av *marknadsdata* vid given tidpunkt. Observationer på pris- och balansräkningsdata avser variabelvärdet vid utgången av perioden.

### *Vilken är lämplig längd på analysperioden?*

Det andra datatekniska problemet gäller val av *analysperiod*, dvs val av startpunkt såväl som lämplig längd. Vi kan identifiera några tidpunkter med institutionella ändringar som motiverar analys på delperioder. Sådana tidpunkter är mars 1973 med sammanbrottet för Bretton

<sup>1</sup> Se exempelvis Mantel (1970).

<sup>2</sup>  $C_p$  för en ekvation med  $p$  variabler mäter hur dessa variabler fungerar i termer av standardiserat medelkvadratfel i anpassningen. Den tar hänsyn till det systematiska felet (bias) såväl som till variansen. Den utsträckning med vilken  $C_p$  avviker från sitt väntevärde  $p$  kan ses som mått på det systematiska felet. För vidare förklaring se Daniel och Wood (1971).

Woods-överenskommelsen, augusti 1977 med ändringen av valutaarrangemang, 8 oktober 1982, då den svenska kronans värde kraftigt skrevs ned med en devalvering som i många avseenden avvek från mönstret för tidigare devalveringar under 1970- och 80-talen. Oktober 1979 med omläggningen av den ekonomiska politiken i USA är en annan viktig tidpunkt. Svårigheten att få ett tillräckligt stort antal observationer hindrar mig att dela upp totala undersökningsperioden i flera delperioder.<sup>1</sup> Jag kommer sålunda att arbeta med perioden 1974-84 som total undersökningsperiod. Perioden 1979-84 är den delperiod med vilken jag gör jämförelser för att få svar på om den finansiella integrationen har ökat. Övriga institutionella eller marknadsmässiga ändringar fångar jag i modellen med dummyvariabler.

### 8.5.2 Modell för studium av den direkta finansiella integrationen

Multipel linjär regression gör det möjligt för mig att *samtidigt* beakta mina två, tidigare nämnda, indikationer på integration.

#### *Analys av fem räntor med uppdelning på delperioder ger många analyskombinationer*

Med hänsyn tagen till ränteslag, jämförelseränta samt undersökningsperiod får vi 20 olika jämförelser och analyser. Matrisen i tabell 8.7 visar i vilka avsnitt jag redovisar analys av olika kombinationer av dessa indelningsgrunder.

**Tabell 8.7 Avsnitt för presentation av analysresultat**

Svenska marknadens koppling till	Räntesats				
	Officiellt diskonto	Ränta på skattkam- marväxel/ statsskuld- växel	Primränta	Ränta på stats- obligationer/ riksobliga- tioner	Ränta på industri- obligationer
Värdränteläget	8.6.3	8.7.3	8.8.2	8.9.2	8.10.2
USA-ränteläget	8.6.4	8.7.4	8.8.3	8.9.3	8.10.3

En fullständig förteckning över de variabler som ingår i analysen finns i bilaga 2.

<sup>1</sup> Tidigare har jag använt mig av två delperioder, vilket varit möjligt genom att jag haft månadsobservationer och därigenom ett större antal observationer som underlag för mina skattningar.

### Modellens grundform

Jag har alltså valt att använda mig av multipel *linjär* regression. Man kan mycket väl tänka sig en annan strukturell form än den linjära. I avsaknad av hypotes om annan form och med antagandet att successiva förändringar är små finner jag det skäligt att arbeta med linjär approximation. Detta betyder bl a att olika riskpremier blir additiva i modellen och att de antas tillväxa linjärt.<sup>1</sup>

Min modell är baserad på ett antagande om en marknad med riskaversion. Denna aversion representeras för marknaden som helhet med ett genomsnitt som är konstant under perioden.

Min grundekvationen i form av en Fisheransats för marknader med riskaversion har följande allmänna form:

$$\begin{aligned}
 r_{sve,t} - r_{utl,t} = & & (8.5) \\
 \beta_0 + & & \text{(transaktionskostnad, konstant} \\
 & & \text{riskpremie, ineffektivitet)} \\
 + \beta_1 u_t + \beta_2 \text{RELINF}_t^* + & & \text{(växelkurseffekt)} \\
 + \beta_3 \text{NFABNP}_t + \beta_4 \text{KF}_{t-1,t} / \text{VR}_{t,\dots} + \beta_{10} \text{KF}_{t-7,t-6} / \text{VR}_{t-6} + & & \text{(rörlig} \\
 & & \text{riskpremie)} \\
 + \beta_{11} \text{DVRS} + \beta_{12} \text{DV824} + & & \text{(institutionella} \\
 & & \text{förändringar)} \\
 + \beta_{13} \text{Fr}_{utl,t-1}^{\text{vägd}} + \dots + \beta_{18} \text{Fr}_{utl,t-6}^{\text{vägd}} + & & \text{(tidsförskjuten ränteeffekt)} \\
 + \varepsilon_t & & \text{(felterm)}
 \end{aligned}$$

där

- $r_{sve,t}$  = Svensk nominell ränta vid tidpunkt t
- $r_{utl,t}$  = Vägd nominell utländsk räntesats vid tidpunkt t
- $u_t$  = Svenska kronans avvikelse från sin vägda internationella köpkraftsparitet vid tidpunkt t
- $\text{RELINF}^*$  = Prognos över relativ inflationsutveckling för den period ett visst finansiellt kontrakt avser
- $\text{NFABNP}_t$  = Sveriges nettotillgångar i utlandet i procent av Sveriges BNP vid tidpunkt t
- $\text{KF}_{t-1,t} / \text{VR}_t$  = Kapitalflödet i period t-1 till t i procent av valutareservens storlek vid tidpunkt t
- $\text{DVRS}$  = Dummyvariabel för ändring av växelkursarrangemang i augusti 1977
- $\text{DV824}$  = Dummyvariabel för kvartal 4, 1982

<sup>1</sup> Ett sådant synsätt motiveras också av resultaten från min studie av beslutsprocessen i svenska multinationella företag, där jag inte fann något belägg för tillämpning av ett explicit portföljsynsätt.

$Fr_{ut,t-1}^{v\ddot{a}gd}$  = Förändring i nominell utländsk ränta under perioden t-1 till t

$\varepsilon_t$  = slumpfel med  $E(\varepsilon_t) = 0$ ,  $E(\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_t) = 0$  samt  $Var(\varepsilon_t) = \sigma_\varepsilon^2$

### *Val av beroende variabel*

Min analys tar sikte på att kartlägga graden av influens från internationella finansiella marknader. Eftersom det för undersökningsperioden synes råda en ömsesidig påverkan mellan USA-räntan och övriga finansiella marknader, studerar jag den direkta finansiella integrationen mellan svenska marknaden å ena sidan och världsmarknaden respektive USA-marknaden å den andra. Jag använder i analysen gapet mellan svensk ränta och världsräntan resp svensk ränta och räntan i USA som beroende variabler. USA-räntan finns i samtliga fall med som en av de räntor som ingår i det vägda världsränteläget. Vägning har genomgående skett med handelsvikter.

### *Interceptet*

I enlighet med min definition skall det för konstanta riskpremier ”justerade” interceptet vara noll vid varje tidpunkt för att perfekt direkt finansiell integration skall föreligga.<sup>1</sup> Om så inte är fallet önskar jag här mäta förändringarna i det justerade interceptet för att få belägg för min hypotes att den direkta integrationen av den svenska kreditmarknaden har ökat.

Det intercept som efter justering återstår innehåller transaktionskostnader och ineffektiviteter. Genom att jämföra interceptet i denna form för totala undersökningsperioden med delperioden kan jag uttala mig om huruvida den direkta finansiella integrationen ökat eller minskat.<sup>2</sup> Genom att sedan från interceptet också eliminera transaktionskostnaderna kan jag bestämma den allmänna marknadseffektiviteten och effekten av eventuell svensk räntepolitisk styrning.

<sup>1</sup> Interceptet i den form det förekommer i modellpresentationerna uttrycker det genomsnittliga räntegapet när alla de förklarande variablerna antar värdet noll. Interceptet i denna form är ofta av endast räknetekniskt intresse, men eftersom det här inte är fråga om en extrapolering – i det att värdet noll på våra förklarande variabler ligger innanför det intervall inom vilket vi haft observationer – så är den ekonomiska tolkningen av interceptet relevant. För delperioden 1979-84 förekommer inget så lågt värde som noll på variabeln NFABNP, men dock värde som ligger mycket nära noll.

<sup>2</sup> Kan man inte anta oförändrade konstanta riskpremier måste dessa skattas för att man skall kunna uttala sig om riktningen på integrationen/disintegrationen.

### 8.5.3 Val av approximationer för variablerna i modellen

Grundmodellen ligger fast men jag tvingas söka *approximationer* som uttryck för de risker och förändringar som ingår i modellen. Eftersom det handlar om effekter som, vilket framgick av kapitel 3, en del forskare tidigare ignorerat redogör jag här kort för mitt synsätt.

#### *Marknadens växelkursförväntan*

Marknadens växelkursförväntan ingår i modellen och för denna storleksmässigt betydelsefulla variabel är det viktigt att finna en god approximation. Hur detta skall göras är mycket omtvistat och svårigheten har som tidigare nämnts lett till att flertalet forskare kringgått denna komponent så snart möjlighet funnits. Jag har valt marknads-perspektivet och måste sålunda på ett eller annat sätt finna ett uttryck att använda i modellen. Min studie av hur man formar sin växelkursförväntan i svenska storföretag ger som tidigare framgick underlag för att välja en variabel som uttrycker köpkraftsparitetsavvikelsen.

Användningen av en köpkraftsparitetsmodell som underlag för förväntan om växelkursändringar är konsistent med hypotesen om rationella förväntningar, även om en utvärdering skulle ge oss andra signaler i enlighet med vad vi tidigare fann i diskussionen om det så kallade Pesoproblemet. Min studie ger sålunda belägg för att aktörerna känner den "rätta" modellen och formar sina förväntningar enligt den. Undersökningen visar också att aktörerna kan antas undgå fel på grund av missuppfattning av informationen eftersom de sätter sin förväntan lika med den prognos som den "kunnige" presenterar på basis av sin beräkning av avvikelsen från köpkraftsparitet.

Med valutasystemets karaktär – med den stabiliseringstekniska form som gällde under ormen och som gäller under korgen – finns det skäl att räkna med att förväntningen består av två delar. Den ena av dessa utgörs av redan konstaterad avvikelse från köpkraftsparitet,  $u_t$ , dvs helt enkelt dagens deprecierings- eller apprecieringspotential,<sup>1</sup> den andra av uttryck som skattad framtida inflationsdifferens, terminspremie, räntedifferens etc.

Jag använder  $u_t$  i modellen. Allmänt råder vid bestämning av storleken på denna variabel osäkerhet om val av index, startpunkt och vikt-system. Utvecklingen av avvikelserna från PPP har dock visat sig ganska okänsliga för indexvalet när det gäller ekonomier med små för-

<sup>1</sup> När det gäller studium av den vägda världsrentan, krävs det en paritetsförändring för att obalansen skall korrigeras inom de kortare perioderna och vi talar då snarare om devalverings- eller revalveringspotentialer.

ändringar mellan interna relativpriser. För Sverige verkar inte indexvalet vara en avgörande fråga. Nästa kritiska moment gäller identifiering av en jämviktstidpunkt eller -period. I detta fall kan man ha många synpunkter. På det sätt som  $u_t$  ingår i modellen spelar dess bättre nivå ingen roll. Vägningen är den tredje kritiska faktorn. I denna fråga har både svenska och internationella rapporter visat, att ett utvecklat multilateralt viktsystem såsom MERM-systemet enligt Artus och McGuire (1983) trots allt merarbete lämnar resultat som väl överensstämmer med enkla sammanvägningar med bilaterala handelsvikter. Jag använder sistnämnda vikter i analysen. *Tecknet för regressionskoefficienten för  $u_t$  kan förväntas vara negativt*, vilket i klartext betyder att ju mer övervärderad den svenska kronan är, desto högre svenskt ränteläge krävs som balans.<sup>1</sup> Aktörerna diskonterar dock inte PPP-avvikelsen fullt ut utan åsätter den en sannolikhet för att inträffa. Min term i modellen uttrycker sålunda valutakursförväntan i form av förväntad korrigering av PPP-avvikelse.

Noteras bör att  $u_t$  endast motsvarar det historiska "överhänget" i form av faktisk avvikelse från köpkraftsparitet. Förväntningen på en växelkursändring har som nämnts också en andra del. Vi måste komplettera  $u_t$ -komponenten med en skattning av den kursändring som är motiverad av förändringar i fundamentala variabler i den period som räntejämförelsen avser. Detta kan exempelvis ske med en fortsättning på köpkraftsparitetsansatsen på så sätt att vi skattar den relativa inflationsförändringen för den aktuella framtida perioden.

Jag använder mig i analysen av två sätt att komplettera  $u_t$ . Ett alternativ är baserat på Frankel (1979a) och förväntad inflationsskillnad skattas då på basis av skillnad mellan långfristiga obligationsräntor. Fördelen med den långfristiga räntedifferentialen är att den är i stånd att omedelbart återspegla påverkan av ny information såsom meddelande om penningmängdsförändringar. Frankel ser differensen i räntor på statsobligationer som en bra approximation (RELBIHD). Vägningen genomförs här med handelsvikter i de fall modellen avser den svenska räntans koppling till världsräntan. *Tecknet på regressionskoefficienten för relativ inflation kan förväntas vara positivt*.

Mitt andra sätt att komplettera  $u_t$  är att använda terminspremien (FT3HD). Denna har som framgått av kapitel 4 visat sig vara bästa prognos för ändringar i kronkursen i bemärkelsen att den varit väntevärdesriktig och haft en lägre varians än övriga marknadsgenererade prognoser. *Tecknet på regressionskoefficienten för terminspremien kan förväntas vara positivt*.

Inkluderandet av terminspremien tillsammans med  $u_t$  skulle kunna

<sup>1</sup> Övervärderingen är mätt som negativ avvikelse från köpkraftsparitet.

befaras öka multikollineariteten. Korrelationen mellan  $u_t$  och tremånaders terminkurs är dock som vi tidigare konstaterat mycket låg för perioden 1974-84.

Terminkursen är en funktion av differensen mellan euroräntor. Vi får sålunda beakta möjligheten av ett skenbart högt förklaringsvärde om det räntegap vi studerar kan förmodas vara högt korrelerat med euroräntan.

### *Riskpremier*

En annan huvudgrupp av variabler i ekvationen består av olika uttryck för riskpremier. Dessa premier kan avse kompensation för den systematiska delen av risker såsom t ex inflationsrisk, växelkursrisk, defaultrisk, politisk risk etc. Inför min analys har jag medelst matchning åstadkommit att de räntor som jämförs med varandra är lika med avseende på alla villkor och risker som är kopplade till det underliggande instrumentet. Kvar blir att modellera premier för valutarisk inklusive inflationsrisk och politisk risk.

### *Riskpremien har en fast och en rörlig del*

För att korrekt kunna bedöma graden av direkt finansiell integration måste vi beakta alla typer av riskpremier. Vi har tidigare funnit motiv för att skatta dessa i form av en rörlig del och en fast/halvfast del. Den fasta kan antas vara kopplad till någorlunda stabila riskuttryck, såsom standardavvikelsen i t ex avvikelsen från köpkraftsparitet etc. Den rörliga är kopplad till en riskkälla som varierar över tiden.

För den rörliga delen, som måste uttryckas explicit, består mitt problem i att identifiera och formulera riskvariabeln.<sup>1</sup> Den konstanta delen däremot kommer till uttryck i interceptet. Önskar vi skatta storleken på den delen måste vi kunna skilja den från transaktionskostnaden, ineffektiviteter<sup>2</sup> och övriga störningar.

### *Två viktiga riskkällor beaktas*

Jag har i modellen variabler för två rörliga risker. Den ena av dessa, *politisk risk*, är i variabelform uttryckt som *svenska nettotillgångar i utlandet i procent av BNP*, (NFABNP).<sup>3</sup> Standardiseringen med BNP

<sup>1</sup> Identifieringen skall vara förenlig med hypotesen om rationella förväntningar.

<sup>2</sup> Domowitz och Hakkio (1985) visar exempelvis på en konstant riskpremie för England och Japan för perioden 1973-82, medan de däremot inte finner belägg för en sådan premie för Tyskland, Frankrike och Schweiz.

<sup>3</sup> Kan också tolkas i termer av bakomliggande budgetunderskott.

ger ett uttryck som indikerar riskens tillväxt i "real" form. Det är lätt att ur återbetalningssynvinkel intuitivt förstå kravet på en riskpremie från den som lämnar ett lån till den hårt skuldsatta svenska nationen. Om enbart återbetalningsoron speglar sig i premien borde dock denna premie vara låg då nationen Sverige tilldelats högsta betyg som låntagare på världsmarknaden. Svårare är det kanske att ur denna synvinkel förstå kravet på en riskpremie från den som på annat sätt placerar i Sverige. För båda fallen handlar det dock om en premie som i huvudsak skall kompensera för osäkerheten om spelreglerna på marknaden. Ju högre värde på vår skuldvariabel desto fler ekonomisk-politiska ingrepp med regleringar kan antas vara i antågande. Åtgärder som exempelvis kan försvåra för placeraren att få ut sina pengar ur landet (kassaflödesförskjutning) eller i extremfallet omöjliggöra för honom att få ut hela sin investering (konfiskatoriska fallet). Vi kan här vänta oss en *negativ regressionskoefficient* – ju större svensk skuld (negativt värde på nettotillgångar) desto högre räntegap.

Den andra riskkomponenten av rörligt slag är *valutarisken*. Denna riskkomponent har jag uttryckt som *kapitalflödet över gränsen under ett visst antal perioder tillbaka i relation till valutareservens storlek vid slutet av respektive period, dvs exempelvis  $VF_{t-1,t}/VR_t$* . Den signalerar egentligen risk för två fenomen – en växelkursändring och en ekonomisk-politiskt intervention för att stödja växelkursen.<sup>1</sup> Interventionen innebär risk för skärpning av valutakontroll, räntehöjning etc, som kan påverka avkastningens storlek såväl som hemtagandet av den. En del av premien för denna risk är marknadens krav på kompensation för makthavarnas beredskap att använda och eventuellt skärpa valutaregleringen.

Valutaflödet är i min riskvariabel relaterat till valutareserven för att skapa ett intryck av ändringens "real" magnitud. Vid korta räntor är det skäligt att använda spekulativt eller räntekänsligt kapitalflöde snarare än det som är kopplat till kommersiella transaktioner. Vid långa räntor kan det totala valutaflödet vara det som innehåller det största signalvärdet och som bestämmer marknadens riskpremie. Marknaden vet att det av riksbanken rapporterade räntekänsliga kapitalflödet ligger till grund för ekonomisk-politiska beslut.<sup>2</sup> Med tanke på signalvärdet i detta flöde väljer jag att låta detta ingå i min variabel

<sup>1</sup> Denna premie innehåller kompensation för en valutarisk som gränsar till politisk risk.

<sup>2</sup> Under senare år har riksbanken påverkat flödesbilden via transaktioner på terminsmarknaden, vilket marknadsaktörerna kom till insikt om med något års tidsfördröjning. Detta förhållande minskar sålunda inte variabelns signalvärde i undersökningsperioden.



(KFRKRVR) som används med upp till sex kvartals tidsförskjutning.<sup>1</sup> Vi kan förvänta oss *positiva regressionskoefficienter*.

#### *Premien skall ge uttryck för relativ risk*

Riskpremien skall ge uttryck för relativa risker, vilket är speciellt viktigt att beakta vid bilaterala studier. Den politiska risk som är knuten till världsrentan kan antas vara försumbar. När jag studerar svensk ränta mot världsrentan, uttrycker därför min variabel för politisk risk endast den svenska risken. Samma förhållande gäller när jag för perioden 1974-84 jämför svensk ränta med USA-räntan.<sup>2</sup> Eftersom risken för USA mätt med NFABNP är försumbar för vår undersökningsperiod kvarstår endast uttryck för risker knutna till Sverige.<sup>3</sup>

#### *Institutionella förändringar*

Institutionella förändringar utgör ytterligare en grupp av förklarande variabler. En sådan är ändringen av det svenska valutaarrangemanget 1977. För detta skift använder jag en dummyvariabel (DVRS). Min intervjuundersökning visade att företagen upplevde att riskhanteringen blivit enklare med korgarrangemanget.<sup>4</sup> Detta kan exempelvis ge utslag i form av ett nivåskift på riskpremien som fångas upp av dummyvariabeln.

Ytterligare en dummyvariabel använder jag för fjärde kvartalet 1982 (DV824). Den devalvering av den svenska kronan som ägde rum under detta kvartal avvek från traditionellt mönster. Av den anledningen "lyfter" jag med hjälp av en dummyvariabel ut denna observation ur ekvationen för att reducera den störning den ger upphov till.

#### *Tidsförskjutet inflytande från utländska ränteändringar*

På grund av trögheter – anpassningskostnader och regleringar m m – är den realiserade ändringen i räntedifferensen kanske endast en del av den som skulle blivit följden av en momentan anpassning. Jag ser denna tröghet i anpassningen som ett mått på den temporära segmen-

<sup>1</sup> Principen bakom de variabelbeteckningar som införs i detta kapitel är att de skall uttrycka hur variabeln bildats. KFRKRVR står sålunda för kapitalflöde, räntekänsligt, riksbanksrapporterat i förhållande till valutareserven.

<sup>2</sup> Mitt uttryck är en approximation eftersom USAs stora utlandstillgångar ger marknadskrafterna större utrymme än om NFABNP varit noll och ger mindre risker för interventioner.

<sup>3</sup> USAs ökande utlandsskuld har under de allra senaste åren ändrat på detta förhållande.

<sup>4</sup> Även om valutaormen gav företagen möjligheter till "säkra" vinster i ett interventionsläge.

teringen och vill därför mäta den på något sätt.<sup>1</sup> Genom att införa tidsförskjuten utländsk ränta i modellen får jag ett uttryck för hur snabbt en utländsk ränteändring slår igenom på den svenska räntan och räntegapet. Resultaten av min analys i kapitel 7 av tidsförskjutet utländskt inflytande på svenska räntor har redan gett en första indikation om mönstret för detta inflytande. Svenska ränteändringar vid en viss tidpunkt visade sig där bära spår av utländska ränteändringar under i huvudsak de 18 närmast föregående månaderna.

I min modell låter jag som förklarande variabler ingå tidsförskjutna utländska ränteändringar under de senaste sex kvartalen.<sup>2</sup> *Koefficienten för tidsförskjuten utländsk ränteändring förväntas vara negativ.*

### *Feltermen*

Kvar i modellspecifikationen har vi en felterm  $\epsilon_t$ , som analyseras med Durbin-Watson test. I de fall vi finner tecken på autokorrelation analyseras feltermen för att avslöja eventuell felspecifikation av modellen.<sup>3</sup>

### *Justerat förklaringsvärde*

Med den ekvation jag valt – speglade förändringar över tiden – finns det risk för ett skenbart högt förklaringsvärde. Ser vi närmare till de enskilda variablerna, finns det emellertid få trendmässiga inslag. Den enda variabel med någon grad av trendmässigt innehåll är riskvariabeln med Sveriges nettoställning till utlandet (NFABNP). Dess betydelse för att ”driva” upp förklaringsvärdet bedömer jag som begränsad. Jag kommer dessutom att ange det s k ”justerade” förklaringsvärdet, dvs en försiktigare tolkning av förklaringsvärdet.

### *Modellen kan kompletteras med en trendfaktor*

Problemet med strukturella modeller är att data i bästa fall går att fastställa ner på kvartalsnivå. Jämför man periodgenomsnitt på det sätt vi gör här behöver man ganska långa perioder för att få tillfredsställande

<sup>1</sup> Medelvärden av tidsförskjutna utländska ränteändringar är genomgående mycket nära noll, vilket betyder att vi inte behöver göra någon extra korrektion för att få interceptet i den form vi önskar.

<sup>2</sup> Variablerna betecknas med F + räntebeteckningen + kvartal när ändringen inträffat. FDISKHD1 står sålunda för den ändring i handelsvägt diskonto som inträffade senaste kvartalet.

<sup>3</sup> Cumby och Obstfeldt (1984) varnar för problem vid analys av finansiella marknader med en varians  $\sigma_\epsilon^2$  som varierar med storleken på de förklarande variablerna (heteroskedasticitet). Den diagnostiska analys jag genomfört visar inte på några motsvarande problem i denna undersökning. En sådan analys blir dock osäker när såväl autokorrelation som heteroskedasticitet föreligger.

säkerhet i skattningarna. Hade jag en klar a priori föreställning om hur räntegapet utvecklas över tiden skulle det finnas skäl att införa en trendfaktor i modellen och på det sättet förenkla analysen. För att åstadkomma detta skulle jag bara behöva komplettera min modell med en trendfaktor för vilken man kunde vänta sig ett negativt värde om integrationen ökat över tiden. Med tanke på att jag bara har en hypotes om att gapet bör ha minskat och inte har någon klar a priori-föreställning om *förloppet* har jag avstått från trendfaktorn i min modell. Ytterligare ett skäl till detta är att modellen redan innehåller en variabel med trend (NFABNP). Införandet av en separat trendfaktor skulle komplicera tolkningen av resultaten.

#### 8.5.4 Riktlinjer för analys och ekonomisk tolkning av resultaten

Efter min genomgång av modellansatsen och motiv för val av proxy-variabler är det nu skäligt att sammanfatta vad modellen kan uttrycka avseende graden av direkt finansiell integration. Med hjälp av regressionsanalys kopplar jag samman räntegapet med pris på olika risker och med valutakursförväntan. Räntegapet kan därvid delas upp på följande sätt:

$$\text{Räntegapet} \left\{ \begin{array}{l} \text{Valutakursförväntan} \\ \text{Valutariskpremie – rörlig del} \\ \text{Politisk riskpremie – rörlig del} \\ \text{Riskpremier – konstant del} \\ \text{Transaktionskostnad – ineffektivitet} \\ \text{Allmän marknadsineffektivitet} \\ \text{Permanent segmentering – ineffektivitet} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \left. \begin{array}{l} 1) \\ \text{Inter-} \\ \text{ceptet} \end{array} \right\} 2) \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 3) \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 4)$$

Med syfte att erhålla ett uttryck för den genomsnittliga ineffektiviteten och segmenteringen subtraherar jag konstanta riskpremier från interceptet (1).<sup>1</sup> Kvar blir då den del av det genomsnittliga gapet (2) som uttrycker alla slag av ineffektivitet – transaktionskostnader, allmän marknadsineffektivitet såväl som effekter av politiskt styrd segmentering.

Nästa steg blir att eliminera transaktionskostnaden från interceptet (2). Kvar blir då allmän marknadsineffektivitet och politikerstyrd segmentering (3). Detta kan ses som en övre gräns för vad man i dagligt tal menar med marknadsineffektivitet. Vore gapet noll hade vi att göra med en effektiv marknad. Gapet (3) ger oss en övre gräns på den politi-

<sup>1</sup> Medelvärdet i tidsförskjutna utländska ränteändringar är här noll. Om så inte vore fallet skulle vi korrigerat för detta genom en enkel räkneteknisk operation.

kerstyrda segmenteringen. Antar vi utöver rationella förväntningar även allmän marknadseffektivitet är gapet (4) lika med effekten av hela denna styrning. Storleken på gapet uttrycker ena halvan av mitt mått på direkt finansiell integration. Hur riksbanken lyckats stå emot utländska ränteändringars momentana genomslag utgör den andra halvan och uttrycker temporär disintegration i form av det antal månader med signifikant tidsförskjutning som vi finner. Den permanenta delen av gapet är den genuina segmenteringen.

När jag skall analysera räntegapets *förändring* över tiden får jag problem på grund av den statistiska restriktion det innebär att under en delperiod endast ha 18 observationer. Restriktionen medför att jag måste använda en reducerad ekvation för denna period. Jag väljer då att reducera ekvationen avseende kontrollvariablerna i enlighet med den modellspecifikation jag erhållit med den stegvisa regressionen för hela undersökningsperioden. Jag väljer dock i utgångsläget sex tidsförskjutna ränteändringar, eftersom jag vill se om strukturen på tidsförskjutningen ändras när jag jämför delperioder med totala undersökningsperioden. Modellspecifikationen behålls sålunda, med undantag för denna ändring. Den förnyade skattningen leder dock till nya koefficienter som jag önskar analysera.

## 8.6 Analys av gapet mellan svenskt och utländskt diskonto

Först i raden av de räntesatser jag analyserar är det officiella diskontot. Vi har tidigare konstaterat att diskontots roll i OECD-länderna varit mycket olika för undersökningsperioden som helhet. Utvecklingen av det vägda medeltalet av OECD-ländernas diskonto används dock ofta som en indikator på världsrentans trendmässiga utveckling. För perioden 1964-84 visar det vägda OECD-diskontot en svag trendmässig uppgång. En trend som också kan spåras för såväl det svenska som det amerikanska diskontot.

### 8.6.1 Straffräntan lämnas utanför analysen

Jag har i tidigare avsnitt pekat på att det i Sverige under en lång period funnits en stark koppling mellan diskontot och olika slag av nationella räntor. Penningmarknadsräntor, såsom räntor på bankcertifikat och specialinlåning, har exempelvis styrts med diskonto/straffränta i kombination med kassakrav. När diskontot ändrats har detta skett för att markera en trendmässig ändring av den svenska räntenivån. Banker-

nas utlåningsräntor var, som tidigare konstaterats, fram till juni 1985 knutna till diskontot genom riksbankens ränterekommendationer, vilket inneburit att en rimlig relation mellan diskonto och straffränta långsiktigt måst upprätthållas. I analysen i detta avsnitt inskränker jag mig till att studera kopplingen mellan svenskt och utländskt diskonto och lämnar straffräntan utanför resonemanget. Jag försöker, trots att diskontots roll i Sverige ändrats under analysperioden, identifiera en modell för hela perioden.

### 8.6.2 Grundmodellens utseende

Diskontot saknar en tidsdimension i form av den avtalade löptid som kännetecknar övriga räntor vi analyserar. Detta ger mig problem med att bestämma vilken tidshorisont växelkursförväntan skall avse. I analysen använder jag mig av diskontot uttryckt i kvartalsciffror. Avvikelse från köpkraftsparitet ( $u$ ) och tremånaders terminspremie (FT3HD) uttrycker marknadens valutakursförväntan över denna tidshorisont.<sup>1</sup>

Den modell jag utgår ifrån innehåller utöver de nämnda variablerna även tidsförskjutna räntekänsliga, relativa kapitalflöden (KFRKRVR, KFRKRVR1, ..., KFRKRVR6),<sup>2</sup> tidsförskjutna utländska ränteändringar (FDISKHD1-6 resp FDISKUSA1-6) samt två dummyvariabler för institutionella ändringar av det slag som tidigare nämnts (DVRS och DV824).

### 8.6.3 Svenska diskontots avvikelse från världsdiskontot<sup>3</sup>

Diskontots ändrade roll i den ekonomiska politiken gör att vi kan förvänta oss skattningsproblem. Att finna en tillfredsställande modell för diskontogapet visar sig också svårt när jag gör skattningen för totala undersökningsperioden. Problemet är att min stegvisa, baklänges eliminering av variabler från grundmodellen ger förhållandevis lågt D-W-värde på ett tidigt stadium.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> En sammanfattning av variabelbeteckningarna lämnas i bilaga 2.

<sup>2</sup> Kapitalflödet i senaste kvartalet betecknas KFRKRVR, näst senaste KFRKRVR1 etc.

<sup>3</sup> Ett med handelsvikter vägt genomsnitt av de 15 största OECD-länderna.

<sup>4</sup> Om jag i stället för förändringen i utländsk ränta använder nivån som förklarande variabel, erhåller jag en bra ekonomisk beskrivning där dock den ekonomiska tolkningen inte är lika självklar som när förändringen används.

### Bästa modell av diskontogapet 1974–84

Den ”bästa” modellen enligt tidigare uppställda kriterier ger en signifikant regression mellan diskontogapet och fyra variabler. Durbin-Watson värdet är på gränsen till vad vi kan acceptera. Vilka de förklarande variablerna är framgår av tabell 8.8. Samtliga variabler har rätt tecken och är signifikanta på 5%-nivån vid ensidigt test.<sup>1</sup> Vi kan se att den svenska skuldsättningen utomlands betyder två punkter för varje procent nettoskulden till utlandet ökar i procent av BNP. Kapitalflödeskoefficienten indikerar ett risktillägg på 0,8 punkter för varje procent kapitalflödet utgjorde av valutaservens under det senaste kvartalet.<sup>2</sup> Detta är premier för risken att riksbanken väljer att balansera ett för litet räntegap med en valutakursändring. Den tredje signifikanta variabeln är terminkursen.

**Tabell 8.8 Skillnad mellan svenskt diskonto och världsdiskontot, 1974–84**  
Beroende variabel: DISKSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	4	1,89	0,47	13,65	0,0001
Residual	34	1,17	0,03		
Total	38	3,06			

R<sup>2</sup> = 0,62    R<sup>2</sup> (justerat) = 0,57  
D-W = 1,22

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för H <sub>0</sub> param. = 0	Sannolikhet p >  t
Intercept	1	-0,22	0,05	-4,38	0,0001
FT3HD	1	0,24	0,04	5,23	0,0001
NFABNP	1	-0,02	0,00	-5,01	0,0001
KFRKRVR	1	0,008	0,002	3,78	0,0006
FDISKHD5	1	-0,49	0,25	-1,99	0,0552

<sup>1</sup> Sannolikhetsvärdet i tabellen gäller tvåsidigt test och skall halveras vid ensidigt test och jämföras med 5 %.

<sup>2</sup> Jag har tidigare motiverat varför jag ser det riksbanksrapporterade räntekänsliga kapitalflödet som det bästa för analys av gapet mellan korta räntor. Detta val är viktigt, ty test med olika typer av valutaflöden/kapitalflöden – totala, riksbanksrapporterade resp SCB-rapporterade räntekänsliga – visar på olika kopplingar. Modellerna uppvisar sålunda ingen signifikant koppling till totala valutaflödet, signifikans för senaste och näst senaste valutaflödet enligt riksbankens rapportering samt signifikans för näst senaste noteringen av valutaflödet enligt SCBs rapportering.

De tre nämnda variablerna är endast kontrollvariabler. Själva förekomsten saknar egentligen betydelse för slutsatsen om graden av direkt finansiell integration.<sup>1</sup> För en sådan slutsats är vi intresserade av storleken på interceptet och på den tidsförskjutning med vilken utländska ränteändringar kan spåras i gapet mellan svensk och utländsk ränta. Interceptet är här signifikant negativt och detsamma gäller kopplingen till ändringar i världsdiskontot fem kvartal tillbaka i tiden. Jag tolkar koefficienten för ränteändringen på följande sätt: av en ändring på en procentenhet av utländskt diskonto finns efter fem kvartal fortfarande 0,49 procentenheter kvar i räntegapet. Den ekonomiska tolkningen är att när världsdiskontonivån höjs med en procentenhet lyckas riksbanken begränsa det omedelbara genomslaget av denna höjning till 0,51 procentenheter, givet att allt annat i modellen är konstant.

Tolkningen av interceptet är att Sverige genomsnittligt haft 0,22 procent lägre diskonto än genomsnittet i de 15 länder, vars diskonton ingår i vårt "världsdiskonto". Jag skall fortsätta detta resonemang i termer av direkt finansiell integration senare i detta avsnitt, men låt oss först se på modellen för delperioden 1979-84 samt på gapet mellan svenskt diskonto och diskontot i USA.

#### *Bästa modell av diskontogapet 1979-84*

När jag använt stegvis eliminering av variabler från en grundekvation som utgörs av de tre kontrollvariabler som ingått i bästa modell för hela perioden samt tidsförskjutna ränteändringar för de sex senaste kvartalen, erhåller jag den modell som presenteras i tabell 8.9. Vi ser att enda skillnaden från modellen för hela undersökningsperioden är att vi för delperioden ersätter variabeln FDISKHD5 med variabeln FDISKHD4. Storleken på den kvardröjande effekten är ungefär densamma, men med den skillnaden att den utländska ränteändringen slår igenom ett kvartal tidigare. Koefficienten är dock inte signifikant skild från noll. Detsamma gäller interceptet.

<sup>1</sup> I ett resonemang om *total* finansiell integration är de dock av betydelse. Vid perfekt total integration skulle koefficienterna för alla storheter utom valutakursförväntan vara noll. Koefficienten för valutakursförväntan skulle vara sådan att den alltid gav oss en kursändring som motsvarar köpkraftsparitet.

**Tabell 8.9 Skillnad mellan svenskt diskonto och världsdiskontot, 1979–84**  
Beroende variabel: DISKSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihets- grader	Kvadrat- summa	Medel- kvadrat	F-värde	Sanno- lighet
Modell	4	0,74	0,18	7,16	0,0020
Residual	15	0,39	0,03		
Total	19	1,13			

$R^2 = 0,66$      $R^2$  (justerat) = 0,56  
D-W = 1,23

Parameterskattningar					
Variabel	Frihets- grader	Parame- terskatt- ning	Stan- dardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sanno- lighet $p >  t $
Intercept	1	-0,21	0,14	-1,45	0,1666
FT3HD	1	0,04	0,07	0,62	0,5472
NFABNP	1	-0,02	0,01	-2,29	0,0365
KFRKRVR	1	0,004	0,002	1,81	0,0904
FDISKHD4	1	-0,48	0,37	-1,29	0,2172

### 8.6.4 Skillnaden mellan svenskt diskonto och diskontot i USA

Enda skillnaden mellan grundmodellen här och den vid världsdiskontot är att jag nu använder mig av terminspremien FT3USA samt av tidsförskjutna ändringar i diskontot i USA.

#### *Bästa modell för perioden 1974–84*

Den bästa modellen innehåller fem kontrollvariabler och tidsförskjutten inverkan från diskontoändringar i USA som ägt rum 4 resp 6 kvartal tidigare. Samtliga variabler har, som vi kan se i tabell 8.10, det tecken vi kan förvänta oss. Jämfört med kontrollvariablerna i modellen för världsdiskontot visar sig här även det räntekänsliga kapitalflödet i näst senaste kvartalet signifikant.<sup>1</sup>

Diskontoändringar i USA visar sig finnas kvar i räntegapet efter 6 kvartal. Av en ändring i diskontot i USA med en procentenhet finns efter 6 kvartal 0,31 procentenheter kvar. Denna siffra är dock inte signifikant till skillnad från koefficienten för diskontoändringen i USA 4 kvartal tillbaka. Med denna tidsförskjutning återstår 0,43 procenten-

<sup>1</sup> Ensidigt test på 5 %-nivån.



**Tabell 8.10 Skillnad mellan svenskt diskonto och diskontot i USA, 1974–84**  
Beroende variabel: DISKSWUS

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	7	5,95	0,85	18,42	0,0001
Residual	30	1,39	0,05		
Total	37	7,34			

$R^2 = 0,81$        $R^2$  (justerat) = 0,77  
D-W = 1,64

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,38	0,09	-4,30	0,0002
u	1	-0,01	0,01	-0,40	0,6960
FT3USA	1	0,31	0,04	7,62	0,0001
NFABNP	1	-0,01	0,01	-1,76	0,0885
KFRKRVR	1	0,008	0,003	3,13	0,0039
KFRKRVR1	1	0,005	0,003	1,94	0,0623
FDISKUS4	1	-0,43	0,17	-2,45	0,0203
FDISKUS6	1	-0,31	0,19	-1,59	0,1223

heter av en ändring i USA-diskontot med en procentenhet.

Interceptet är signifikant negativt och visar att svenskt diskonto i genomsnitt legat 0,38 procentenheter under diskontot i USA när vi beaktat inflytandet från de variabler som finns med i ekvationen.

#### *Bästa modell för perioden 1979–84*

Bästa modellen ger högt förklaringsvärde som framgår av tabell 8.11. Den ändring vi kan se jämfört med modellen för totala undersökningsperioden är att tidsförskjuten inverkan från diskontoändringar i USA har minskat i storlek och även i antalet kvartal bakåt i tiden från vilken inverkan sker. Koefficienterna är små och insignifikanta. Interceptet har däremot ökat i storlek från -0,38 till -0,91 och är signifikant skilt från 0. En motsvarande ökning i det genomsnittliga diskontogapet fann vi inte vid jämförelse med världsrentan. Förklaringen till det ökade gapet ligger därmed sannolikt inte i att jag bortser från straffräntan som under den aktuella delperioden använts i kombination med diskontot.

**Tabell 8.11 Skillnad mellan svenskt diskonto och diskontot i USA, 1979–84**  
Beroende variabel: DISKSWUS

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	7	1,66	0,24	22,54	0,0001
Residual	11	0,12	0,01		
Total	18	1,78			

$R^2 = 0,93$      $R^2$  (justerat) = 0,89  
D-W = 2,34

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,91	0,14	-6,44	0,0001
u	1	-0,01	0,01	-1,28	0,2261
FT3USA	1	0,29	0,04	7,14	0,0001
NFABNP	1	-0,04	0,01	-5,00	0,0004
KFRKRVR	1	0,004	0,002	2,12	0,0577
KFRKRVR1	1	0,008	0,002	3,86	0,0026
FDISKUS4	1	-0,06	0,11	-0,57	0,5822
FDISKUS5	1	-0,08	0,12	-0,61	0,5541

### 8.6.5 Vad indikerar diskontogapet om graden av direkt finansiell integration

Vi har nu fått kvantitativt underlag för att bestämma graden av direkt finansiell integration i termer av tidsförskjutna inverkan från utländska ränteändringar och av storleken på interceptet i vår modell.

#### *Kortare tid för räntegenomslag tyder på ökad integration*

Vid perfekt direkt finansiell integration skall en utländsk ränteändring omedelbart följas av en neutraliserande inhemsk ändring som bibehåller det risk- och valutakorrigerade räntegapet till noll. Vi har konstaterat att så inte är fallet för diskontogapet utan detta visar ett beroende av tidsförskjutna utländska diskontoändringar. Min hypotes är att om det finns ett signifikant tidsförskjutet beroende skall det vid ökad integration ha allt kortare tidsförskjutning. För gapet mellan svenska räntan och världsdiskontot finns för totala tidsperioden ett signifikant inflytande på räntegapet från ändringen i världsdiskontot fem kvartal tillbaka i tiden. För delperioden 1979-84 finner vi att utländska ränte-

ändringar får sitt genomslag snabbare. För kopplingen mellan det svenska diskontot och diskontot i USA ser vi motsvarande fenomen. Det vi har funnit hittills tyder alltså på ökad direkt finansiell integration.

För att få ett fullständigt mått på den direkta finansiella integrationen måste vi koppla samman vår observation på tidsförskjutningen med observationer av interceptet. Interceptet skall alltså ge oss den resterande delen av vårt mått på graden av direkt finansiell integration. Först måste vi dock eliminera eventuella konstanta riskpremier från det av modellen genererade interceptet.

### *Valutariskpremiens konstanta del försumbar*

Den rörliga delen av premien för valutarisk finns med i modellen. När vi skall analysera interceptet uppkommer frågan om premien för valutarisk också har en konstant del.<sup>1</sup> Vi har tidigare kunnat konstatera att ringa vägledning står att få från andra undersökningar av förekomsten av och karaktären hos denna premie. Förekommer en konstant del finns det dock anledning förmoda att den är ett uttryck för den relativa variabiliteten i  $u$ , dvs i avvikelser från vägd köpkraftsparitet. Denna variabilitet är, som framgår av tabell 8.12, i stort sett oförändrad för den svenska kronan, om vi jämför perioderna 1974–84 och 1979–84. Om vi för att få ett uttryck för relativ risk jämförde variabiliteten i  $u$  för den svenska kronan med den vägda variabiliteten för korgländerna, skulle vi finna den vara av ungefär samma storlek. Ett sådant starkt förenklat angreppssätt talar för att den konstanta delen av riskpremien är av försumbar storlek.

Tillämpar man däremot ett portföljsynsätt och räknar med samvariationen mellan den vägda avvikelser från köpkraftsparitet i de olika OECD-länderna kan man mycket väl hamna i den situationen att den relativa risken i vårt fall reduceras till risken i form av variabiliteten i

**Tabell 8.12** Medelvärde ( $\bar{u}$ ) och standardavvikelse ( $\sigma_u$ ) i avvikelser från köpkraftsparitet ( $u$ ) för den svenska kronan  
Procent

Period	$\bar{u}$	$\sigma_u$
1974–84	-2,6	5,2
1979–84	-0,2	4,9
1981–84	1,9	2,6

<sup>1</sup> Interceptet kan också innehålla en konstant del av en politisk riskpremie. Denna premie är svår att skilja från den konstanta delen av premien för valutarisk genom att båda dessa premier i sin konstanta form utgör något vi kan se som premie för länderrisk.

avvikelsen från vägd köpkraftsparitet för den svenska kronan. Om det föreligger en konstant del av premien för valutarisk, talar alltså en approximativt oförändrad relativ risk för att vi ändå kan jämföra intercepten för perioden 1974–84 med perioden 1979–84 med syfte att klarlägga om integrationen ökat.

### *Interceptet visar på icke perfekt direkt finansiell integration*

Med antagandet att den *konstanta* delen av valutariskpremierna och premien för politisk risk är försumbar återstår hela interceptet som ett uttryck för icke perfekt direkt finansiell integration.<sup>1</sup>

I modellerna med gapet mellan svenskt diskonto och världsdiskontot finner vi att interceptet är av oförändrad storlek när vi jämför totala undersökningsperioden med delperioden 1979–84. Det är dock under delperioden inte signifikant skilt från noll<sup>2</sup>, vilket jag tolkar som ett svagt tecken på ökad direkt integration.

Interceptet hos gapet mellan svenskt diskonto och diskontot i USA visar en helt annan utveckling. Det är signifikant för båda perioderna och dessutom väsentligt större för delperioden, vilket talar för minskad direkt integration.

### *Mått på den direkta finansiella integrationen*

Resultaten av analysen av gapet mellan svenskt diskonto och världsdiskontot ger för den totala perioden värdet  $(-0,22^*, 5^*)$  som mått på den direkta finansiella integrationen och för delperioden 1979–84 värdet  $(-0,21, 0)$ .<sup>3</sup> Här drar jag slutsatsen att den direkta finansiella integrationen ökat. Båda delarna i måttet tyder på detta, om än svagt.

Studiet av gapet mellan det svenska diskontot och diskontot i USA ger inte lika entydigt resultat. Visserligen tyder mönstret hos den tidsförskjutna inverkan från utländska ränteändringar på ökad integration, men interceptet indikerar det motsatta. För perioden 1974–84 får jag värdet  $(-0,38^*, 4^*)$  på den direkta finansiella integrationen. För perioden 1979–84 är värdet  $(-0,91^*, 0)$ . Nollan står för förhållandet att

<sup>1</sup> Antagandet att den konstanta delen är försumbar medför att vi i fall då den konstanta delen för Sverige och den svenska kronan inte är försumbar kommer att överskatta graden av disintegration. I specialfallet att Sverige vore att se som "safe heaven" skulle vi förvänta oss ett omvänt tecken på premien jämfört med föregående fall och sålunda vid förekomst av en konstant riskpremie underskatta graden av disintegration.

<sup>2</sup> Detta kan ha sin förklaring i det för delperioden låga antalet frihetsgrader. Av detta kan ha följt det tre gånger högre standardfelet i skattningen för delperioden än för den totala undersökningsperioden och därav att skattningen inte längre är signifikant.

<sup>3</sup>\* markerar signifikans på 5%-nivå vid tvåsidigt test av interceptet och ensidigt test av inverkan från tidsförskjuten utländsk ränteändring.

tidsförskjuten inverkan från diskontoändringar i USA är försumbar. Skillnaden mellan de båda intercepten är dessutom signifikant. Här rör det sig sålunda inte om en slumpmässig förändring mellan perioderna.

Principiellt vill jag hävda att interceptet har större tyngd i mitt mått. Det uttrycker den permanenta delen av disintegrationen, medan mönstret för tidsförskjutning beskriver ett temporärt fenomen. I detta fall har vi dessutom funnit att förändringen i mönstret för tidsförskjuten inverkan inte är lika säker ur statistisk synvinkel som förändringen i interceptet. Mot bakgrund av detta tolkar jag mina observationer av gapet till USA-diskontot som ett uttryck för ökad direkt finansiell disintegration.

### *Kan vi dra några slutsatser om den svenska räntepolitiska autonomi?*

Det talas ofta om den penningpolitiska autonomi i ganska vaga termer. För att inga tolkningsproblem skall uppstå begränsar jag mig till uttalanden om räntepolitisk autonomi. Utrymmet för räntepolitisk autonomi bestäms av mitt integrationsmått i modifierad form.

Mönstret för tidsförskjutna effekter ger i oförändrat skick ett intryck av hur utländsk räntepåverkan tillfälligtvis kan stängas ute. Interceptet måste däremot korrigeras med hänsyn till eventuella transaktionskostnader. "Otillbörligt" stora transaktionskostnader i form av särkostnader vid transaktioner i ett visst land bör dock ses som segmenterande och beaktas. Det som återstår efter korrigering är ineffektiviteter. Dessa är av två slag, dels allmän marknadsineffektivitet, dels ineffektivitet orsakad av ekonomisk-politisk styrning. Fördelningen mellan dessa två typer av ineffektiviteter är, som vi tidigare konstaterat, svår att bedöma. Utan att känna fördelningen kan vi se ineffektiviteterna i sin helhet som en övre gräns för vad makthavarna lyckats åstadkomma i fråga om räntestyrning medelst regleringar och kontroller. Med ett antagande om rationella förväntningar och allmän marknads-effektivitet blir det dessutom berättigat att se på kvarvarande del av interceptet på detta sätt.

Vi har i tidigare kapitel diskuterat oenigheten bland forskare om transaktionskostnadens olika komponenter. Vi fann att transaktionskostnaden i det enklaste fallet kunde sättas lika med kostnaden för en köp- och en säljtransaktion avista på valutamarknaden. Enligt mina beräkningar för perioden som helhet har dessa båda kostnader tillsammans genomsnittligt varit av storleksordningen 0,5 procent. Vi fann tidigare skäl att anta att transaktionskostnaderna blivit allt mindre över åren. Enligt mina beräkningar har den genomsnittliga kostnaden för

de båda valutatransaktionerna minskat till 0,4 procent under delperioden 1979–84.

Som en övre gräns på arbitragekostnaden räknar jag med gapet mellan svensk ränta och terminssäkrad utländsk ränta efter det att rörlig premie för politisk risk eliminerats. Med denna skattning hoppas jag även täcka kostnaden för informationsökning och -hantering.

Eftersom diskontot i sig inte blir föremål för direkta arbitrage, blir transaktionskostnadsresonemanget hypotetiskt. När jag använder mig av kostnaden för den minst komplicerade transaktionen – tremånaders räntearbitrage med start i kontanter – ger analysen endast ett intercept som innehåller uttryck för ineffektivitet i marknaden. Interceptet avser gapet mellan svenskt diskonto och diskontot i USA för perioden 1979–84 och visar efter elimineringen av transaktionskostnaden på en genomsnittlig ineffektivitet på 0,51 procent. I ekonomiska termer tolkar jag detta som ett uttryck för ökad räntepolitisk autonomi i detta speciella segment.

Att riksbanken genomsnittligt för delperioden 1979-84 lyckats hålla diskontot ca en halv procentenhet<sup>1</sup> under diskontot i USA kan förklaras av att USA-diskontot förlorat sin roll som indikator på ”världsränteläget” och att det vägda OECD-diskontot som vi använt här utgör en bättre beskrivning på detta ränteläge.

En invändning mot mitt resultat om ökad disintegration skulle, som jag tidigare nämnt, kunna vara att jag bortsett från straffrätans betydelse som komplement till diskontot för delperioden 1979-84. Den invändningen faller dock på att detta fenomen borde, om invändningen vore riktig, även ha visat sig i analysen av världsränteläget.

Jag tolkar min observation av interceptet i modellen med gapet till USA-diskontot som en stark indikation på ökad räntea autonomi i detta speciella segment. Den temporära delen av räntea autonomi har däremot minskat och försvunnit helt för delperioden.

I kopplingen till världsräntan har den permanenta räntea autonomi varit obefintlig för undersökningsperioden som helhet såväl som för delperioden. Det förekommer däremot ett temporärt utrymme för räntestyrning som dock minskar något för delperioden jämfört med undersökningsperioden som helhet.

<sup>1</sup> På kvartalsbasis. På årsbasis blir det 1,5-2,0 %.

## 8.7 Analys av gapet mellan svensk och utländsk ränta på statsskuldväxlar

I detta avsnitt skall jag analysera gapet mellan räntor av det slag som är vanligast i diskussionen om finansiell integration.

### 8.7.1 Brist på tillräckligt många observationer av räntan på nya statsskuldväxlar skapar problem

För att överhuvud taget få tillräckligt många kvartalsobservationer för en analys av perioden 1974-84 kan man välja dataserier på två sätt. Man kan välja att genomföra analysen på en komplett serie med räntenoteringar på skattkamarväxlar. Man kan som alternativ genomföra den på en ränteserie med räntan på skattkamarväxlar fram till september 1982, och därefter räntan på statsskuldväxlar. I min analys använder jag mig av den sistnämnda serien. Båda har självfallet sina brister. Helt uppenbart fick räntan på statsskuldväxlar såväl statsmakternas som marknadernas fulla intresse från och med oktober 1982. Räntenoteringarna på skattkamarväxlar synes från denna tidpunkt föga anpassade till att locka marknadens aktörer till placering.

Vi har tidigare kunnat konstatera hur den svenska räntan på skattkamarväxlar/statsskuldväxlar varierat kring motsvarande världsrenteläge. Den svenska räntan har legat avsevärt över världsrenteläget i huvudsak under tre perioder efter 1974, varav den senaste sträcker sig från mitten av 1983 fram till undersökningsperiodens slut. Vi skall nu rensa bort inflytandet från kontrollvariablerna och se om interceptet indikerar någon systematisk skillnad mellan svensk och utländsk ränta.

### 8.7.2 Grundmodellens utseende

Grundmodellen har här exakt samma utseende som vid analysen av diskontogapet med undantag för att räntevariablerna här avser räntor på skattkamarväxlar/statsskuldväxlar. I utgångsläget har jag 18 variabler inklusive alla tidsförskjutna storheter.

### 8.7.3 Avvikelse mellan svensk ränta på skattkamarväxlar/statsskuldväxlar och motsvarande världsrentenivå<sup>1</sup>

Stegvis eliminering av variabler från grundmodellen hjälper oss att välja bästa modell som underlag för vår analys av integration.

#### *Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk ränta för perioden 1974–84*

Den bästa modellen framgår av tabell 8.13.<sup>2</sup> Vi finner signifikant regression med ett förklaringsvärde på över 70 procent och ett Durbin-Watson-värde som är perfekt.

**Tabell 8.13 Skillnad mellan svensk ränta på skattkamarväxel/statsskuldväxel och motsvarande världsrenteläge, 1974–84**  
Beroende variabel: TBRSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	9	13,51	1,50	11,56	0,0001
Residual	29	3,77	0,13		
Total	38	17,28			

R<sup>2</sup> = 0,78    R<sup>2</sup> (justerat) = 0,71  
D-W = 2,02

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för H <sub>0</sub> param. = 0	Sannolikhet p >  t
Intercept	1	-1,02	0,33	-3,10	0,0043
u	1	-0,05	0,03	-2,05	0,0492
FT3HD	1	0,77	0,09	8,20	0,0001
NFABNP	1	-0,04	0,01	-4,16	0,0003
KFRKRVR	1	0,013	0,005	2,85	0,0080
KFRKRVR1	1	0,006	0,005	1,30	0,2054
DVRS	1	0,58	0,28	2,10	0,0450
DV824	1	0,02	0,45	0,04	0,9651
FTBRHD4	1	-0,58	0,23	-2,54	0,0166
FTBRHD5	1	-0,95	0,27	-3,59	0,0012

<sup>1</sup> Världsrentenivån beräknad som ett med handelsvikter vägt genomsnitt av räntan i USA, Japan, Storbritannien, Västtyskland (Frankfurt-ränta), Nederländerna och Belgien.

<sup>2</sup> Räntorna i modellen är uttryckta i kvartalstakt för att gapet skall ange ineffektivitetens storlek över den aktuella löptiden.



För perioden som helhet finner vi att valutakursförväntan ger ett signifikant bidrag till räntegapet. Vi kan se att denna förväntan består av två delar – terminspremien och en fraktion av avvikelserna från köpkraftsparitet. Vi finner också att den politiska riskpremien ökar räntegapet med 4 punkter för varje procent som svenska nettotillgångar minskar i relation till BNP.

I tabellen finner vi också en signifikant koefficient för DVRS. Denna koefficient betyder att gapet mellan svensk och utländsk ränta efter tredje kvartalet 1977 – tidpunkten när Sverige införde valutakorgen – ändrats med 0,58 procentenheter. Läger vi denna ändring till interceptet finner vi att svensk ränta genomsnittligt legat under utländska räntor med ca en procentenhet mellan 1974 och 1977:III och med ca 0,4 procentenheter därefter.

Utländska ränteändringar visar sig signifikanta i räntegapet med 4 och 5 kvartals fördröjning.

#### *Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk ränta 1979–84*

Bästa modell för perioden 1979-84 har som framgår av tabell 8.14 ett Durbin-Watson-värde som inte tyder på någon felspecifikation och som har ett bra förklaringsvärde. Få variabler är dock signifikanta. Detta kan ha sin förklaring i ett litet antal frihetsgrader, hög multikollinearitet eller i att denna delperiod i stort består av en hälften/ hälften fördelning av observationer på skattkammarväxlar resp på statsskuldväxlar. Hade förklaringen varit hög grad av multikollinearitet skulle detta visat sig i övriga analyser. Så är dock inte fallet. Förklaringen ligger snarare i fördelningen av observationer på en administrativt styrd ränta (skattkammarväxeln) och en marknadsränta (statsskuldväxeln).

Med denna iakttagelse i minnet kan vi notera att interceptet fortfarande är negativt, men inte längre signifikant skilt från noll. Det tidsförskjutna inflytandet från tidigare utländska ränteändringar visar samma mönster som för totala undersökningsperioden.

#### 8.7.4 Avvikelse mellan svensk ränta på skattkammarväxlar/statsskuldväxlar och motsvarande räntenivå i USA

Grundmodellen skiljer sig här från föregående grundmodell i att jag använder terminspremien FT3USA i stället för FT3HD. Vidare ingår nu tidsförskjutna ändringar i USA-räntan i stället för i världsräntan.

**Tabell 8.14 Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande världsrenteläge, 1979–84**  
Beroende variabel: TBRSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	8	5,93	0,74	5,02	0,0103
Residual	10	1,48	0,15		
Total	18	7,41			

$R^2 = 0,80$      $R^2$  (justerat) = 0,65  
D-W = 1,95

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,20	0,56	-0,36	0,7295
u	1	-0,04	0,04	-0,90	0,3556
FT3HD	1	1,20	0,25	4,89	0,0006
NFABNP	1	-0,02	0,03	-0,63	0,5416
KFRKRVR	1	0,01	0,007	1,39	0,1960
KFRKRVR1	1	0,015	0,008	2,00	0,0730
DV824	1	0,12	0,59	0,21	0,8413
FTBRHD4	1	-0,55	0,29	-1,93	0,0824
FTBRHD5	1	-1,11	0,34	-3,24	0,0089

#### *Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk ränta 1974–84*

Resultatet av den stegvisa elimineringen redovisas i tabell 8.15. Som framgår erhåller vi en modell med högt förklaringsvärde och inga tecken på felspecification. Modellen påminner mycket om den vi erhöll för gapet mellan svensk ränta och den vägda världsrentan.

Interceptet i modellen är signifikant negativt och visar att för den totala perioden har den svenska räntan genomsnittligt legat ca en halv procent lägre än USA-räntan. Detta resultat stämmer väl överens med vad vi kunnat konstatera för gapet till världsrentan efter tredje kvartalet 1977.<sup>1</sup> Utländska ränteändringar visar sig liksom i fallet med världsrentegapet vara signifikanta med 4 resp 5 kvartals tidsförskjutning.

<sup>1</sup> Detta förklaras naturligtvis till stor del av att den vägda räntan här endast består av sex räntor och att USA-räntan har stor betydelse för aggregatet.

**Tabell 8.15 Skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxel/statsskuldväxel och motsvarande ränta i USA, 1974–84**  
Beroende variabel: TBRSWUS

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	9	17,71	1,97	13,58	0,0001
Residual	28	4,06	0,14		
Total	37	21,77			

$R^2 = 0,81$      $R^2$  (justerat) = 0,75  
D-W = 1,84

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,56	0,15	-3,86	0,0006
u	1	-0,02	0,02	-1,31	0,2020
FT3USA	1	0,57	0,07	8,00	0,0001
NFABNP	1	-0,04	0,01	-3,85	0,0006
KFRKRVR	1	0,009	0,006	1,52	0,1406
KFRKRVR6	1	0,007	0,004	1,73	0,0954
DV824	1	0,15	0,52	0,29	0,7741
FTBRUS4	1	-0,32	0,15	-2,14	0,0416
FTBRUS5	1	-0,29	0,16	-1,82	0,0789
FTBRUS6	1	-0,26	0,16	-1,61	0,1196

### *Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk ränta 1979–84*

Modellen presenteras i tabell 8.16. Som framgår kan vi nu inte längre finna signifikant samband mellan räntegapet och tidigare utländska ränteändringar. Interceptet är oförändrat jämfört med totala undersökningsperioden, men med den skillnaden att det inte längre är signifikant skilt från noll.

### 8.7.5 Vad indikerar gapet mellan räntor på skattkammarväxlar/statsskuldväxlar om graden av direkt finansiell integration?

#### *Ändringar i världsrentan slår igenom med viss fördröjning*

Mönstret för tidsförskjutna effekter visar för gapet mellan svensk ränta och den vägda världsrentan inte några tecken på ökad integration. Ett sådant tecken får vi däremot för tidsförskjutna effekter när vi studerar

**Tabell 8.16 Skillnad mellan svensk ränta på skattkamarväxel/statsskuldväxel och motsvarande ränta i USA, 1979–84**  
Beroende variabel: TBRWSUS

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	6	6,77	1,13	10,36	0,0006
Residual	11	1,20	0,11		
Total	17	7,97			

$R^2 = 0,85$      $R^2$  (justerat) = 0,77  
D-W = 1,57

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,56	0,49	-1,12	0,2858
u	1	-0,01	0,03	-0,16	0,8751
FT3USA	1	0,89	0,15	6,00	0,0001
NFABNP	1	-0,04	0,03	-1,29	0,2244
KFRKRVR	1	0,016	0,006	2,54	0,0274
KFRKRVR6	1	0,014	0,006	2,45	0,0325
DV824	1	-0,49	0,55	-0,89	0,3909

gapet mellan svensk ränta och räntan i USA. Det tidsförskjutna inflytandet för undersökningsperioden som helhet försvinner dock för perioden 1979-84, vilket indikerar ökad integration. Här stämmer mönstret väl överens med våra tidigare iakttagelser för gapet mellan svenska diskontot och diskontot i USA.

### *Interceptens storlek tyder på ökad integration*

Med antagandet om försumbara konstanta riskpremier kan vi tolka interceptet i termer av disintegration. Interceptet i den form vi kan utläsa det ur modellen har minskat för båda våra kategorier av räntegap. I fallet med världsrentan minskade det genomsnittliga gapet från en procent perioden före tredje kvartalet 1977 till strax under en halv procent perioden efter. Minskningen fortsatte enligt mina skattningar för perioden 1979-84 ner till -0,21. Den svenska räntan har sålunda genomsnittligt legat under utlandsräntan, men detta gap krymper successivt. Vi får här indikation på ökad direkt finansiell integration. Motsvarande iakttagelse gör vi för gapet till USA-räntan, om än inte lika tydligt. Här består förändringen i att vi går från ett intercept som är

signifikant skilt från noll till ett intercept av samma storlek som inte är signifikant skilt från noll.

### *Mått på den direkta finansiella integrationen*

Måttet på den direkta finansiella integrationen från analys av gapet till världsrentan är  $(-1,02^*, 5^*)$  för perioden fram till tredje kvartalet 1977. Med DVRS-variabeln ändras måttet till  $(-0,44, 5^*)$  för perioden efter tredje kvartalet 1977. Vid skattning för perioden 1979-84 erhåller jag värdet  $(-0,20, 5^*)$ . Motsvarande mått för gapet till USA-rentan är  $(-0,56^*, 5^*)$  för totala undersökningsperioden och  $(-0,56, 0)$  för delperioden.

### *Den räntepolitiska autonomi har försvunnit*

Korrigerar vi ovan nämnda integrationsmått med transaktionskostnaden får vi vårt uttryck för genomsnittlig räntepolitisk segmentering. Med vår tidigare skattning av transaktionskostnader på 0,5 procent finner vi att de tecken på räntepolitisk autonomi som fanns fram till och med tredje kvartalet 1977 har försvunnit. Vad som finns kvar för riksbanken är möjligheten att variera rentan inom det intervall som på grund av transaktionskostnaden inte är ekonomiskt intressant för placeraren att exploatera.

Interceptet från analysen av gapet mellan svensk ränta och rentan i USA visar på ett litet genomsnittligt segmenteringsutrymme, som inte är signifikant. Även här finns dock möjlighet till temporär segmentering för undersökningsperioden som helhet. Denna möjlighet försvinner för delperioden.

### *Avvikelsen från ränteparitet kan hjälpa oss i tolkningen*

Analys av avvikelsen från täckt ränteparitet kan här tjäna dubbla syften. Vi kan dels få en uppfattning om tillförlitligheten i vår skattning av politisk risk med hjälp av variabeln NFABNP, dels få en alternativ skattning av transaktionskostnader i form av den genomsnittliga avvikelsen när politisk risk beaktas.

Tabellerna 8.17-20 innehåller redovisning av regression med gapet mellan svensk ränta och täckt utländsk ränta som beroende variabel och med den svenska nettoskuldssättningen (NFABNP) som förklarande variabel. Vid jämförelse av nationella räntesatser kan vi förvänta oss ett krav från marknaden på en kompenserande premie för politisk risk. De empiriska skattningarna av den rörliga premien för

**Tabell 8.17 Skillnad mellan svensk ränta på skattkamarväxel/statsskuldväxel och motsvarande täckta världsrenta, 1974–84**  
Beroende variabel: TBRSWHDF

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	1	2,99	2,99	8,49	0,0057
Residual	42	14,81	0,35		
Total	43	17,80			

$R^2 = 0,17$      $R^2$  (justerat) = 0,15  
D-W = 1,70

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,28	0,11	-2,57	0,0139
NFABNP	1	-0,03	0,01	-2,91	0,0057

**Tabell 8.18 Skillnad mellan svensk ränta på skattkamarväxel/statsskuldväxel och motsvarande täckta världsrenta, 1979–84**  
Beroende variabel: TBRSWHDF

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	1	2,57	2,57	10,38	0,0039
Residual	22	5,45	0,25		
Total	23	8,02			

$R^2 = 0,32$      $R^2$  (justerat) = 0,29  
D-W = 1,35

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,60	0,23	-2,63	0,0152
NFABNP	1	-0,04	0,01	-3,22	0,0039

**Tabell 8.19 Skillnad mellan svensk ränta på skattkamarväxel/statsskuldväxel och motsvarande täckta USA-ränta, 1974–84**  
Beroende variabel: TBRWUSF

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	1	4,31	4,31	10,86	0,0020
Residual	42	16,65	0,40		
Total	43	20,96			

$R^2 = 0,21$      $R^2$  (justerat) = 0,19  
D-W = 1,60

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,52	0,12	-4,49	0,0001
NFABNP	1	-0,03	0,01	-3,30	0,0020

**Tabell 8.20 Skillnad mellan svensk ränta på skattkamarväxel/statsskuldväxel och motsvarande täckta USA-ränta, 1979–84**  
Beroende variabel: TBRWUSF

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	1	1,61	1,61	10,01	0,0045
Residual	22	3,55	0,16		
Total	23	5,16			

$R^2 = 0,31$      $R^2$  (justerat) = 0,28  
D-W = 1,34

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,58	0,18	-3,14	0,0048
NFABNP	1	-0,03	0,01	-3,16	0,0045

politisk risk stämmer väl överens med skattningarna från våra tidigare modeller.

Interceptet ger oss en bredare skattning av transaktionskostnaden. I detta intercept kan ligga informationskostnader m m. Självfallet kan interceptet också innehålla allmän ineffektivitet i marknaden. Jag antar här att detta intercept, när det överstiger 0,5 procentenheter, är den maximala transaktionskostnaden. Genom detta antagande kan jag få tillförlitligare signal om förekomsten av en eventuell ränteauflyftning.

På basis av de transaktionskostnader (intercepten) som redovisas i tabellerna 8.17-20 drar jag för gapet till världsräntan slutsatsen att det för perioden fram till tredje kvartalet 1977 funnits utrymme för räntepolitiskt självstyre. Efter detta kvartal är utrymmet inte längre signifikant i modellen för den totala undersökningsperioden. För detta finns heller inte något utrymme för perioden 1979-84.

För gapet till USA-räntan finns varken signifikanta effekter av räntestyrning för perioden som helhet eller för perioden 1979-84.

Vi kan här notera att slutsatserna är oberoende av vilken av våra två transaktionskostnader vi använder i analysen.

## 8.8 Analys av gapet mellan svensk och utländsk primränta

Här följer ytterligare en analys av tremånaders räntegap. Nu gäller det gapet mellan bankernas räntor för utlåning till förstklassiga låntagare.

### 8.8.1 Grundmodellens utseende

Grundmodellen avviker från tidigare presenterade modeller i det att jag här använder en fullständig köpkraftsparitetsansats som beskrivning av marknadens växelkursförväntan.<sup>1</sup> Jag använder därvid som tidigare avvikelser från köpkraftsparitet som uttryck för ackumulerad obalans, men kombinerar nu denna avvikelse med ett uttryck för ändringen i relativ inflation under den kommande perioden i stället för med terminspremien. Detta ger en komplett köpkraftsparitetsansats och är också förenligt med vad vi tidigare noterat om exempelvis storföretagens sätt att skapa sin förväntan om kommande valutakursändringar. Att jag byter ut terminspremien mot uttrycket för relativ infla-

<sup>1</sup> Räntorna i modellen är uttryckta i kvartalstakt.



tion beror på svårigheten att finna en acceptabel modell för totala undersökningsperioden.<sup>1</sup>

### 8.8.2 Avvikelse mellan svensk primränta och motsvarande världsprimränta<sup>2</sup>

Med stegvis eliminering av variabler från grundmodellen söker jag mig fram till den bästa beskrivningen av räntegapet.

#### *Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk primränta för perioden 1974–84*

Av tabell 8.21 framgår att bästa modell av primräntegapet för undersökningsperioden som helhet innehåller nästan samtliga kontrollvariabler från grundmodellen. Av de tidsförskjutna utländska ränteändringarna återstår dock blott förändringen under den allra senaste perioden. Denna ändring är dessutom inte signifikant.

Förklaringsvärdet för modellen som helhet är högt och det stora antalet variabler visar sig vara motiverat när vi tolkar skillnaden mellan totalt och justerat förklaringsvärde. Kanske saknas ändå någon variabel då det låga D-W-värdet ger en varning om en eventuell felspecifikation.

Bland kontrollvariablerna finner vi att den kompletta köpkraftsparitetsansatsen som uttryck för marknadens växelkursförväntan är signifikant. Nettoskultsättningen till utlandet visar sig också på ett signifikant sätt i räntegapet. För varje procent som nettoskultsättningen ökar i procent av BNP ökar räntegapet 5 punkter.

Det räntekänsliga kapitalflödet under de fyra närmast föregående kvartalen återspeglar sig också på ett signifikant sätt i räntegapet.

#### *Räntegapet minskade efter tredje kvartalet 1977*

Vårt intercept är signifikant negativt och visar att Sverige i genomsnitt kunnat hålla en ränta som varit ca 1,5 procentenheter lägre än den vägda världsrentan när sambandet med kontrollvariablerna beaktas.<sup>3</sup> Min dummyvariabel för ändring av valutaarrangemanget tredje kvartalet 1977 (DVRS) är signifikant och visar att räntegapet efter detta kvartal krympte med ca en halv procent.

<sup>1</sup> Vid testkörningar av en grundmodell med terminspremien som förklarande variabel erhåller jag ett D-W-värde under 1, vilket är ett tydligt tecken på felspecificerad modell.

<sup>2</sup> Med handelsvikter vägd ränta utifrån primräntorna i de 11 största OECD-länderna.

<sup>3</sup> I kvartalstakt.

**Tabell 8.21 Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande världsrenteläge, 1974–84**

Beroende variabel: CBCRSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	12	7,56	0,63	11,17	0,0001
Residual	25	1,41	0,06		
Total	37	8,97			

$R^2 = 0,84$      $R^2$  (justerat) = 0,77  
D-W = 1,28

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-1,54	0,38	-4,08	0,0004
u	1	-0,07	0,02	-3,24	0,0034
RELBIHD	1	2,07	0,26	8,00	0,0001
NFABNP	1	-0,05	0,01	-4,49	0,0001
KFRKRVR	1	0,009	0,004	2,44	0,0221
KFRKRVR1	1	0,018	0,005	3,82	0,0008
KFRKRVR2	1	0,011	0,004	2,88	0,0081
KFRKRVR3	1	0,012	0,004	3,25	0,0033
KFRKRVR4	1	0,005	0,003	1,41	0,1717
KFRKRVR5	1	0,003	0,003	0,85	0,4014
KFRKRVR6	1	0,003	0,003	0,88	0,3867
DVRS	1	0,47	0,26	1,84	0,0776
FCBCRHD1	1	-0,40	0,24	-1,67	0,1075

*Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk primränta för perioden 1979–84*

Principen i sökandet efter bästa modell för delperioden är att jag i utgångsekvationen låter de kontrollvariabler ingå som finns med i bästa modell för totala undersökningsperioden. Givet dessa kontrollvariabler handlar det sålunda om att finna det relevanta mönstret för inflytandet från tidsförskjutna utländska ränteändringar. Det stora antalet kontrollvariabler i modellen för totala undersökningsperioden ger dock anledning att frukta skattningsproblem för delperioden. Den bästa modellen, som redovisas i tabell 8.22, visar med 4 signifikanta variabler att farhågorna är överdrivna. Som framgår av tabellen är förklaringsvärdet högt. D-W-värdet är dock över 3 och i högsta laget. Ändrar vi kontrollvariablerna så att vi från modellen eliminerar de insignifikanta variablerna för räntekänsliga kapitalflöden som har kvar-

**Tabell 8.22 Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande världsrenteläge, 1979–84**

Beroende variabel: CBCRSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	10	4,26	0,43	10,24	0,0027
Residual	7	0,29	0,04		
Total	17	4,55			

$R^2 = 0,94$      $R^2$  (justerat) = 0,84  
D-W = 3,08

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-2,02	0,32	-6,30	0,0004
u	1	-0,09	0,03	-2,93	0,0219
RELBIHD	1	1,25	0,52	2,39	0,0485
NFABNP	1	-0,11	0,02	-5,52	0,0009
KFRKRVR	1	0,007	0,006	1,17	0,2800
KFRKRVR1	1	0,016	0,008	1,86	0,1048
KFRKRVR2	1	0,003	0,009	0,36	0,7287
KFRKRVR3	1	0,008	0,010	0,81	0,4424
KFRKRVR4	1	0,001	0,008	0,13	0,8970
KFRKRVR5	1	-0,002	0,006	-0,39	0,7087
KFRKRVR6	1	0,003	0,006	0,48	0,6482

talsnumreringen 2, 4, 5 och 6 erhåller vi ett D-W-värde på ca 2. Vi har då inte längre något tecken på felspecifikation.

Båda modellerna ger i övrigt i stort sett samma skattningar. Den kompletta köpkraftsparitetsinsatsen är precis som för totala undersökningsperioden signifikant. Detsamma gäller koefficienten för den svenska nettoskuldssättningen i utlandet.

För båda modellerna kan vi också konstatera att något inflytande på räntegapets storlek från tidsförskjutna utländska ränteändringar inte längre existerar.

Interceptet är signifikant negativt och uppgår till ca två procentenheter.<sup>1</sup> Den svenska räntan låg sålunda genomsnittligt sett två procentenheter lägre än världsrentan.

<sup>1</sup> I den alternativa modell som nämnts för perioden 1979-84 är interceptet signifikant negativt och -1,58.

### 8.8.3 Avvikelse mellan svensk primränta och primräntan i USA

Grundmodellen är här densamma som för totala undersökningsperioden med den skillnaden att jag använder terminspremien (FT3HD) i stället för relativ inflation som komplement till avvikelsen från köpkraftsparitet. Dessutom ingår nu tidsförskjutna ändringar i den amerikanska primräntan i stället för i världsräntan.

#### *Bästa modell av gapet mellan svensk primränta och primräntan i USA för perioden 1974–84*

Modellen redovisas i tabell 8.23. Vi finner att terminspremien bidrar signifikant till förklaringen av räntegapets storlek. Riskpremien för nettoskuldssättningen i utlandet är lägre än när vi gjorde skattningen för gapet till världsräntan. Signifikant tidsförskjutnen inverkan från ränteändringar i USA har vi bara under det allra senaste kvartalet. Interceptet är signifikant negativt och av ungefär samma storlek som efter tredje kvartalet 1977 i modellen för gapet till världsräntan. Den

**Tabell 8.23 Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande ränta i USA, 1974–84**  
Beroende variabel: CBCRSWUS

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	8	19,64	2,45	12,05	0,0001
Residual	29	5,91	0,20		
Total	37	25,55			
R <sup>2</sup> = 0,77      R <sup>2</sup> (justerat) = 0,70					
D-W = 1,60					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för H <sub>0</sub> param. = 0	Sannolikhet p >  t
Intercept	1	-0,95	0,16	-5,94	0,0001
FT3USA	1	0,53	0,08	6,23	0,0001
NFABNP	1	-0,03	0,01	-2,93	0,0066
KFRKRVR1	1	0,014	0,005	2,71	0,0111
KFRKRVR3	1	0,015	0,006	2,67	0,0123
KFRKRVR5	1	0,008	0,005	1,54	0,1355
KFRKRVR6	1	0,011	0,005	2,28	0,0301
DV824	1	-0,32	0,51	-0,63	0,5324
FCBCRUS1	1	-0,31	0,13	-2,35	0,0257

svenska primräntan har sålunda genomsnittligt legat en procentenhet under primräntan i USA.

*Bästa modell av gapet mellan svensk primränta och primräntan i USA för perioden 1979–84*

Den bästa modellen för perioden 1979-84 redovisas i tabell 8.24. Vi finner där att terminspremien och nettoskudsättningen till utlandet fortfarande är signifikanta. För den senare variabeln har koefficienten ökat kraftigt. Ett mönster som vi även observerade i våra skattningar av gapet till världsräntan. Ändringar i primräntan i USA har fortfarande ett signifikant inflytande på räntegapet ett kvartal senare.

Interceptet har i absoluta tal stigit kraftigt och uppgår till  $-2,20$ . Den svenska primräntan har under perioden 1979-84 sålunda genomsnittligt legat mer än två procent under primräntan i USA utan att motsvaras av något krav på kompensation från marknaden.

En iakttagelse vi kan göra för primräntemodellerna, som med något undantag är av genomgående art, är att koefficienterna för dummyvariabeln för devalveringen 1982 (DV824) alltid visar sig insignifikanta.

**Tabell 8.24 Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande ränta i USA, 1979–84**  
Beroende variabel: CBCRSWUS

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	8	11,27	1,41	14,32	0,0003
Residual	9	0,89	0,10		
Total	17	12,16			

$R^2 = 0,93$      $R^2$  (justerat) = 0,86  
D-W = 1,61

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-2,20	0,30	-7,37	0,0001
FT3USA	1	0,62	0,15	4,13	0,0026
NFABNP	1	-0,09	0,02	-5,84	0,0002
KFRKRVR1	1	0,004	0,007	0,65	0,5298
KFRKRVR3	1	-0,008	0,008	-0,91	0,3884
KFRKRVR5	1	-0,011	0,007	-1,55	0,1549
KFRKRVR6	1	0,002	0,006	0,43	0,6776
DV824	1	0,16	0,41	0,39	0,7064
FCBCRUS1	1	-0,24	0,13	-1,86	0,0964

#### 8.8.4 Vad indikerar gapet mellan primräntor om graden av direkt finansiell integration?

##### *Utländska primränteändringar slår igenom snabbt*

Ändringar i världsprimräntan slår igenom omedelbart. Detta mönster gäller dock inte svenska primräntans koppling till primräntan i USA. Här tar det något längre tid. För undersökningsperioden som helhet såväl som för delperioden finns ett signifikant inflytande från ränteändringar i närmast föregående kvartal. Vad beträffar den temporära segmenteringen finner jag sålunda indikationer på att knytningen av den svenska primräntan till världsprimräntan såväl som motsvarande koppling till USA-räntan är oförändrad.

##### *Intercepten tyder på minskad direkt finansiell integration*

När vi jämför delperioden med den totala undersökningsperioden finner vi att det genomsnittliga gapet mellan svensk primränta och världsprimräntan har ökat med mellan en halv och en procentenhet i kvartalstakt. Ändringen är signifikant skild från noll och visar att den direkta finansiella integrationen minskat. Slutsatsen gäller i lika hög grad kopplingen mellan svenska primräntan och primräntan i USA.

##### *Mått på den direkta finansiella integrationen*

För perioden fram till tredje kvartalet 1977 får vi för kopplingen mellan svensk primränta och världsprimräntan värdet  $(-1,54^*, 0)$ . Perioden efter detta kvartal ger värdet  $(-1,07^*, 0)$ . Motsvarande värde för delperioden 1979-84 är  $(-2,02^*, 0)$ . Jag hävdar utifrån dessa mått att den direkta finansiella integrationen i detta räntesegment minskat signifikant.<sup>1</sup>

Värdena för kopplingen mellan svenska primräntan och primräntan i USA är  $(-0,95^*, 1^*)$  och  $(-2,20^*, 1^*)$  för totala undersökningsperioden resp delperioden. Även för denna koppling visar dessa mått att den direkta finansiella integrationen har minskat signifikant.

##### *Den räntepolitiska autonomi finns kvar*

Med antagandet att konstanta riskpremier är försumbara kan vi som tidigare bestämma den genomsnittliga segmenteringen genom att korrigera interceptet för transaktionskostnadens storlek. När jag använ-

<sup>1</sup> Signifikant eftersom skillnaden i intercept är signifikant skild från noll.

der skattningen 0,5 procentenhet för transaktionskostnaden, finner jag ett utrymme som jag tolkar som en signifikant indikation på räntepolitisk autonomi. Med beaktan av att transaktionskostnaden minskat till 0,4 under delperioden drar jag också slutsatsen att den räntepolitiska autonomi ökat oavsett om världsrentan eller USA-rentan står som ränteledare i världen.

Avsaknaden av tidsförskjutet samband mellan ändringar i världsrentan och den svenska primräntan talar för att autonomi endast består av ett permanent utrymme och att det inte handlar om temporärt utestängande av utländska ränteändringar.

Vi kan också som i fallet med räntan på skattkammarväxlar/statskuldväxlar genomföra en analys av täckt ränteparitet för att på den vägen få en uppfattning om arbitragekostnad plus eventuell konstant premie för politisk risk. Tabellerna 8.25-28 visar modellerna vid regression med gapet mellan svensk primränta och täckt utländsk primränta som beroende variabel och den politiska riskvariabeln NFABNP som förklarande variabel. Regressionerna ger oss intercept som är signifikant skilda från noll. De ger oss också koefficienter för den rörliga politiska risken, som visar sig stämma väl överens med våra tidigare skattningar. Ökningen när vi jämför koefficienten för delperioden med koefficienten för totala perioden är dock inte lika stark som tidigare.

Använder vi oss av interceptet från ränteparitetsanalysen som en övre gräns för arbitragekostnader med alla kringkostnader finner vi att

**Tabell 8.25 Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande täckta världsrenta, 1974-84**

Beroende variabel: CBCRSWHDF

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	1	3,92	3,92	11,91	0,0013
Residual	42	13,81	0,33		
Total	43	17,73			

$R^2 = 0,22$      $R^2$  (justerat) = 0,20  
D-W = 1,56

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,78	0,11	-7,33	0,0001
NFABNP	1	-0,03	0,01	-3,45	0,0013

**Tabell 8.26 Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande täckta världsrenta, 1979–84**

Beroende variabel: CBCRSWHDF

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	1	2,47	2,47	8,95	0,0067
Residual	22	6,07	0,28		
Total	23	8,54			

$R^2 = 0,29$      $R^2$  (justerat) = 0,26  
D-W = 1,04

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-1,03	0,24	-4,27	0,0003
NFABNP	1	-0,04	0,01	-2,99	0,0067

**Tabell 8.27 Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande täckta USA-ränta, 1974–84**

Beroende variabel: CBCRSWUSF

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	1	2,35	2,35	6,50	0,0145
Residual	42	15,18	0,36		
Total	43	17,53			

$R^2 = 0,13$      $R^2$  (justerat) = 0,11  
D-W = 1,32

Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-0,86	0,11	-7,76	0,0001
NFABNP	1	-0,02	0,01	-2,55	0,0145



**Tabell 8.28 Skillnad mellan svensk primränta och motsvarande täckta USA-ränta, 1979–84**  
Beroende variabel: CBCRSWUSF

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	1	2,75	2,75	12,34	0,0020
Residual	22	4,91	0,22		
Total	23	7,66			
R <sup>2</sup> = 0,36    R <sup>2</sup> (justerat) = 0,33					
D-W = 1,22					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för H <sub>0</sub> param. = 0	Sannolikhet p >  t
Intercept	1	-1,29	0,22	-5,94	0,0001
NFABNP	1	-0,05	0,01	-3,51	0,0020

vår slutsats ändras något.<sup>1</sup> Effekterna av räntepolitisk styrning visar sig fortfarande signifikanta för svenska primräntans koppling till världsräntan för både totala undersökningsperioden och för delperioden. Resultatet skiljer sig däremot från analysen med den lägre transaktionskostnaden för kopplingen till USA-räntan genom att effekterna av räntestyrning inte är påvisbara för undersökningsperioden i dess helhet, men dock fortfarande för delperioden. De effekter av räntestyrning som vi spårar har ökat signifikant för kopplingen mellan svensk primränta och primräntan i USA såväl som för kopplingen till världsräntan.

## 8.9 Analys av gapet mellan svensk ränta på statsobligationer/riksobligationer och motsvarande utländska ränta

Vi kommer härmed in på långa räntor och modellerna har nu skillnaden mellan årsräntor som beroende variabel. Som tidigare framgått har den svenska räntan på statsobligationer/riksobligationer legat över

<sup>1</sup> Övre gräns eftersom vi vet att genomsnittet även kan innehålla ineffektiviteter. Durbin-Watson-värdena i några av analyserna är låga, men jag anser mig ändå här kunna använda mig av de skattade intercepten som en grov indikation på transaktionskostnaden.

den utländska för i stort sett hela undersökningsperioden. Vi skall nu se om detta gap kvarstår efter beaktan av våra "prisvariabler".

### 8.9.1 Grundmodellens utseende

Grundmodellen innehåller samma variabler som tidigare modeller men med några ändringar.<sup>1</sup> En sådan ändring är att terminspremien nu avser 12 månaders termin. Den svenska terminsmarknaden får visserligen räknas som "tunn" vad avser kontrakt av denna längd, men vi får acceptera denna osäkerhet. Alternativet vore att skatta valutakursförväntan utifrån differensen mellan statsobligationsräntor, som Frankel (1979a) föreskriver, vilket dock inte är tillämpligt här.

En andra ändring gäller kapitalflödena. Vid inledande skattningar med det räntekänsliga kapitalflödet som vi använt vid de korta räntorna visar sig signaler på specifikationsfel. Det verkar snarare vara så att marknaden vid analys av statsobligationsräntor ser på det totala valutaflödet. Man ser i detta flöde ett signalvärde på läget i ekonomin som helhet. Jag använder mig därför i detta avsnitt av tidsförskjutna värden på det totala valutaflödet under en period i relation till valutareserven vid resp periodslut.

### 8.9.2 Avvikelse mellan svenska statsobligationsräntan och motsvarande världsrenta<sup>2</sup>

Stegvis eliminering av variabler från grundmodellen hjälper oss att finna den bästa beskrivningen av räntegapet.

#### *Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk ränta för perioden 1974–84*

Tabell 8.29 visar de viktigaste förklaringsvariablerna till gapet mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande världsrenta. Vi finner att det tidsförskjutna inflytandet på gapet från tidigare ändringar i världsrentan inte i något fall är signifikant.

Modellen ger oss ett intercept som är negativt men inte signifikant. Genom koefficienten för DVRS får vi signifikant indikation på att räntegapet efter tredje kvartalet 1977 ändrats från ett genomsnitt på -0,5 procentenheter till 0,8 procentenheter. Detta stämmer väl med våra

<sup>1</sup> Räntorna i modellen är uttryckta i årstakt.

<sup>2</sup> Ett med handelsvikter vägt genomsnitt av räntan på statsobligationer i de 11 största OECD-länderna. Från och med november 1983 avser svenska noteringar räntan på riksobligationer.

**Tabell 8.29 Skillnad mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande världsränta, 1974–84**

Beroende variabel: BONDSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	9	20,57	2,29	11,16	0,001
Residual	28	5,74	0,20		
Total	37	26,31			
R <sup>2</sup> = 0,78		R <sup>2</sup> (justerat) = 0,71			
D-W = 1,91					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för H <sub>0</sub> param. = 0	Sannolikhet p >  t
Intercept	1	-0,51	0,30	-1,70	0,1004
u	1	-0,00	0,03	-0,05	0,9590
FT12HD	1	0,14	0,03	4,68	0,0001
NFABNP	1	-0,03	0,01	-2,00	0,0557
VFTVR	1	0,024	0,006	3,92	0,0005
VFTVR6	1	0,021	0,006	3,83	0,0007
DVRS	1	1,33	0,33	4,04	0,0004
FBONDHD1	1	-0,23	0,18	-1,27	0,2145
FBONDHD2	1	-0,21	0,18	-1,19	0,2454
FBONDHD6	1	-0,16	0,16	-0,95	0,3499

visuella iakttagelser från kapitel 6, där vi kunde se att svenska statsobligationsräntan var lägre än världsräntan de allra första åren av undersökningsperioden.

Avvikelsen från köpkraftsparitet visar sig inte ha något förklaringsvärde när vi har totalt valutaflöde i modellen. Avvikelserna från köpkraftsparitet är också högt korrelerade med det totala valutaflödet och kommer sålunda i stor utsträckning till uttryck genom storleken på detta valutaflöde.

#### *Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk ränta 1979–84*

Av tabell 8.30 framgår att vi har ett högt förklaringsvärde och inga tecken på felspecifikation. Inflytandet från tidigare ändringar i världsräntan är om möjligt svagare än för totala undersökningsperioden. Interceptet är positivt men inte signifikant. Den svenska räntan låg genomsnittligt 0,7 procentenheter över världsräntan under perioden 1979–84.

**Tabell 8.30 Skillnad mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande världsränta, 1979–84**

Beroende variabel: BONDSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	7	13,56	1,94	10,46	0,0007
Residual	10	1,85	0,19		
Total	17	15,41			
$R^2 = 0,88$		$R^2$ (justerat) = 0,80			
D-W = 2,45					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	0,68	0,72	0,94	0,3696
u	1	-0,01	0,05	-0,17	0,8670
FT12HD	1	0,20	0,08	2,47	0,0332
NFABNP	1	-0,03	0,04	-0,84	0,4182
VFTVR	1	0,011	0,01	1,07	0,3114
VFTVR6	1	0,034	0,01	3,44	0,0064
FBONDHD4	1	-0,23	0,26	-0,91	0,3865
FBONDHD6	1	-0,18	0,21	-0,87	0,4031

### 8.9.3 Avvikelse mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande ränta i USA

I grundmodellen ersätter jag här den vägda 12 månaders terminspremien FT12HD med den bilaterala terminspremien FT12USA. u beräknas dock fortfarande multilateralt. Vidare ingår nu inflytandet från tidsförskjutna ändringar i USA-räntan i stället för i världsräntan.

#### *Bästa modell för analys av gapet mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande ränta i USA 1974–84*

Vi kan av tabell 8.31 utläsa att inverkan från tidigare ränteändringar i USA är försumbar. Interceptet är signifikant positivt och 0,8 procentenheter. Koefficienten för DVRS indikerar att den svenska räntan efter tredje kvartalet 1977 genomsnittligt legat ytterligare ca en halv procentenhet över räntan på statsobligationer i USA.

**Tabell 8.31 Skillnad mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande USA-ränta, 1974–84**

Beroende variabel: BONDSWUS

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	7	28,72	4,10	10,23	0,0001
Residual	30	12,03	0,40		
Total	37	40,75			
R <sup>2</sup> = 0,70		R <sup>2</sup> (justerat) = 0,64			
D-W = 1,59					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för H <sub>0</sub> param. = 0	Sannolikhet p >  t
Intercept	1	0,80	0,27	3,00	0,0054
FT12USA	1	0,13	0,03	4,25	0,0002
VFTVR	1	0,017	0,008	2,31	0,0283
VFTVR6	1	0,033	0,008	4,04	0,0003
DVRS	1	0,46	0,31	1,47	0,1515
DV824	1	0,41	0,73	0,56	0,5776
FBONDUS2	1	-0,06	0,14	-0,41	0,6868
FBONDUS3	1	-0,03	0,13	-0,24	0,8093

*Bästa modell för analys av gapet mellan svensk statsobligationsränta och motsvarande ränta i USA 1979–84*

Modellen för 1979–84 visar som framgår av tabell 8.32 ingen signifikant koppling mellan räntegapet och tidigare ändringar i statsobligationsräntan i USA. Den svenska räntan har enligt modellen genomsnittligt legat ca 0,7 procentenheter över sin motsvarighet i USA. Gapet har minskat ca en halv procentenhet jämfört med skattningen för den del av undersökningsperioden som ligger efter tredje kvartalet 1977. Det genomsnittliga gapet för delperioden är sålunda lika stort oavsett om vi mäter mot världsräntan eller mot USA-räntan.

**8.9.4 Vad indikerar gapet mellan statsobligationsräntor om graden av direkt finansiell integration?**

*Ingen tidsförskjuten inverkan kan spåras*

Gapet mellan statsobligationsräntor visar inte något signifikant samband med tidigare utländska ändringar i statsobligationsräntor. Inflytandet är av försumbar storlek. Koefficienterna för de tidsförskjutna

**Tabell 8.32 Skillnad mellan-svensk statsobligationsränta och motsvarande USA-ränta, 1979–84**

Beroende variabel: BONDSWUS

Variansanalys					
Källa	Frihets- grader	Kvadrat- summa	Medel- kvadrat	F-värde	Sanno- likhet
Modell	6	14,19	2,36	6,38	0,0042
Residual	11	4,08	0,37		
Total	17	18,27			
R <sup>2</sup> = 0,78		R <sup>2</sup> (justerat) = 0,66			
D-W = 1,81					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihets- grader	Parame- terskatt- ning	Stan- dardfel	t-värde för H <sub>0</sub> param. = 0	Sanno- likhet p >  t
Intercept	1	0,69	0,35	1,95	0,0773
FT12USA	1	0,24	0,07	3,34	0,0066
VFTVR	1	0,012	0,011	1,09	0,3004
VFTVR6	1	0,021	0,016	1,28	0,2268
DV824	1	0,92	0,78	1,18	0,2630
FBONDUS2	1	-0,08	0,19	-0,42	0,6833
FBONDUS3	1	-0,14	0,15	-0,90	0,3879

effekter som finns med i modellerna är så insignifikanta att det inte finns skäl att diskutera förändringarnas karaktär. Jag tolkar detta som ett uttryck för att den utländska ränteändringen snabbt balanseras med en svensk ränteändring av en storlek som gör gapet oförändrat.

#### *Interceptet tyder på ökad integration*

Svensk ränta har genomsnittligt legat över världsräntan. Skillnaden är dock inte signifikant större än noll för delperioden. Vi kan se att interceptet minskat vid jämförelse av värdet på totala undersökningsperioden med värdet för perioden 1979–84. Ett tecken – om än svagt – på ökad integration. Minskningen är inte signifikant.

Den genomsnittliga svenska räntan har legat signifikant över motsvarande USA-ränta under totala undersökningsperioden. Den har även legat över denna ränta för perioden 1979–84 om än inte signifikant. Vi får här belägg för disintegration. När vi jämför intercepten finner vi att disintegrationen minskat, om än inte signifikant.

### *Mått på direkt finansiell integration*

Den svenska räntans koppling till världsrentan kan för perioden efter tredje kvartalet beskrivas med värdet  $(0,82^*, 0)$  och före detta datum med  $(-0,51, 0)$ . För delperioden 1979–84 erhåller vi värdet  $(0,68, 0)$ . Motsvarande värde för kopplingen mellan svensk ränta och USA-räntan är  $(0,80^*, 0)$ ,  $(1,26^*, 0)$  och  $(0,69, 0)$  för 1974:I till 1977:III, 1977:III till 1984:IV resp 1979:I till 1984:IV.

### *Inga belägg för räntestyrning efter 1977*

För att fastställa utrymmet för självständig räntepolitik måste vi från interceptet subtrahera transaktionskostnaden. Jag använder mig här av de skattningar jag använt tidigare.<sup>1</sup> När vi beaktar transaktionskostnaden finner vi interceptet för gapet till världsrentan vara av ungefär samma storlek som transaktionskostnaden för undersökningsperioden som helhet. Här finns inga signifikanta belägg för räntestyrning. Samma slutsats gäller för perioden 1979–84. Jämför vi totala undersökningsperioden med delperioden finner vi effekter som indikerar att räntestyrning minskat. En minskning som dock inte är signifikant.

För gapet mellan svenska räntan och USA-räntan finner vi med modellen för totala undersökningsperioden inget signifikant belägg för ränteautonomi för perioden fram till tredje kvartalet 1977. Ej heller för delperioden 1979–84 får vi något sådant belägg.

## 8.10 Analys av gapet mellan svensk och utländsk ränta på industriobligationer

Vi kunde i kapitel 6 konstatera en trendmässig tillväxt i nominell avkastning på svenska industriobligationer för perioden 1974–81 och en trendmässig tillväxt för världsrenteläget 1978–81. Den svenska räntan har i perioder om tre år ömsom legat över, ömsom legat under världsrenteläget sett över hela perioden 1974–84. Den svenska räntan har svagt följt med i den nedgång i världsrenteläget som ägt rum sedan mitten av 1981. Gapet mellan svenska räntan och världsrenteläget har under 1982–84 dock varit betydande, sett i nominella termer.

<sup>1</sup> Denna skattning är sannolikt något i överkant genom att växlingskostnaden kan antas bli fördelad över ett antal år.

### 8.10.1 Grundmodellens utseende

I grundmodellen har vi tidigare diskuterat möjligheten att använda oss av alternativa uttryck för marknadens valutakursförväntan.<sup>1</sup> Det har främst gällt val av kompletterade uttryck till  $u$ . Jag använder mig här, precis som vid primräntan, av ett uttryck för relativ inflation, RELBIHD. Att använda relativ inflation är mitt sätt att skapa en komplett köpkraftsparitetsansats.

I grundmodellen ingår det av riksbanken redovisade räntekänsliga kapitalflödet under de sex senaste kvartalen som förklarande variabel.<sup>2</sup>

### 8.10.2 Avvikelse mellan räntor på svenska industriobligationer och motsvarande världsrenteläge<sup>3</sup>

Med stegvis eliminering av variabler från grundmodellen erhåller vi den bästa beskrivningen av räntegapet.

#### *Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk ränta för perioden 1974–84*

Den bästa modellen, som presenteras i tabell 8.33, ger oss ett högt förklaringsvärde och inga signaler om felspecifikation. Den innehåller många variabler som alla utom en är signifikanta vid ensidigt test på 5%-nivå.

Vi har här signifikant inflytande på räntegapet från ändringar i världsrentan under de sex senaste kvartalen. Interceptet är signifikant negativt fram till tredje kvartalet 1977 och visar att den svenska räntan under den perioden genomsnittligt legat 1,75 procentenheter under världsrenteläget. Efter tredje kvartalet 1977 får vi ett signifikant nivåskift på 1,84 procentenheter som leder oss till slutsatsen att svenska räntan under denna period genomsnittligt legat i nivå med världsrentan.

<sup>1</sup> Räntorna i modellen är uttryckta i årstakt.

<sup>2</sup> När RELBIHD finns med i modellen visade sig det totala valutaflödet olämpligt som förklarande variabel. Detta kan förklaras av den korrelation mellan detta flöde och gapet mellan statsobligationsräntor som vi tidigare funnit.

<sup>3</sup> Världsrenteläget är här beräknat som det vägda genomsnittet av räntan på industriobligationer i USA, Västtyskland, Nederländerna, England, Schweiz och Japan. Vikterna är som tidigare handelsvikter (HD).



**Tabell 8.33 Skillnad mellan ränta på svenska industriobligationer och motsvarande världsrenta, 1974–84**

Beroende variabel: DCBYSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	12	55,49	4,62	34,07	0,0001
Residual	25	3,39	0,14		
Total	37	58,88			
$R^2 = 0,94$		$R^2$ (justerat) = 0,91			
D-W = 1,87					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-1,75	0,47	-3,76	0,0009
u	1	-0,12	0,04	-3,22	0,0035
RELBIHD	1	0,73	0,10	7,39	0,0001
NFABNP	1	-0,05	0,01	-4,64	0,0001
KFRKRVR1	1	0,01	0,005	1,90	0,0698
DVRS	1	1,84	0,42	4,41	0,0002
DV824	1	0,54	0,50	1,07	0,2953
FDCBYHD1	1	-0,67	0,11	-6,04	0,0001
FDCBYHD2	1	-0,36	0,12	-3,04	0,0055
FDCBYHD3	1	-0,40	0,12	-3,23	0,0034
FDCBYHD4	1	-0,53	0,12	-4,48	0,0001
FDCBYHD5	1	-0,47	0,12	-3,87	0,0007
FDCBYHD6	1	-0,39	0,13	-3,10	0,0048

*Bästa modell av gapet mellan svensk och utländsk ränta för perioden 1979–84*

Modellen för delperioden visar, som framgår av tabell 8.34, i stort sett lika goda statistiska egenskaper som modellen för totalperioden, men med det undantaget att färre koefficienter visar sig signifikanta. Det senare är inte överraskande med tanke på det stora antalet skattningar i förhållande till observationsantalet.

Tidsförskjuten inverkan från världsrenteändringen är betydande. Jämfört med modellen för totalperioden är dock inflytandet från ändringar sex kvartal tillbaka inte längre signifikanta.

Interceptet är positivt och visar att den svenska räntan med beaktan av marknadens alla kompensationskrav legat i genomsnitt ca 1 procent över världsrenteläget. Interceptet är dock inte signifikant skilt från noll.

**Tabell 8.34 Skillnad mellan ränta på svenska industriobligationer och motsvarande världsrenta, 1979–84**

Beroende variabel: DCBYSWHD

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	10	25,65	2,57	12,97	0,0007
Residual	8	1,58	0,20		
Total	18	27,23			
$R^2 = 0,94$		$R^2$ (justerat) = 0,87			
D-W = 2,83					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	0,95	0,69	1,37	0,2067
u	1	-0,03	0,06	-0,45	0,6640
RELBIHD	1	0,65	0,15	4,30	0,0026
NFABNP	1	-0,01	0,04	-0,18	0,8623
KFRKRVR1	1	0,009	0,008	1,12	0,2954
DV824	1	-0,43	0,65	-0,66	0,5277
FDCBYHD1	1	-0,55	0,16	-3,41	0,0092
FDCBYHD2	1	-0,31	0,16	-1,93	0,0897
FDCBYHD3	1	-0,35	0,16	-2,17	0,0618
FDCBYHD4	1	-0,61	0,16	-3,69	0,0061
FDCBYHD5	1	-0,45	0,17	-2,64	0,0299

### 8.10.3 Avvikelse mellan ränta på svenska industriobligationer och motsvarande ränta i USA

Den relativa inflationen, RELBIUSA, beräknas nu bilateralt mellan Sverige och USA. Jag ändrar också modellen så att jag ersätter tidsförskjutna ändringar i världsrentan med tidsförskjutna ändringar i USA-  
rentan. Däremot beräknar jag fortfarande u multilateralt, eftersom denna storhet skall ge uttryck för devalverings-/apprecieringspotentialen för den svenska kronan.

#### *Bästa modell av gapet mellan räntan i Sverige och i USA för perioden 1974–84*

Den stegvisa elimineringen lämnar kvar många variabler vilket framgår av tabell 8.35. Förklaringsvärdet är mycket högt och det föreligger inga tecken på felspecifikation.

Modellen visar på signifikant inflytande på räntegapet från tidigare

**Tabell 8.35 Skillnad mellan ränta på svenska industriobligationer och motsvarande USA-ränta, 1974–84**  
Beroende variabel: DCBYSWUS

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	13	79,90	6,15	37,05	0,0001
Residual	25	4,15	0,17		
Total	38	84,05			
R <sup>2</sup> = 0,95		R <sup>2</sup> (justerat) = 0,93			
D-W = 2,19					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för H <sub>0</sub> param. = 0	Sannolikhet p >  t
Intercept	1	-1,21	0,51	-2,39	0,0245
u	1	-0,01	0,03	-0,22	0,8271
RELBIUSA	1	1,17	0,10	11,64	0,0001
NFABNP	1	-0,02	0,02	-1,12	0,2746
KFRKRVR	1	0,007	0,005	1,33	0,1954
KFRKRVR1	1	0,012	0,007	1,78	0,0868
KFRKRVR3	1	0,010	0,006	1,65	0,1113
KFRKRVR5	1	0,009	0,005	1,82	0,0802
DVRS	1	0,09	0,40	0,22	0,8288
DV824	1	-1,29	0,58	-2,23	0,0350
FDCBYUS1	1	-0,16	0,08	-2,11	0,0446
FDCBYUS3	1	-0,17	0,09	-1,94	0,0641
FDCBYUS4	1	-0,30	0,09	-3,19	0,0038
FDCBYUS5	1	-0,20	0,08	-2,41	0,0239

ränteändringar i USA. Kopplingen är dock inte lika stark som den vi fann för världsrenteläget i form av den handelsvägda räntan.

Interceptet visar att den svenska räntan för totala undersökningsperioden legat i genomsnitt 1,2 procentenheter under räntan i USA. Nivåskiftet för perioden efter tredje kvartalet 1977 var bara nio punkter och insignifikant. Vi finner sålunda att gapet består. Här har vi en olikhet jämfört med gapet till världsrentan. Där eliminerades gapet efter tredje kvartalet 1977 i vår modell för undersökningsperioden i dess helhet.

*Bästa modell av gapet mellan räntan i Sverige och i USA för perioden 1979–84*

Jag råkar här ut för problemet att bästa modell för totala undersökningsperioden innehåller många kontrollvariabler. Eftersom dessa variabler skall med i grundekvationen för delperioden tillsammans med samtliga tidsförskjutna ränteändringar blir standardfelen med mitt låga antal observationer stora. Trots detta visar sig många variabler signifikanta som framgår av tabell 8.36.

**Tabell 8.36 Skillnad mellan ränta på svenska industriobligationer och motsvarande USA-ränta, 1979–84**  
Beroende variabel: DCBYSWUS

Variansanalys					
Källa	Frihetsgrader	Kvadratsumma	Medelkvadrat	F-värde	Sannolikhet
Modell	11	39,35	3,58	13,83	0,0010
Residual	7	1,81	0,26		
Total	18	41,16			
$R^2 = 0,96$		$R^2$ (justerat) = 0,89			
D-W = 2,34					
Parameterskattningar					
Variabel	Frihetsgrader	Parameterskattning	Standardfel	t-värde för $H_0$ param. = 0	Sannolikhet $p >  t $
Intercept	1	-1,91	0,83	-2,30	0,0554
u	1	-0,12	0,08	-1,43	0,1962
RELBIUSA	1	1,49	0,20	7,58	0,0001
NFABNP	1	-0,06	0,05	-1,35	0,2199
KFRKRVR	1	0,019	0,01	1,87	0,1044
KFRKRVR1	1	0,044	0,015	2,98	0,0206
KFRKRVR3	1	0,050	0,018	2,76	0,0283
KFRKRVR5	1	0,033	0,014	2,29	0,0556
DV824	1	-2,15	1,21	-1,78	0,1186
FDCBYUS3	1	-0,29	0,13	-2,27	0,0578
FDCBYUS4	1	-0,36	0,14	-2,53	0,0395
FDCBYUS5	1	-0,22	0,12	-1,83	0,1096

Inverkan från tidigare ändringar i USA-räntan är svagare än för totala undersökningsperioden. Signifikant inflytande från utländska ränteändringar kan nu bara spåras fyra kvartal tillbaka i tiden. Intercepten visar att det genomsnittliga gapet mellan räntan i Sverige och i USA har ökat. För perioden 1979–84 har den svenska räntan legat nästan två procentenheter under USA-räntan – att jämföra med våra tidigare

iakttagelser att den svenska räntan för perioden 1979–84 låg nästan en procentenhet över världsräntan. Vid jämförelse mellan totala undersökningsperioden och delperioden finner vi att det genomsnittliga gapet mellan svensk ränta och räntan i USA har ökat. Denna ökning är dock inte signifikant.

#### 8.10.4 Vad indikerar gapet mellan industriobligationsräntor om graden av direkt finansiell integration?

För industriobligationsräntorna har vi kunnat konstatera ett stort signifikant inflytande från tidsförskjutna utländska ränteändringar. Här finns alltså indikationer på räntestyrning i form av temporär segmentering. Denna form av segmentering har dock minskat i tidslängd när vi jämför delperioden med totala undersökningsperioden.

##### *Interceptet tyder på ökad koppling till världsränteläget*

Fram till tredje kvartalet 1977 låg den svenska räntan i genomsnitt 1,75 procentenheter under världsräntan, vilket jag finner vara en stark indikation på direkt finansiell disintegration. Efter tredje kvartalet låg den svenska räntan i genomsnitt lika med världsräntan. För perioden 1979–84 visar vår modell att den svenska räntan genomsnittligt legat en procent över världsräntan. Rantegapet för delperioden är dock inte signifikant. Min slutsats blir att den direkta finansiella integrationen ökat och att det inte föreligger någon påvisbar effekt av systematisk segmentering efter tredje kvartalet 1977. Den ökade integrationen är inte signifikant.

Rantegapet mellan den svenska räntan och räntan i USA visar en helt annan utveckling. Här finner vi ett signifikant gap som ökat för delperioden 1979–81. Den direkta finansiella integrationen Sverige – USA har för detta räntesegment sålunda minskat. Minskningen är dock inte signifikant.

##### *Mått på direkt finansiell integration*

Kopplingen till världsräntan verkar vara svag fram till tredje kvartalet 1977 och kan uttryckas (-1,75\*, 6\*). Efter tredje kvartalet 1977 kan den beskrivas som (0,09, 6\*), vilket indikerar att de permanenta ineffektiviteterna är försumbara medan temporära ineffektiviteter förekommer. Måttet för 1979–84 är (0,95, 5\*). Jämfört med perioden fram till tredje kvartalet 1977 har den permanenta segmenteringen sålunda minskat, liksom den temporära.

Kopplingen till USA-räntan är svagare än den till världsräntan. Vi har här också genomsnittliga ineffektiviteter på över en procent. Måttet är (-1,21\*, 5\*) för perioden fram till tredje kvartalet 1977, och (-1,12\*, 5\*) därefter. För perioden 1979–84 får vi värdet (-1,91\*, 4\*). De permanenta ineffektiviteterna har ökat, medan de temporära har minskat.

#### *Utrymmet för räntepolitisk autonomi har minskat*

Vi har för industriobligationer funnit att den svenska räntans koppling till världsränteläget har blivit starkare. Frågan är om det återstår något utrymme för räntepolitiskt självstyre. Svaret blir att det finns möjligheter att temporärt stå emot utländska ränteändringar även om denna segmenteringsmöjlighet blivit svagare över tiden. Det fanns också signifikant utrymme för permanent räntestyrning fram till och med tredje kvartalet 1977 men vi kan i modellen för totala undersökningsperioden inte se några signifikanta tecken på att den svenska räntan genomsnittligt avvikit från den utländska efter denna tidpunkt. Samma indikation får vi i skattningen för delperioden 1979–84. Jag tolkar detta som att det inte längre föreligger något permanent utrymme för räntepolitiskt självstyre. Minskningen i detta utrymme är signifikant.

Kopplingen mellan den svenska räntan och räntan i USA visar tecken på att bli svagare. Sedan vi beaktat transaktionskostnaderna finns dock ingen indikation på segmentering vare sig för undersökningsperioden som helhet eller för perioden 1979–84.

## KAPITEL 9

### **Räntepolitisk autonomi och svenska finansmarknadens utlandsberoende – en sammanfattning**

Ökad internationell handel, avregleringar, förbättrade kommunikationer m fl strukturella förändringar i samhället gör det i dag allmänt vedertaget att tala om en ökad integration mellan länder. Integration ges då en mycket bred innebörd och ökningen verifieras aldrig. I inledningen till denna bok ställde jag därför frågan om det överhuvud taget går att mäta graden av integration i allmänhet och finansiell integration i synnerhet och därigenom få belägg för den ökning som enligt min hypotes ägt rum under de senaste decennierna.

#### *Viktigt att klara ut vad integration skall innefatta*

Vi har funnit att för att kunna gå i land med mätuppgiften måste man specificera begreppet integration. Det är därvid skäligt att tala om total finansiell integration med uppdelning på direkt och indirekt finansiell integration. Med denna uppdelning finns det vid icke perfekt direkt finansiell integration, dvs segmenterade kapitalmarknader, även möjlighet att under vissa antaganden bestämma andelen av myndigheterna styrd segmentering. Vi kan sålunda få ett uttryck för den penningpolitiska eller, i snävare bemärkelse, den räntepolitiska autonomin. Detta uttryck har vi funnit bestå av två delar, en del som vi kallar *permanent* och som är ett mått på en nations möjlighet att ha en ränta som, när marknadens alla krav beaktats, genomsnittligt avviker från världsräntan, och en del som vi kallar *temporär* och som är ett mått på längden på den tidsperiod under vilken ett land tillfälligtvis kan utestänga utländska ränteändringar.

#### *Viktigt är också att rätt avbilda marknadens förväntningsbildning*

För att klara av mätuppgiften har vi också funnit det viktigt att anlägga ett förväntningsperspektiv snarare än att använda ex post data. Med detta perspektiv tvingas vi bestämma storleken på den av marknaden förväntade valutakursändringen och på premierna för olika risker. En intervjuundersökning har genomförts för att öka insikten om mark-

nadsbeteendet och ge underlag för modelleringen av marknadsaktörernas förväntningsbildning. Denna undersökning har bl a givit stöd för ett antagande om aktörer med rationella förväntningar.

*Tidigare svenska undersökningar har mätt kapitalflödets ränteelasticitet*

I de flesta tidigare studier av svenska marknaders utlandsberoende har man försökt fastställa graden av finansiell integration på basis av kapitalflödets räntekänslighet. Studierna har givit skilda slutsatser. Bristen på entydighet kan i många fall förklaras av olikheter i modellspecifikationen och valet av undersökningsperiod, men den viktigaste förklaringen är dock den osäkerhet som ligger i själva bestämningen av kapitalflödets storlek. En osäkerhet som kan förväntas öka i takt med införandet av nya finansiella instrument. Detta dataproblem gör det omöjligt att i modellsammanhang använda kapitalflödet som beroende variabel. Jag har därför valt att i stället studera den finansiella integrationen utifrån skillnaden mellan svensk och utländsk ränta och att avgränsa mig till att modellera och analysera kreditmarknadsintegrationen.

*Vi måste studera många räntesegment för att dra slutsatser om hela svenska kreditmarknaden*

Vissa av de svenska räntorna är eller har under delar av analysperioden varit administrativt bestämda. Andra räntor är marknadsbestämda. Min analys av sambandet mellan de olika svenska räntorna visar att detta samband inte är tillräckligt starkt för att man utifrån studier av *en* ränta, dvs ett segment av den svenska kreditmarknaden, skall kunna dra slutsatser giltiga för marknaden eller landet som helhet. Detta förhållande är ett problem som är gemensamt för alla metoder för analys av finansiell integration. Som underlag för en slutsats om graden av internationell integration av den svenska kreditmarknaden i dess helhet har jag analyserat fem olika räntesatser representerande fem räntesegment. I den utsträckning jag ser entydiga signaler från samtliga fem segment finner jag det berättigat att tala om ändrad grad av integration och om ändrat utrymme för räntepolitiskt självstyre.

*Inflytandet på svenska räntor antas komma från en "världsränta"*

USA-räntan var länge den ränta som ensam ansågs diktera ränteläget i världen. Räntorna i små, öppna ekonomier anpassades till ändringar i denna ränta. Dess styrande roll har dock enligt ett antal undersök-



ningar från senare år minskat och övertagits av något som kan karaktäriseras som ett genomsnitt av räntorna i de stora OECD-länderna. Båda dessa räntor har i dag sina förespråkare som hävdar att just den är ”prisledande”, dvs är den styrande världsrentan. För att undvika risken att dra fel slutsatser, när jag studerar förändringar av den grad med vilken de svenska räntorna är knutna till omvärldens räntor, har jag analyserat den svenska räntans koppling till såväl USA-räntan som det vägda genomsnittet av OECD-räntorna.

### *Kopplingen mellan nominell ränta och förväntad inflation är svag*

Min empiriska analys har visat att ändringar i inflationsförväntningar i Sverige, som klassisk teori hävdar, inte fullt ut speglas av höjda eller sänkta nominella räntor. Det är snarare realräntan och förväntad inflation som samvarierar. Realräntan varierar alltså – till skillnad från vad klassisk teori föreskriver – mellan länder och över tiden. Detta ger en antydning om att marknadens realräntekrav i en liten öppen ekonomi som den svenska bestäms av den förväntade reala ränta som internationella marknader kan erbjuda.

### *Valutaregleringen bör visa sig i marknadens krav på en politisk riskpremie*

Har den svenska valutaregleringen lyckats slå in en kil mellan svensk och utländsk ränta genom att begränsa aktörernas handlingsutrymme? Ett sätt att få svar på denna fråga är att studera i vilken utsträckning huvudaktörerna – storförtagen – upplever valutaregleringen som begränsande.

Min intervjuundersökning av de största svenska multinationella företagen visar, att företagen för undersökningsperioden upplever tre begränsningar av regleringen; 1) att vara tvungna att finansiera direkta investeringar i utlandet med femårig upplåning i utlandet, 2) att inte få förtidsinlösa utlandslån utan nyupplåning i utlandet av motsvarande belopp samt 3) att endast få terminssäkra de sex sista månaderna av finansiella lån.<sup>1</sup> Övriga bestämmelser i valutaregleringen upplevs som administrativa besvär av överkomlig natur, som endast leder till ökade kostnader. Detta får mig att dra slutsatsen att svenska företag kräver en kompensation för att ta hem utländskt kapital för placering i Sverige.<sup>2</sup> Denna kompensation för den genom hemtagningen mins-

<sup>1</sup> Den förstnämnda begränsningen har upphört att gälla.

<sup>2</sup> Valutaregleringen ställer formella krav på i vilken utsträckning företagen måste ta hem ytterligare kapital enligt det sk Höganäsvillkoret. I praktiken har dock företagen ett väsentligt spelrum.

kade möjligheten att företagsekonomiskt optimalt använda kapitalet visar sig i storleken på gapet mellan svenska och utländska räntor som en politisk riskpremie.

Det kan synas paradoxalt att valutaregleringen ger upphov till krav på ökad riskpremie. En del av den ökade politiska risk som enligt min uppfattning skapas av valutaregleringen skulle dock kunna förväntas bli kompenserad av minskad valutarisk. Det finns emellertid inga undersökningsresultat som tyder på att den systematiska valutarisken – mätt som variabiliteten i avvikelsen från köpkraftsparitet - minskar i perioder med valutareglering jämfört med i perioder utan reglering.

### *Den totala finansiella integrationen minskar globalt*

Vid *total* finansiell integration är den förväntade realräntan lika stor i världens alla nationer. Nivån på OECD-ländernas realräntor, såväl som gapet mellan dem, har under 1980-talet varierat i ökad grad. Ränteteorin talar om konstanta realräntor. Vi har kunnat konstatera att de i hög grad fluktuerar. Frågan är då om det finns något samband mellan reala ränteändringar i olika länder. Svaret är ja. 1970-talet uppvisar signifikant korrelation mellan realräntenivåer såväl som mellan realränteändringar. Som en global tendens på minskad total finansiell integration minskar dock korrelationen.

Vilket perspektiv vi än lägger på realräntornas utveckling blir slutsatsen att den totala finansiella integrationen under första hälften av 1980-talet minskat jämfört med närmast föregående decennium. Den totala finansiella integrationens utveckling innehåller tre former av integration, varför vi inte från denna enda observation kan utesluta att den globala kapitalmarknadsintegrationen ökat.

För perfekt total finansiell integration krävs att varumarknader, valutamarknader och kreditmarknader är perfekt integrerade. Förklaringen till den minskade totala finansiella integrationen kan sålunda finnas i förhållandet att avvikelserna från PPP för exempelvis USDollarn varit betydande under 1980-talets första hälft. Vi har sett dollarns reala effektiva värde öka med ca 40 procent mellan 1979 och undersökningsperiodens slut.<sup>1</sup> Utöver ökad disintegration mellan varumarknader kan ökad disintegration på valutamarknaden och ökade valutariskpremier samt förekomsten av politiska riskpremier vara förklaringen till den minskade totala finansiella integrationen.

<sup>1</sup> Den reala kursändringen blev närmare 50 procent innan kursen åter vände nedåt 1985. Denna vändning kan i viss mån förklara varför realräntorna 1986 konvergerade så starkt.

### *Den totala integrationen av den svenska finansmarknaden minskar också*

Gapet mellan svensk realränta och det vägda genomsnittet av OECD-ländernas realräntor respektive USAs realränta har varit historiskt stort under 1980-talet. Den totala integrationen av den svenska finansmarknaden har sålunda minskat.

Korrelationen mellan svenska realräntor och världsrealräntan respektive realräntan i USA minskar också 1981-84 jämfört med 1970-talet. Korrelationsanalys underbygger därmed också slutsatsen att den *totala* integrationen av den svenska finansmarknaden minskat.

### *Utländska brott i räntetrenden visar sig allt snabbare i svenska räntor*

En analys av de utländska och svenska brott i räntetrenden som ägt rum sedan 1974 visar att det tar allt kortare tid för ett utländskt trendbrott att avspegla sig i ett svenskt sådant. Tendensen är gemensam för de fem ränteslag jag studerar. Jag finner sålunda belägg för att den temporära segmenteringen av den svenska kreditmarknaden minskat.

### *Korrelationen mellan svensk ränta och terminssäkrad utländsk ränta visar på ökad kreditmarknadsintegration*

Analys av korrelationen mellan nominella räntenivåer respektive ränteändringar visar att man inte kan dra några slutsatser om graden av integration med mindre än att man *samtidigt* beaktar valutakursändringar och riskpremier. Ett sätt att beakta valutakursförväntan och eliminera valutarisken är att studera korrelationen mellan svensk ränta och terminssäkrad utländsk ränta. Jag har genomfört en sådan analys och även beaktat tidsförskjutna utländska, terminsäkrade ränteändringar. Min slutsats med hänsyn både till storleken på samvariationen och till mönstret för tidsförskjuten inverkan från täckt utländsk ränta är att svenska räntor i ökad utsträckning styrs av världsrenteläget i form av det vägda genomsnittet av OECD-räntor.

### *Modellbaserad analys visar på svagt ökande direkt finansiell integration*

För att samtidigt kunna studera inverkan från alla de marknadskrav som skall få sin täckning i räntegapet har jag formulerat en modell i form av en utvidgning av Fishers internationella effekt. Modellen är byggd på observationer av förväntningsbildningen på marknaden och spjälkar upp räntegapet i dess beståndsdelar.

Modellskattningarna visar att marknaden kräver en premie för politisk risk på genomsnittligt tre punkter per procentenhet som svenska nettotillgångar i utlandet minskar i relation till svensk BNP. Den svenska skuldsättningen i utlandet används i modellen som källa till politisk risk. En ökad skuldsättning innebär ett mindre nationellt handlingsutrymme och förebådar politiska ingripanden. Förekomsten av en fungerande valutareglering signalerar interventionsvilja. Premien är som tidigare nämnts att se som täckning för marknadens upplevda risk att inte kunna hantera sitt kapital företagsekonomiskt optimalt.

Modellen ger genom sitt för konstanta riskpremier korrigerade intercept ett mått på permanent disintegration. Ett intercept signifikant skilt från noll ger starkt uttryck för segmenterade kapitalmarknader. Modellen ger också mått på det tidsförskjutna inflytandet från utländska ränteändringar, den temporära disintegrationen. Observerade värden på båda komponenterna framgår av tabell 9.1 för de olika räntesegmenten. Genom att jämföra måtten för perioden 1974-84 med dem för 1979-84 kan man bedöma hur graden av den direkta finansiella integrationen ändras. Tabell 9.2 sammanfattar ändringarna.

Tabellerna visar för den svenska kreditmarknaden i dess helhet signifikant belegg för avvikelse från *världsrenteläget*. Svenska noteringar för statsobligationer och i viss mån industriobligationer har legat över motsvarande världsnotering. I övriga fall har svenska räntor legat under världsrentan. Avvikelsen har under perioden 1979-84 minskat jämfört med totala undersökningsperioden, dock inte signifikant. Mönstret varierar något för de olika räntesegmenten. Den direkta integrationen i form av den svenska räntans koppling till världsrenteläget kan för den svenska kreditmarknaden i dess helhet sägas ha ökat, om än svagt.

Ränteläget på den svenska kreditmarknaden i dess helhet har skilt sig signifikant från *renteläget i USA*. Gapen har dessutom ökat under delperioden jämfört med totala undersökningsperioden. Utvecklingen är ej heller här entydig för de olika räntesegmenten. Den direkta integrationen i form av den svenska räntans koppling till USA-räntan kan för den svenska kreditmarknaden i dess helhet sägas ha minskat.

### *Få indikationer på svensk räntepolitisk autonomi*

För att bestämma utrymmet för räntepolitiskt självstyre måste vi från det mått på permanent segmentering som presenterats i tabell 9.1 eliminera transaktionskostnaden. Min nedre gräns för skattningen av den genomsnittliga transaktionskostnaden under perioden som helhet är 0,5 procentenheter. Denna kostnad avser kostnaden för valutatransaktioner i täckt räntearbitrage med start från kontanter. För delperioden

**Tabell 9.1 Mått på direkt finansiell integration baserat på modell för perioderna 1974–84 resp 1979–84**

Räntegap	1974:I–1984:IV		1979:I–1984:IV
	1974:I–1977:III	1977:IV–1984:IV	
Svenskt diskonto – motsvarande världsrenta		–0,22*, 5*	–0,21, 0
Svenskt diskonto – diskontot i USA		–0,38*, 4*	–0,91*, 0
Svensk ränta på skattkammar- växlar/statsskuldväxlar – motsvarande världsrenta	–1,02*, 5*	–0,44, 5*	–0,20, 5*
Svensk ränta på skattkammar- växlar/statsskuldväxlar – motsvarande USA-ränta		–0,56*, 5*	–0,56, 0
Svensk primränta – motsvarande världsrenta	–1,54*, 0	–1,07* 0	–2,02*, 0
Svensk primränta – motsvarande ränta i USA		–0,95*, 1*	–2,20*, 1*
Svensk ränta på stats- obligationer/riksobligationer – motsvarande världsrenta	–0,51, 0	0,82*, 0	0,68, 0
Svensk ränta på stats- obligationer – motsvarande ränta i USA	0,80*, 0	1,26*, 0	0,69, 0
Svensk ränta på industri- obligationer – motsvarande världsrenta	–1,75*, 6*	0,09, 6*	0,95, 5*
Svensk ränta på industri- obligationer – motsvarande ränta i USA	–1,21*, 5	–1,12*, 5*	–1,91*, 4*

\* = signifikant på 5 %-nivån.

*Anm:* Vid perfekt direkt finansiell integration kan vi förvänta oss värdeparet (0, 0). Den första siffran i paret står för den genomsnittliga skillnaden mellan räntor sedan vi eliminerat den genomsnittliga påverkan från valutakursförväntan och riskpremier. Denna siffra anger ineffektivitetens storlek. För korta räntor gäller det gapet mellan räntor uttryckta i kvartalstakt. För långa räntor är gapet uttryckt i årstakt. Den andra siffran står för det högsta signifikanta antalet kvartal för vilket utländsk ränteändring påverkar räntegapet.

1979-84 har denna transaktionskostnad minskat till 0,4 procentenheter.

Den övre gränsen för kostnaden för täckt arbitrage med korta räntor skattar jag i form av interceptet i en regression med gapet mellan svensk ränta och täckt utlandsränta som beroende variabel och med en politisk riskvariabel som förklarande variabel. Detta intercept, som framgår av tabell 9.3, kan innehålla ineffektiviteter i form av avvikelse

**Tabell 9.2 Graden av direkt finansiell integration under totala undersökningsperioden 1974–84 samt dess ändring vid jämförelse med perioden 1979–84**

Segment av kreditmarknaden	Världsrenteläget		USA-räntan	
	Permanent disintegration	Temporär disintegration	Permanent disintegration	Temporär disintegration
<b>Diskonto</b>	Signifikant gap som minskar svagt	Lång tidsförskjutning som försvinner	Signifikant gap som ökar starkt	Medellång tidsförskjutning som försvinner
<b>Skattkamarväxel/ statsskuldväxel</b>	Signifikant gap som minskar starkt	Lång tidsförskjutning som förblir oförändrad	Signifikant gap som minskar svagt	Lång tidsförskjutning som försvinner
<b>Lån till förstklassiga låntagare</b>	Signifikant gap som ökar starkt	Obefintlig tidsförskjutning som förblir obefintlig	Signifikant gap som ökar starkt	Kortvarig tidsförskjutning som förblir oförändrad
<b>Statsobligationer/ riksobligationer</b>	Signifikant gap som minskar svagt	Obefintlig tidsförskjutning som förblir obefintlig	Signifikant gap som minskar svagt	Obefintlig tidsförskjutning som förblir obefintlig
<b>Industriobligationer</b>	Obefintligt gap som ökar svagt	Lång tidsförskjutning som blir kortare	Signifikant gap som ökar svagt	Lång tidsförskjutning som blir kortare
<b>Tendens för Sveriges totala kreditmarknad</b>	Signifikant gap som förblir oförändrat eller minskar svagt	Tidsförskjutet inflytande som minskar och i vissa fall försvinner	Signifikant gap som ökar	Tidsförskjutet inflytande som minskar och i vissa fall försvinner

*Anm:* För varje kombination av rad/kolumn finns en slutsats om den direkta finansiella integrationen för undersökningsperioden i dess helhet samt om hur ändringen från denna period till delperioden 1979–84 varit. För den permanenta disintegrationen anges hur det genomsnittliga räntegapet minus marknadens krav ändrats mellan perioderna. Stark ändring är signifikant till skillnad från svag ändring.

För den temporära disintegrationen anges antalet kvartals eftersläpning för vilken det finns signifikant korrelation mellan utländsk ränteändring och räntegapet. Kort tidsförskjutning innebär något enda kvartal, medan lång innebär 5–6 kvartal.

från täckt ränteparitet som inte utgörs av transaktionskostnaden. Av den anledningen ser jag denna skattning av transaktionskostnaden som en övre gräns.

Det utrymme som blir kvar av vårt uttryck för permanent segmentering efter eliminering av transaktionskostnaderna ger ett mått på effekten av räntepolitiskt självstyre och på allmän marknadsineffektivitet. Antar man att sistnämnda form av ineffektivitet är obefintlig kan man se hela utrymmet som tecken på räntestyrning. För att i detalj bedöma i vilken mån myndigheterna lyckats med sin styrning behöver man känna deras målsättning.

Med ett antagande att den allmänna marknadsineffektiviteten är

**Tabell 9.3 Avvikelse från täckt ränteparitet som skattning av arbitragekostnaden**  
Procentenheter

	1974-84	1979-84
Arbitragekostnader vid täckt räntearbitrage med "världs-räntan" på skattkamarväxlar	0,28*	0,60*
Arbitragekostnader vid täckt räntearbitrage med räntan på skattkamarväxlar i USA	0,52*	0,58*
Arbitragekostnader vid täckt räntearbitrage med "världs-primräntan"	0,78*	1,03*
Arbitragekostnader vid täckt räntearbitrage med prim-räntan i USA	0,86*	1,29*

\* = signifikant skild från noll vid analys på 5 %-nivå.

obefintlig gör jag en tolkning av den svenska ränteaunomin i enlighet med vad som beskrivs i tabell 9.4. Slutsatserna i tabellen visar sig robusta för avvikelser från detta antagande. Slutsatserna är för de korta räntorna baserade på den övre gränsen för transaktionskostnaden, och med kommentar till det fall då användandet av den nedre gränsen ändrar resultatet.

Tabell 9.4 visar att den svenska räntans avvikelse från *världs-räntan* i få fall innehåller någon ineffektivitet utöver transaktionskostnaden. För räntan på industriobligationer finner vi dock för perioden 1974:I-1977:III en signifikant sådan ineffektivitet, som därefter försvinner. Den enda ränta som visar en signifikant ineffektivitet för hela undersökningsperioden såväl som för delperioden 1979:I-1984:IV är prim-räntan. För detta ränteslag ser vi ett signifikant och bestående utslag för räntestyrning.

För den svenska kreditmarknaden som helhet ser vi alltså för totala undersökningsperioden endast en signifikant indikation på räntestyrning visavi världs-räntan. Denna indikation kvarstår när vi analyserar delperioden 1979-84.

För den svenska räntan i förhållande till *USA-räntan* blir slutsatserna i stort sett de omvända. För undersökningsperioden som helhet finns ingen indikation på räntestyrning. Vi får dock för perioden 1979-84 en signifikant ökning för diskonto och primränta i den del av gapet mellan räntan i Sverige och i USA som är uttryck för ineffektivitet. Medan vi ser allt färre tecken på att myndigheterna lyckas styra den svenska räntan bort från det ränteläge som dikteras av världs-räntan, ser vi allt fler tecken på att den svenska räntan avviker från motsva-

**Tabell 9.4 Indikationer på svensk räntepolitisk autonomi under totala undersökningsperioden 1974–84 och dess förändring vid jämförelse med delperioden 1979–84**

Segment av finansmarknaden	Gentemot världsränteläget		Gentemot USA-räntan	
	Permanent segmentering	Temporär segmentering	Permanent segmentering	Temporär segmentering
<b>Diskonto</b>	Ingen indikation och ingen förändring	Se tabell 9.1	Ingen indikation som signifikant övergår till indikation	Se tabell 9.1
<b>Skattkamarväxel/statsskuldväxel<sup>a</sup></b>	Ingen indikation och ingen förändring	Se tabell 9.1	Ingen indikation och ingen förändring	Se tabell 9.1
<b>Lån till förstklassiga låntagare</b>	Indikation som kvarstår <sup>b</sup>	Se tabell 9.1	Ingen indikation som signifikant övergår till indikation <sup>c</sup>	Se tabell 9.1
<b>Statsobligationer/riksobligationer</b>	Ingen indikation och ingen förändring	Se tabell 9.1	Ingen indikation och ingen förändring <sup>d</sup>	Se tabell 9.1
<b>Industriobligationer</b>	Indikation som efter tredje kvartalet 1977 signifikant minskar och försvinner	Se tabell 9.1	Ingen indikation och ingen förändring	Se tabell 9.1
<b>Tendens för samtliga segment</b>	En indikation för totala undersökningsperioden, som också kvarstår 1979–84	Se tabell 9.1	Ingen indikation för totala undersökningsperioden men två indikationer 1979–84	Se tabell 9.1

<sup>a</sup> Slutsatserna är opåverkade av om vi väljer den övre eller nedre gränsen för skattad transaktionskostnad.

<sup>b</sup> Slutsatserna är opåverkade av om vi väljer den övre eller nedre gränsen för skattad transaktionskostnad. Förändringen gäller 1979:I–1984:IV jämfört med 1974:I–1977:III.

<sup>c</sup> Slutsatserna avser fallet med den högre transaktionskostnaden. Med den lägre skattningen får vi för undersökningsperioden som helhet en indikation som blir signifikant starkare.

<sup>d</sup> Slutsatserna gäller 1974:I–1977:III jämfört med 1979:I–1984:IV och förändringen från den förstnämnda till den sistnämnda perioden.

*Anm:* Med indikation menas här att den totala ineffektiviteten minus transaktionskostnaden är signifikant skild från noll på 5 %-nivån. Även själva förändringen analyseras med avseende på om den är signifikant skild från noll på 5 %-nivån.



rande ränta i USA. Detta följer helt mönstret från internationella undersökningar där, som vi tidigare konstaterat, världsrentan tagit över rollen som "ränteledare" för räntan i små öppna ekonomier.

### *Ingen skillnad mellan långa och korta räntor vad avser ränteautonomin*

Valutaregleringens sätt att fungera såväl som resultaten i intervjuundersökningen ger anledning att förvänta större segmentering och räntepolitisk autonomi för de långa räntorna. Jag förväntade mig se de för investeringsviljan betydelsefulla långa räntorna genomsnittligt ligga under omvärldens nivå. Undersökningsresultaten visar emellertid inte på någon skillnad mellan långa och korta räntor vad avser framgångsrik räntestyrning.

Man kan för perioden 1979-84 ifrågasätta värdet av valutaregleringen som ett instrument för att skapa räntepolitiskt självstyre. För kopplingen till världsrentan är det bara i ett av fem räntesegment – och då för en kort ränta – som vi får en stark ekonomisk indikation, dvs en indikation på att Sverige genomsnittligt lyckats hålla lägre ränta än omvärlden under perioden 1979-84.

Det paradoxala är sålunda att våra empiriska resultat klart visar att valutaregleringen inte ger riksbanken den önskade räntepolitiska självständighet för de långa räntorna som angivits som mål för valutaregleringen samtidigt som den ger ett relativt sett högre ränteläge genom att den leder till krav på premie för politisk risk.<sup>1</sup>

### *Vad händer om valutaregleringen avvecklas?*

Valutaregleringen har spelat ut sin roll. Vad skulle då hända om man helt avvecklade den? En följd skulle bli sänkt svenskt ränteläge genom att riskpremierna och marknadens övriga kompensationskrav blir lägre. Avregleringen skulle ge upphov till en omedelbar portfölj Anpassning från svenska såväl som från utländska aktörer. Helt klart har företagen i undersökningsperioden tvingats "blåsa upp" sina balansräkningar med utlandslån i onödigt stor utsträckning. I detta avseende kan man alltså vänta sig en anpassning av skuldsättningen i utlandet och ett kapitalutflöde.

Ett kompenserande kapitalinflöde kan dock förväntas, eftersom avveckling kommer att ses som en manifestation på minskad interventionsbenägenhet och därigenom locka till sig det kapitalinflöde som

<sup>1</sup> Det finns de som hävdar att en högre politisk riskpremie visar på penningpolitisk autonomi. Det är dock svårt att se ändamålsenligheten i en styrning via ökade riskpremier.

skulle behövas som balans till svenska aktörers portföljkorrigeringar vid och efter en avveckling. Kapitalinflödet skulle följa genom utlåningars köp av svenska statspapper i kronor. Utländska placerare kan visserligen redan utan avveckling, under vissa förutsättningar, tillgodogöra sig räntorna på svenska papper genom speciella räntekonstruktioner. I takt med att den politiska risken minskar för en placering i Sverige kan de dock förväntas placera direkt på den svenska marknaden. Det spekulationshot som många fruktar till följd av sådana placeringar finns redan i dag genom att inlänningar har en ansenlig privat kortfristig skuld i utlandet med ett motvärde i storleksordningen 60-70 miljarder svenska kronor.

Utän valutareglering kommer också intresset för den svenska aktiemarknaden att öka och därmed ge upphov till ett åtminstone initialt ökat kapitalinflöde. I internationella studier, som bortser från politisk risk, visas på basis av aktieindex att amerikanska placerare rekommenderas ha upp till ca 70 procent svenska aktier i sin portfölj för att till fullo realisera potentiella vinster från internationell diversifiering.

Den ökande direkta finansiella integrationen innebär att finanspolitiken kommer att få en allt större roll i den svenska stabiliseringspolitiken. Pressen att med större urskiljning använda ändringar i den redan höga svenska privata inkomstskatten, som i debatten ofta anges som en allvarlig invändning mot en avveckling av valutaregleringen, ökar därmed. Om en avveckling av valutaregleringen kommer till stånd bör i ökad utsträckning skattebefriade sparformer bli ett medel att förhindra privat kapitalflykt och stimulera inhemsk privat kapitalbildning.

### *Ökad koppling mellan räntorna bidrar indirekt till att koppla samman nationella aktiebörser*

Vi har i den empiriska analysen inte behandlat aktiebörsen som ett segment av finansmarknaden. Den ökade koppling vi har funnit på kreditmarknaden medför dock indirekt – ceteris paribus – att utvecklingen på nationella aktiebörser kopplas samman. Avkastningen på den svenska aktiemarknaden bör sålunda i stor utsträckning vara bestämd på världsmarknaden. Avkastningskravet i svenska företag likaså. När det gäller den svenska aktiemarknadens koppling till utländska börser finner vi ineffektivitet i form av ”otillbörligt” höga svenska särkostnader som medför att den svenska aktiebörsen fortfarande måste anses som ofullständigt integrerad i ”världsbörsen”.

### *Vad har hänt efter undersökningsperiodens slut?*

En viktig förändring inträffade 1986 i och med att riksbanken slopade kravet på utlandsfinansiering av företagens direktinvestering i utlandet. Avlägsnandet av detta krav, som av storföretagen upplevts vara den allvarligaste begränsning som valutaregleringen fört med sig, ger nu företagen större möjligheter att arbeta företagsekonomiskt optimalt med sitt kapital. Min hypotes är att denna ändring ytterligare ökat den svenska finansmarknadens koppling till omvärlden. Om så blivit fallet får bli föremål för framtida mätningar.

### *Förslag till fortsatt forskning*

Många intressanta forskningsuppgifter kvarstår på det område boken försökt täcka. En allmän frågeställning för fortsatt forskning är i vad mån det finns ett samband mellan graden av integration och storleken på den genomsnittliga realräntan i världen. Om detta samband finns, hur ser det i så fall ut? Mera specifikt finns ett behov av fortsatt forskning på problemställningar inom följande tre grupper.

En *första* grupp gäller fortsatt forskning kring min modell. Knapphet på observationer har medfört att jag tvingats lämna många intressanta frågeställningar utanför analysen. En sådan fråga gäller konjunkturens betydelse. Jag skulle vilja fortsätta analysen av den finansiella integrationen med uppdelning på högkonjunktur och lågkonjunktur. Jag skulle också finna det intressant med en ytterligare uppdelning av undersökningsperioden på delperioder med avseende på om fiskal politik eller penningpolitik varit det i respektive period dominerande styrinstrumentet. Det vore också intressant med ett studium av eventuell förekomst av asymmetrisk<sup>1</sup> intervention som under 1980-talet varit under debatt i Sverige. Med ett ökat antal observationer kan dessa frågeställningar studeras med hjälp av dummyvariabler inom ramen för den modell jag presenterat.

En *andra* grupp av forskningsproblem gäller betydelsen av vad som i dag sker i vår omvärld. Innovationsrikedomen på världens finansmarknader och tillkomsten av många nya finansiella instrument öppnar nya intressanta perspektiv.

Leder exempelvis dessa innovationer till ökad integration? Teoretiskt bör svaret vara ja, eftersom varje instrument verkar effektivitetshöjande i sitt lilla segment. Praktiskt kan integrationen dock sannolikt minska genom aktörernas svårigheter att rätt prissätta risker. Vi har i kapitel 2 sett att det återstår att såväl teoretiskt som empiriskt ytterli-

<sup>1</sup> När världsrentan är hög vill vi sänka den svenska räntan, men när den är låg vill vi inte nödvändigtvis sänka den svenska räntan ytterligare. Jämför tabell 2.1.

gare klarlägga karaktären och storleken på riskpremierna. På samma sätt som svårigheten att prissätta politisk risk ledde till dagens skuld-kris ser många forskare en parallell i prissättningen av de nya instrumenten och en kris i form av ett sammanbrott av det internationella banksystemet. Kopplingen mellan finansiell integration och spridningen av kriser i banksystemet är sålunda ytterligare en angelägen forskningsuppgift.

De nya instrumenten komplicerar också bilden vid studium av kopplingen mellan grad av finansiell integration och penningpolitisk autonomi. Den nya uppsättningen verktyg för riskhantering leder till en supereffektiv finansmarknad med omedelbara anpassningar, som dock i förlängningen kan ge upphov till en ineffektiv total ekonomi. Instrumenten minskar överblicken för dem som skall fatta de ekonomiska besluten och medverkar till att göra traditionella "signaler" i form av exempelvis registrerade flöden av olika slag osäkra som beslutsunderlag för ekonomisk-politisk styrning. En berättigad fråga för fortsatt forskning blir sålunda vad man kan åstadkomma med stabiliseringspolitik under dessa omständigheter.

En *tredje* grupp forskningsproblem avser utveckling av alternativa sätt att studera och mäta den finansiella integrationen. Ett alternativ till att använda statistiska metoder för att undersöka och jämföra utvecklingen över *långa* perioder är att exempelvis studera vad som händer i en liten öppen ekonomi just före och efter en chock eller störning på världsmarknaden.

**Tabell B1:A Officiellt diskonto (DISK) 1974–84**

	1974–78					1979–84					1981–84				
	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde
<b>USA</b>	20	6,53	1,21	5,25	9,50	24	10,58	1,98	8,00	14,00	16	10,25	2,18	8,00	14,00
<b>Japan</b>	20	6,33	2,08	3,50	9,00	24	5,85	1,34	3,50	9,00	16	5,48	0,44	5,00	6,25
<b>England<sup>a</sup></b>	20	10,34	2,20	6,00	14,25	24	12,34	2,75	8,50	17,00	16	10,88	1,87	8,50	14,50
<b>Belgien</b>	20	7,20	1,35	5,50	9,00	24	11,52	2,24	6,00	16,00	16	11,94	1,99	9,00	16,00
<b>Danmark</b>	20	8,88	0,83	7,50	10,00	24	9,73	2,03	7,00	13,00	16	9,09	1,89	7,00	11,00
<b>Frankrike</b>	20	10,08	1,58	8,00	13,00	24	9,50	0,00	9,50	9,50	16	9,50	0,00	9,50	9,50
<b>Västtyskland</b>	20	4,15	1,43	3,00	7,00	24	5,79	1,59	4,00	7,50	16	5,66	1,64	4,00	7,50
<b>Italien</b>	20	10,40	2,61	6,00	15,00	24	16,37	2,64	10,50	19,00	16	17,72	1,22	15,50	19,00
<b>Nederländerna</b>	20	5,55	1,49	3,50	8,00	24	7,02	1,95	3,50	9,50	16	6,38	1,97	3,50	9,00
<b>Norge</b>	20	5,88	0,67	5,00	7,00	24	8,46	0,72	7,00	9,00	16	8,56	0,51	8,00	9,00
<b>Sverige</b>	20	6,80	0,92	5,00	8,00	24	9,52	1,44	6,50	12,00	16	9,91	1,25	8,50	12,00
<b>Schweiz</b>	20	2,88	1,73	1,00	5,50	24	3,77	1,45	1,00	6,00	16	4,59	0,78	4,00	6,00
<b>Österrike</b>	20	5,30	0,92	4,00	6,50	24	5,26	1,39	3,75	6,75	16	5,27	1,33	3,75	6,75

<sup>a</sup> Minimum lending rate 1981–84.

**Tabell B1:B Ränta på 90 dagars skattkamarväxel/statsskuldväxel (TBR) 1974–84**

	1974–78					1979–84					1981–84				
	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde
<b>USA</b>	20	6,28	1,29	4,41	9,08	24	10,99	2,57	7,64	15,85	16	10,83	2,52	7,64	15,32
<b>Japan</b>	20	5,34	1,28	3,39	6,83	24	5,36	0,69	3,39	6,82	16	5,34	0,33	4,91	5,93
<b>England</b>	20	9,98	2,33	5,37	13,98	24	12,16	2,67	8,59	16,95	16	11,05	2,31	8,59	16,26
<b>Belgien</b>	20	8,35	2,16	5,75	13,00	24	12,70	2,44	7,90	17,50	16	12,77	2,27	9,25	16,00
<b>Västtyskland<sup>a</sup></b>	20	3,61	1,25	2,67	7,12	24	6,85	2,08	3,68	12,50	16	7,40	2,14	5,45	12,50
<b>Nederländerna</b>	20	6,21	2,70	2,50	13,50	24	7,93	2,54	4,50	13,80	16	7,18	2,39	4,50	12,00
<b>Sverige<sup>b</sup></b>	20	7,43	2,16	2,01	9,77	24	11,03	2,54	5,75	15,73	16	9,07	2,79	7,00	15,73

<sup>a</sup> Frankfurt-ränta från 1981.

<sup>b</sup> Fram till oktober 1982 gäller serien räntan på 90 dagars skattkamarväxlar. Därefter räntan på andrahandsmarknad för 90 dagars statsskuldväxlar.

Tabell B1:C Primränta (tre månaders bästa banklänaränta) (CBCR) 1974–84

	1974–78					1979–84					1981–84				
	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde
<b>USA</b>	20	8,30	1,92	6,00	12,00	24	14,09	3,40	10,50	21,50	16	13,80	3,26	10,50	20,00
<b>Japan</b>	20	7,80	1,52	4,50	9,56	24	6,56	1,16	4,44	9,27	16	6,37	0,59	5,71	7,74
<b>England</b>	20	11,48	1,92	8,00	15,00	24	12,80	3,19	8,50	19,00	16	11,02	1,97	8,50	14,50
<b>Belgien</b>	20	10,26	1,97	8,00	14,00	24	15,17	2,33	9,00	18,75	16	15,51	1,76	12,50	18,00
<b>Danmark</b>	20	11,63	1,11	9,00	14,00	24	12,81	2,22	9,50	15,75	16	12,52	2,24	10,00	15,50
<b>Frankrike</b>	20	11,95	1,26	10,80	14,45	24	13,12	1,29	10,95	15,90	16	13,16	1,35	11,50	15,90
<b>Västtyskland</b>	20	7,59	2,38	5,50	12,50	24	9,85	2,46	6,00	14,25	16	10,00	2,68	7,75	14,25
<b>Italien</b>	20	16,84	2,89	11,00	21,00	24	19,34	2,30	15,00	22,50	16	20,05	1,93	17,00	22,50
<b>Nederländerna</b>	20	8,85	2,60	6,00	14,00	24	9,53	2,83	5,00	15,00	16	8,53	2,73	5,00	13,75
<b>Norge</b>	20	8,67	1,11	7,50	11,00	24	12,90	1,26	11,00	14,50	16	13,66	0,60	12,50	14,50
<b>Sverige</b>	20	8,60	1,27	6,25	10,25	24	11,93	1,82	8,25	14,50	16	12,72	1,36	10,75	14,50
<b>Schweiz</b>	20	7,35	0,99	5,00	8,50	24	6,09	0,87	5,00	8,00	16	6,47	0,81	5,50	8,00

Tabell B1:D Ränta på statsobligationer (BOND) 1974–84

	1974–78					1979–84					1981–84				
	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde
<b>USA</b>	20	8,06	0,40	7,30	8,90	24	11,88	1,66	8,91	15,07	16	12,60	1,28	10,62	15,07
<b>Japan</b>	20	8,12	1,35	6,03	9,60	24	7,95	0,96	6,30	10,00	16	7,70	0,74	6,36	9,02
<b>England</b>	20	13,74	1,39	11,16	17,18	24	12,60	1,77	10,23	15,65	16	12,07	2,03	9,89	15,65
<b>Belgien</b>	20	8,75	0,38	8,09	9,35	24	12,15	1,41	8,83	14,06	16	12,74	0,95	11,46	14,06
<b>Danmark</b>	20	13,38	1,58	9,65	15,91	24	16,88	2,70	12,00	21,65	16	17,10	3,00	12,43	21,65
<b>Frankrike</b>	20	9,53	0,82	8,33	11,74	24	13,50	2,24	8,34	17,41	16	14,61	1,35	12,70	16,84
<b>Västtyskland</b>	20	7,67	1,76	5,20	10,70	24	8,52	1,14	6,90	11,10	16	8,78	1,20	7,17	11,10
<b>Italien</b>	20	12,67	1,76	7,80	14,81	24	17,42	2,87	13,74	22,37	16	18,75	2,49	15,23	22,37
<b>Nederländerna</b>	20	8,65	0,84	7,35	10,43	24	9,63	1,30	7,72	12,30	16	9,59	1,45	7,72	12,30
<b>Norge</b>	20	7,51	0,58	6,22	8,54	24	11,58	1,66	8,25	13,27	16	12,58	0,50	11,57	13,27
<b>Sverige<sup>a</sup></b>	20	9,17	0,87	7,15	10,33	24	12,23	1,02	10,15	13,73	16	12,82	0,70	11,50	14,01
<b>Schweiz</b>	20	5,16	1,51	3,03	7,41	24	4,68	0,68	3,22	6,13	16	4,1	0,53	4,22	6,13

<sup>a</sup> Ränta på riksobligationer fr o m november 1983.

**Tabell B1:E Ränta på nationella industriobligationer (DCBY) 1974–84**

	1974–78					1979–84					1981–84				
	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde	N	Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimi- värde	Maximi- värde
<b>USA</b>	20	8,62	0,57	7,35	9,60	24	12,79	2,02	9,15	16,63	16	13,60	1,61	11,63	16,63
<b>Japan</b>	20	8,65	2,08	5,59	12,28	24	7,71	0,62	6,21	8,75	16	7,46	0,55	6,21	8,22
<b>England</b>	20	14,70	1,95	11,88	19,50	24	13,46	1,63	11,29	17,23	16	13,29	1,89	11,29	17,23
<b>Västtyskland</b>	20	7,99	1,87	5,68	11,73	24	8,84	1,34	7,10	11,90	16	9,04	1,51	7,20	11,90
<b>Nederländerna</b>	20	8,63	1,07	7,15	10,78	24	9,63	1,44	7,51	12,48	16	9,47	1,57	7,51	12,48
<b>Sverige</b>	20	9,18	0,88	7,25	10,16	24	12,17	1,33	9,47	13,74	16	12,93	0,54	11,84	13,74
<b>Schweiz</b>	20	6,23	1,26	4,76	8,59	24	5,66	0,60	4,85	7,12	16	5,71	0,70	4,85	7,12

*Källor:* IMF, *International Financial Statistics*; OECD, *Main Economic Indicators*; Morgan Guaranty Trust, *World Financial Markets*; Nationella centralbankers rapporter.

## BILAGA 2

### Variabelbeteckningar och förkortningar

#### 1 Allmänna beteckningar

$r_i$	= nominell ränta
$r_F$	= riskfri ränta
$r_M$	= avkastning på marknadsportfölj
$r^R$	= realränta
$d_i$	= löptid i antal dagar för placeringsperiod i
$\hat{\cdot}$	= ändring
*	= marknadsförväntan
$\cdot$	= efter skatt
c	= skattesats
$\sigma^2$	= varians
$E(\cdot)$	= förväntat värde av ( $\cdot$ )
$\rho$	= korrelationskoefficient
cov	= kovarians
z	= risk
U	= nyttofunktion
$\pi$	= Arrow-Pratts riskpremie
$X_i$	= andel av portfölj
x	= initialt välstånd
$\hat{P}$	= inflation
PPP	= köpkraftsparitet
u	= avvikelser från köpkraftsparitet
S	= nominell växelkurs på avistamarknaden
$S^{\text{sälj}}$	= växelkurs – säljnotering
$\hat{s}$	= relativ växelkursändring
f	= relativ terminspremie
$F_t$	= terminkurs
T	= transaktionskostnad vid upptagande av lån
$T_S$	= transaktionskostnad vid köp/försäljning av valuta på avistamarknad
$T_F$	= transaktionskostnad vid köp/försäljning av valuta på terminsmarknad
$T_L$	= transaktionskostnad vid utlåning

#### 2 Internationella valutakoder

SEK	= svensk krona
GBP	= engelskt pund
USD	= USA dollar



DEM	= tysk mark
FRF	= fransk franc
BEC	= belgisk franc (kommersiell)
CHF	= schweizisk franc
NLG	= nederländsk guilder
DKK	= dansk krona
NOK	= norsk krona
FIM	= finsk mark
ITL	= italiensk lira
ATS	= österrikisk schilling
CAD	= kanadensisk dollar
ESP	= spansk pesetas
JPY	= japansk yen
SDR	= speciell dragningsrätt
ECU	= european currency unit

#### Övriga förkortningar

EMS	= European Monetary System
IMF	= Internationella Valutafonden

### 3 Variabelförteckning till analysen i kapitel 8

#### Allmänna beteckningar

HD	= handelsvikt
$u_t$	= avvikelse från köpkraftsparitet
NFABNP	= Sveriges nettoställning mot utlandet i förhållande till bruttonationalprodukten
$KF_{t-1,t}$	= kapitalflöde under perioden t-1 till t
$VR_t$	= valutareserv vid tidpunkt t
$VFT_{t-1,t}$	= totalt valutaflöde under perioden t-1,t
KFRKRVR	= icke-statligt kapitalflöde enligt riksbanken under en period i relation till valutareserven vid periodens slut
DVRS	= dummyvariabel för ändringen i svenskt valutaarrangemang i augusti 1977
DV824	= dummyvariabel för devalveringen av svenska kronan i oktober 1982
RELINF	= relativ inflation
RELBIHD	= relativ inflation skattad som skillnaden mellan svensk och handelsvägd utländsk statsobligationsränta
RELBIUSA	= relativ inflation skattad som skillnaden mellan statsobligationsräntan i Sverige och i USA

FT3HD	=	tremånaders terminspremie, SEK/handelsvägd valutakorg
FT12HD	=	tolvmånaders terminspremie, SEK/handelsvägd valutakorg
FT3USA	=	tremånaders terminspremie, SEK/USA
FT12USA	=	tolvmånaders terminspremie, SEK/USA

*Räntebeteckningar*

DISKSW	=	officiellt diskonto, Sverige, procent
DISKHD	=	officiellt diskonto, utländska, sammanvägda med handelsvikter
DISKUSA	=	officiellt diskonto, USA
DISKSWHD	=	skillnad mellan svenskt diskonto och handelsvägt utländskt diskonto
DISKSWUS	=	skillnad mellan svenskt diskonto och diskontot i USA
FDISKHD1-6	=	ändring i handelsvägt utländskt diskonto, kvartal t-6 till t-1
FDISKUS 1-6	=	ändring i USA-diskontot, kvartal t-6 till t-1
TBRSW	=	ränta på skattkammarväxlar, Sverige, fr o m oktober 1982 ränta på 90-dagars återstående statsskuldväxlar, procent
TBRHD	=	ränta på skattkammarväxlar, utländska, sammanvägda med handelsvikter
TBRUS	=	ränta på skattkammarväxlar, USA
TBRSWHD	=	skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxlar/statsskuldväxlar och motsvarande handelsvägda utländska ränta
TBRSWUS	=	skillnad mellan svensk ränta på skattkammarväxlar/statsskuldväxlar och motsvarande ränta i USA
FTBRHD1-6	=	ändring i handelsvägd utländsk ränta på skattkammarväxlar, kvartal t-6 till t-1
FTBRUS1-6	=	ändring i räntan på skattkammarväxlar i USA, kvartal t-6 till t-1
TBRSWHDF	=	skillnad mellan svensk ränta och terminssäkrad handelsvägd utländsk ränta på skattkammarväxlar/statsskuldväxlar
TBRSWUSF	=	skillnad mellan svensk ränta och terminssäkrad USA-ränta på skattkammarväxlar/statsskuldväxlar
CBCRSW	=	primränta, Sverige, procent

CBCRHD	= primränta, utländska, sammanvägda med handelsvikter
CBCRUS	= primränta, USA
CBCRSWHD	= skillnad mellan svensk primränta och motsvarande handelsvägda utländska ränta
CBCRSWUS	= skillnad mellan svensk primränta och primräntan i USA
FCBCRHD1-6	= ändring i handelsvägd utländsk primränta, kvartal t-6 till t-1
FCBCRUS1-6	= ändring i primräntan i USA, kvartal t-6 till t-1
CBCRSWHDF	= skillnad mellan svensk primränta och terminssäkrad handelsvägd utländsk primränta
CBCRSWUSF	= skillnad mellan svensk primränta och terminssäkrad primränta i USA
BONDSW	= ränta på statsobligation, Sverige. Fr o m november 1983 ränta på riksobligation, procent
BONDHD	= ränta på statsobligation, utländska, sammanvägda med handelsvikter
BONDUS	= ränta på statsobligation, USA
BONDSWHD	= skillnad mellan räntan på svenska statsobligationer och motsvarande handelsvägda utländska ränta
BONDSWUS	= skillnad mellan räntan på svenska statsobligationer och motsvarande ränta på statsobligationer i USA
FBONDHD1-6	= ändring i handelsvägd utländsk ränta på statsobligationer, kvartal t-6 till t-1
FBONDUS1-6	= ändring i räntan på statsobligationer i USA, kvartal t-6 till t-1
DCBYSW	= ränta på industriobligation, Sverige, procent
DCBYHD	= ränta på industriobligation, utländska, sammanvägda med handelsvikter
DCBYUS	= ränta på industriobligation, USA
DCBYSWHD	= skillnad mellan svensk industriobligationsränta och motsvarande handelsvägda utländska ränta
DCBYSWUS	= skillnad mellan svensk industriobligationsränta och motsvarande ränta i USA
FDCBYHD1-6	= ändring i handelsvägd utländsk ränta på industriobligationer, kvartal t-6 till t-1
FDCBYUS1-6	= ändring i räntan på industriobligationer i USA, kvartal t-6 till t-1



## Litteratur

- Adler, M och Dumas, B, 1975, Optimal International Acquisitions, *Journal of Finance*, vol 30, mars, s 1-20.
- Adler, M och Dumas, B, 1983, International Portfolio Choice and Corporation Finance: A Synthesis, *Journal of Finance*, vol 38, nr 3, s 925-984.
- Agmon, T, 1972, The Relations among Equity Markets. A Study of Share Price Comovements in the United States, United Kingdom, Germany, and Japan, *Journal of Finance*, vol 27, september, s 839-855.
- Aharoni, Y, 1966, *The Foreign Investment Decision Process*, Harvard University.
- Aliber, R, 1973, The Interest Rate Parity Theorem: A Reinterpretation, *Journal of Political Economy*, vol 31, nr 6, s 1451-1459.
- Aliber, R, 1974, Attributes of National Monies and the Interdependence of National Monetary Policies; i Aliber, R (red), *National Monetary Policies and the International Financial System*, University of Chicago, Studies in Business and Society, Series 3, Chicago, London, s 111-126.
- Aliber, R, 1975, Exchange Risk, Political Risk, and Investor Demand for External Currency Deposits, *Journal of Money, Credit and Banking*, maj.
- Aliber, R, 1978a, *Exchange Risk and Corporate International Finance*, Macmillan, London.
- Aliber, R, 1978b, The Integration of National Financial Markets: A Review of Theory and Findings, *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 114, Heft 3, s 448-480.
- Allen, P R och Kenen, P B, 1976, Portfolio Adjustment in Open Economies: A Comparison of Alternative Specifications, *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 112, s 33-72.
- Allen, P R och Kenen, P B, 1980, *Asset Markets, Exchange Rates and Economic Integration*, Cambridge University Press.
- Amano, A, 1982, A Structural Approach to Capital Flows and Exchange Rates, *Discussion Paper* nr 179, Kyoto Institute of Economic Research, augusti.
- Andersson, O D, 1976, *Time Series Analysis and Forecasting*, Butterworth, London.
- Argy, V och Hodjera, Z, 1973, Financial Integration and Interest Rate Linkages in Industrial Countries, 1958-71, *IMF Staff Papers*, vol 20, Washington D C, s 1-77.
- Arrow, K, 1965, *Aspects of the Theory of Risk Bearing*, The Yrjö Jahnsson Foundation, Helsingfors.
- Artus, J R, 1978, Methods of Assessing the Long-Run Equilibrium Value of an Exchange Rate, *Journal of International Economics*, vol 8, s 277-299.
- Artus, J R och McGuire, A, 1982, A Revised Version of the Multilateral Exchange Rate Model, *IMF Staff Papers*.
- Askari, H och Modigliani, F, 1977, A Note on Capital Movements on the Relation of Spread in Spot and Forward Rates to Variations in the Short-Term Interest Differential, *Kyklos*, vol 30.
- Auerbach, A J och King, M A, 1983, Taxation, Portfolio Choice, and Debt-Equity Ratios: A General Equilibrium Model, *Quarterly Journal of Economics*, vol XCVIII, nr 4.
- Bachelier, L, 1900, *Théorie de la Spéculation*. Även publicerad i Cootner, P (red) (1964).
- Bahmani-Oshoee, M och Das, P, 1985, Transactions Costs and the Interest Parity Theorem, *Journal of Political Economy*, augusti, s 793-799.
- Balassa, B, 1964, The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal, *Journal of Political Economy*, nr 6, s 584-596.
- Bank for International Settlements 1977-87, *Forty-Seventh Annual Report – Fifty-Seventh Annual Report*, Basel.

- Barro, R J, 1976, Rational Expectations and the Role of Monetary Policy, *Journal of Monetary Economics*, vol 2, april, s 1-32.
- Barro, R J, 1980, A Capital Market in an Equilibrium Business Cycle Model, *Econometrica*, vol 48, s 1373-1417.
- Barsky, R B, 1987, The Fisher Hypothesis and the Forecastability and Persistence of Inflation, *Journal of Monetary Economics*, vol 19, s 3-24.
- Barthold, T A och Dougan, W R, The Fisher Hypothesis under Different Monetary Regimes, *Review of Economics and Statistics*, vol LXVIII, nr 4.
- Baxter, M, The Role of Expectations in Stabilization Policy, *Journal of Monetary Economics*, 1985, vol 15, nr 3.
- Basi, I, 1963, *Determinants of United States Private Direct Investment in Foreign Countries*, Kent State University.
- Begg, D, 1982, *The Rational Expectation Revolution in Macroeconomics: Theory and Evidence*, Philip Allan, Oxford.
- Bergstrand, J, 1984, Short-Run Domestic Monetary Control in an International Money Market, *New England Economic Review*, juli/augusti, s 29-38.
- Bhagwati, I, 1969, *Trade, Tariffs and Growth*, Werdenfeld och Nicholson.
- Bhandari, J S, Driskill, R och Frenkel, J A, 1984, Capital Mobility and Exchange Rate Overshooting, *European Economic Review*, vol 24, s 309-320.
- Bilson, J, 1978, The Monetary Approach to the Exchange Rate – Some Empirical Evidence, *IMF Staff Papers*, vol 25, mars, s 48-75.
- Black, S, 1973, *International Money Market and Flexible Exchange Rates*, Princeton Studies in International Finance, nr 32, Princeton University.
- Black, S, 1974, International Capital Market Equilibrium with Investment Barriers, *Journal of Financial Economics*, vol 1, december, s 337-352.
- Black, S, 1980, *Central Bank Interventions and the Stability of Exchange Rates*, Institutet för Internationell Ekonomi, Stockholm.
- Blanchard, O J och Summers, L H, 1984, Perspectives on High World Real Interest Rates, *Brookings Papers on Economic Activity*, nr 2, s 273-324, The Brookings Institution, Washington, D C.
- Bloch, E och Schwartz, R, 1979, *Impending Changes for Securities Markets*, New York.
- Bohi, D R, 1972, The International Interdependence of Interest Rates, *Kyklos*, vol 25, nr 3, s 597-600.
- Boonekamp, C, 1978, Inflation, Hedging and the Demand for Money, *American Economic Review*, december.
- Boothe, P, 1983, Speculative Profit Opportunities in the Canadian Foreign Exchange Market, 1974-78, *Canadian Journal of Economics*, vol XVI, nr 4.
- Boothe, P och Glassman, D, 1987, The Statistical Distribution of Exchange Rates, *Journal of International Economics*, vol 22, s 297-319.
- Borenstein, E R, 1959, Alternative Hypotheses about the Excess Return of Dollar Assets, *IMF Staff Papers*, vol 34, nr 1.
- Boughton, J M, 1984, Exchange Rate Movements and Adjustment in Financial Markets: Quarterly Estimates for Major Currencies, *IMF Staff Papers*, vol 31, nr 3.
- Box, G och Jenkins, G, 1978, *Model Building Using GJP's Univariate Stochastic Programs*, London.
- Bradley, M, Jarrell, G A och Kim, E H, 1984, On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence, *Journal of Finance*, vol 39, nr 3.
- Branson, W H, 1968, *Financial Capital Flows in the U.S. Balance of Payments*, North-Holland, Amsterdam.
- Branson, W, 1969, The Minimum Covered Interest Differential Needed for International Arbitrage Activity, *Journal of Political Economy*, vol 77, nr 6.
- Branson, W, 1972, *Macroeconomic Theory and Policy*, Harper and Row, New York.
- Branson, W, 1979, *Exchange Rate Dynamics and Monetary Policy*; i Lindbeck, A (red) (1979).

- Branson, W, Halttunen, H och Masson, P, 1977, Exchange Rate in the Short Run, The Dollar-Deutschmark Rate, *European Economic Review*, vol 10, december, s 303-324.
- Branson, W H och Hill Jr, R D, 1971, *Capital Movements in the OECD Area, An Econometric Analysis*, OECD Economic Outlook, Occasional Studies, OECD Publications, Paris.
- Brealey, R och Myers, S, 1984, *Principles of Corporate Finance*, McGraw Hill.
- Brealey, R och Schaefer, S, 1977, Term Structure and Uncertain Inflation, *Journal of Finance*, vol 32, maj, s 277-290.
- Breeden, D T, 1979, An Intertemporal Asset Pricing Model with Stochastic Consumption and Investment Opportunities. *Journal of Financial Economics*, vol 7, september, s 265-296.
- Brewer, T, 1983, Political Sources of Risk in the International Money Market, *Journal of International Business Studies*, vol 14, vår/sommar, s 161-164.
- Brick, J R och Thompson, H E, 1978, Time Series Analysis of Interest Rates: Some Additional Evidence, *Journal of Finance*, vol 33, nr 1, s 93-103.
- Brock, W A, 1982, Asset Prices in a Production Economy; i McCall, J T (red), *The Economics of Information and Uncertainty*, University of Chicago Press, s 1-43.
- Bromwich, M, 1976, *The Economics of Capital Budgeting*, Harmondsworth, Middlesex.
- Browne, F, 1983, Departures from Interest Rate Parity, *Journal of Banking and Finance*, vol 7, s 253-272.
- Browne, F, 1984, The International Transmission of Inflation to a Small Open Economy under Fixed Exchange Rates and Highly Interest-sensitive Capital Flows, *European Economic Review*, vol 25, nr 2, s 187-212.
- Buiter, W, 1983, *Implications for the Adjustment Process of International Assets Risks*; i Hawkins, R, Levich, R och Wihlborg, C (red) (1983).
- Buiter, W, 1987, Borrowing to Defend the Exchange Rate and the Timing and Magnitude of Speculative Attacks, *Journal of International Economics*, vol 23, nr 3/4.
- Bulkley, G, 1984, Does Inflation Uncertainty Increase with the Level of Inflation? *European Economic Review*, vol 25, nr 2, s 213-221.
- Cagan, P, 1956, *The Monetary Dynamics of Hyperinflation*; i Friedman, M (red), (1956).
- Campbell, J Y och Shiller, R J, 1984, The Determinants of Interest Rates: Old Controversies Reopened. A Simple Account of the Behavior of Long-Term Interest Rates, *American Economic Review*, vol 74, nr 2.
- Canterbery, E R, 1965, Foreign Exchange Capital Flows and Monetary Policy. *Princeton Studies in International Finance*, Department of Economics, Princeton University.
- Carlson, J A, 1977, Short-Term Interest Rates as Predictors of Inflation: Comment, *American Economic Review*, s 469-475.
- Carmichael, J och Stebbing, P W, 1983, Fisher's Paradox and the Theory of Interest, *American Economic Review*, september.
- Cassel, G, 1916, The Present Situation of the Foreign Exchanges, *Economic Journal*, mars.
- Cassel, G, 1922, *Money and Foreign Exchanges after 1914*, Constable & Co, London.
- Caves, R E, och Feige, E, 1980, Efficient Foreign Exchange Markets and the Monetary Approach to the Exchange Rate Determination, *American Economic Review*, vol 70, mars, s 120-134.
- Chacholiades, M, 1978, *International Monetary Theory and Policy*, New York.
- Chatterjee, S och Price, B, 1977, *Regression Analysis by Example*, John Wiley & Sons, New York.
- Cho, C, Eun, C och Senbet, L, 1984, International Arbitrage Pricing Theory: An Empirical Investigation, *Working paper*, Graduate School of Business, University of Wisconsin - Madison, oktober.

- Chown, J, 1982, The Tax Treatment of Foreign Exchange Fluctuations in the United States and the United Kingdom, *George Washington Journal of International Law and Economics*, vol 16, nr 2, s 201-237.
- Conybeare, J, 1984, International Bank Lending: Political Risk and Portfolio Diversification, *Journal of Business Research*, vol 12, nr 3, s 363-375.
- Cooper, R N, 1968, *The Economics of Interdependence: Economic Policy in the Atlantic Community*, McGraw Hill.
- Cooper, R N, 1971, *Towards an International Capital Market in North American and Western European Economic Policies*; i Kindleberger, C P och Shonfield, A (red) (1971).
- Cootner, P (red), 1964, *The Random Character of Stock Market Prices*, the MIT Press.
- Corden, W M, 1977, *Inflation, Exchange Rates and the World Economy*, Clarendon Press, Oxford.
- Cornell, W B, 1977, Spot Rates, Forward Rates and Exchange Market Efficiency, *Journal of Financial Economics*, vol 5, s 55-65.
- Cornell, W B, 1979a, Relative Price Changes and Deviations from Purchasing Power Parity, *Journal of Banking and Finance*, vol 3, september, s 263-279.
- Cornell, W B, 1979b, Determinants of the Bid-Ask Spread on Forward Foreign Exchange Contracts under Floating Exchange Rates, *Journal of International Business Studies*, hösten, s 33-41.
- Cosset, J-C, 1984, On the Presence of Risk Premiums in Foreign Exchange Markets, *Journal of International Economics*, vol 16, s 139-154.
- Culbertson, J M, 1957, The Term Structure of Interest Rates, *Quarterly Journal of Economics*, vol 71, november.
- Cumby, R E och Mishkin, F, 1984, The International Linkages of Real Interest Rates: the European-US Connection, *NBER Working Paper No 1423*, New York.
- Cumby, R E och Obstfeld, M, 1981, A Note of Exchange Rate Expectations and Nominal Interest Differentials: A Test of the Fisher Hypothesis, *Journal of Finance*, vol 36, juni, s 697-704.
- Cumby, R E och Obstfeld, M, 1984, International Interest Rate and Price Level Linkages under Flexible Exchange Rates: A Review of Recent Evidence; i Bilson, J F O och Marston, R C (red), 1984, *Exchange Rate Theory and Practice*, University of Chicago Press, NBER, Chicago, s 121-152.
- Daniel, C och Wood, F, 1971, *Fitting Equations to Data*, John Wiley & Sons, New York.
- Darby, M, 1975, The Financial and Tax Effects of Monetary Policy on Interest Rates, *Economic Inquiry*, vol 13, juni, s 266-276.
- Demery, D, 1984, Exchange Rate Dynamics, *European Economic Review*, vol 24, s 1-159.
- Dhrymes, P J, Friend, I och Gultekin, N B, 1984, A Critical Reexamination of the Empirical Evidence on the Arbitrage Pricing Theory, *Journal of Finance*, vol 39, nr 2.
- Domowitz, I och Hakkio, C S, 1985, Conditional Variance and the Risk Premium in the Foreign Exchange Market, *Journal of International Economics*, vol 19, s 47-66.
- Dooley, M P, 1983, A Portfolio-Balance Rational-Expectations Model of the Dollar-Mark Exchange Rate, *Journal of International Economics*, vol 12, maj, s 257-276.
- Dooley, M P, Frankel, J och Mathieson, D J, 1987, International Capital Mobility: What Do Saving-Investment Correlations Tell Us? *IMF Staff Papers*, Vol 34, nr 3, s 503-530.
- Dooley, M P och Isard, P, 1980, Capital Controls, Political Risk, and Deviations from Interest-Rate Parity, *Journal of Political Economy*, vol 88, nr 21, s 370-384
- Dooley, M P och Isard, P, 1983, The Portfolio-balance Model of Exchange Rates and Some Structural Estimates of the Risk Premium, *IMF Staff Paper*, vol 30, s 683-702.
- Dornbusch, R, 1976a, Expectations and Exchange Rate Dynamics, *Journal of Political Economy*, vol 84, nr 12, s 1161-1176.



- Dornbusch, R, 1976b, Exchange Rate Expectations and Monetary Policy, *Journal of International Economics*, augusti, s 231- 244.
- Dornbusch, R, 1980, *Open Economy Macroeconomics*, Basic Book Publisher Inc., New York.
- Dornbusch, R, 1982, Exchange Risk and the Macroeconomics of Exchange Rate Determination; i Hawkins, R et al (red), *The Internationalization of Financial Markets and National Economic Policy*, JAI Press, Greenwich, CT.
- Dornbusch, R, 1983, Real Interest Rates, Home Goods, and Optimal External Borrowing, *Journal of Political Economy*, vol 91, nr 1, s 141-153, The University of Chicago.
- Dornbusch, R och Fischer, S, 1978, *Macroeconomics*, McGraw-Hill, New York.
- Dornbusch, R och Fischer, S, 1980, Exchange Rates and the Current Account, *American Economic Review*, vol 70, nr 5, s 960-971.
- Dornbusch, R och Krugman, P, 1976, Flexible Exchange Rates in the Short Run, *Brookings Papers on Economic Activity*, vol 3.
- Dotan, A och Ravid, S A, 1985, On the Interaction of Real and Financial Decisions of the Firm under Uncertainty, *Journal of Finance*, vol XL, nr 2, juni, s 501-517.
- Driskill, R och Shefferin, S, 1981, On the Mark: Comment, *American Economic Review*, vol 11, nr 5, s 1068-1074.
- Driskill, R och McCafferty, S, 1987, Exchange-Rate Determination: An Equilibrium Approach with Imperfect Capital Substitutability, *Journal of International Economics*, vol 23, s 241-261.
- Dufey, G och Giddy, I, 1978, *The International Money Market*, Prentice Hall Foundations of Finance Serie, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Dufey, G och Giddy, I, 1984, Eurocurrency Deposit Risk, *Journal of Banking and Finance*, vol 8, december, s 567-589.
- Dumas, B, 1977, Discussion, *Journal of Finance*, vol 32, nr 2, s 512-515.
- Easley, D och Jarrow, R, 1983, Consensus Beliefs Equilibrium and Market Efficiency, *Journal of Finance*, vol 38, nr 3, s 903- 911.
- Eaton, J och Turnovsky, S J, 1983a, Exchange Risk, Political Risk and Macroeconomic Equilibrium, *American Economic Review*, vol 73, nr 1, s 183-189.
- Eaton, J och Turnovsky, S J, 1983b, Covered Interest Parity, Uncovered Interest Parity and Exchange Rate Dynamics, *The Economic Journal*, vol 93, nr 371, september, s 555-575.
- Eaton, J och Turnovsky, S J, 1984, The Forward Exchange Market, Speculation, and Exchange Market Intervention, *Journal of Economics*, vol XCIX, nr 1.
- Eaton, J, Gersovitz, M och Stiglitz, J, 1986, The Pure Theory of Country Risk, *European Economic Review*, vol 30, s 481-513.
- Edwards, S, 1984, LDC Foreign Borrowing and Default Risk: An Empirical Investigation 1976-80, *American Economic Review*, vol 74, s 726-734.
- Einzig, P, 1961, *A Dynamic Theory of Forward Exchange*, Macmillan, London.
- Einzig, P, 1962, *The History of Foreign Exchange*, Macmillan, London.
- Eken, S, 1984, Integration of Domestic and International Financial Markets: The Japanese Experience, *IMF Staff Papers*, vol 31, nr 3.
- Eliasson, G et al, 1985, *De svenska storföretagen – en studie av internationaliseringens konsekvenser för den svenska ekonomin*, IUI, Stockholm.
- Enders, W och Lapan, H E, 1983, On the Relationship between the Exchange Regime and the Portfolio Rules of Optimizing Agents, *Journal of International Economics*, vol 15, nr 3/4.
- Engel, C och Frankel, J, 1984, Why Interest Rates React to Money Announcements. An Explanation from the Foreign Exchange Market, *Journal of Monetary Economics*, vol 13, s 31-39.
- Englund, P, McPhee, S och Viotti, S, 1985, Ränteparitet och ränteberoende, *Ekonomisk Debatt*, nr 4, s 275-288.
- Englund, P och Wallander, J, 1983, Replik och kommentarer: Svar till Lars Wohlin, *Ekonomisk Debatt* nr 2, s 123-130.

- Englund, P et al, 1987, Penningmarknad, räntebildning och valutaflöden, *Långtidsutredningen*, bilaga 14, Stockholm.
- Errunza, V och Losq, E, 1985, International Asset Pricing under Mild Segmentation: Theory and Test, *Journal of Finance*, vol 40, mars, s 105-124.
- Ettlin, F et al, 1979, *The STEP 1 Quarterly Econometric Model of Sweden*, EFI, Stockholm.
- Eun, C och Resnick, B, 1987, *International Diversification under Estimation Risk: Actual versus Potential Gains*; i Khoury, S och Gosh, A (red), (1987).
- Evans, P, 1985, Do Large Deficits Produce High Interest Rates?, *The American Economic Review*, vol 75, nr 1, s 68-87.
- Everett, R M, Georges, A M och Blumberg, A, 1980, Appraising Currency Strengths and Weaknesses: An Operational Framework for Calculating Parity Exchange Rates, *Journal of International Business Studies*, hösten, s 80-91.
- Fama, E F, 1970, Efficient Capital Markets, *Journal of Finance*, vol 25, nr 2.
- Fama, E F, 1975, Short-Term Interest Rates as Predictors of Inflation, *American Economic Review*, vol 65, juni.
- Fama, E F, 1979, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance*, vol 34, nr 2, s 1129-1139.
- Fama, E F, 1984, Forward Spot Exchange Rates, *Journal of Monetary Economics*, vol 14, s 319-338.
- Fama, E F och Farber, A, 1979, Money, Bonds and Foreign Exchange, *American Economic Review*, september, s 639-649.
- Fama, E F och Gibbons, M R, 1984, A Comparison of Inflation Forecasts, *Journal of Monetary Economics*, vol 13, nr 3, s 327-348.
- de Faro, C och Jucker, J, 1973, The Impact of Inflation and Devaluation on the Selection of an International Borrowing Source, *Journal of International Business Studies*, vol IV, nr 2.
- Fase, M M G, 1973, A Principal Components Analysis of Market Interest Rates in the Netherlands, 1962-1970, *European Economic Review*, vol 4, s 107-134.
- Fase, M M G, 1976, The Interdependence of Short-Term Interest Rates in the Major Financial Centres of the World: Some Evidence for 1961-1972, *Kyklos*, vol 29, s 63-96.
- Feder, G och Just, R E, 1977, A Study of Debt Servicing Capacity Applying Logit Analysis, *Journal of Development Economics*, vol 4, s 23-58.
- Feder, G och Ross, S, 1981, Project Debt Servicing Capacity of Developing Countries, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, december, s 651-669.
- Feige, E och Pearce, D, 1979, The Causal Relationship between Money and Income: Some Caveats for Time Series Analysis. *Review of Economics and Statistics*, vol 61, november, s 521-533.
- Feiger, G och Jacquillat, B, 1979, Currency Option Bonds, Puts and Calls on Spot Exchange and the Hedging of Contingent Foreign Earnings, *Journal of Finance*, december, s 1129-1139.
- Feldstein, M, 1976, Inflation, Income Taxes and the Rate of Interest, *American Economic Review*, vol 66, december.
- Feldstein, M, 1982, Government Deficits and Aggregate Demand, *Journal of Monetary Economics*, januari, s 1-20.
- Fieleke, N, 1975, Exchange Rate Flexibility and the Efficiency of the Foreign Exchange Markets, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol 10, nr 3-5, s 409-426.
- Fisher, I, 1896, Appreciation and Interest, *Publications of the American Economic Association*, vol 9, no 4, s 331-442.
- Fisher, I, 1930, *The Theory of Interest*, Macmillan, New York.
- Flavin, M, 1983, Excess Volatility in the Financial Markets: A Reassessment of Empirical Evidence, *Journal of Political Economy*, vol 91, nr 6, s 929-956.
- Fleming, I, 1962, Domestic Financial Policy under Fixed and Floating Exchange Rate, *IMF Staff Papers*, vol 9, november, s 369-379.

- Flood, R P och Hodrick, R J, 1986, Asset Price Volatility, Bubbles, and Process Switching, 1986, *Journal of Finance*, vol XLI, nr 4, s 831-842.
- Fortune, J N, 1985, Expected Purchasing Power Parity, *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 121, Heft 1.
- Frank, C och Cline, W, 1971, Measurement of Debt Servicing Capacity: An Application to Discriminant Analysis, *Journal of International Economics*, mars.
- Frankel, J A, 1979a, On the Mark: A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials, *American Economic Review*, september, s 610-622.
- Frankel, J A, 1979b, The Diversifiability of Exchange Risk, *Journal of International Economics*, september.
- Frankel, J A, 1982, In Search of the Exchange Risk Premium. A Six-Currency Test Assuming Mean-Variance Optimization, *Journal of International Money and Finance*, vol 14, s 319- 338.
- Frankel, J A (red), 1983, *Exchange Rates and International Macroeconomics*, University of Chicago Press, s 113-142.
- Frankel, J A, 1985a, The Implications of Mean-Variance Optimization for Four Questions in International Macroeconomics, *NBER Working Paper* No 1617, maj, New York.
- Frankel, J A, 1985b, International Capital Mobility and Crowding Out in the US Economy. Imperfect Integration of Financial Markets or of Goods Markets? *NBER Working Paper*, nr 1773, december, New York.
- Frankel, J A och Froot, K, 1986, Understanding the Dollar in the Eighties, Rates of Return, Risk Premiums, Speculative Bubbles and Chartists and Fundamentalists, *Discussion Paper* No. 155, Centre for Economic Policy Research, Australian National University, Canberra.
- Frankel, J A och MacArthur, A, 1987, Political Currency Premia in International Real Interest Differentials. A Study of Forward Rates for 24 Countries. *Working Paper* 8762, University of Berkeley.
- Franzén, T, 1987, *The Forward Exchange Market*, Sveriges Riksbank, Stockholm.
- Franzén, T och Markowski, A, 1983, Valutaflöde och kreditpolitiken, *seminarieuppsats*, maj, Bäckaskog.
- Franzén, T och Markowski, A, 1985, Valutaflöden och kreditpolitik, en ekonometrisk studie, Bilaga 2 i *Översyn av valutaregleringen*, SOU 1985:52, Stockholm.
- Franzén, T och Rosenberg, I, 1983, Valutakursstyrning i Sverige, *Kredit- och valutaöversikt* 1983:1, s 28-44.
- Franzén, T och Ugglå, M, 1978, Valutaöron sommaren 1977 – en analys av de förväntningsstyrda valutarörelserna, *Ekonomisk Debatt*, nr 2.
- Frenkel, J A, 1973, Elasticities and the Interest Parity Theory, *Journal of Political Economy*, vol 81, maj/juni, s 741-747.
- Frenkel, J A, 1977, The Forward Exchange Rate, Expectations, and the Demand for Money, The German Hyperinflation, *American Economic Review*, september.
- Frenkel, J A, 1978, *A Monetary Approach to the Exchange Rate: Doctrinal Aspects and Empirical Evidence*; i Frenkel, J A och Johnson, H G (red), (1978).
- Frenkel, J A, 1979, *A Test of the Existence of the Risk Premium in the Foreign Exchange Market vs the Hypothesis of Perfect Substitutability*, Boards of Governors of the Federal Reserve System.
- Frenkel, J A, 1981, The Collapse of Purchasing Power Parities during the 1970s, *European Economic Review*, vol 16, maj, s 145-165.
- Frenkel, J A, 1982, *Interest Rates, Exchange Rates and the Emerging Strength of the US Dollar*, University of Chicago Press.
- Frenkel, J A (red), 1983, *Exchange Rates and International Macroeconomics*, University of Chicago Press, s 113-142.
- Frenkel, J A och Aizenman, J, 1982, Aspects of the Optimal Management of Exchange Rates, *Journal of International Economics*, vol 13, s 231-256.
- Frenkel, J A och Johnson, H G, (red), 1978, *The Economics of Exchange Rates: Selected Studies*, Addison Wesley.

- Frenkel, J A och Levich, R, 1975, Covered Interest Arbitrage: Unexploited Profits? *Journal of Political Economy*, April, s 325-338.
- Frenkel, J A och Levich, R, 1977, Transaction Costs and Interest Arbitrage: Tranquil versus Turbulent Periods, *Journal of Political Economy*, vol 85, nr 6, s 1209-1226.
- Frenkel, J A och Levich, R, 1981, Covered Interest Arbitrage in the 1970's, *Economic Letters*, vol 8, s 267-274.
- Frenkel, J A och Razin, A, 1985, Government Spending, Debt and International Economic Interdependence, *Economic Journal*, vol 95, september, s 619-636.
- Frenkel, J A och Rodriguez, C, 1982, Exchange Rate Dynamics and the Overshooting Hypothesis, *IMF Staff Papers*, vol 29, nr 1, s 1-30.
- Friedman, M, 1956, *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago University Press.
- Friedman, M, 1962, *Capitalism and Freedom*, Chicago University Press.
- Fukao, M och Okubo, T, 1983, International Linkage of Interest Rates: The Case of Japan and the United States, *Discussion Paper No 13*, Bank of Japan, Tokyo.
- von Furstenberg, G M, 1983, Changes in U.S. Interest Rates and Their Effects on European Interest and Exchange Rates; i Bigman, D och Taya, T (red), 1983, *Exchange Rate and Trade Instability: Causes, Consequences, and Remedies*, Ballinger, Cambridge, Mass, s 257-282.
- Gaab, W, Granzio, M J och Horner, M, 1986, On Some International Parity Conditions: An Empirical Investigation, *European Economic Review*, nr 30, s 683-713.
- Genberg, H, 1976, *Aspects of the Monetary Approach to the Balance of Payments Theory*. An Empirical Study of Sweden; i Frenkel, J A och Johnson, H G (red), 1976, *The Monetary Approach to the Balance of Payment*, University of Toronto Press, s 298-325.
- Genberg, H, Salemi, M K och Swoboda, A, 1987, The Relative Importance of Foreign and Domestic Disturbances for Aggregate Fluctuations in the Open Economy, *Journal of Monetary Economics*, vol 19, s 45-67.
- Geweke, J och Feige, E, 1978, Some Joint Tests of the Efficiency of Markets for Forward Foreign Exchange, *Review of Economics and Statistics*, mars.
- Giddy, I H, 1976, An Integrated Theory of Exchange Rate Equilibrium, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol 9, december, s 883-892.
- Giddy, I H, Dufey, G och Min, S, 1979, Interest Rates in the U.S. and Eurodollar Markets, *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 115, s 51-67.
- Glosten, L R, Components of the Bid-Ask Spread and the Statistical Properties of Transaction Prices, *Journal of Finance*, vol XLII, nr 5, s 1293-1307.
- Goldstein, M och Young, J, 1979, Exchange Rate Policy, Some Current Issues, *Finance and Development*, mars, s 7-10.
- Gordon, R H, 1984, Inflation, Taxation, and Corporate Behavior, *Quarterly Journal of Economics*, Vol XCIX, nr 2.
- Granger, C W J, 1968, Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, vol 27, juli, s 424-438.
- Grauer, F L A, Litzenberger, R H och Stehle, R E, 1976, Sharing Rules and Equilibrium in an International Capital Market under Uncertainty, *Journal of Financial Economics*, vol 3, s 233-256.
- Greenberg, E, Marshall, W J och Yawitz, J B, 1983, Firm Behavior Under Conditions of Uncertainty and the Theory of Finance, *Quarterly Review of Economics and Business* vol 23, nr 2, s 6-21.
- Greenwald, B, Stiglitz, J E och Weiss, A, 1984, Informational Imperfections in the Capital Market and Macroeconomic Fluctuations, *American Economic Review*, vol 74, nr 2.
- Greenwood, J och Kimbrough, K P, 1987, An Investigation in the Theory of Foreign Exchange Controls, *Canadian Journal of Economics*, vol 20, nr 2, s 271-288.
- Grossman, S J, Kratchman, S H och Welker, R B, 1983, Translate-Restate vs Restate-Translate: Pragmatism Overrides Theory, *Ohio CPA Journal*, vol 42, nr 3, s 131-137.

- Grossman, S J och Stiglitz, J E, 1976, Information and Competitive Price Systems, *American Economic Review*, vol 66, s 246-253.
- Grossman, S J och Stiglitz, J E, 1980, On the Impossibility of Informationally Efficient Markets, *American Economic Review*, vol 70, s 393-407.
- Grubel, H G, 1966, *Forward Exchange, Speculation and the International Flow of Capital*, Stanford University Press, Stanford.
- Grubel, H G, 1968, International Diversified Portfolios: Welfare Gains and Capital Flows, *American Economic Review*, december.
- Grubel, H G och Fadner, K, 1971, The Interdependence of International Equity Markets, *Journal of Finance*, mars.
- Gylfason, T och Schmid, M, 1983, Does Devaluation Cause Stagflation?, *Canadian Journal of Economics*, vol XVI, nr 4.
- Hansen, L och Hodrick, R, 1980, Forward Exchange Rates as Optimal Predictors of Future Spot Rates: An Econometric Analysis, *Journal of Political Economy*, vol 88, s 829-853.
- Hansen, L och Hodrick, R, 1983, *Risk Averse Speculation in the Forward Foreign Exchange Market: An Econometric Analysis of Linear Models*; i Frenkel, J (red) (1983).
- Hansson, I och Stuart, C, 1986, The Fisher Hypothesis and International Capital Markets, *Journal of Political Economy*, vol 94, nr 6, s 1330-1337.
- Hardouvelis, G A, 1987, Reserves Announcements and Interest Rates: Does Monetary Policy Matter?, *Journal of Finance*, vol XLII, nr 2, s 407-422.
- Hartman, D, 1984, The International Financial Market and US Interest Rates, *Journal of International Money and Finance*, vol 3, s 91-103.
- Hawkins, R, 1972, *Intra-EEC Capital Movements and Domestic Financial Markets*; i Machlup, F, Salant, W och Tarshis, L (red) (1972).
- Hawkins, R, Levich, R och Wihlborg, C (red), 1983, *Research in International Business and Finance*, JAI Press.
- Haynes, S och Stone, J, 1981, On the Mark: Comment, *American Economic Review*, vol 11, nr 5, s 1060-1067.
- Heikensten, L och Viotti, S, Statsskuldspolitiken – utveckling och problem, *Skandinaviska Enskilda Bankens kvartalsskrift*, nr 1, s 19-24.
- Heitger, B, 1987, Purchasing Power Parity under Flexible Exchange Rates – The Impact of Structural Change, *Wertwirtschaftliches Archiv*, band 123, häfte 1, s 149-156.
- Hendershott, P, 1967, The Structure of International Interest Rates: The US Treasury Bill Rate and the Eurodollar Deposit Rate, *Journal of Finance*, vol 39, nr 3, s 685-696.
- Hendershott, P, 1984, Expectations, Surprises and Treasury Bill Rates 1960-82, *Journal of Finance*, vol 39, nr 3, s 685-696.
- Henderson, D W och Rogoff, K, 1982, Negative Net Foreign Asset Positions and Stability in a World Portfolio Balance Model, *Journal of International Economics*, vol 13, s 85-104.
- Henning, C N, Pigott, W och Scott, R H, 1978, *International Financial Management*, New York.
- Henrekson, M, 1987, Valutaregleringen och den liberaliserade terminshandeln, *Skandinaviska Enskilda Bankens kvartalsskrift*, nr 4, s 100-105.
- Herin, J, Lindbeck, A och Myhrman, J, 1977, *Flexible Exchange Rates and Stabilization Policy*, Macmillan.
- Herring, R J och Marston, R C, 1977, National Monetary Policies and International Financial Markets, *Contributions to Economic Analysis* No 104, North-Holland, Amsterdam.
- Hesheth, B, 1979, To What Extent Can Forecasters "Outpredict" the Forward Markets? The Track Record of Forex Research, *Managerial Finance*, vol 4, nr 2.
- Hicks, J R, 1939, *Value and Capital, An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory*. Clarendon Press, Oxford.

- Hillard, I, 1979, The Relationship between Equity Indices on World Exchanges, *Journal of Finance*, mars, s 103-113.
- Himarios, D, 1987, Devaluation, Devaluation Expectations and Price Dynamics, *Economica*, vol 54, nr 215, s 299-313.
- Hodjera, Z, 1973, International Short-Term Capital Movements, A Survey of Theory and Empirical Analysis, *IMF Staff Papers*, vol 20, s 683-740, Washington D.C.
- Hodjera, Z, 1976, Alternative Approaches in the Analysis of International Capital Movements, A Case Study of Austria and France, *IMF Staff Papers*, vol 23, s 598-623.
- Hodrick, R, 1987, *The Evidence on the Efficiency of Forward and Futures Foreign Exchange Markets*, Harwood Press, New York.
- Hodrick, R och Srivastava, S, 1984, An Investigation of Risk and Return in Forward Foreign Exchange, *Journal of International Money and Finance*, vol 3, s 5-29.
- Hoelscher, G P, 1983, Federal Borrowing and Short Term Interest Rates, *Southern Economic Journal*, vol 50, nr 2.
- Honohan, P, 1984, Monetary Restraint and the Exchange Rate, *Economica*, vol 51, maj, s 163-176.
- Hooper, P och Kohlhagen, S, 1978, The Effect of Exchange Rate Uncertainty on the Prices and Volume of International Trade, *Journal of International Economics*, vol 8.
- Hooper, P och Morton, J E, 1982, Fluctuations in the Dollar: A Model of Nominal and Real Exchange Rate Determination, *Journal of International Money and Finance*, nr 1, s 39-56.
- Huang, R, 1984, Exchange Rate and Relative Monetary Expansions: The Case of Simultaneous Hyperinflation and Rational Expectations, *European Economic Review*, vol 24, nr 2, s 189-195.
- Huizinga, J och Mishkin, F S, 1984, Inflation and Real Rates on Assets with Different Risk Characteristics, *Journal of Finance*, vol 39, nr 3, s 699-711.
- Huizinga, J och Mishkin, F S, 1986, Monetary Policy Regime Shifts and the Unusual Behavior of Real Interest Rates, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol 24, s 231-274, North-Holland.
- Hutchison, M M, 1984, Official Japanese Intervention in Foreign Exchange Markets. Leaning Against the Wind? *Economic Letters*, vol 15, s 115-120, North-Holland, Amsterdam.
- Hörngren, L och Vredin, A, 1986, The Foreign Exchange Risk Premium: A Review and Some Evidence from a Currency Basket System, *Working Paper 14*, maj, FIEF, Stockholm.
- International Monetary Fund, 1977, *Annual Report*.
- International Monetary Fund, 1981, *Annual Report*.
- International Monetary Fund, 1987, *International Financial Statistics*, juli.
- Isard, P, 1977, How Far Can We Push the Law of One Price? *American Economic Review*, Vol 67, december, s 942-948.
- Isard, P, 1978, Exchange-Rate Determination: A Survey of Popular Views and Recent Models, *Princeton Studies in International Finance*, nr 42, Princeton University.
- Isard, P, 1987, Lessons from Empirical Models of Exchange Rates, *IMF Staff Papers*, vol 34, nr 1, s 1-28.
- Ito, T, 1983, Capital Controls and Covered Interest Parity, *NBER Working Paper No 1187*, augusti, Cambridge Mass.
- Jacobs, R L, Leamer, E E och Ward, M P, 1979, Difficulties with Testing for Causation, *Economic Inquiry*, vol 17, juli, s 401-413.
- Jaffe, D M och Modigliani, F, 1969, A Theory and Test of Credit Rationing, *American Economic Review*, december.
- Jenkins, G, 1979, *Practical Experience with Modelling and Forecasting Time Series*, London.
- Jenkins, P och Walsh, C E, 1987, Real Interest Rates, Credit Markets and Economic Stabilization, *Journal of Macroeconomics*, vol 9, nr 1, s 95-108.

- Jilling, M, 1978, *Foreign Exchange Risk Management in US Multinational Corporations*, UMI Research Press, Stanford.
- Johnson, R B, 1979, Some Aspects of the Determination of Eurocurrency Interest Rates, *Bank of England Quarterly Bulletin*, mars.
- Johnston, J, 1972, *Econometric Methods*, 2nd edition, McGraw-Hill.
- Jonung, L, 1981, Perceived and Expected Rates of Inflation in Sweden, *American Economic Review*, vol 71, december.
- Jordan, J S, 1983, On the Efficient Markets Hypothesis, *Econometrica*, vol 51, nr 5.
- Kaen, F och Hachey, G, 1983, Eurocurrency and National Money Market Interest Rates, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol 15, nr 3, s 327-338.
- Kane, A, Rosenthal, L och Ljung, G, 1983, Tests of the Fisher Hypothesis with International Data: Theory and Evidence, *Journal of Finance*, vol 38, nr 2.
- Kaserman, D, 1973, The Forward Rate, Its Determination and Behavior as a Predictor of the Future Spot Rate, *Proceedings of the American Statistical Association*.
- Kaufman, G G, Mote, L R och Rosenblum, H, 1984, Consequences of Deregulation for Commercial Banking, *Journal of Finance*, vol 39, nr 3.
- Kenen, P B, 1965, Trade, Speculation and the Forward Exchange Rates; in Baldwin, R E et al. (red), *Trade, Growth and the Balance of Payments*, Rand MacNally, Chicago.
- Kenen, P B, 1976, Capital Mobility and Financial Integration: A Survey, *Princeton Studies of International Finance*, nr 39, Princeton University.
- Kenen, P B, 1978, *A Model of the US Balance of Payments*, Lexington Books, Lexington.
- Kesselman, J, 1971, The Role of Speculation in Forward-Rate Determination, *Canadian Journal of Economics*, augusti, s 279-298.
- Kettel, B, 1979, The Forward Rate as an Accurate Predictor of Future Spot Rates, *Managerial Finance*, vol 4, nr 2.
- Keynes, J M, 1923, *A Tract of Monetary Reform*, Macmillan, London.
- Keynes, J M, 1936, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, London.
- Kim, B J C, 1987, Do the Foreign Exchange Rates Really Follow a Random Walk?: An Empirical Question Revisited, *Economics Letters*, vol 23, s 289-293, North-Holland.
- Kimbrough, K P, 1982, Real Disturbances, the Current Account, and the Exchange Rate, *Journal of International Economics*, vol 13, s 291-300.
- Kindleberger, C P och Shonfield, A, 1971, *North American and Western Economic Policies*, Macmillan, St. Martin's Press.
- Kobrin, S, 1979, Political Risk: A Review and Reconsideration, *Journal of International Business Studies*, vol 10, vår/sommar, s 67-80.
- Kobrin, S et al, 1980, The Assessment and Evaluation of Noneconomic Environments by American Firms: A Preliminary Report, *Journal of International Business Studies*, vol 11, vår/sommar, s 32-47.
- Koh, A-T, 1984, Money Shocks and Deviations from Purchasing Power Parity, *Journal of Monetary Economics*, vol 14, nr 1.
- Kohlhagen, S W, 1975, Evidence on the Cost of Forward Cover in a Floating System, *Euromoney*, september.
- Kohlhagen, S W, 1976, *The Forward Rate as an Unbiased Predictor of the Future Spot Rate*, University of California, Berkeley.
- Kohlhagen, S W, 1978, The Behavior of Foreign Exchange Markets: A Critical Survey of the Empirical Literature, *Monograph 1978-3*, Salomon Brothers Center for the Study of Financial Institutions, New York University.
- Kohlhagen, S W, 1983, *Overlapping National Investment Portfolios: Evidence and Implications of International Integration of Secondary Markets for Financial Assets*; i Hawkins, R, Levich, R och Wihlborg, C (red) (1983).

- Khoury, S, Dodin, B och Takada, H, 1986, *Multiple Time Series of National Stock Markets and Their Structure: Some Implications*; i Khoury, S och Gosh, A (red) (1987).
- Khoury, S och Gosh, A (red), 1987, *Recent Development in International Banking and Finance*, vol 1, Lexington Books.
- Korajczyk, R A, 1985, The Pricing of Forward Contracts for Foreign Exchange, *Journal of Political Economy*, vol 93, nr 2, s 347-366.
- Kouri, P J K, 1976a, *The Determinants of the Forward Premium*, Institutet för Internationell Ekonomi, Stockholm.
- Kouri, P J K, 1976b, *International Investment and Interest Rate Linkages under Flexible Exchange Rates*, Institutet för Internationell Ekonomi, Stockholm.
- Kouri, P J K, 1976c, The Exchange Rate and the Balance of Payments in the Short Run and in the Long Run, *Scandinavian Journal of Economics*, vol 78, nr 2, s 280-304.
- Kouri, P J K, 1977, International Investment and Interest Linkages under Flexible Exchange Rates; i Aliber, R Z (red), *The Political Economy of Monetary Reform*, Allenheld N J, s 74-96.
- Kouri, P J K, 1983, *The Effect of Risk on Interest Rates. A Synthesis of the Macroeconomic and Financial Views*; i Hawkins, R, Levich, R och Wihlborg, C (1983).
- Kouri, P J K och Porter, M G, 1974, International Capital Flows and Portfolio Equilibrium, *Journal of Political Economy*, vol 82, Chicago, Ill, s 443-467.
- Kravis, I B och Lipsey, R E, 1978, Price Behavior in the Light of Balance of Payments Theories, *Journal of International Economics*, vol 8, s 193-246.
- Kumcu, M E, 1983, Are Exchange Rate Movements a Random Walk?, *Economics Letters*, vol 13, North-Holland, Amsterdam.
- Kwack, S, 1971, The Structure of International Interest Rates: An Extension of Hendershott's Tests, *Journal of Finance*, vol XXVI, s 897-900.
- Kwack, S och Schink, G R, 1975, A Disaggregated Quarterly Model of the United State Trade and Capital Flows, Simulations and Test of Policy Effectiveness; i Fromm, G och Klein, L (red), *The Brookings Model, Perspective and Recent Developments*, North Holland Amsterdam.
- Kvist, A, Nyberg, L och Wissén, P, 1985, *Penningmarknaden*, SNS, Stockholm.
- Lawrence, C, 1987, The Impact of Supply Shocks on Exchange Rates and Interest Rates: Does the Marshall – Lerner Condition Matter?, *Journal of International Economics*, vol 22, s 321-337.
- Leamer, E och Stern, R, 1972, *Problems in the Theory and Empirical Estimation of International Capital Movements*, National Bureau of Economic Research, New York.
- Leavy, B, 1984, Assessing Country Risks for Foreign Investment Decisions, *Long-Range Planning*, vol 17, nr 3, s 141-150.
- Lessard, D R, 1976, World, Country, and Industry Relationships in Equity Returns, *Financial Analysts Journal*, vol 32, s 32-38.
- Lessard, D R, 1983, *Comments on Buiter*; i Hawkins, R, Levich, R och Wihlborg, C (1983).
- Leventakis, J A, 1987, Exchange Rate Models: Do They Work?, *Weltwirtschaftliches Archiv*, band 123, häfte 2, s 363-376.
- Levi, M D, 1977, Taxation and 'Abnormal' International Capital Flows, *Journal of Political Economy*, vol 85, nr 3, s 635- 646.
- Levi, M D och Makin, J H, 1979, Fisher, Phillips, Friedman and the Measured Impact of Inflation on Interest, *Journal of Finance*, vol 34, mars.
- Levich, R M, 1978, Test of Forecasting Models and Market Efficiency in the International Money Market; i Frenkel, J och Johnson, H G (1978).
- Levich, R M, 1979, *The International Money Market*, JAI Press Inc, New York.
- Levin, J H, 1974, The Eurodollar Market and the International Transmission of Interest Rates, *Canadian Journal of Economics*, s 205-224.



- Levy, H och Sarnat, M, 1970, International Diversification of Investment Portfolios, *American Economic Review*, vol 60, september, s 668-675.
- Lewellen, W G och Ang, J S, 1984, Inflation, Currency Exchange Rates, and the International Securities Markets, *Journal of Business Research*, vol 12, nr 1.
- Lindbeck, A, 1976, Approaches to Exchange Rate Analysis, *Scandinavian Journal of Economics*, vol 78, nr 2, s 133-145.
- Lindbeck, A (red), 1979, *Inflation and Employment in Open Economies*, North-Holland, Amsterdam.
- Lintner, J, 1965, The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, *Review of Economics and Statistics*, vol 47, februari, s 12-37.
- Llewellyn, D, 1980, *International Financial Integration*, John Wiley & Sons, New York.
- Logue, D E, Salant, M A och Sweeney, R J, 1976, International Integration of Financial Markets: Survey, Synthesis, and Results; i Stern, C C, Makin, J H och Logue, D E (red), *Eurocurrencies and the International Monetary System*, American Enterprise Institute, Washington, DC.
- Lucas, R E, 1976, Econometric Policy Evaluation. A Critique; i Brunner, K och Meltzer, A (red), *Carnegie-Mellon Conference Series on Public Policy*, 1, s 19-46, North-Holland, Amsterdam.
- Lucas, R E, 1978, Asset Prices in an Exchange Economy, *Econometrica*, vol 46, s 1429-1445.
- Lucas, R E, 1982, Interest Rates and Currency Prices in a Two Country World, *Journal of Monetary Economics*, vol 10, november, s 335-359.
- Lutz, F A och Lutz, V C, 1951, *The Theory of Investment in the Firm*, Princeton University Press, Princeton.
- Lybeck, J, 1975, *A Disequilibrium Model of the Swedish Financial Sector*, EFI, Stockholm.
- Lybeck, J, 1987, *Finansstrategi*, Rabén & Sjögren, Stockholm.
- Lybeck, J et al, 1984, A Comparison of the Dynamic Properties of Five Nordic Macroeconometric Models, *Scandinavian Journal of Economics*, vol 86, nr 1, s 35-51.
- Machlup, F, Salant, W och Tarshis, L (red), 1972, *International Mobility and Movement of Capital*, Universities – National Bureau Conference Series 24, New York och London.
- Maenning, W G Ch och Tease, W J, 1987, Covered Interest Parity in Non-Dollar Euromarkets, *Weltwirtschaftliches Archiv*, band 123, häfte 4, s 606-617.
- Makin, J H, 1977, Flexible Exchange Rates, Multinational Corporations and Accounting Standards, *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, hösten, s 44-45.
- Makin, J H, 1978, Portfolio Theory and the Problem of Foreign Exchange Risk, *Journal of Finance*, maj.
- Makin, J H, 1983, Real Interest, Money Surprises, Anticipated Inflation and Fiscal Deficits, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol 10, augusti.
- Makin, J H och Tanzi, V, 1983, The Levels and Volatility of Interest Rates in the United States: The Role of Expected Inflation, Real Rates, and Taxes. *NBER Working Paper* No 167, Cambridge, Mass.
- Makin, J H och Tanzi, V, 1984, *Level and Volatility of Interest Rates in the United States: Roles of Expected Inflation, Real Rates, and Taxes*; i Tanzi, V (red) (1984), s 110-142.
- Mankiw, N G, 1986, The Term Structure of Interest Rates Revisited, *Brookings Papers on Economic Activity*, nr 1, s 61-96.
- Mandelbrot, B, 1966, Forecasts of Future Prices, Unbiased Markets and Martingale Models, *Journal of Business*, vol 39, s 242-255.
- Mantel, N, 1970, Why Stepdown Procedures in Variable Selection?, *Technometrics*, vol 12, s 591-612.

- Mark, N C, 1985, On Time Varying Risk Premia in the Foreign Exchange Market: An Econometric Analysis, *Journal of Monetary Economics*, vol 16, nr 3-18, North-Holland.
- Markowitz, H, 1952, Portfolio Selection, *Journal of Finance*, vol 7, mars.
- Markowitz, H, 1959, *Portfolio Selection. Efficient Diversification of Investments*, John Wiley & Sons, New York.
- Marston, R C, 1983, *Comments on Kohlhagen* (1983); i Hawkins, R, Levich, R och Wihlborg, C (1983).
- Mascaro, A och Meltzer, A, 1983, Long- and Short-Term Interest Rates in a Risky World, *Journal of Monetary Economics*, vol 12, nr 4, s 485-518.
- Masson, P, 1981, Dynamic Stability of Portfolio Balance Models of the Exchange Rate, *Journal of International Economics*, november.
- McCallum, B T, 1977, The Role of Speculation in the Canadian Forward Exchange Market: Some Estimates Assuming Rational Expectations, *Review of Economics and Statistics*, maj, s 145-151.
- McCormick, F, 1975, *Transaction Costs in the Foreign Exchange Market under Fixed and Floating Exchange Rates*, University of California, Berkeley.
- McCormick, F, 1979, Covered Interest Arbitrage: Unexploited Profits? Comment, *Journal of Political Economy*, vol 87, april, s 411-417.
- McCulloch, I H, 1975, Operational Aspects of the Siegel Paradox, *Quarterly Journal of Economics*, vol 86, s 303-309.
- McCulloch, R, 1983, Unexpected Real Consequences of Floating Exchange Rates, *Essays in International Finance*, Princeton University, Princeton.
- McFarland, J W, Pettit, R R och Sung, S K, 1982, The Distribution of Foreign Exchange Price Changes: Trading Day Effects and Risk Measurement, *Journal of Finance*, vol 37, juni, s 693-716.
- McKinnon, R, 1979, *Money in International Exchange*, Oxford University Press, Oxford.
- Meese, R A och Rogoff, K, 1983, Empirical Exchange Rate Models of the Seventies – Do They Fit Out of Sample?, *Journal of International Economics*, vol 14, s 3-24.
- Meese, R A och Singleton, K J, 1983, Rational Expectations and the Volatility of Floating Exchange Rates, *International Economic Review*, vol 24, nr 3.
- Meiselman, D, 1962, *The Term Structure of Interest Rates*, Prentice-Hall.
- Melard, G och Rouland, O, 1979, *Une méthode de sélection d'un algorithme à court terme*, Université Libre de Bruxelles.
- Merrick, J J, Jr och Saunders, A, 1986, International Expected Real Interest Rates: New Tests of the Parity Hypothesis and U S Fiscal Policy Effects, *Journal of Monetary Economics*, nr 3-86, s 313-322.
- Merton, R, 1974, On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates, *Journal of Finance*, vol 29, maj, s 449-470.
- Miles, J A, 1983, Taxes and the Fisher Effect: A Clarifying Analysis, *Journal of Finance*, vol 38, nr 1.
- Mills, R H, 1973, Structural Changes in the Eurodollar Market: Evidence from a Two-Equation Model. *Discussion Paper No 33*, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Min, S, 1976, *Determinants of Interest Differential between the U.S. and Eurodollar Credit Markets – An Empirical Investigation* (PhD dissertation), University of Michigan.
- Mishkin, F S, 1981, Monetary Policy and Long-Term Interest Rates: An Efficient Markets Approach, *Journal of Monetary Economics*, vol 7, januari, s 29-55.
- Modigliani, F och Grunberg, E, 1954, The Predictability of Social Events, *Journal of Political Economy*, vol 62, s 465-478.
- Modigliani, F och Sutch, R, 1966, Innovations in Interest Rate Policy, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol 56, s 178-197.
- Modigliani, F och Sutch, R, 1967, Debt Management and the Term Structure of Interest Rates, *Journal of Political Economy*, vol 75, s 569-589.

- Modjtahedi, B, 1987, An Empirical Investigation into the International Real Interest Rate Linkages. *Canadian Journal of Economics*, vol XX, nr 4, s 833-854.
- Mossin, J, 1966, Equilibrium in a Capital Asset Market, *Econometrica*, vol 34, oktober, s 768-783.
- Mundell, R A, 1963a, Capital Mobility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rates, *Canadian Journal of Economics and Political Science*, vol 29, s 475-485.
- Mundell, R A, 1963b, Inflation and Real Rates, *Journal of Political Economy*, vol 71, nr 3, s 280-283.
- Mundell, R A, 1968, *International Economics*, Macmillan, New York.
- Mussa, M, 1976, The Exchange Rate, the Balance of Payments and Monetary and Fiscal Policy under a Regime of Controlled Financing, *Scandinavian Journal of Economics*, maj.
- Mussa, M, 1979, Empirical Regularities in the Behavior of Exchange Rates and Theories of the Foreign Exchange Market, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol 11.
- Mussa, M, 1982, A Model of Exchange Rate Dynamics, *Journal of Political Economy*, vol 90, februari, s 74-104.
- Muth, J F, 1961, Rational Expectations and the Theory of Price Movements, *Econometrica*, vol 29, s 315-335.
- Nelson, C, 1972, The Prediction Performance of the FRB-MIT-PENN Model of the US Economy, *American Economic Review*, vol 62, nr 5.
- Nelson, C, 1973, *Applied Time Series Analysis*, Holden-Day, San Francisco.
- Niehans, J, 1983, Financial Innovation, Multinational Banking, and Monetary Policy, *Journal of Banking and Finance*, vol 7, s 537-551.
- Nordiska Ekonomiska Forskningsrådet, 1987, *Penningpolitiken i Norden*, s 9-16.
- Obstfeld, M, 1986, Capital Controls, the Dual Exchange Rate, and Devaluation, *Journal of International Economics*, vol 90, nr 1/2, s 1-20.
- Obstfeld, M och Rogoff, K, 1984, Exchange Rate Dynamics with Sluggish Prices under Alternative Price-Adjustment Rules, *International Economic Review*, vol 25, nr 1.
- OECD, 1977, *Towards Full Employment and Price Stability*, The McCracken Report, juni.
- OECD, 1979, *Regulations Affecting International Banking Operations*, Paris.
- OECD, 1984, *Multinational Modelling of Financial Linkages and Exchange Rates*, nr 2.
- Officer, L, 1976, The Purchasing-Power-Parity Theory of Exchange Rates: A Review Article, *IMF Staff Papers*, mars, s 1-60.
- Officer, L, 1982, *Purchasing Power Parity and Exchange Rates: Theory, Evidence and Relevance*, JAI Press Inc.
- OPTICA Report 2, 1977, Inflation and Exchange Rates, *Evidence Guidelines for the European Community*, Bryssel.
- Oxelheim, L, 1968, *Ett adaptivt system för prognoser på mikroekonomisk nivå*, Företagsekonomiska institutionen, Lunds Universitet, Lund.
- Oxelheim, L, 1980, *Box-Jenkins modeller för beskrivning och prognostisering av valutakurser*, Lunds universitet, Lund.
- Oxelheim, L, 1981, *Företagens utlandslån – Valuta- och redovisningsaspekter*, Liber, Malmö.
- Oxelheim, L, 1982, *Företagens valutaplanering*, Liber, Malmö.
- Oxelheim, L, 1983a, *Jämviktsvalutakurs och extern balans*, (stencil), mars, IUI, Stockholm.
- Oxelheim, L, 1983b, *Valutastyrning*, Børsens forlag og Foreningen av Danske Civiløkonomers forlag, Köpenhamn.
- Oxelheim, L, 1983c, *Frågor kring företagens beslut under valutaosäkerhet*, Scandinavian Institute for Foreign Exchange Research, Stockholm.
- Oxelheim, L, 1984a, *Företaget och valutaregleringen*, Scandinavian Institute for Foreign Exchange Research, februari.

- Oxelheim, L, 1984b, *Exchange Risk Management in the Modern Company – A Total Approach*, Scandinavian Institute for Foreign Exchange Research, Stockholm.
- Oxelheim, L, 1984c, Country Risks and Industrial Structure in a Nordic Perspective, *Unitas*, Helsingfors.
- Oxelheim, L, 1985, *International Financial Market Fluctuations*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Oxelheim, L och Wihlborg, C, 1987, *Macroeconomic Uncertainty – International Risks and Opportunities for the Corporations*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Panton, D B, Lessig, V P och Maurice, J O, 1976, Comovements of International Equity Markets: A Taxonomic Approach, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol II, s 415-431 Seattle, Washington.
- Papadia, F, 1981, Forward Exchange Rates as Predictors of the Future Spot Rates and the Efficiency of the Foreign Exchange Market, *Journal of Banking and Finance*, vol 5, juni, s 217-240.
- Papadia, F, 1984, Estimates of ex ante Real Rate of Interest in the EEC Countries and in the United States 1973-82, *Journal of Money Credit and Banking*, vol 16, augusti.
- Pesando, J E, 1979, On the Random Walk Characteristics of Short- and Long-Term Interest Rates in an Efficient Market, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol 11, november, s 455-466.
- Phaup, D, 1981, A Reinterpretation of the Modern Theory of Forward Exchange Rates, *Journal of Money, Credit and Banking*, juni, s 477-484.
- Phylaktis, K och Wood, G E, 1984, *An Analytical and Taxonomic Framework for the Studies of Exchange Controls*; i Black, J och Durrance, G S (red), *Problems in International Finance*, Macmillan.
- Pippenger, J, 1972, Spot Rates, Forward Rates, and Interest-Rate Differentials, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol IV, s 375-383.
- Pippenger, J, 1978, Interest Arbitrage between Canada and the United States: A New Perspective, *Canadian Journal of Economics*, maj, s 183-193.
- Pope, R D, 1984, A Comment on Two Concepts of Risk Premia and Certainty Equivalents, *Economic Letters*, nr 3-4.
- Porter, M G, 1971, A Theoretical and Empirical Framework for Analyzing the Term Structure of Exchange Rate Expectations, *IMF Staff Papers*, vol 18, s 613-645, Washington, D.C.
- Prachowny, M F, 1970, A Note on Interest Parity and the Supply of Arbitrage Funds, *Journal of Political Economy*, vol 78, maj/juni, s 540-545.
- Pratt, J, 1964, Risk Aversion in the Small and in the Large, *Econometrica*, vol 32, s 122-136.
- Predex Corporation, 1975, *Predex Forecast*, New York.
- Protopapadakis, A och Stoll, H, 1983, Spot and Future Prices and the Law of One Price, *Journal of Finance*, vol 38, nr 5, s 1431-1455.
- Putnam, B H, 1983, *Comments on Kohlhagen (1983)*; i Hawkins, Levich och Wihlborg (1983).
- Roberts, H V, 1967, Statistical versus Clinical Prediction of the Stock Market, *Seminar Paper*, University of Chicago, maj.
- Robock, S, 1971, Political Risk: Identification and Assessment, *Columbia Journal of World Business*, juli/augusti, s 6-20.
- Rodriguez, C, 1982, The Role of Trade Flows in Exchange Rate Determination: A Rational Expectations Approach, *Journal of Political Economy*, vol 88, nr 6, s 1148-1158.
- Roley, V V och Walsh, C E, 1984, Unanticipated Money and Interest Rates, *American Economic Review*, vol 74, nr 2, maj.
- Roll, R, 1970, *The Behavior of Interest Rates: An Application of the Efficient Market Model to U.S. Treasury Bills*, Basic Books Inc.
- Roll, R, 1977, Critique of the Asset Pricing Theory's Tests, *Journal of Financial Economics*, vol 4, nr 2, s 1-48.

- Roll, R och Ross, S, 1980, An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory, *Journal of Finance*, vol 35, december, s 1073-1103.
- Roll, R och Solnik, B, 1977, A Pure Foreign Exchange Asset Pricing Model, *Journal of International Economics*, vol 7, s 161-179.
- Roper, D E, 1975, The Role of Expected Value Analysis for Speculative Decisions in the Forward Currency Market, *Quarterly Journal of Economics*, nr 1.
- Ross, S, 1976, The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing, *Journal of Economic Theory*, vol 13, december, s 341-360.
- Rubinstein, M, 1974, An Aggregation Theorem for Securities Markets, *Journal of Financial Economics*, vol 1.
- Rugman, A M, 1976, Risk Reduction by International Diversification, *Journal of International Business Studies*, vol 7, s 75-80, Newark, N J.
- Samuelson, P A, 1965, Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly, *Industrial Management Review*, vol 6, s 41-49.
- Saracoglu, R, 1984, Expectations of Inflation and Interest Rate Determination, *IMF Staff Papers*, vol 31, nr 1, s 141-178.
- Sargent, T, 1978, Estimation of Dynamic Labor Demand Schedules under Rational Expectations, *Journal of Political Economy*, december, s 1009-1044.
- SCB, 1987, *Beräkningar av bytesbalansen – en skenbar exakthet*, Stockholm.
- Shanken, J, 1982, The Arbitrage Price Theory: Is It Testable, *Journal of Finance*, vol 37, december, s 1129-1140.
- Sharpe, W F, 1964, Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, *Journal of Finance*, vol 19, september, s 425-442.
- Sharpe, W F, 1978, Comment, *Journal of Finance*, juni.
- Siegel, J, 1972, Risk, Interest Rates, and the Forward Exchange, *Quarterly Journal of Economics*, vol 86, s 303-309.
- Sohmen, E, 1969, *Flexible Exchange Rates*, University of Chicago (revised edition).
- Solnik, B, 1973, *European Capital Markets. Towards a General Theory of International Investment*, Lexington Books.
- Solnik, B, 1974a, An International Market Model of Security Price Behavior, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol 9, s 537-554, Seattle, Washington.
- Solnik, B, 1974b, The International Pricing of Risk: An Empirical Investigation of the World Capital Market Structure, *Journal of Finance*, maj.
- Solnik, B, 1974c, Equilibrium in an International Capital Market, *Journal of Economic Theory*, augusti.
- Solnik, B, 1977, "Testing International Asset Pricing: Some Pessimistic Views." *Journal of Finance*, vol 32, maj, s 503-511.
- Solnik, B, 1983, International Arbitrage Pricing Theory, *Journal of Finance*, vol 38, nr 2.
- Solnik, B, 1987, Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note, *Journal of Finance*, vol XLII, nr 1, s 141-149.
- SOU 1978:11, *Kapitalmarknadsutredningen*.
- SOU 1980:51, *Valutaregleringen och ekonomisk politik*. Expertrapporter från valutakommittén.
- SOU 1982:53, *Kreditpolitiken. Fakta, teorier och erfarenheter*.
- SOU 1984:4, *Långtidsutredningen LU 84*.
- SOU 1984:89, *Statsskuldpolitiken – samordningsfrågor*. Delbetänkande från stats-skuldpolitiska kommittén.
- SOU 1985:52, *Översyn av valutaregleringen*. Slutbetänkande av valutakommittén.
- SOU 1987:3, *Långtidsutredningen LU 87*.
- Stehle, R, 1977, An Empirical Test of the Alternate Hypotheses of National and International Pricing and Risky Assets. *Journal of Finance*, vol 32, maj, s 493-502.
- Stern, R M, 1973, *The Balance of Payments, Theory and Economic Policy*, Macmillan, Chicago.
- Stern, R M et al, 1977, *The Presentation of the US Balance of Payments: A Symposium*, Essays in International Finance, nr 123, Princeton.

- Stockman, A C, 1978, *Risk, Information and Forward Exchange Rates*; i Frenkel och Johnson (1978), s 159-178.
- Stockman, A C, 1980, A Theory of Exchange Rate Determination, *Journal of Political Economy*, vol 88, s 673-698.
- Stockman, A C och Dellas, H, 1986, *Journal of International Economics*, vol 21, s 199-213.
- Stoll, H P, 1968, An Empirical Study of the Forward Exchange Market under Fixed and Flexible Exchange Rate System, *Canadian Journal of Economics*, februari, s 55-78.
- Stoll, H P, 1972, Causes of Deviations from Interest Rate Parity, *Journal of Money Credit and Banking*, vol 4, februari, s 113-117.
- Stulz, R M, 1981, On the Effects of Barriers to International Investment, *Journal of Finance*, vol 36, september, s 923-934.
- Stulz, R M, 1984, Currency Preferences, Purchasing Power Risks, and the Determination of Exchange Rates in an Optimizing Model, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol 16, nr 3.
- Ståhl, I, 1980, *Realräntans utveckling i Sverige 1900-1978*; i Dahmén, E och Eliasson, G (red), 1980, *Industriell utveckling i Sverige*, IUI, Stockholm.
- Summers, L, 1983, The Non-adjustment of Nominal Interest Rates: A Study of the Fisher Effect, *NBER Working Paper No 836*, New York.
- Svensson, L, 1983, Money and Asset Prices in a Cash-in-advance Economy, *IIES Seminar Paper No 267*.
- Svensson, L, 1985, Currency Prices, Terms of Trade and Interest Rates. A General Equilibrium Asset Pricing, Cash in Advance Approach, *Journal of International Economics*, vol 18, s 17-41.
- Sveriges riksbank, *Kredit- och valutaöversikt* 1984:2, 1984:3, 1984:4, 1986:1, 1986:2, 1986:4, 1987:1, *Årskrönika* 1987.
- Södersten, J, 1987, Lönsamhet i svensk industri, *SE-bankens kvartalsskrift*, nr 2, Stockholm.
- Söderström, H, 1980, *Valutaregleringen och reala kapitalrörelser*, SOU 1980:51, s 216.
- Tanzi, V, 1984, *Taxation, Inflation and Interest Rates*, IMF, Washington.
- Taylor, M P, 1987, Risk Premia and Foreign Exchange: A Multiple Time Series Approach to Testing Uncovered Interest-Rate Parity, *Weltwirtschaftliches Archiv*, band 123, häfte 4, s 579-591.
- Teräsvirta, T, 1987, Usefulness of Proxy Variables in Linear Models with Stochastic Regressors, *Journal of Econometrics*, vol 36, s 377-382.
- Thygesen, N, 1977, Inflation and Exchange Rates, *Journal of International Economics*, vol 8, s 301-317.
- Tinic, S M och West, R, 1986, Risk, Return, and Equilibrium: A Revisit?, *Journal of Political Economy*, vol 94, nr 1, s 127-147.
- Tobin, J, 1958, Liquidity Preferences as Behavior Towards Risk, *Review of Economic Studies*, vol 25, februari.
- Tobin, J, 1965, Money and Economic Growth, *Econometrica*, vol 33, nr 4, s 671-684.
- Tobin, J, 1969, A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, *Journal of Money, Credit and Banking*, februari, s 15-29.
- Tobin, J, 1980, Stabilization Policy Ten Years After, *Brookings Paper on Economic Activity*, nr 1, s 19-78.
- Treynor, J, 1965, *Towards a Theory of the Market Value of Risky Assets* (mimeo).
- Tsiang, S C, 1959, The Theory of Forward Exchange and the Effects of Government Intervention on the Forward Market, *IMF Staff Papers*, vol 7, nr 1.
- Turnovsky, S J, 1983, Wage Indexation and Exchange Market Intervention in a Small Open Economy, *The Canadian Journal of Economics*, vol XVI, nr 4.
- Turnovsky, S J och Ball, K M, 1959, Covered Interest Parity and Speculative Efficiency: Some Empirical Evidence for Australia, *Economic Record*, nr 166, Melbourne.

- Turnovsky, S J och Bhandari, J S, 1982, The Degree of Capital Mobility and the Stability of an Open Economy under Rational Expectations, *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol 14, nr 3, s 303-326.
- Wallander, J, 1982, En effektivare kreditpolitik, *Ekonomisk Debatt*, årg 10, nr 8.
- Vinso, J D och Rogalski, R J, 1978, Empirical Properties of Foreign Exchange Rates, *Journal of International Business Studies*, hösten, s 69-80.
- Viren, M, 1987, Inflation, Hedging and the Fisher Hypothesis, *Journal of Macroeconomics*, vol 9, nr 1, s 45-57.
- Volker, P A, 1980, Interest Rate Harmonisation among Selected Industrial Countries 1961(1)-1970(12), *European Economic Review*, s 361-376.
- Wasserfallen, W och Zimmermann, H, 1985, The Behavior of Intra-Daily Exchange Rates, *Journal of Banking and Finance*, vol 9, nr 1, s 55-72.
- Wihlborg, C, 1978, Currency Risks in International Financial Markets, *Princeton Studies in International Finance*, nr 44, Princeton.
- Wihlborg, C, 1979, *Flexible Exchange Rates, Currency Risks and the Integration of Capital Markets*; i Lindbeck, A (red) (1979).
- Wihlborg, C, 1982, Interest Rates, Exchange Rate Adjustments and Currency Risks, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol 14, nr 1, februari.
- Wilcox, J A, 1983, Why Real Interest Rates Were So Low in the 1970's, *American Economic Review*, vol 73, mars, s 44-53.
- Winkler, R och Makridakis, S, 1983, The Combination of Forecasts, *Journal of the Royal Statistical Society*, vol 146, del 2, s 150-157.
- Wohlin, L, 1983, Kreditpolitik i omvandling, *Ekonomisk Debatt*, årg 11, nr 1.
- Wolff, Ch C P, 1987, Forward Foreign Exchange Rates, Expected Spot Rates, and Premia: A Signal-Extraction Approach, *Journal of Finance*, vol XLII, nr 2, s 395-406.
- Wood, GE, 1985, Valutaregleringar i Storbritannien, *SE-bankens kvartalstidskrift*, nr 3, s 64-69.
- Wyplosz, Ch A, 1983, The Exchange and Interest Rate Term Structure under Risk Aversion and Rational Expectations, *Journal of International Economics*, vol 14, s 123-139.
- Zellner, A, 1979, *Causality and Econometrics*; i Brunner, K och Meltzer, A H (red), Three Aspects of Policy and Policymaking: Knowledge, Data and Institutions, Carnegie-Rochester Conference Series, 10, s 9-54, North-Holland, Amsterdam.
- Zellner, A och Palm, F, 1975, Time Series Analysis and Simultaneous Equation Econometric Models, *Journal of Econometrics*, vol 3.
- Zetterberg, J, 1980, *Kapitalrörelsernas bestämningsfaktorer och partiella kapitalkontrollsystem*, SOU 1980:51.
- Åkerholm, J och Tarkka, J, 1987, Kan de nordiska länderna föra en självständig penningpolitik; i *Nordiska Ekonomiska Forskningsrådets Årsbok 1986*, s 79-115.





## Index

- ABV 115  
adaptiv förväntan 37, 269  
Adler 84, 126, 141  
administrativ styrmekanism 156  
administrativ styrning 95  
affärsbank 150, 152  
Aga 115  
Agmon 143  
Aharoni 78  
Aizenman 62  
Akaike-kriteriet 222  
aktiemarknad 46, 146, 177  
aktiemarknadsintegration 126  
aktörernas förväntningsbildning 43  
Alfa Laval 115, 153  
Aliber 28, 127, 132  
allmän jämviktsmodell 49  
allmän marknadseffektivitet 286, 344  
allmän marknadsineffektivitet 20, 90, 269, 293  
Allmänna Hypoteksbanken 160  
anbudsförfarande 152  
Andersson 223  
andrahandsmarknad 46, 156  
anpassning av portfölj 149  
apprecieringspotential 131  
arbitrage 44  
    argument 55, 88, 114  
    flöde 51  
    intervall 130  
    kostnad 345  
Arbitrage Pricing Theory (APT) 81, 86, 142  
    modell 67  
arbitragör 130  
Argy 136  
ARIMA-modell 211, 222  
Arrow 74  
Arrow-Pratts riskpremie 74  
Artus 65, 181, 288  
Asea 115, 153  
asset-modell 61  
asset pricing-modell 76  
Astra 115  
asymmetrisk intervention 349  
Atlas Copco 115  
autokorrelation 92, 223  
autokorrelerad felterm 39  
autoregressivt beroende 222  
avkastning på internationella aktie-  
marknader 140  
avkastning på marknadsportfölj 80  
avkastningskurva 48  
avvikelse från köpkraftsparitet 52, 53, 86, 288, 301  
avvikelse från ränteparitet 131, 275  
Bachelier 37  
Bacho 115  
Bahmani-Oshoee 275  
Bank for International Settlements 71  
bankcertifikat 156  
bankcertifikatränta 214  
bankens upplåningskostnad 161  
Basi 78  
Becker 115  
Begg 38  
beroende variabel 87, 286  
betalningsförskjutning 55, 203  
betavärde 111  
Bhagwati 93  
Bhandari 61  
bilateral handelsvikt 181  
bilateral studie 98  
bilateralt viktsystem 98  
Billerud-Uddeholm 115  
Bilson 106  
Black 61, 142  
Bofors 115  
BOF3 122  
Boliden 115  
borgensförbindelse 172  
Box-Jenkins 222  
Box-Pierce-test 92, 223  
Branson 64, 71, 118, 131, 269  
Brealey 6, 48  
Breden 142  
Bretton Woods-överens-  
kommelsen 28, 247, 283  
Brewer 78  
Brock 76  
Browne 132  
bruttoplaceringskrav 150  
budgetsaldot 191  
Bulten Kanthal 115  
bytesbalans 191, 205

Cagan 37  
 Canterbury 131  
 Capital Asset Pricing Model  
 (CAPM) 80, 86, 128, 142, 144  
 Carmichael 42, 43, 225  
 cash-in-advance 65  
 Cassel 60  
 Caves 137  
 centralbanksintervention 132  
 Chatterjee 282  
 Chicago-skolan 105  
 Cho 145  
 Cline 77  
 commercial paper-program 155  
 Cornell 76  
 Culbertson 49  
 Cumby 76, 118, 137, 280, 292  
  
 dagslånemarknad 96, 158  
 Daniel 283  
 Darby 42  
 Das 275  
 dataexploatering 91  
 defaultrisk 289  
 determinationskoefficient 92  
 devalveringspotential 68, 272, 287  
 Dhrymes 82  
 direkt finansiell integration 20, 53, 86,  
 133, 249, 256, 265, 268, 280, 300,  
 309, 311, 320, 325, 337  
     definition 89  
     grundmodell 90  
     mått 89, 302, 320, 329, 343  
 direkt integration av aktiemarknad 143  
 direktinvestering 166  
 direkt segmentering 52  
 diskonteringsfaktor 203  
 diskonto 32, 213, 219, 228, 253, 294,  
 300, 351  
 diskontogap 300  
 diskonto- och straffräntepolitik 150  
 diversifierbar risk 281  
 diversifiering av portfölj 141  
 diversifieringsstrategi 144  
 Dodin 145  
 Domowitz 289  
 Dooley 76, 121, 132  
 Dornbusch 62, 64, 76, 105, 107, 123  
 driftsparameter 66, 222  
 Driskill 106  
 Dufey 77, 136  
 Dumas 81, 84, 126, 141  
 Durbin-Watson-värde 92, 292  
  
 Eaton 121  
 Edwards 77  
 effektiv portfölj 80, 110  
 effektivitet 36  
 effektivränta 49  
 Einzig 131  
 ekonomisk integration 17  
 ekonomisk-politisk intervention 290  
 ekonomisk-politiska mål 83  
 Electrolux 115  
 emissionskontroll 150  
 emissionsränta 151  
 emissionstid 97  
 Englund 123, 133  
 enkel årsränta 49  
 Ericsson 115  
 Errunza 145, 155  
 Esab 115  
 Esselte 115  
 Eun 144, 145  
 Euroc 115  
 euromarknad 47  
 europeiska valutaormen 181  
 euroränta 136  
 ex ante data 129, 147  
 ex post analys 127  
 ex post data 18  
  
 Fadner 80, 126  
 Fagersta 115  
 faktisk inflation 225  
 faktisk realränta 217, 253  
 faktoranalys 143  
 Fama 42, 74, 76, 179, 222, 280, 281  
 Farber 74, 76  
 Fase 134  
 fast växelkurs 56  
 Feder 77  
 Feige 137  
 Feldstein 42, 121  
 felterm 285  
 filtrerad serie 140  
 finansbolag 150, 152  
 finansiell  
     förmögenhet 63  
     integration 20, 82, 86  
     jämviktsrelation 105  
     risk 72  
 finansiella flödens räntekänslighet 87  
 finansiellt viktsystem 51  
 Fischer 62, 64  
 Fisher 43, 104  
 Fisheransats 285  
 Fishers inhemska effekt 40, 102

Fishers internationella effekt 44, 86,  
 125, 135, 193, 230, 241, 268  
 Fishers slutna relation 40, 218, 224  
 Fishers öppna relation 23, 44, 103  
 fix växelkurs 149  
 Fleming 61  
 flödesanpassning av portfölj 149  
 fondkommissionär 150, 152  
 Fortia 115  
 Fortune 67  
 Frank 77  
 Frankel 61, 74, 77, 92, 106, 107, 288,  
 324  
 Frankfurt-ränta 306  
 Franzén 123, 173, 180  
 Frenkel 60, 64, 70, 71, 76, 106, 131,  
 132, 275, 279  
 Friend 82  
 Froot 67  
 Fukao 121  
 föreningsbank 150, 152  
 företagens investeringsbeteende 176  
 förskottsbetalning 172  
 förstahandsmarknad 46  
 förväntad  
 avkastning 108  
 inflation 43, 217, 225  
 realränta 43, 217, 253  
 valutakursändring 90  
 förväntningshypotesen 48  
 förväntningsstyrt kapitalflöde 173  
 gapet mellan  
 industriobligationsräntor 335  
 primräntor 320  
 räntor på skattkammarväxlar/stats-  
 skuldväxlar 309  
 statsobligationsräntor 327  
 Gibbons 42  
 Giddy 77, 105, 136  
 graden av öppenhet för internationell  
 handel 183  
 Grafoprint 115  
 Granger 137  
 Grauer 74, 80, 88, 126  
 Greenwald 274  
 Greenwood 93  
 Grossman 37  
 Grubel 80, 126, 132  
 Grunberg 37  
 GUESS-1 122  
 Gultekin 82  
 Hachey 137  
 Hakkio 289  
 halvstarkt effektiv 36  
 handelsbalans 191  
 handelskredit 155  
 handelsvikt 25, 98, 232  
 Hansen 76  
 Hartman 97, 118, 138  
 Haynes 61, 106  
 hemtagningskrav på medel i utländsk  
 bank 172  
 Hendershott 43, 136  
 Henrekson 164  
 Herring 87, 120, 131  
 heteroskedasticitet 292  
 Hewson 94  
 Hexagon 115  
 Hicks 48  
 Hill 118  
 Hillard 145  
 Hodjera 120, 136  
 Hodrick 76  
 Hoelscher 43  
 holdingbolag 168  
 Holmens Bruk 115  
 homogena förväntningar 39, 104  
 Hooper 68, 107  
 hypotes om  
 inflationskompensation 48  
 likviditetspreferens 48  
 löptidspreferens 48  
 marknadsegmentering 49  
 preferred habitat 49  
 rationell förväntan 38, 281, 287  
 Höganäs 115  
 Höganäsvillkoret 167, 171, 339  
 Hörngren 129, 281  
 ICAPM 80, 144  
 icke diversifierbar risk 281  
 icke-statligt kapitalflöde 200, 205  
 icke-statlig kapitaltransaktion 155  
 icke-systematisk risk 72  
 Iggesund 115  
 Incentive 115  
 indirekt finansiell integration 21, 53,  
 86, 337  
 indirekt segmentering 52  
 industrins kapitalstruktur 31  
 industriobligation 159, 353  
 industriobligationsränta 156, 220  
 ineffektivitet 52, 285  
 inflationsförväntan 43  
 inflationsrisk 48, 72, 289  
 inflationstakt 191  
 informationsflöde 51  
 informationskostnad 131, 314

inhemsk portfölj 144  
 inhemskt förädlingsvärde 100  
 inkomstvelocity 119  
 insiderinformation 179  
 institutionell barriär 121  
 institutionell begränsning 131, 169  
 institutionell förändring 285, 291  
 integration av valutamarknad 18, 53  
 integration av varumarknader 248  
 interbankhandel 130, 152  
 intercept 286, 293  
 internationell  
   "Arbitrage Pricing Theory" (IAPT) 145  
   diversifiering 144, 348  
   finansiell marknad 46  
   skuld kris 77  
   systematisk risk 144  
 internbank 153  
 interpolering 90  
 intervention på terminsmarknad 164  
 interventionsbenägenhet 78, 121  
 interventionseffekt 75  
 inverterad Fisher-relation 43, 225  
 investeringskvot 220  
 Isard 76, 121, 132  
  
 Jaffee 119  
 Jensens olikhet 65  
 Johnson 94  
 Johnsonkoncernen 115  
 Johnston 92  
 Jonung 41  
 Just 77  
 justerat förklaringsvärde 292  
  
 Kaen 137  
 kapital  
   användning 46  
   balans 120  
   bildning 220  
   flöde 86, 119, 290, 338  
   flödets räntekänslighet 117  
   flödets ränteelasticitet 338  
   källa 46  
   marknad 32  
   marknadsintegration 18  
   marknadsvikt 25, 98, 232, 256  
   ransonering 97  
   restriktion 121  
   rörlighet 121, 139, 149  
   transfereringar 167  
   återflöde 21, 86  
 kassaflödesförskjutning 290  
 kassakrav 152, 294  
  
 kausalitet 18, 136  
 kausalitetstest 139  
 Kema-Nobel 115  
 Kenen 92, 118, 131  
 Kesselman 130  
 Keynes 48, 60, 112  
 Khoury 145  
 Kimbrough 62, 93  
 Kobrin 78  
 Kohlhagen 68  
 kommersiell risk 72  
 kommun 150, 152  
 konjunkturstyrning 165  
 konstant politisk riskpremie 301  
 konstant riskpremie 74, 285  
 konsumtionsgrad 141  
 kontinuerlig förräntning 216  
 kontrollvariabel 297  
 korgarrangemang 181, 291  
 korgindex 129  
 korrelation  
   faktisk realränta 225  
   nominell ränta 225, 255  
   realräntenivå 252  
   realränteändringar 252  
   successiva noteringar 221  
 korrelationsmatris 282  
 korrelationsmönstret 256  
 korskorrelation 139, 221, 257  
 korskorrelationsmönster 258  
 Korsnäs-Marma 115  
 Kort ränta 48  
 Kouri 62, 64, 74, 105, 120, 277  
 kovarians 108  
 kreditmarknad 32  
 kreditmarknadsintegration 32, 338  
 kreditpolitik 81, 147  
 kreditpolitiskt medel 150  
 kreditransonering 119  
 kreditreglering 152  
 kreditvärdighet 153  
 Kvist 6  
 kvittning 172  
 Kwack 118, 136  
 källskatt 42, 243  
 köpkraftsparitet 57, 86  
 köpkraftsparitetsindex 184  
 köpkraftsparitetsteoremet 23, 59, 192  
   absolut version 60  
   relativ version 60  
  
 lagen om ett pris 20, 87, 126, 141  
 leading indicators för länderrisk 78  
 Leamer 224  
 Leavy 77

Lessard 77, 143  
 Levich 66, 70, 71, 75, 105, 131, 132, 275  
 Levy 80, 126, 143  
 LIBOR 78  
 likviditetskvot 150  
 likviditetspreferenshypotesen 48  
 likviditetspremie 48  
 Lintner 80, 131  
 Litzenberger 74, 80, 88, 126  
 Llewellyn 79  
 Logue 134  
 Losq 145, 155  
 Lucas 49, 65, 76  
 Lutz 48  
 Lybeck 6, 27, 122, 123, 129  
 lång ränta 48  
 långsiktig jämviktsväxelkurs 63  
 länderrisk 72, 77, 99  
 löpande medeltalsberoende 222

MacArthur 92  
 Makin 41, 42  
 makroekonomisk osäkerhet 101  
 Mandelbrot 37  
 Mantel 283  
 marginell risk 109  
 marknadens förväntan 126, 147  
 marknadens förväntningsbildning 275  
 marknadens växelkursförväntan 66, 260, 296  
 marknads  
   centra 87  
   effektivitet 53, 88  
   imperfektion 145  
   portfölj 111, 128  
   risk 79  
 marknadssegmenteringshypotesen 49  
 Markowitz 79, 110, 149  
 Markowski 123  
 Marston 87, 120, 131  
 Mascaro 246  
 matchning 95, 174, 289  
 matchningsproblem 47  
 matematisk förväntan 38, 126  
 McCallum 131, 132  
 McCormick 70, 71, 275  
 McCulloch 56, 65  
 McGuire 181, 288  
 McPhee 133  
 Meese 65, 106  
 Melard 222  
 Meltzer 246  
 merkostnadsindex 272  
 MERM-system 98, 288

MERM-vikter 181  
 Miller 88  
 Mills 136  
 Min 136  
 Mishkin 118, 137  
 Mo och Domsjö 115  
 Modern Theory 130  
 Modigliani 37, 49, 88, 119  
 monetär  
   autonomi 281  
   chock 62  
   integration 21, 53, 248  
   modell 60, 119  
   politik 82  
   skola 105  
 Morton 107  
 Mossin 80, 131  
 motverkanskoeficient 21, 120, 123  
 multikollinearitet 68, 92, 282  
 multikollinearitetsspärr 282  
 multilateral säkring 172  
 multilateralt viktsystem 98  
 Mundell 40, 42, 61, 85, 139  
 Mundell-Tobin effect 42  
 Mussa 105  
 Muth 37  
 Myers 6  
 mäklarföretag 150, 152

nationell finansiell marknad 46  
 negativ förräntning 188  
 nominell ränta 22, 211  
 Nyberg 6

obligationsmarknad 32, 46, 146, 177  
 observationstäthet 283  
 Obstfeldt 76, 279, 292  
 OECDs kapitalliberaliseringsstadga 94, 166  
 off balance sheet items 154  
 officiell diskonto 156, 351  
 Okubo 121  
 omsättning, valutamarknad 178  
 Oxelheim 37, 66, 77, 88, 95, 100, 107, 128, 133, 183, 203, 222, 247, 276

Palm 222  
 Panton 143  
 Papadia 217  
 Papyrus 115  
 parallell växelkurs 192  
 paritetsnivå 150  
 partiell anpassningsmodell 139  
 partiprisindex 184  
 Pearce 137

penningillusion 40  
penningmarknad 32, 46, 146, 177  
penningmängd 122, 159, 191  
penningmängdspåverkande faktorer 54  
penningpolitik 82, 120  
penningpolitisk autonomi 124, 303  
penningpolitiskt instrument 150, 201  
läckage 123  
medel 82, 157  
perfekt integration 20  
permanent disintegration 342  
permanent segmentering 52, 84, 293  
Perstorp 115  
Peso-problemet 39, 269, 287  
Phaup 131  
Phylaktis 93  
Pippenger 132  
placeringsfilosofi 49  
placeringsplikt 152  
planeringshorisont 48, 205  
PLM 115  
policyreaktion 19  
politisk integration 53  
politisk handlingsfrihet 82  
politisk risk 72, 77, 88, 90, 121, 127, 131, 132, 134, 289  
politisk riskpremie 47, 53, 260, 339  
rörlig del 293  
Porter 120, 127  
portfölj  
anpassningsteori 61  
ansats 193, 194  
investering 156, 166  
risk 128  
synsätt 79, 285  
varians 108  
Prachowny 131  
Pratt 74  
preferred habitat 49  
premie för länderrisk 77, 260  
premie för valutarisk 47, 53  
Price 282  
price-taker 97  
primränta 32, 156, 213, 219, 236, 253, 314, 352  
principalkomponent 134  
principal komponentanalys 86  
prioriterad bostadsobligation 160  
prisdeflator 131  
prisdifferentiera 97  
prisers anpassningshastighet 106  
privat långfristig kapitalexport 170  
prognosfel 269  
Promotionism 115  
proportionell skatt 142  
protektionism 93  
proxyvariabel 91  
random-walk-modell 183, 222  
ransonering 85  
ransoneringsinstrument 165  
rationella förväntningar 90, 274  
Razin 75  
reaktionsfunktion 122  
real  
chock 62  
effektiv växelkurs 186  
marknad 50  
ränta 53, 216, 247  
ränta efter skatt 102  
räntabilitet på materiellt kapital 218  
växelkurs 63, 183  
realräntelån 159  
realränteparitet 22, 23, 86  
relativ arbetskraftskostnad per producerad enhet 191  
relativ inflation 285, 288, 318, 330  
repo:s (repurchase agreements) 158  
Resnick 144  
riksbanken 150  
riksbankens korrigeringspost 198  
riksbankens restpost 155, 198  
riksbanken, övriga utlandstransaktioner 205  
riksgäldskontoret 150, 151  
riksobligation 152, 156  
risk  
attityd 105  
aversion 43, 51, 74, 88, 124, 147, 183, 269, 285  
för betalningsinställelse 72, 132  
för intervention 77  
källa 75  
neutral 44, 51, 104  
paranoid 51  
premie 74, 86, 127, 275  
premiens karaktär 76  
premie – konstant del 293  
Robock 72  
Rodriguez 62, 64  
Rogoff 65, 106  
Roley 43  
Roll 48, 80, 81, 82, 128  
roll-over lån 272  
Rosenberg 180  
Ross 77, 81, 82  
Rouland 224

Rubinstein 105  
 Rugman 143  
 ränta på  
   bankcertifikat 294  
   specialinlåning 163  
   industriobligation 32, 213, 219,  
     242, 253, 329, 353  
   skattkamarväxel/statsskuldväxel  
     32, 156, 213, 219, 231 305, 323, 351  
   statsobligation/riksobligation 32,  
     156, 219, 237, 323, 352  
 räntearbitrage 69  
 räntea autonomi 157  
 räntea autonomi, permanent 304  
 räntea autonomi, temporär 304  
 ränteberoende 251  
 räntebetalning 63  
 räntedifferens 86  
 räntegapet 293  
 ränteintensitet 216  
 räntekänslighet 21  
 räntemönster 211  
 räntekänsligt kapitalflöde 55, 290  
 ränteparitet 23, 86, 88  
 ränteparitet, avvikelser 275  
 ränteparitetsteoremet 23, 105, 112,  
   129  
 räntepolitisk autonomi 21, 56, 82,  
   303, 311, 320, 336, 337  
 räntepolitisk autonomi, svensk 342  
 räntepolitisk styrning 286  
 räntereglering 93, 150, 159  
 räntetransmission 24, 117, 125  
 räntetrappa 158, 163  
 rörlig riskpremie 74, 285  
 rörlig växelkurs 149  
 rörliga priser 107  
  
 Saab-Scania 115  
 Sakakibara 94  
 Salant 135  
 samband,  
   priserna på olika valutor uttryckta i  
   SEK 193  
   svenska ränteändringar 215  
 sammansatt hypotes 18  
 Samuelson 37  
 Sandvik 115  
 Saracoglu 43  
 Sargent 137  
 Sarnat 80, 126, 143  
 SCA 115  
 Schaefer 48  
 Schinkl 118  
 securitization 177  
  
 security market line-analys 142  
 sektorvisa studier 96  
 selektivt kreditpolitiskt medel 82,  
   150, 162  
 Senbet 145  
 Sharpe 80, 81, 131  
 Shefferin 106  
 Siegel 65  
 simultant ekvationssystem 137  
 skatt på avkastning - selektiv 42  
 SKF 115  
 skuldtjänstvot 78  
 Skånska Cement 115  
 slumpmodell 65, 222  
 slumpterm 90  
 "small country"-antagandet 124, 143,  
   146  
 SMEC III 122  
 SNEP 2 122  
 Sohmen 131  
 Solnik 74, 75, 80, 81, 126, 128, 142,  
   144, 145  
 Sonesson 115  
 sparbank 150, 152  
 sparbenägenhet 40  
 sparbetende 62  
 specialinlåning 171, 294  
 spektralanalys 132  
 spekulativ bubbla 67, 179, 184  
 spekulativt motiv 130  
 Srivastava 76  
 standardfel, skattad koefficient 92  
 stark effektivitet 36  
 statens upplåning utomlands 205  
 stationäritet 222  
 Statsföretag 115  
 statsskuldspolitik 151  
 Stebbing 43, 225  
 stegvis regression 282  
 Stehle 74, 80, 88, 126, 142  
 STEP 1 122  
 sterilisering 122  
 Stern 222  
 Stiglitz 37, 274  
 Stockman 65, 75, 76  
 Stoll 130, 132  
 Stone 61  
 Stora Kopparberg 115  
 straffränta 156, 160, 214, 294  
 Stulz 142  
 Ståhl 212, 217  
 substituerbarhet 21  
 Summers 41  
 superrisk-premie 145  
 Sutch 49

suveränitetsrisk 77, 138  
 svag effektivitet 36  
 svensk  
     nominell ränta 213  
     realränta 219  
     valutareglering 164, 165  
 Svenska varv 115  
 Svenskt Stål 115  
 Svensson 49, 65  
 Sveriges riksbank 152  
 Swedish Match 115, 153  
 Sweeney 135  
 switch-valuta 154  
 systematisk risk 72, 112  
     politisk 129  
     valuta 129  
 Södersten 220  
 Söderström 174  
  
 Takada 145  
 Tanzi 41, 42  
 tariff 85  
 Tarkka 124  
 technicals 67, 179, 190, 259  
 temporär disintegration 242  
 temporär segmentering 52, 84  
 teori om terminspremien som en  
     väntevärdesriktig skattning 23, 86  
 terminskurs 112, 279  
 terminsmarknad 179  
 terminspremie 68, 112, 130, 193, 288,  
     318  
 terminssäkrad utlandsränta 261  
 test av marknadseffektivitet 39  
 Tetra Pak 115  
 tidsförskjuten ränteeffekt 285  
 tidsförskjutna effekter 85  
 tidsserieanalys 66  
 tillgångsanpassning av portfölj 149  
 Tobin 42, 61, 80, 112  
 total finansiell integration 20, 86, 248,  
     251, 265, 280, 297, 337, 340  
 totalt valutaflöde 203, 290, 324  
 transaktionsexponering 174  
 transaktionskostnad 47, 69, 88, 113,  
     131, 275, 277, 285, 293, 303  
 transferrisk 77  
 transmissionsstudie 125  
 Trelleborg 115  
 trendfaktor 292  
 Treynor 80  
 triangulärt arbitrage 70  
 tröga priser 107  
 Tsiang 11  
 Turnovsky 61, 121  
  
 täckt räntearbitrage 113, 125, 133,  
     277  
  
 Uddeholmskoncernen 115  
 Uggla 173  
 unik risk 79  
 utbudselasticitet för arbitragekapital  
     132  
 utländsk bank 153  
 utländsk tillgång 30  
 utländsk upplåning 29  
 uttryck för institutionell förändring 90  
 uttryck för tidsförskjuten effekt 90  
  
 valutaanmälning 197  
 valutaarbitrage 69  
 valutaarrangemang 56, 180, 291  
 valutaflöde 152, 205  
 valutaförordning 165  
 Valutakommittén 154  
 valutakonto 171, 172  
 valutakontroll 290  
 valutakorg 180  
 valutakursförväntan 47, 293  
 valutakursindex 180, 202  
 valutalagen 165  
 valutamarknad  
     effektivitet 179  
     intervention 178  
 valutaprognos 190  
 valutaregim 56  
 valutareglering 26, 84, 85, 93, 290,  
     339  
     administrationskostnad 174  
     kostnadskalkyl 176  
     principer 170  
     storföretagens syn 172  
 valutareserv 191, 290  
 valutareservens  
     transaktionsförändring 197, 205  
 valutarisk 72, 90, 121, 134, 290  
 valutariskpremie  
     konstant del 301  
     rörlig del 293  
 valutautlåning 154  
 variabilitet, räntor 246  
 varumarknadsintegration 18  
 Veckans Affärers börsindex 220  
 Viotti 133  
 Virén 41, 226  
 Volker 139, 223  
 Volvo 115, 153  
 Vredin 129, 281  
 väntevärdesriktighet 126  
 väntevärdesriktig skattning 289



värderegleringskonto 160  
världsaktieindex 221  
världsdiskontot 253  
världshandelsflöde 119  
världsränta 338  
världsrenteläget 24, 98, 134, 147, 227,  
264  
växelkurs  
  effekt 285  
  förväntan 125, 189  
  index 184  
  politik 202  
  risk 127, 289  
  sannolikhetsmönster 183  
  
Walsh 43  
Weiss 274  
  
Wihlborg 58, 129, 203  
Wissén 6  
Wood 93, 283  
  
Zellner 137, 222  
Zellner-Palm-kriteriet 222  
Zetterberg 123  
  
Åkerholm 124  
återflöde av kapital 87  
  
äktshetskontroll 167  
  
ömsesidig kausalitet 137  
öppen marknadsoperation 150, 157

# Finansiell integration

Lars Oxelheim beskriver i denna omfattande undersökning hur den svenska finansmarknaden styrs av händelserna på världsmarknaden. Han visar hur svenska räntor är kopplade till utländska räntor och med vilken eftersläpning utländska ränteändringar fortplantar sig till svenska räntor. Undersökningen redovisar också graden av effektivitet i olika segment av den svenska kapitalmarknaden och vinstmöjligheter vid internationellt räntearbitrage.

Boken utgör ett viktigt dokument av praktiskt värde för beslutsfattare inom företag, banker och i politiken. Genom att visa på ett nytt sätt att mäta finansiell integration är boken också av stort akademiskt intresse.

*Distribution:*

*Almqvist & Wiksell International, Stockholm*