

Den svenska derivatmarknadens risker

Riskerna på derivatmarknaden har uppmärksammats under det gångna året. Här presenterar Erik Blomberg och Björn Hasselgren en kartläggning av den svenska derivatmarknadens risker samt en modell för att bedöma förekomsten av s k systemriskerna på den svenska derivatmarknaden. Slutsatsen är att systemriskerna är begränsade. Riskerna finns framförallt inom den icke clearade s k OTC-marknaden. Denna har dock liten omfattning.

Den svenska derivatmarknaden

Derivatmarknaden har vuxit snabbt under de senaste åren. Handeln med derivat har vuxit fram bl a ur behovet av att kunna skydda verksamheter mot finansiella förluster genom försäkringsliknande strategier. Vidare har förekomsten av derivatinstrument bidragit till att introducera en mer effektiv prissättning och hantering av finansiella risker.

På derivatmarknaden förekommer dels symmetriska instrument som används för att säkerställa värdet av framtida betalningsströmmar, s k terminer och swappar. Dels asymmetriska optionsinstrument

som ger innehavaren rätten men inte skyldigheten att sälja eller köpa en underliggande tillgång till ett bestämt pris.

Den kraftiga tillväxten av derivatmarknaden kan exemplifieras av *Figur 1*, som visar utvecklingen av handeln med ränteterminer (OMr) hos OM Stockholm från augusti 1990 till juli 1994.

Den kartläggning som vi genomförd¹ visar att den svenska derivatmarknaden, mätt i utestående kontraktsvolym uppgick till ca 7 700 mdr kronor vid utgången av år 1993 (*Tabell 1*). Ränterelaterade derivat dominerar marknaden, mätt som andel av den utestående stocken. Därefter följer valutaderivat. Aktiederivaten utgör endast en liten andel av marknaden medan råvaruderivat har en än mer begränsad omfattning.

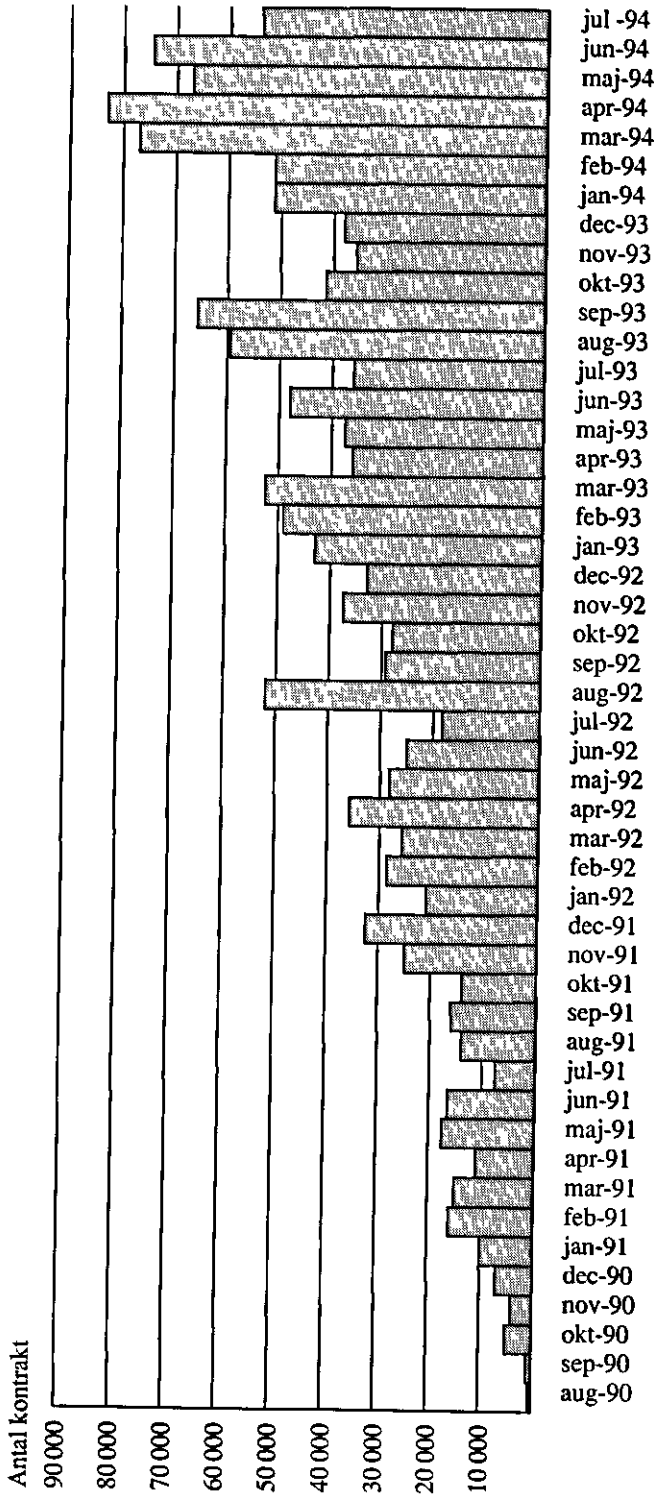
Vår studie visar vidare att swap- och terminsinstrumenten dominerar (ca 59 respektive 37 procent) medan optionsinstrument har en liten andel (ca 4 procent) av marknadens omslutning.

Fil kand BJÖRN HASSELGREN är verksam vid Riksbankens finansmarknadsavdelning.

Ekonom mag ERIK BLOMBERG är verksam vid Riksgäldskontorets utlandsmarknadsavdelning. Björn Hasselgren har tidigare vid Riksrevisionsverket bl a granskat statsskuldförvaltningens effektivitet. Erik Blomberg har bl a medverkat i en studie om EES-avtalets strukturella effekter för det finansiella systemet.

¹ Kartläggningen gjordes inom ramen för en studie av den svenska derivatmarknaden som genomfördes vid finansmarknadsavdelningen inom Sveriges riksbank under år 1994, (Sveriges riksbank [1994]).

Figur 1 Genomsnittlig dagsomsättning i OMr (antal kontrakt à 1 miljon SEK)



Källa: OM Stockholm

Tabell 1 Svensk derivatmarknad, nominella underliggande belopp 1993-12-31, mdr kronor/procentandelar.

	Mdr kr	Procent
Ränta	4 650	61
Valuta	2 580	34
Aktie	420	5
Summa	7 650	100

Anm: Råvarurelaterade derivatinstrument ingår ej i tabellen.

Källa: Sveriges riksbank.

Risker på derivatmarknaden

I samband med den snabba tillväxten av derivatmarknaden har det blivit allt mer angeläget att bedöma dess betydelse ur riskhänseende, dvs möjligheten att derivathandeln skulle kunna orsaka ekonomiska förluster både för enskilda institut och för aktörer på hela den finansiella marknaden.

Ett flertal argument som talar för att riskerna på derivatmarknaden kan vara högre än på den underliggande avistamarknaden har framförts. Tex har den kraftiga tillväxten inte åtföljts av en samtidig utveckling av redovisningsföreskrifter, lagstiftning och riskmätningssystem. Dessutom anses komplexiteten generellt sett vara högre på derivatmarknaden än på den underliggande avistamarknaden (Wolfbrandt [1994]).

De risker som derivatinstrumenten introducerar är aktuella dels för de enskilda instituten, s k *institutrisk*. Dels förekommer risker som är förknippade med derivatmarknadens funktionssätt. Särskilt fokuseras i detta senare avseende på de system för handel och utjämning av betalningsförpliktelser som har samband med derivathandeln. Ofta diskuteras risken för att störningar på derivatmarknaden skall orsaka störningar av betalningssystemets stabilitet.

Dessa senare risker benämns *systemrisk* och står i fokus för den analys som följer.

I enlighet med internationell praxis definieras *systemrisk* som sådana potentiella störningar som kan skapa utbredda svårigheter för andra företag, inom andra marknadssegment eller i hela det finansiella systemet.²

En *systemkris* definieras som en störning som allvarligt påverkar det finansiella systemets funktion och, i extremfall, orsakar ett totalt sammanbrott i systemet.

En fråga i sig är hur en systemkris skulle kunna uppstå och vilket förlopp en sådan kris skulle kunna få. I allmänhet brukar risken att en större aktör fallerar och därmed drar med sig övriga aktörer i ett krisförlopp framhållas (sk dominoeffekt). En annan tänkbar störningskälla är att systemen för handel eller marknadsplatserna i sig drabbas av störningar och därigenom orsakar instabilitet på systemnivå.

Under senare år har flera fall av institutrelaterade störningar med bäring på derivatmarknaden varit aktuella. Inte i något av dessa fall har emellertid något liknande en systemkris uppstått.

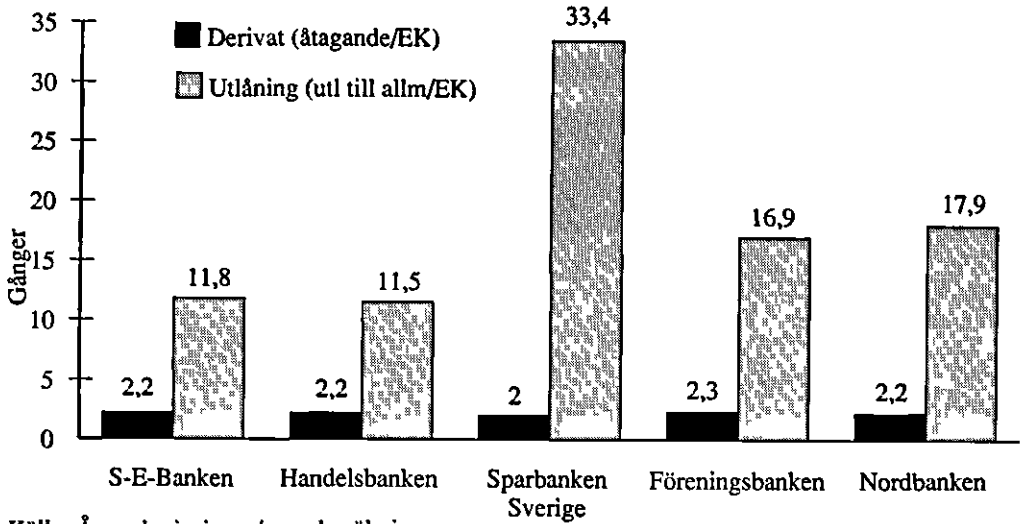
Svenska bankkoncerners exponeringar

En jämförelse mellan den traditionella utlåningen och derivatexponeringarna³ ger en bild av den kreditrisk som bankerna tar på sig i derivathandel respektive vid traditionell utlåning.

² Promisel-rapporten, Bank for International Settlements [1992].

³ Här mäts exponeringarna i form av s k åtaganden. Med detta menas de positiva omplaceringskostnaderna i samtliga derivatkontrakt enligt Finansinspektionens föreskrifter (FFFS 1992:32). Detta gör det möjligt att jämföra derivatåtagandena med den traditionella kreditgivningen ur kreditriskhänseende.

Figur 2 Derivatexponeringar och utlåning i relation till eget kapital i bankkoncernerna 1993-12-31.



Källa: Årsredovisningar/egna beräkningar.

Figur 2 skulle kunna tyda på att sannolikheten för kreditförluster i derivatmarknaden understiger motsvarande risker inom den traditionella kreditgivningen. Vad som accentuerar risksituationen i derivathandeln är en större omfattning av marknadsrisker och operationella risker.⁴

Även om kreditförlustexponeringen på derivatsidan således är betydligt lägre än för den traditionella kreditgivningen motsvarar den ändå i genomsnitt drygt två gånger det egna kapitalet. Störningar på derivatmarknaden kan därför givetvis utgöra ett hot mot de stora bankernas och därmed det finansiella systemets stabilitet.

Av Figur 2 framgår vidare att exponeringarna inom derivatmarknaden är av liknande storleksordning för samtliga banker. Vid en internationell jämförelse framstår nivåerna för de svenska bankernas derivatexponeringar också som genomsnittliga. Enligt en undersökning som genomförts av the General Accounting Office, den amerikanska kongressens revisionsorgan (GAO [1994]), har tex de amerikanska bankerna i genomsnitt en

derivatexponering som, mätt på samma sätt, uppgår till 2–4 gånger det egna kapitalet.

Modell för riskbedömning av derivatmarknaden

Risksegmentering av derivatmarknaden

Derivatmarknaden kan i riskhänseende analyseras ur två olika aspekter. Dels gäller det förekomsten av clearing⁵, dels frå-

⁴ Se nedan för definition av dessa begrepp.

⁵ Med begreppet clearing avses normalt sammanställning av flera parter skulder och fordringar. I begreppet intolkas ibland även netting och avveckling (*settlement*) av förpliktelser. Här används definitionerna "clearade" och "icke clearade" derivataffärer. Med clearad handel avses här de affärer som genomförs med en clearingorganisation som central motpart, exempelvis OM eller LIFFE/LCH (The London International Financial Futures and Options Exchange Ltd/The London Clearing House). The London Clearing House hanterar clearing, netting och avveckling för börserna i London, bl a LIFFE. Den icke clearade handeln benämns ibland även OTC (Over The Counter).

Figur 3 Derivatmarknadens delsegment.

	Standardiserat	Icke standardiserat
Clearat	1 Produkter via OM, LIFFE m fl	2 TMC
Icke clearat	3 Valutahandel samt viss räntehandel	4 Genuin OTC

gan om handeln avser standardiserade eller icke standardiserade instrument.

Förekomsten av *clearing* har avgörande betydelse för risken att förluster i relation till motparter skall uppstå. Det avgörande momentet är i detta fall att clearing och nettning av aktörernas motstående fordringar sker samt förekomsten av en central motpart. Sådan organiserad clearing av derivatinstrument kan minska motpartsrisken väsentligt, bl a genom de krav på deponerade sk marginalsäkerheter som clearingorganisationen fordrar av de kunder som tar på sig åtaganden i sina derivattransaktioner. Sådana säkerheter kan användas för att möta fallissemang i samband med clearing.

Graden av *standardisering* av de derivatinstrument som handlas har betydelse bl a för nivån på de operativa riskerna och likviditetsriskerna. De mer standardiserade instrumenten är således mer lättbedömbara ur riskhänseende. De kan i normalfallet omsättas snabbt och utan större prisreduktion, vilket brukar användas som en definition på likviditet.

Som framgår av *Figur 3* delas derivatmarknaden här in i fyra delsegment med olika risknivåer. *Det första* segmentet avser de affärer med standardiserade instrument, t ex ränteterminer, som genomförs och clearas via en derivatbörs. *Det andra*

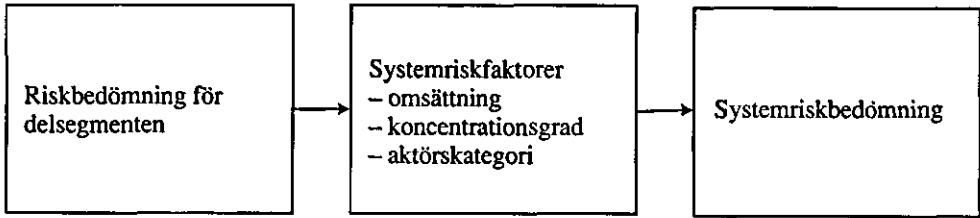
avser de kontrakt som inte är standardiserade men ändå omfattas av clearing, sk Tailor-Made-Clearing (TMC⁶). *Det tredje* delsegmentet avser de icke clearade, standardiserade affärerna, exempelvis valutahandeln samt viss räntehandel. *Det fjärde* delsegmentet avser icke clearade, icke standardiserade affärer. Det är denna senare kategori som vanligen åsyftas då genuina OTC-instrument eller skraddarsydda instrument diskuteras. Det är också i allmänhet dessa derivatinstrument som är mest komplexa i sin konstruktion och därmed minst likvida.

Riskvärderingsmodellen

För att bedöma huruvida systemstörande situationer kan uppstå ur förhållanden på derivatmarknaden krävs dels en värdering av riskläget inom de olika delsegmen-

⁶ Med TMC avses möjligheten att clara vissa icke-standardiserade ränte- och aktiederivat mot OM. De villkor som är möjliga att påverka vid utformningen av sådana kontrakt är valet av underliggande instrument (inom givna ramar), lösenränta och likviddag. Omfattningen på TMC-handeln via OM är fortfarande liten men kan ses som ett intressant försök att få in icke-standardiserade affärer under clearingarrangemang.

Figur 4 Modell för bedömning av systemrisk.



ten av derivatmarknaden (Figur 4). Dels måste en bedömning göras av hur stora systemstörande konsekvenser en störning i ett delsegment av derivatmarknaden kan få. Den senare bedömningen (systemriskbedömningen) kan göras utifrån delsegmentets omfattning, koncentrationsgraden för de dominerande aktörerna i det aktuella segmentet samt utifrån vilken typ av aktörer som är verksamma inom segmentet.

Riskerna för systemstörande situationer antas här vara störst i de segment där volymerna är störst, där koncentrationsgraden är högst samt i de fall banker dominerar.

Orsaken är att endast volymmässigt stora störningar kan antas orsaka störningar på hela betalningssystemet. En hög koncentrationsgrad kan innebära att den potentiella systemrisken är större än på en marknad med lägre koncentrationsgrad. Skulle en aktör på en delmarknad med hög koncentrationsgrad falla kan man nämligen befara att det skulle ge påtagliga systemstörande effekter för övriga aktörer genom det betydande inbördes beroendet mellan dessa få aktörer. Ett fallissemang för en aktör på en marknad med låg koncentrationsgrad bör däremot kunna absorberas av de övriga marknadsaktörerna.

En delmarknad som domineras av banker kan slutligen antas representera en högre potentiell systemrisk än en delmarknad dominerad av ett mer blandat kollektiv av aktörer. Detta är beroende av bankernas dominerande roll inom betalningssystemet.

Indelningen av derivatmarknaden i Figur 3 ovan används här som utgångspunkt för en differentierad riskbedömning. I den följande framställningen samt i Tabell 2 nedan har dock den handel som sker med standardiserade instrument utan påföljande clearing delats in i två segment: dels räntederivat, dels valutaderivat. Den Tailor-Made-Clearing produkt (TMC) som OM tillhandahåller har vidare lagts samman med övriga clearade produkter. Detta har gjorts mot bakgrund av de båda delsegmentens liknande risknivå och TMC:s begränsade omfattning.

Delsegmentens risker

Vid genomgången av de delsegmentspecifika risker som förekommer i derivathandeln diskuteras i allmänhet operativa risker, legala risker, marknadsrisk, likviditetsrisker samt motpartsrisker.

Operativa risker är hänförliga framförallt till risker för störningar som kan uppkomma i de administrativa rutinerna hos enskilda aktörer i derivathandeln. Det kan t ex röra sig om brister i de systemaktörerna har för registrering av derivattransaktioner. Vidare ingår risken för bedrägerier som en form av operativa risker.

Legala risker uppkommer genom att oklarhet råder om vilken ställning derivatinstrumenten har i olika länders rättssystem, t ex ifråga om behörigheten för enskilda aktörer att handla med dem.

*Marknadsrisk*er uppstår genom att handel med derivatinstrument utsätter aktörer för risken av att drabbas av förluster

Tabell 2 Risknivån på den svenska derivatmarknaden.

	Clearad derivathandel, tex via OM (inkl TMC) räntor och aktier	Icke clearad räntehandel	Valutahandel (icke clearad)	Genuin OTC (räntor, aktier, råvaror och valutor)
Riskenivån i delsegmenten	Låg	Medel	Medel	Hög
Andel av total omsättning på derivatmarknaden	-40-45%	-10%	-40-45%	<1%
Koncentrationsgrad (fyra största aktörernas andel)	-30%	-85%	-85%	>85%
Dominerande aktörer	Bankkoncerner, fondkommissionärer, icke-finansiella företag	Bankkoncerner	Bankkoncerner	Bankkoncerner

till följd av förändrad prissättning på marknaden.

Med *likviditetsrisker* menas att en aktör inte snabbt och utan prisreduktion kan lämna en position som tagits i ett visst derivatinstrument. Detta förekommer främst inom det genuina OTC-segmentet.

Motpartsrisker slutligen, är de risker för förluster som uppstår genom att motparten i en derivattransaktion kan få svårigheter att uppfylla sina åtaganden.

I Tabell 2 har de delsegmentspecifika riskerna sammanvägts i en bedömning av hög, medel respektive låg risknivå inom respektive delsegment. Sammantaget framgår att riskerna bedöms vara lägst inom den clearade derivathandeln tex via OM eller LIFFE och störst inom handeln med genuina OTC-instrument.

Systemriskfaktorer

En hög andel av den totala omsättningen på marknaden återfinns inom det clearade segmentet samt inom valutaderivat-handeln.

Koncentrationsgraden är högst inom de icke clearade segmenten och då särskilt

inom det genuina OTC-segmentet. Ser man till aktörskategorier framgår att bankkoncernerna har en dominerande roll inom de icke clearade segmenten medan en mer blandad aktörssammansättning råder inom det clearade segmentet.

Slutsatser

En sammanvägning av förhållanden inom delsegmenten och systemriskfaktorerna ger vid handen att risken för att systemstörningar inom derivatmarknaden skall uppkomma får anses vara mest påtaglig inom handeln med valutaderivat (icke clearad). Även inom den icke clearade räntederivathandeln föreligger dock potentiella systemrisker. Den genuina OTC-handeln, som sannolikt har högst segmentspecifika risker, representerar dock troligen inte någon påtaglig systemrisk till följd av sin ringa omfattning. Den clearade derivathandeln representerar inte heller någon påtaglig systemrisk genom sina låga segmentspecifika risker och blandande aktörskategorier.

Vad gäller de olika aktörskategoriernas risksituation kan följande slutsatser dras.

Bankkoncerner

Genom den höga koncentrationsgraden inom den icke clearade räntederivathandeln samt inom valutaderivathandeln representerar derivathandeln både en institutrisk och en systemrisk för de aktiva bankerna. De stora bankkoncernernas riskhanteringssystem måste alltså vara uppbyggda för att kunna hantera denna risksituation. Bankernas aktivitet inom dessa delsegment av derivatmarknaden måste också vara föremål för tillsyn i syfte att förebygga systemrisk.

Clearingorganisationer

Derivatbörsens eller clearingorganisationens stabilitet och utformning är av central betydelse för systemriskerna inom det börshandlade segmentet. Sannolikheten för systemrisk med anknytning till enskilda aktörer är här lägre. Detta beror främst på segmentets låga koncentrationsgrad. Fallissemang med systemstörande implikationer kan snarare uppstå om clearingorganisationen i sig fallerar. De regler, system och rutiner som styr clearingorganisationen bör därför stå i fokus för tillsynsåtgärder.

Fondkommissionärer

Fondkommissionärer har förekommit i ett antal uppmärksammade derivatförluster under senare år. Vår bedömning är dock att de i nuläget sannolikt kan avskrivs som orsakande av systemrisk via sina aktiviteter på derivatmarknaden. Bl a beror det på att deras andel av den totala derivatomsättningen är relativt begränsad. Störningar hos enskilda fondkommissionärer bör således inte leda till systemstörningar.

Slutkunder

En vanligt förekommande diskussion är att slutkundernas engagemang i derivatmarknaden skulle representera bety-

dande systemrisk. Parallellt dras här bl a till de nyligen inträffade händelserna i företagen Procter&Gamble och Kashima Oil, som förlorade betydande belopp i sina derivataffärer till följd av bristande administrativa rutiner. Av redovisningen ovan framgår dock att de svenska slutkunderna i första hand är verksamma inom den standardiserade delen av marknaden, och därmed i enlighet med ovanstående resonemang inte bör utgöra några påtagliga systemrisk.

Vidare framgick av enkätundersökningen i riksbanksstudien och av våra intervjuer att flertalet slutkunder är inriktade på att använda derivat i sk hedging-syfte, dvs för att skydda sin affärsrörelse mot oönskade marknadsrisk. Mer spekulativt inriktade strategier var mindre vanliga.

Industriföretagens totala nominella utestående derivatkontrakt med svensk bank som motpart uppgick till mellan 600 och 700 mdr kronor vid årsskiftet 1993/94. Detta motsvarade ca 10–15 procent av bankernas totala stock av derivatkontrakt. Härav följer att industriföretagens aktiviteter i derivatmarknaden visserligen har betydande volym men knappast kan sägas ha sådan omfattning att de kan orsaka störningar av betalningssystemet. Ett ytterligare skäl till industriföretagens begränsade roll i systemrisksammanhang är att dessa aktörer till skillnad från bankerna inte har en intermedierande roll.

Sammanfattningsvis är det vår bedömning att systemrisk med anknytning till den svenska derivatmarknaden är av begränsad omfattning. Det främsta skälet till detta är att de mest uttalade riskerna finns inom de segment som har minst omfattning. En störning inom dessa segment bör därmed inte befaras ge upphov till systemkriser.

Referenser

- Bank for International Settlements, [1990], "Report of the Committee on Interbank Netting Schemes of the Central banks of the Group of Ten Countries" ("The Lamfalussy-report").
- Bank for International Settlements, [1992], "Report of the Working Party on International Relations ("The Promisel-report")", The Euro-currency Standing Committee.
- Deutsche Bundesbank [1993], "Off-balance-sheet activities of German banks", *Monthly Report*.
- Group of Thirty, [1993], "Derivatives: Practices and Principles".
- International Monetary Fund, [1993], "Systemic Issues in International Finance".
- Sveriges Riksbank [1994], "Den svenska derivatmarknaden – omfattning och systemrisk", Riksbankens finansmarknadsavdelning.
- United States General Accounting Office (GAO), [1994], "Report to Congressional Requesters: Financial Derivatives, Actions Needed to Protect the Financial System".
- Wolfbrandt, M, [1994], "Riksbanken och systemrisken i derivatmarknaden", i *Penning- & Valutapolitik* 1994:2, Riksbanken.