



Norsk Økonomisk Tidsskrift 116 (2002) s. 47-68

## Internasjonal smitte av finanskriser – en oversikt over teori og erfaringer fra 1990-tallet

Karsten Stæhr og Kari-Mette Brunvatne\*

---

### Sammendrag

*De siste ti årenes alvorlige finanskriser i industriland og fremvoksende økonomier stiller verdenssamfunnet overfor nye utfordringer. Et hovedproblem er at finanskriser stadig hyppigere sprer seg fra marked til marked – og fra land til land. Artikkelen oppsummerer den nye teoretiske og empiriske litteraturen om hvorfor og hvordan finanskriser smitter. Teoretisk skilles det mellom to typer smitte: «Ringvirkning» skyldes at krise i et land forverrer de underliggende fundamentale forholdene i andre land. «Ren smitte» skyldes at krise i et land utløser forventningsskift («panikk») i andre land selv om de fundamentale forholdene i utgangspunktet ikke endres. Den empiriske litteraturen viser at ringvirkning gjennom handelsmessige og finansielle bånd har spilt en avgjørende rolle for spredning av finanskriser, men ren smitte har også vært av vesentlig betydning under ERM-krisen i 1992-93 og Asia-krisen i 1997. Kunnskap om finansiell smitte er viktig for forståelse av det internasjonale finansielle systemet og konsekvensene av fortsatt globalisering. Kunnskapen er også viktig for å kunne forebygge og varsle finanskriser i fremtiden.*

---

### 1 INNLEDNING

Den 17. august 1998 devaluerte Russland og stanset samtidig betalingene på en rekke lån. I løpet av få uker oppstod det alvorlige problemer på finansmarkedene i USA og Europa. En kraftig «influenza» i det økonomisk lite viktige Russland hadde smittet de globale finansmarkedene. Andre eksempler på finanskriser med rask spredning er valutakrisene i Europa 1992-93 (ERM-krisen), Mexicos «tequila-krise» i 1995 og finanskrisen i Thailand sommeren

---

\* Takk til Anne Berit Christiansen, Knut Sandal, Anders Svor, Birger Vikøren og to anonyme konsulenter for nyttige kommentarer til tidligere utgaver av artikkelen. Alle tolkninger og synspunkter er forfatterens og ikke nødvendigvis sammenfallende med Norges Banks.

1997. Kriser i den senere tid i blant annet Brasil, Tyrkia og Argentina har hovedsakelig smittet innenfor et begrenset geografisk område, men har hver gang ført til bekymring for den globale finansielle stabiliteten.

Den empiriske litteraturen viser at antall finanskriser på 1990-tallet bare var moderat høyere enn de foregående to tiårene. Til gjengjeld har krisene blitt mer alvorlige fordi de i stigende grad opptrer i klynger: krisene oppstår i mange land innenfor et kort tidsrom og atskillige finansielle markeder rammes (Bordo og Murshid 1999). Tendensen til større spredning gjør at krisene har store realøkonomiske kostnader i form av produksjonsnedgang og arbeidsløshet (Bordo m.fl. 2001).

Globalisering av finansmarkedene har bidratt til denne utviklingen. Lavere transaksjonskostnader, færre restriksjoner og ønske om bedre diversifikasjon av porteføljer har ført til økende internasjonale kapitalbevegelser (Mussa 2000). Dornbusch (2001) hevder at finanskriser har fått en annen karakter innenfor de siste 10-20 årene med økende finansiell integrasjon. «Moderne kriser» oppstår raskt og begynner ofte i finanssektoren, for eksempel i form av spekulasjonsangrep på en valuta eller en kredittskvis.

I kjølvannet av finanskrisene på 1990-tallet har det kommet en omfattende teoretisk og empirisk litteratur om spredning av finanskriser. Denne artikkelen gir for første gang en oversikt på norsk over denne litteraturen. Vi ser nærmere på spørsmål som: Hvordan oppstår finanskriser? Hvorfor og hvordan kan kriser smitte mellom land og markeder? Hva er erfaringene fra de store kriseklyngene på 1990-tallet? Hva kan gjøres for å redusere risikoen for finansiell smitte?

Når det oppstår finansielle kriser i flere markeder eller land samtidig, kan det overordnet sett skyldes tre forhold: 1) Et felles sjokk kan ha rammet flere markeder samtidig, noe som vanligvis ikke betegnes smitte. 2) En krise i et marked eller et land kan smitte andre land via handel og kapitalstrømmer (ringvirkning). 3) En krise i et land kan utløse skift i den forventede avkastningen i andre land uten at de underliggende økonomiske forholdene er endret. Et forventningsskift utløser en krise (ren smitte).

Empirisk forskning viser at alle disse tre forholdene var stede i 1990-tallets finanskriser. Felles sjokk og ringvirkning (dvs. smitte forårsaket av fundamentale økonomiske forhold) var av størst betydning. Ren smitte var særlig fremtredende under ERM-krisen og Asia-krisen.

Økt forståelse av finanskriser og smitte er viktig av flere årsaker: De mange finanskrisene har innenfor de siste årene ført til en intens diskusjon om globalisering og styring av de internasjonale finansmarkedene (Stæhr 2001). Synspunktene kan deles inn i to hovedretninger: På den ene siden står tilhengere av globalisering som hevder at økt integrasjon av internasjonale finansmarkeder åpner for betydelige positive velferdsgevinster. Kriser kan forebygges eller mildnes ved å styrke funksjonsmåten til det internasjonale finansielle systemet («den finansielle arkitekturen»), blant annet gjennom bedre informasjonstilgang og tilsyn med finanssektoren. På den andre siden står kritikere eller skeptikere

---

Internasjonal smitte av finanskriser – en oversikt over teori og erfaringer fra 1990-tallet

---

(for eksempel Attac-bevegelsen) som peker på globaliseringens ulemper, inklusive risikoen for omfattende finansiell uro. Kritikerne ønsker regulering eller skattlegging av kapitalbevegelser for å få til økt stabilitet. Globaliseringsdebatten avspeiler i stor grad forskjellige oppfatninger om hvordan de internasjonale finansmarkedene fungerer. Uten å ta stilling til debatten, er det vårt håp at denne artikkelen kan bidra til å øke forståelsen av de mekanismer som leder til spredning av finanskriser.

De nasjonale og internasjonale rammebetingelsene rundt finansmarkedene må tilpasses og forbedres i takt med endringene og veksten i disse markedene. Utformningen av en «ny finansiell arkitektur» krever detaljert kunnskap om finansmarkedenes funksjonsmåte og behovet stiger i forbindelse store strukturforandringer og økende integrasjon. Kunnskap om finansiell smitte har blant annet betydning for regulering av og tilsyn med finanssektoren, krav til reserveavsetninger samt behovet for beredskap i tilfelle krise (Eichengreen 1999).

Økt kunnskap om kriser og kritespredning har betydning for hvordan land kan redusere sin sårbarhet overfor smitte, dvs. forebygge mulige fremtidige finanskriser. Det er viktig å identifisere gjennom hvilke kanaler et land har størst sannsynlighet for å bli rammet. Er eksporten basert på få varer? Er finansieringen av statsgjelden basert på lån i utlandet? Er risikotakingen i finanssektoren stor? I tillegg er det nyttig å vurdere risikoen for smitte av ulik karakter. En stor risiko for ren smitte kan tale for tiltak som påvirker forventningsdannelsen eller som reduserer konsekvensen av plutselige stemningsskift.

De siste årene har det oppstått fornyet interesse for konstruksjon av varslings-systemer som kan forutsi finanskriser.<sup>1</sup> Også her er kunnskap om smitemønstre viktig. Er krise i et naboland et signal om økt risiko for krise? Er problemer på aksjemarkedet et forvarsel om problemer på valutamarkedet? Smitteens karakter har også betydning for hvilke variabler som egner seg best til å varsle om finanskriser.

Artikkelen er oppbygd som følger: Kapittel 2 forklarer hva finanskriser er og hvordan de kan utløses. Kapittel 3 drøfter hvorfor kriser opptrer i klynger og hvilke kanaler smitte kan virke gjennom. Kapittel 4 sammenfatter og fortolker den empiriske litteraturen. Kapittel 5 avslutter med en sammenfatning samt en drøfting av lærdommer fra 1990-tallets finanskriser.

## 2 FINANSKRISER OG SMITTE

Finanskriser oppstår ved store og plutselige endringer i etterspørsel eller tilbud av ulike finansielle aktiva. Konsekvensen er vanligvis store prisendringer på aktiva, for eksempel valutakurser, renter og aksjekurser. Samtidig avviker transaksjonsomfanget ofte fra det vanlige, og er enten ekstremt stort eller ekstremt lite (markedet har «høy omsetning» eller «tørker inn»).

<sup>1</sup> I en evaluering av IMF's overvåkningsarbeid anbefaler Arriazu m.fl. (1999) at organisasjonens overvåkning av internasjonale finansmarkeder styrkes med henblikk på å analysere og forutsi finansiell smitte.

Finanskriser kan deles inn i fire typer (IMF 1998): Stor kapitalutgang kan føre til en *valutakrise* med press mot et fastkurssystem og/eller store valutakursfall. Trekket kapital raskt ut av banksektoren, kan resultatet bli en *bankkrise* som følge av likviditets- eller solvensproblemer i bankene. En *systemkrise* oppstår når flere finansmarkeder rammes av forstyrrelser, for eksempel som følge av store aksje- eller obligasjonskursfall etter kapitalflukt fra markedene. En *gjeldskrise* opptrer når bedrifter og/eller offentlige myndigheter får problemer med å betjene sin gjeld, for eksempel fordi innenlandske eller utenlandske kreditorer stanser långivingen.

Vi bruker begrepet smitte når finansuro i minst et marked fører til uro i andre markeder. Merk at smitte krever at det initialt er krise i (minst) et marked og at det er årsakssammenheng mellom den første uroen og etterfølgende kriser. Definisjonen forutsetter ikke noe om årsakene til smitten.<sup>2</sup>

Det er nyttig å se hvordan kapital fordeles mellom ulike investeringsobjekter (Cuthbertson 1996). Investorene har en viss mengde kapital og avveier forventet avkastning og risiko. Investeringen i hvert marked avhenger av forventet avkastning og risiko på markedet, forventet avkastning og risiko på alternative markeder, samvariasjonen mellom forventet avkastning og risiko i ulike markeder, investorenes risikopreferanser samt kapitalmengden. *Endringer* i disse variablene fører til omlegning av porteføljene.

Finansuro eller krise skyldes store porteføljeskift som skyldes vesentlige endringer i forventningsvariabler eller kapitalmengden. Av størst teoretisk interesse er faktorer som påvirker forventningsdannelsen. Endrede *forventninger* kan skyldes endring i økonomiens underliggende fundamentale forhold, men forventningsskift kan også finne sted uten endring av de fundamentale forholdene. Denne inndelingen svarer til to overordnede modeller for hva som utløser finanskriser (Dooley og Walsh 1999):

*Fundamentale kriseforklaringer* er basert på at de underliggende, fundamentale forholdene er inkonsistent med stabilitet i finansmarkedene. Den fundamentale situasjonen bestemmes blant annet av økonomiens struktur, sjokk i økonomien og den økonomiske politikken. Et eksempel på en fundamental kriseårsak er myndigheter som fører en ekspansiv pengepolitikk samtidig som valutakurs holdes fast.<sup>3</sup> Dette leder til tapping av valutareservene. Publikum forutser at myndighetene må gi opp fastkurspolitikken og iverksetter et spekulasjonsangrep nettopp på det tidspunktet hvor en utsettelse av angrepet ville gi publikum tap.

*Ikke-fundamentale kriseforklaringer* skyldes skift i forventningene som ikke er relatert til endring av de fundamentale forholdene. Det viktigste tilfellet er selvpoppfyllende profetier der en krise utløses fordi publikum forventer en krise: hadde publikum ikke forventet en krise, hadde det ikke blitt krise. Et eksempel

<sup>2</sup> For en diskusjon av ulike definisjoner av smitte, se Verdensbanken (2001).

<sup>3</sup> Dette er såkalte «førstegenerasjonsmodeller» for valutakriser, se for eksempel Krugman (1979) og oversiktsartikkelen Agenor og Flood (1994).

er en fast valutakurs som forsvares med renteøkninger.<sup>4</sup> Hvis publikum forventer at fastkurspolitikken fortsetter, kan renten settes lavt og myndighetene har lite incitament til å endre valutakursen. Forventer publikum derimot en devaluering, må renten heves for å bremse kapitalutgangen. En stor renteøkning vil resultere i lav vekst og arbeidsløshet, og myndighetene velger i stedet å devaluere. Det er to likevekter, en med fast valutakurs og en med devaluering. Finanskriser utløses av forventningsskift som fører til «hopp» mellom ulike likevekter.

Selvoppfyllende kriser kan bare inntreffe hvis et land i utgangspunktet er «sårbar», dvs. hvis de fundamentale økonomiske forholdene er svake (Krugman 1996). I eksempelet med valutakriser vil store valutareserver i forhold til investorenes midler redusere sannsynligheten for devaluering. Hvis derimot valuta-reservene er små, er det mulighet for flere likevekter og selvoppfyllende valutakriser kan forekomme. Størrelsen på valutareserven avspeiler i denne modellen landets fundamentale situasjon og dermed sårbarhet for spekulative angrep.

Den teoretiske og empiriske litteraturen fokuserer i større grad enn tidligere på finanssektorens rolle ved kriser.<sup>5</sup> Kapitalstrømmer kanaliseres via finanssektoren og et plutselig skift i strømmene vil derfor kunne gi problemer i sektoren. De to krisemodellene kan også i disse tilfellene brukes til å forklare finansuroen. Finanssektoren kan få problemer på grunn av fundamentale forhold som fører til insolvens, eller på grunn av selvoppfyllende forventninger som fører til illikviditet.

### 3 FORKLARING AV KRISEKLYNGER

I dette kapitlet gir vi en oversikt over teorier som forklarer at finanskriser opptrer i klynger. Følgende inndeling i tre kategorier tar utgangspunkt i Masson (1999a) og Caramazza m.fl. (2000).<sup>6</sup> 1) Finanskriser kan opptre samtidig hvis flere land rammes av et felles sjokk. 2) Krise i et land kan endre de underliggende forholdene og føre til krise i andre land. 3) Krise i et land kan føre til stemningsskift som gir finansuro i andre land. Bare de siste to forklaringene dekkes av begrepet smitte. Inndelingen er ikke entydig, og det er «gråsoner» mellom forklaringene.

#### Monsuneffekt («monsoonal effect»)

Monsuneffekter skyldes et *felles sjokk* til mange land eller markeder. Et eksempel er manglende monsunregn (nedbør i regntiden) som gir små avlinger og derfor lavere forventet avkastning ved investering i landene som rammes. Mer vanlige eksempler kan inndeles i to typer:

<sup>4</sup> Modeller som forklarer valutakriser med selvoppfyllende forventninger betegnes «annengenerasjonsmodeller» (Obstfeld 1986, 1996).

<sup>5</sup> Se for eksempel Kaminsky og Reinhart (1999), Goldfajn og Valdes (1997) og Buch og Heirich (1999).

<sup>6</sup> Eichengreen m.fl. (1997), Goldstein (1997), IMF (1999), Wolf (1999) og Pritsker (2000) bruker andre inndelinger av smitteteoriene.

*Realøkonomiske monsuneffekter* er realøkonomiske sjokk som utløser finansuro i flere land samtidig. Eksempler inkluderer endring i verdensmarkedspriser, konjunkturtilbakeslag i viktige markeder og store valutakurssvingninger.

*Finansielle monsuneffekter* er finansielle sjokk som rammer flere land. For eksempel kan høyere eller mer sikker avkastning i ett marked føre til kapitalutgang fra andre markeder. Finansielle monsuneffekter kan ha selvforsterkende effekter: høyere internasjonal rente gjør det for eksempel vanskeligere for låntakere å betjene lån, noe som i tillegg fører til en høyere risikopremie. Finansielle monsuneffekter kan også skje gjennom endringer i kreditorlandenes formue og forandre kapitalstrømmene *selv om* forventningene til avkastning og risiko i de ulike markedene er uendret. Hvis investorene er svært risikoaverse, kan mindre formue resultere i prioritering av sikker lav avkastning fremfor forventet høy, men usikker avkastning, med det resultat at investorene reduserer eksponeringen mot risikobetonte markeder (Pritsker 2001).

Realøkonomiske og finansielle monsuneffekter er felles sjokk som forårsaker krise i flere land samtidig. Dette er med andre ord ikke «smitte» i vår bruk av begrepet. Det er imidlertid viktig å ta høyde for monsuneffekter. Hvis det ikke tas høyde for felles sjokk, kan en feilaktig anta at finansuro har sitt utspring fra landet som først ble rammet av et felles sjokk (Gelos og Sahay 2001).

### **Ringvirkning («spillover»)**

Ringvirkninger er smitte der krise eller alvorlig uro i ett land fører til finansuro i andre land basert på endring av fundamentale økonomiske forhold. Derfor betegnes ringvirkning noen ganger som «fundamental smitte». I likhet med monsuneffekter er ringvirkninger enten realøkonomiske eller finansielle.

*Realøkonomisk ringvirkning* skyldes at utenrikshandelen påvirkes av finansuro i andre land. En finanskriser kan føre til lavkonjunktur og redusert importterspørsel, og dette kan bremse andre lands eksport. Ved valutakriser blir kriselandets valuta svekket, og det rammer andre lands konkurransevne og eksport. Resultatet kan bli kapitalutgang og finansuro i andre land som følge av en handelsbasert ringvirkning (Gerlach og Smets 1995).

*Finansiell ringvirkning* betyr at finansuro overføres fra kriseland til andre land via finansielle bånd. Finansuro i et land kan påvirke finansmarkedene i andre land enten *direkte* eller *indirekte via et tredjeland* som ikke selv rammes av finansuro.

*Direkte finansiell ringvirkning* virker gjennom kanalene som ble omtalt under finansielle monsuneffekter. Endringer i kriselandets rentenivå kan gi rentendringer i andre land. Tap i kriselandet vil kunne føre til omlegning av porteføljer og reduserte investeringer i andre land (se Schinasi og Smith 2000 samt Pesenti og Tille 2000). Etter kursfall på verdipapirer som ligger til sikkerhet for lån vil långiver ofte kreve hel eller delvis tilbakebetaling av lån. Slike «margininnbetalinger» kan føre til salg av aktiva i ulike markeder og dermed finansielle ringvirkninger. Hvis investorene i stor utstrekning lånefinansierer investeringene («stor giring»), vil forholdsvis små tap kunne føre til omfattende avvikling av

---

Internasjonal smitte av finanskriser – en oversikt over teori og erfaringer fra 1990-tallet

porteføljer med salg av aktiva i mange markeder som resultat. Resultatet er at selv relativt små sjokk i et kriseland kan føre til betydelig uro i andre land via direkte finansielle ringvirkninger. Eksempler på slike selvforsterkende mekanismer drøftes i BIS (1999).

Institusjonelle forhold og lovgivning kan fremskynde porteføljeomlegninger. Myndigheter i mange land stiller krav til finansinstitusjonenes risikoeksponering og reserver. For eksempel kan tap i ett marked bringe finansinstitusjoners reserver under minimumskravet slik at de må selge aktiva i andre markeder. Mange institusjonelle investorer har også påbudte krav til porteføljesammensetning.

*Finansiell ringvirkning via tredjeland* er et resultat av at porteføljer i tredjeland inneholder fordringer på flere land (Goldstein 1997). Tap i kriseland fører til at investorer i tredjeland legger om sine porteføljer, med mulige følger for andre land. Denne kanalen er spesielt viktig som forklaring på finansiell smitte mellom fremvoksende økonomier.

Selv relativt små salg av aktiva kan føre til store prisfall og finansiell uro, blant annet i små og illikvide markeder. I tillegg vil tvangssalg kunne føre til store kurstap på grunn av informasjonsproblemer (se Kaminsky og Reinhart 2000). Potensielle kjøpere av verdipapirer vet ikke om selger har likviditetsproblemer eller forventer svak fremtidig avkastning («the lemons problem»). Manglende kjøperinteresse fører til at markedet tørker inn eller store kursfall.

Kryssmarkedssikring («cross-market hedging») fører til spredningseffekter av en særlig karakter (Pritsker 2001). Kryssmarkedssikring brukes når investorer ønsker å dekke seg inn overfor deler av risikoen ved en bestemt investering. For eksempel kan investorer som ønsker eksponering overfor risiko i Russland, men ikke overfor østeuropeiske land generelt, kjøpe russiske verdipapirer og samtidig *selge* andre østeuropeiske verdipapirer. Finansuro i ett marked kan via kryssmarkedssikring lett spre seg til andre markeder, men med et svært komplisert smitemønster.

### Ren smitte («pure contagion»)

Ren smitte skyldes stemningskift i finansmarkedene uten at det kan forklares med endring av de fundamentale økonomiske forholdene. Ren smitte betegnes også som «ikke-fundamental smitte». Det er mange grunner til at investorenes forventninger kan «frikobles» fra de underliggende økonomiske forholdene og påvirkes av krise annetsteds. Nedenfor fremstiller vi en rekke modeller som forklarer ren smitte:

*Likevektsvalg og tilfeldige signaler.* Ren smitte kan opptre i modeller med fullstendig informasjon hvis det er flere likevekter og valget av likevekt er bestemt av forventninger utenfor modellen. Investorene kan danne forventninger på grunnlag av tilfeldige signaler, såkalte «sunspots».<sup>7</sup> Det betyr at utviklingen

<sup>7</sup> I rasjonelle forventningsmodeller oppstår ofte multiple likevekter. Valget av likevekt avhenger av hvilke eksogene faktorer («sunspots») som publikum samordner («korrelerer») sine forventninger etter. Likevektene betegnes ofte «sunspot»-likevekter.

i andre markeder kan tillegges vekt selv om det ikke er noen fundamental sammenheng. For eksempel kan krise i et land føre til at publikum forventer krise i andre land, selv om det er liten samhandel eller finansiell kontakt mellom landene. Uro i et marked kan dermed smitte andre finansmarkeder *uten* underliggende fundamentale årsaker.<sup>8</sup> Masson (1999a, 1999b) gir eksempler på gjeldskriser som sprer seg på grunn av slike selvoppfyllende forventninger.

*Informasjonsproblemer og flokkatferd.* Det kan være vanskelig eller kostnadskrevenende å hente inn informasjon om den fundamentale økonomiske tilstanden i ulike markeder. Hvis kostnadene er store nok, er den rasjonelle investeringsstrategien å foreta samme investeringer som andre investorer, dvs. å «følge flokken» (Calvo og Mendoza 2000). Hvis alle investorer følger denne strategien, kjenner ingen markedenes «sanne» tilstand, og investeringer avspeiler ikke nødvendigvis den underliggende lønnsomheten. Tilfeldige stemnings-skift kan føre til at hele flokken omplasserer formuene og finansuro kan dermed smitte uten endringer i de fundamentale forholdene.<sup>9</sup> Calvo og Mendoza (2000) viser at sannsynligheten for flokkatferd øker når kostnadene ved innhenting av informasjon er store i forhold til markedets størrelse. Finansiell smitte som følge av flokkatferd kan derfor være av stor betydning i fremvoksende økonomier med små markeder og store informasjonsproblemer.

*Flokket følger markedsleder.* En annen konsekvens av kostbar informasjon er at det kan være incitament til å følge aktører som forventes å kjenne til de fundamentale økonomiske forholdene. Investorer med stor eksponering i et marked (markedsledere) vil ha incitament til å foreta dyre analyser. Mindre investorer som observerer markedslederens transaksjoner kan velge å bruke disse som rettesnor for sine investeringer. Markedet beveger seg dermed i takt med markedslederens disposisjoner. Calvo (1999) presenterer en modell med flokkatferd der problemer i ett marked smitter andre markeder fordi flokken følger en leder. Rammes markedslederen av tap i ett marked (for eksempel aksjekursfall i USA med krav om marginbetalinger), må lederen selge sine aktiva i andre markeder. De øvrige investorene tror at markedslederen med stor sannsynlighet trekker seg ut av disse markedene fordi lønnsomheten er svekket, og velger derfor å gjøre det samme.<sup>10</sup> Resultatet er at uro sprer seg selv om den fundamentale sammenhengen er veldig svak. Kostnadsmotivet kan også føre til at mange investo-

<sup>8</sup> I eksemplet har alle investorer identiske forventninger basert på informasjon utenfor modellen. (Alle investorer med rasjonelle forventninger forventer det samme i denne modellen, ellers ville noen gjøre systematiske feil.) En krise er en følge av at alle investorene samtidig beveger seg fra en likevekt til en annen.

<sup>9</sup> Et eksempel på flokkatferd er fond som investerer etter ulike markedsindekser (slik det skjer med store deler av pengene i det norske Petroleumsfondet). Dette reduserer den enkelte investorens kostnad ved å hente inn informasjon, men hvis alle investerer slik blir det samlet inn ineffisient lite informasjon og markedene kan bli ustabile.

<sup>10</sup> For de uinformerte investorene er det vanskelig å tolke markedslederens reaksjoner («signal extraction problem»). Generelt er fremvoksende markeder ustabile, mens markeder i industri-landene (som utgjør markedslederens øvrige markeder) er mer stabile. Dette betyr at markedslederens handler vanligvis vil avspeile forhold vedrørende den fremvoksende økonomien. Flokkatferd er derfor optimalt, dvs. de uinformerte investorene følger markedslederen.



---

Internasjonal smitte av finanskriser – en oversikt over teori og erfaringer fra 1990-tallet

---

rer benytter informasjon fra kredittvurderingsbyråer eller analyseinstitutter som utgangspunkt for sine investeringer. Ned- eller oppgradering vil derfor påvirke manges investorers plasseringer samtidig.

*Asymmetrisk nytte av tap og gevinst.* Flokkatferd kan oppstå fordi investorer ønsker en avkastning nær gjennomsnittet i markedet. Calvo og Mendoza (2000) legger til grunn at porteføljeforvaltere har stort nyttetap hvis de får mindre avkastning enn markedet, men liten nyttegevinst hvis de får større avkastning. Den asymmetriske nytten fra tap og gevinst betyr at investorene vil etterlikne markedsporteføljen. Flokkatferden betyr at tilfeldige sjokk i markedet vil kunne få store konsekvenser i form av finansuro.

*Avlønning til porteføljeforvaltere.* I praksis foretas de fleste finansielle investeringer av profesjonelle porteføljeforvaltere hvis godtgjørelse direkte eller indirekte avhenger av deres prestasjoner. Fratzscher (1999) presenterer en modell der det legges til grunn at forvalterne har en asymmetrisk nytteprofil svarende til antakelsen ovenfor. (Får de dårligere avkastning enn generelt i markedet, blir de avskjediget eller får et dårlig rykte i bransjen. Resultater over gjennomsnittet gir beskjeden ekstraavlønning.) I en slik situasjon har risikoaverse forvaltere et incitament til å kopiere andres investeringsstrategi. Igjen er resultatet flokkatferd og mulighet for raske endringer i kapitalstrømmene som følge av tilfeldige signaler. Maug og Naik (1996) viser at flokkatferd også kan bli resultatet dersom forvalternes avlønning avhenger positivt av avkastning på egen portefølje, men negativt av markedets avkastning. Risikoaverse forvaltere vil søke å imitere markedsporteføljen.<sup>11</sup>

*Informasjonsskaskader.* Flokkatferd kan oppstå i modeller der investorene lærer av andre investorers atferd. Dette kan føre til såkalte informasjonsskaskader, se Lee (1998) og Banerjee (1992). Investorene bestemmer deres investering etter tur. De observerer hvordan andre investerer og prøver derigjennom å vurdere lønnsomheten. Det kan være rasjonelt for investorene å se bort fra egen usikker informasjon og heller følge andre investorer i markedet. Strategien til de første investorene blir kopiert av resten av investorene. Hvis bare én investor endrer investering, vil (mange) etterfølgende investorer endre sine forventninger («informational avalanche») og investeringsatferd. Denne dominoeffekten kan utløse en finanskrise.

*Vekkesignaler og oppdatering av forventninger.* Kriser kan også smitte som følge av oppdatering av investorenes forventninger hvis den «sanne modellen» ikke er kjent (Goldstein 1998, Wolf 1999). I praksis kan det være vanskelig å vite om de fundamentale forholdene er slik at avkastningen ved investering i landet blir høy og stabil. Investorene må lære hvordan sammenhengen er mellom den økonomiske utviklingen og lønnsomheten. Investorene kan velge å danne forventninger på bakgrunn av erfaringene i andre land med tilsvarende

<sup>11</sup> En måte disse problemer kan reduseres på er ved gi porteføljeforvaltere bonus ved avkastning over gjennomsnittsporteføljen, men ikke straffe forvaltere med avkastning under gjennomsnittet. Slike incitamenter kan imidlertid føre til at forvalterne tar uhensiktsmessig store risikoer («moralsk hasard»).

karakteristika. Svak avkastning eller krisesituasjoner i naboland med lignende fundamentale forhold, vil medføre en oppdatering av forventningene til avkastning og risiko. En krise i et land kan virke som et vekkesignal («wake-up call») for investorene.<sup>12</sup> Når det oppstår en krise i et land, vil finansmarkedet revurdere sin oppfatning av andre lands økonomiske situasjon og dermed den forventede avkastningen og usikkerheten ved investering i landene. Slik revurdering kan tolkes som oppdatering av forventninger og selv små endringer i den forventede risikoen ved investeringer kan føre til store porteføljeendringer.<sup>13</sup>

*Irrasjonell atferd.* I ovenstående eksempler har investorene handlet rasjonelt og flokkatferd har vært best mulige investeringsstrategi. Irrasjonell atferd kan også ligge bak flokkatferd og spredning av kriser. Investorer kan gripes av «panikk» og handle uten grunnlag i fundamentale økonomiske forhold. Dette kan skyldes at investorene danner forventninger på grunnlag av faktisk observert utvikling.<sup>14</sup> Små markedsforstyrrelser kan dermed gi store utslag på et senere tidspunkt.

*Smitte av politiske beslutninger.* Drazen (1999) presenterer en modell der valutakriser sprer seg via en *politisk kanal*. Den politiske kostnaden ved å oppgi et fastkursystem og devaluere blir mindre hvis naboland (som man vanligvis sammenligner seg med) devaluerer, noe som i seg selv kan føre til en devaluering. Devalueringen kan også bli «tvunget» fram som følge av endrede forventninger: hvis investorene vet at en devaluering er blitt mer sannsynlig, vil det føre til kapitalutgang og press mot valutaen. Calvo (1998) trekker fram et annet eksempel på politisk smitte. Når ett land misligholder sin gjeld, er det mindre stigmatiserende for andre land å gjøre det samme. En gjeldskrise i ett land kan gi forventning om gjeldsbetjeningsproblemer i andre land, en profeti som kan være selvpoppfyllende.

*Strategisk koordinering mellom investorer.* Ren smitte forutsetter strategisk «samarbeid» mellom investorene. I modellen til Botman og Jager (1999) vil et spekulasjonsangrep på en valuta bare lykkes hvis mange spekulanter går sammen om et angrep, dvs. trekker kapital ut av landet samtidig. Hvis mange land har fast kurs, er det vanskelig for spekulantene å koordinere deres angrep. Når først ett land er blitt angrepet, er det færre land å velge mellom og det blir lettere å koordinere angrep. «Ren smitte» går her via investorenes koordineringsprosess.

### Smitte og sårbarhet

Vi har skilt mellom to kategorier av smitte; *ringvirkning* og *ren smitte*.

<sup>12</sup> Vekkesignaler kan gi varsler om kriser som er fundamentalt basert. I vår oversikt er vekkesignaler likevel plassert under ren smitte, dvs. ikke-fundamentalt basert, fordi de fundamentale forholdene er uendret. Det eneste som har endret seg er forventningene.

<sup>13</sup> Aizenman og Marion (1999) viser for eksempel at økt *usikkerhet* om låntakers gjeldsforpliktelser kan føre til at risikoaverse långivere reduserer kreditttilbudet markert.

<sup>14</sup> Se The Economist (1999) for en generell diskusjon av ikke-rasjonell atferd. Hersch (2000) drøfter investeringsstrategier som ikke nødvendigvis er rasjonelle i tradisjonell økonomisk forstand.

---

Internasjonal smitte av finanskriser – en oversikt over teori og erfaringer fra 1990-tallet

---

Ringvirkning endrer landets underliggende økonomiske situasjon og utløser via porteføljeskift en finanskriser. Ren smitte forekommer når finansuro i andre land fører til endrede forventninger som utløser en finanskriser. Merk at det er viktig å kontrollere for *monsuneffekter* der mange land rammes av et realøkonomisk eller et finansielt sjokk samtidig.

Det er verdt å trekke fram poenget om sårbarhet som vi diskuterte under ikke-fundamentale kriseforklaringer i kapittel 2. Ved ren smitte forårsakes finanskrise av endrede forventninger, uten at det er mulig å peke på en fundamental årsak. Land som i utgangspunktet er sårbare på grunn av svake fundamentale økonomiske forhold vil imidlertid være mer utsatte for slik smitte. Krisen blir utløst av smitte som ikke skyldes endrede fundamentale forhold, men grunnlaget må være til stede i form av svake fundamentale forhold.

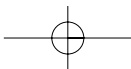
Merk at det ikke nødvendigvis er «proporsjonalitet» mellom smitten og den etterfølgende krisen. Dette sees tydeligst ved ren smitte der sjokket kun skyldes forventningsendringer. Finansuro eller kriser skjer selv om det kanskje ikke i utgangspunktet er noen endring i økonomiske variabler. Også ved kriser som skyldes fundamentale årsaker kan små sjokk føre til kriselignende tilstander i finansmarkeder som smittes. Mindre tap i et marked kan via porteføljeomplasing føre til prissendringer i andre markeder som igangsetter kjeder av porteføljeomlegninger. Slike selvforsterkende effekter er trolig størst når markeder som smittes er små og illikvide, eller det anvendes avanserte instrumenter og stor lånefinansiering.

#### 4 SMITTE AV FINANSKRISER PÅ 1990-TALLET

Finanskriser er ikke noe nytt fenomen. Kindleberger (2000) hevder at allerede romerske keisere reduserte innholdet av edle metaller i myntene, og at det førte til tillitskriser. Det første omfattende finansielle sammenbruddet daterer Kindleberger til begynnelsen av 1600-tallet. Etterkrigstiden fram til Bretton Woods-systemets sammenbrudd var preget av relativt få valutakriser og ingen alvorlige bankkriser. Siden har antall finanskriser økt markert, men antall kriser på 1990-tallet var bare moderat høyere enn de foregående to tiårene (Bordo m.fl. 2001, IMF 1998).

Klynger av finanskriser er heller ikke ukjent historisk sett. Mest kjent er mellomkrigstidens globale depresjon og Latin-Amerikas gjeldskrise på 1980-tallet, men det var også episoder med samtidige finanskriser i flere land under gullstandarden før 1. verdenskrig. I etterkrigstiden skiller 1990-tallets mange kriseklynger seg imidlertid ut (Bordo og Murshid 1999). Fram til Bretton Woods-systemets sammenbrudd var det få relativt få finanskriser og ingen tilfeller av omfattende kriseklynger.

Det har vært en klar tendens til at krisene er blitt alvorligere på 1990-tallet fordi flere markeder rammes samtidig. Spesielt har hyppigheten av «tvillingkriser» (dvs. samtidig valuta- og bankkrise) økt markert (Kaminsky og Reinhart



1999). Tvillingkriser er spesielt forstyrrende og har ofte betydelige realøkonomiske kostnader. Samlet sett er det grunn til å tro at finansiell spredning er blitt hyppigere de siste årene, både mellom markeder innen et land og mellom land.

Nedenfor drøfter vi med utgangspunkt i de siste årenes mange empiriske studier *årsaker* til spredningen av 1990-tallets finanskriser.<sup>15</sup> Den empiriske litteraturen har tre hovedtemaer. For det første, når skyldes finanskriser smitte? Problemet er her å sikre at krisene ikke skyldes tilfeldigheter eller felles sjokk. For det andre, skyldes smitten overveiende ringvirkning eller ren smitte? Hvis begge typer smitte spiller inn, blir oppgaven å finne den forholdsmessige betydningen. For det tredje, hva kan en si om de spesifikke kanalene? Vi har samlet de viktigste empiriske metodene under overskriftene «samvariasjonsmetoden» og «estimeringsmetoden»:

#### *Samvariasjonsmetoden*

- En høy grad av samvariasjon mellom finansielle markeder i ulike land kan signalisere smitte, men sier lite om årsakene til den. *Økt samvariasjon* mellom utviklingen på finansmarkedene *under kriser* kan imidlertid tolkes som en indikator på ren smitte. Den underliggende økonomiske strukturen er gjerne relativt uendret fra rolige perioder til kriseperioder, hvilket betyr at monsunefekter og ringvirkninger ikke kan forklare *økt* korrelasjon.
- En rekke analyser søker å «rense ut» effekten av variabler som avspeiler fundamentale forhold i økonomiene. Hvis de «rensede» variablene utviser stor samvariasjon, kan det skyldes ren smitte.

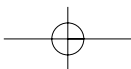
#### *Estimeringsmetoden*

- Omfanget av (eller sannsynligheten for) finansuro bestemmes ved estimering som en funksjon av ulike variabler, for eksempel omfanget av finansuro i andre land og handelen med andre land.<sup>16</sup> Estimeringen avdekker dermed betydningen av de ulike smittekanalene samt om finansuro i andre land har betydning ut over ringvirkning via smittekanalene.
- Omfanget av (eller sannsynligheten for) finansuro estimeres som funksjon av ulike variabler *gitt* at en krise allerede har brutt ut i et annet land. I tillegg til kontrollvariabler inkluderer estimeringene variabler som avspeiler ulike smittekanaler, for eksempel handel og finansielle forbindelser. Denne metoden eger seg best til å avdekke hvilke faktorer som gjør et land sårbart for smitte.

Samvariasjonsmetoden stiller mindre krav til datainnsamling og beregninger, men gir bare indirekte påvisning av smitte. Estimeringsmetoden er teknisk krevende, men gir mer presise anslag på betydningen av ulike smittekanaler. I noen

<sup>15</sup> Andre artikler som oppsummerer den empiriske litteraturen inkluderer IMF (1999), Wolf (1999), Dornbusch m.fl. (2000) og OECD (2000).

<sup>16</sup> Metoden har mange likhetstrekk med metoder for tidlig varsling av finanskriser (Stæhr 2000).



tilfeller har de to metodene blitt kombinert. Andre ( gjerne uformelle) analysemetoder er blitt anvendt i enkelte studier.

### Empiriske resultater fra 1990-tallets kriser

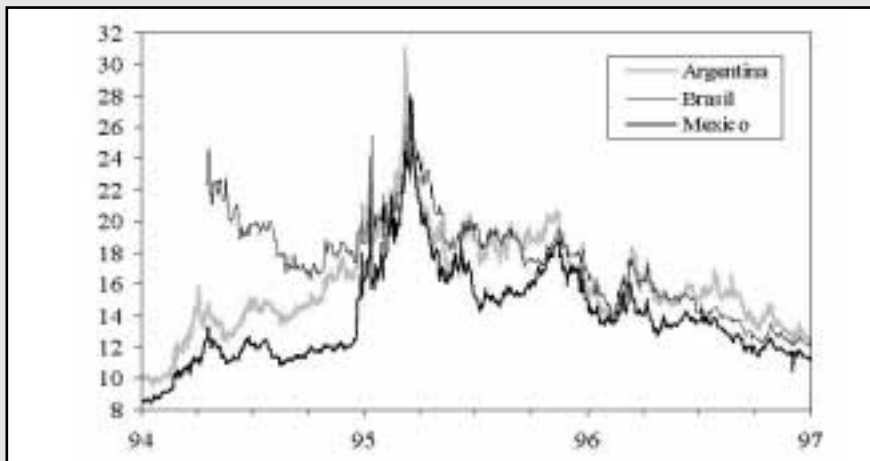
Vi fokuserer på de fire største klyngene av finanskriser på 1990-tallet: ERM-krisen i 1992-93, tequila-krisen i Mexico 1994-95, Asia-krisen i 1997-98 og Russland-krisen i 1998. Se ramme for en kort beskrivelse av de fire kriseklyngene.

#### Ramme: Spredning av finanskriser på 1990-tallet\*

*ERM-krisen, 1992-93.* En rekke europeiske land etablerte på 1980-tallet nære bånd mellom sine valutaer (ERM) og fastsatte en felles regnevaluta, ECU. Norge knyttet kronen til ECUen i 1990, etterfulgt av Finland og Sverige. Sommeren 1992 forkastet danske velgere Maastricht-traktaten om blant annet en felleseuropeisk mynt. Etter sterkt spekulasjonspress lot Finland valutaen flyte i september 1992, og Storbritannia og Italia suspenderte sine medlemskap i ERM. I november 1992 oppga Sverige båndet til ECUen, mens Norge fulgte etter i desember. Etter fornyet valutauro sommeren 1993 besluttet ERM-landene i august å utvide svingningsmarginene til +/- 15 prosent.

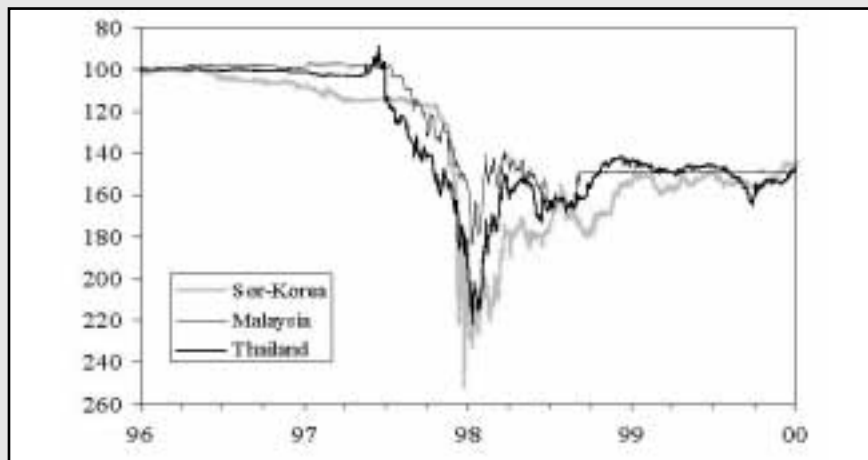
*Tequila-krisen, 1994-95.* Mexico hadde knyttet pesoen til den amerikanske dollaren for å redusere inflasjonen. Politisk uro i forbindelse med presidentvalget høsten 1994 gjorde det vanskelig å finansiere statsunderskuddene. Kapitalflukten økte på slutten av 1994. Tidlig 1995 måtte myndighetene la valutaen flyte samtidig som landet sto overfor en alvorlig bankkrise. Krisen

Figur 1. Tequila-krisen: Rente på statlige Brady-obligasjoner i Latin-Amerika. Prosent per år



Kilde: Datastream

Figur 2. Asia-krisen: Asiatiske valutakurser overfor amerikanske dollar. Daglige observasjoner, invertert akse, 1. januar 1996 = 100



Kilde: Ecowin

ble fulgt av finansieringsproblemer i andre latinamerikanske land, særlig Argentina og Brasil (se figur 1), men også land utenfor regionen ble rammet.

*Asia-krisen, 1997-98.* Landene i Øst-Asia søkte å stabilisere sine valutaer overfor den amerikanske dollaren. På midten av 1990-tallet hadde landene høy vekst, stor kapitalinngang og (med enkelte unntak) appresierende realvalutakurs. Etter problemer i Japan og fallende priser på en rekke eksportprodukter, ble Asia-krisen utløst da Thailand lot valutaen flyte sommeren 1997. I etterkant opplevde stort sett alle land i regionen kapitalutgang og alvorlige finansielle problemer. Malaysia, Sør-Korea og Indonesia ble hardest rammet (se figur 2), Filippinene, Hong Kong, Singapore og Taiwan noe mindre. Landene fikk markerte valuta- og aksjekursfall og problemer i banksektoren.

*Russland-krisen, 1998.* Russland ble i løpet av 1990-tallet en stor låntaker på de internasjonale finansmarkedene og i 1995 ble rubelen knyttet til dollar. Sommeren 1998 ble det umulig for den russiske staten å låne på kommersielle vilkår. I august oppga myndighetene å betjene gjelden og lot rubelen flyte. Det oppsto finansuro på mange markeder. En rekke overgangsland og enkelte land i Asia og Latin-Amerika opplevde kapitalutgang og gjeldsbetjeningsproblemer. USA ble rammet da et større hedgefond, LTCM, fikk økonomiske problemer. Aksjekursene falt markert og markeder for risikobetonerte papirer tørket inn. Uroen rammet også europeiske markeder. Valutakursen til enkelte land, blant annet Norge, deprimerte kraftig og aksjekursene falt.

\* Beskrivelsen baserer seg på Tveit m.fl. (1999) og ulike utgaver av IMF's *World Economic Outlook*.

## Internasjonal smitte av finanskriser – en oversikt over teori og erfaringer fra 1990-tallet

Tabell 1. Oversikt over utvalgte empiriske studier av finanskriser på 1990-tallet

Studie	Krise(r)	Metode	Hovedresultater
Ahluwalia (2000)	Tequila, Asia, Russland	Estimering	Ringvirkning av stor betydning. Lokalisering og synlige likheter av betydning for ren smitte
Baig og Goldfajn (1999)	Asia, Russland	Samvariasjon	Smitte innen Asia og fra Russland til Brasil skyldtes til dels ren smitte
BIS (1999)	Russland	Samvariasjon, deskriptivt	Spredning til industrilandene via direkte finansiell ringvirkning. Elementer av ren smitte
Bussiere og Mulder (1999)	Tequila	Estimering	God likviditet substitutt for svake fundamentale forhold. Ren smitte viktig
Caramazza m.fl. (2000)	Tequila, Asia, Russland	Estimering	Ren smitte sannsynligvis av betydning
De Gregorio og Valdes (2001)	Tequila, Asia	Estimering	Handelsbaserte ringvirkninger og nærhet (ren smitte eller finansielle ringvirkninger)
Eichengreen m.fl. (1996, 1997)	ERM	Estimering	Primært handelsbasert ringvirkning
Favero og Giavazzi (1999)	ERM	Samvariasjon	Spekulasjonspress høsten 1992 trolig av ikke-fundamental karakter
Forbes og Rigobon (1999)	Tequila, Asia	Samvariasjon	Smitte av fundamental karakter (ved korrigerings av data ingen økning i samvariasjon mellom markeder)
Frankel og Schmukler (1998)	Tequila, Asia	Annen metode	Investorer trekker seg ut av regioner der et land har opplevd en krise. Finansiell ringvirkning via tredjeland eller ren smitte
Fratzcher (1998)	Tequila, Asia	Estimering	Smitte av fundamental karakter viktig, men spredning ikke bare til land med en svak fundamental situasjon. Ren smitte kan ha hatt betydning
Fratzcher (1999)	Tequila, Asia	Samvariasjon	Forskjellige faktorer bak krise i ulike land. Ren smitte bidro til krisespredning
Gelos og Sahay (2000)	Asia, Russland	Samvariasjon	Asia-krise smittet overgangsland til dels som følge av ren smitte. Russland-krises spredning til aksjemarkeder i andre overgangsland delvis som følge av ren smitte
Glick og Rose (1999)	ERM, Tequila, Asia	Estimering	Handelsbaserte ringvirkninger viktige
IMF (1999)	ERM, Tequila, Asia, Russland	Samvariasjon, deskriptivt	Ringvirkning viktig, spesielt via finansmarkedene. Ren smitte kan ha spilt en rolle, men land med svak økonomi rammes hardest
Hernandez og Valdes (2001)	Tequila, Asia, Russland	Samvariasjon	Smittemønster forskjellig for ulike finansielle markeder og ulike kriseepisoder. Ringvirkning via finansmarkedene er viktig i alle kriser, mest ved Russland-krise.
Kaminsky og Reinhart (2000)	Finansuro generelt	Estimering	Ringvirkning er viktig smitteårsak. Finansielle kanaler (felles kreditorer og kryssmarkedssikring) har større betydning enn handelskanalen.
Rigobon (1999)	Tequila, Asia og Russland	Samvariasjon	Valutemarkeder samvarierer ikke mer i krisetider enn vanlig. Smitte av fundamental karakter
Sachs m.fl. (1996)	Tequila	Estimering	Elementer av ren smitte, men investorene diskriminerte mellom land med sterk og svak fundamental situasjon
Van Rijckeghem og Weder (2000, 2001)	Tequila, Asia, Russland	Estimering	Finansielle ringvirkninger via tredjeland viktige (felles kreditorer). Russland-krises spredning til andre overgangsland til dels på grunn av ren smitte

En oversikt over hovedresultatene fra empiriske studier av de fire kriseklyngene er gjengitt i tabell 1. Den empiriske litteraturen gir svært forskjellige resultater med hensyn til smittens karakter. Det skyldes til dels at studiene belyser smitte på ulike markeder (valuta, aksjer, obligasjoner) og anvender forskjellige empiriske metoder. Det gjenspeiler imidlertid også at det fremdeles er usikkerhet knyttet til de empiriske konklusjonene. Dette vanskeliggjør en oppsummering av resultatene og betyr at skjønn og forhåndsoppfatning spiller inn. Med disse forbeholdene vil vi kortfattet drøfte særlige karakteristika ved fire av 1990-tallets finanskriser, basert på kildematerialet i tabell 1.

*ERM-krisen:* Den finansielle sårbarheten til landene i Europa økte etter renteøkninger i Tyskland. Dette er en monsuneffekt som imidlertid i en periode ble motvirket av økt tysk importetterspørsel. Finlands krise kom etter lengre tids overoppheting av økonomien og svekkelse av handelen i forbindelse med Sovjetunionens sammenbrudd. Finlands devaluering rammet Sveriges handel, en realøkonomisk ringvirkning. Norge ble rammet av depresieringen til nabolandenes valutaer, men det kan ha vært et element av ren smitte bak presset mot den norske kronen. Grunnlaget for Italias og Storbritannias problemer høsten 1992 var det høye rentenivået og en appresiert realvalutakurs, men spekulasjonsangrepene kan ha blitt fremmet av ren smitte. Den omfattende krisen i ERM-samarbeidet sommeren 1993 bør trolig tilskrives begge typer smitte. Økt konkurranse fra landene som hadde devaluert utgjorde en realøkonomisk ringvirkning. Selve angrepet sommeren 1993 hadde elementer av ren smitte, blant annet fordi krisene i 1992 og stor usikkerhet om valutasamarbeidet i Europa påvirket investorenes forventninger og gjorde det lettere å koordinere et angrep.

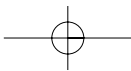
*Tequila-krisen:* Høyere amerikanske renter svekket finansieringssituasjonen for mange latinamerikanske land, en monsuneffekt. I Mexico førte til en kraftig realappresiering og økende statlig finansieringsbehov etter hvert til krise. Etterfølgende problemer i regionen kan forklares dels med finansielle ringvirkninger via tredjeland, og dels med ren smitte via økt forventet usikkerhet ved investeringer i regionen. Filippinene, som praktisk talt ikke har direkte handelsmessige eller finansielle bånd til Latin-Amerika, ble også rammet av krisen i Mexico, noe som kan indikere et element av ren smitte.

*Asia-krisen:* Grunnlaget for Asia-krisen var en generell svekkelse av regionens fundamentale økonomiske situasjon. Den finansielle sårbarheten hadde økt gjennom en årrekke på grunn av stor kortsiktig opplåning i utlandet og problemer med risikostyring i finanssektoren. Lave eksportpriser på elektronikk, en appresiering av dollaren og Japans svake importetterspørsel utgjorde et felles sjokk til regionen, dvs. en monsuneffekt. Disse negative sjokkene kombinert med store driftsbalanseunderskudd, kan forklare kriseutbruddet i Thailand. Den etterfølgende smitten til nesten alle land i regionen skyldtes dels ringvirkning, primært via tredjelands banker og finansmarkeder, og dels ren smitte.<sup>17</sup>

*Russland-krisen:* Etter Asia-krisen ble de fleste overgangsland utsatt for et felles sjokk i form av vanskeligere finansieringsvilkår og høyere rente på utenlandslån. Kombinert med lave oljepriser og en uforsiktig budsjettpolitikk var krisen i Russland en realitet. Spredningen til de øvrige overgangsland var i betydelig grad et resultat av ringvirkninger. Russlands import fra disse landene falt markert. Finansielle ringvirkninger stammet blant annet fra reduserte russiske plasseringer i nabolandene. I tillegg rebalanserte investorene i tredjeland sine porteføljer etter tap i Russland og avvirket engasjementer i andre overgangsland. Elementer av ren smitte kan imidlertid ikke utelukkes helt. Smitten til

<sup>17</sup> Se også IMF (1998) som på s. 4 påpeker at kapitalutgangen og omfanget av den finansielle krisen i Asia var «well beyond what was justified by any reasonable reassessment of economic fundamentals, even in the light of the crisis».



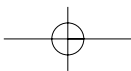


USA og andre industriland hadde karakter av ringvirkning der ulike finansinstitusjoners tap førte til tvangssalg av aktiva.

### Konklusjoner fra empiriske studier

- Krisespredning skjer hovedsakelig innenfor et avgrenset *geografisk* område. Enkelte kriser har imidlertid hatt følger utenfor regionen. Økende globalisering med mer sammensatte porteføljer samt bruk av avanserte finansielle instrumenter kan ha økt risikoen for mer globale kriser, jf. erfaringene etter Russland-krisen.
- Kriseforløpet innledes vanligvis med en generell økonomisk svekkelse i flere land på grunn av et felles sjokk. Ett (eller få) land rammes av en finanskrise, nesten alltid som følge av fundamentale årsaker, for eksempel makroøkonomiske ubalanser eller problemer i finanssektoren.
- Den relative betydningen av de to kriseforklaringene, ringvirkning og ren smitte, varierer fra krise til krise. Fremvoksende økonomier er trolig mer utsatt for smitte av ikke-fundamental karakter enn industriland. Informasjonsproblemene i fremvoksende økonomier er store, hvilket leder til flokkatferd og «nervøse» markeder.
- Smitte i form av ringvirkning forutsetter handelsmessige eller finansielle bånd. Disse båndene er sterke mellom industrilandene innbyrdes og mellom industriland og fremvoksende økonomier, men kan være relativt svake mellom fremvoksende økonomier innbyrdes. Direkte ringvirkninger har spilt en viktig rolle for smitte mellom industriland, mens ringvirkning via tredjeland (vanligvis industriland) har stor betydning for fremvoksende økonomier.
- Tap i ett marked kan føre til kjeder av porteføljeomlegninger. Slike selvforsterkende effekter kan være betydelige når markeder som smittes er små og illikvide, eller når det brukes avanserte finansielle instrumenter og stor lånefinansiering.
- Land som rammes hardt av ren smitte har vanligvis økonomiske svakheter av fundamental karakter, såkalt selektiv smitte («discriminating contagion»). Blant svakhetene er en appresiert realvalutakurs, store driftsbalanseunderskudd, stor ekstern opplåning, rikelig innenlandsk likviditet, svak BNP-vekst og problemer i banksektoren. Svakheterne er forskjellige i ulike kriseland og er dessverre vanligvis lettest å se *etter* at en krise har brutt ut.
- Det er begrenset kunnskap om de spesifikke årsakene til ren smitte, dvs. om den rene smitten knytter seg til koordinering av spekulasjonsangrep, flokkatferd på grunn av informasjonsproblemer, informasjonskaskader, vekkesignaler, osv. En detaljert avdekning av årsakene er trolig ikke mulig med tradisjonelle empiriske metoder ved hjelp av makroøkonomiske data.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Viten om årsakene til ren smitte er ønskelig hvis en ønsker å redusere denne typen smitte. Er årsaken flokkatferd på grunn av informasjonsproblemer, vil mer informasjon trolig virke stabiliserende. Er årsaken derimot koordineringsproblemer i modeller med multiple likevekter, vil mer informasjon kunne virke destabiliserende fordi informasjonen kan gjøre det enklere å koordinere spekulasjonsbeslutninger (Tyson 2000 og Stiglitz 1999).



## 5 AVSLUTTENDE MERKNADER

I kjølvannet av de siste årenes mange finanskriser har det vokst fram en omfattende teoretisk og empirisk litteratur om finansiell smitte. En viktig innsikt er at kriser kan smitte via mange kanaler og via svært kompliserte mekanismer, og det er derfor en stor utfordring å nyttiggjøre resultatene i praksis.

Teorien peker på to grunnleggende forklaringer på smitte. En finanskrise kan spres til andre land via handel eller finansielle strømmer (ringvirkning). Smitten er da forankret i fundamentale økonomiske forhold. Krisespredning kan også være et resultat av stemningsskift hos publikum, utløst av en krise i et annet land, men uten forankring i fundamentale økonomiske årsaker (ren smitte).

Vår sammenfatning av den empiriske litteraturen tegner følgende bilde av et «typisk» forløp for krisespredning på 1990-tallet: Den økonomiske utviklingen svekkes i flere land på grunn av et felles sjokk, som for eksempel endrede verdensmarkedspriser eller internasjonale rente- og valutakursendringer. Det ugunstige sjokket, ofte kombinert med ubalanser i økonomien, fører til en finanskrise i ett land. Derfra sprer krisen seg til andre land, hovedsakelig innen samme region. Handel og finansielle bånd kan ofte forklare mesteparten av spredningen, men i noen situasjoner har investorene overreagert og omplassert porteføljer uten forankring i fundamentale økonomiske forhold.

Identifisering av smittekanalene og skillet mellom ringvirkning og ren smitte er viktig når en skal vurdere om det er mulig å forutsi valutakriser eller andre typer finanskriser. Varslingsmodeller sammenfatter informasjon fra en rekke økonomiske variabler for å forutsi fremtidige kriser (Stæhr 2000). Hvis smitte av fundamental karakter dominerer, må modellen konstrueres slik at sårbarhet overfor denne typen innvirkning «fanges opp» raskt, for eksempel ved hjelp av variabler som konkurransevne, utenrikshandelens utvikling og renten på utenlandslån. Hvis ren smitte dominerer, må indikatorene avdekke sårbarhet overfor stemningsskift. Stor kortsiktig gjeld i forhold til valutareservene og en stor pengemengde utgjør en risiko for likviditetsproblemer ved plutselige stemningsskift. Resultatene viser at modeller som inneholder slike variabler bedre kunne ha varslet spredningen under Asia-krisen enn tradisjonelle indikatorer uten likviditetsvariabler (Stæhr 2000). Utviklingen av varslingsmodeller vanskeliggjøres av at kriser per definisjon forekommer relativt sjelden samtidig som dynamikken er sterkt ikke-lineær.

Smittens karakter har også betydning hvis et land ønsker å redusere sin sårbarhet over smitte, jf. Baig og Goldfajn (1999), Chang og Majnoni (2001), Dornbusch m.fl. (2000) og IMF (1999). For land som rammes av smitte av fundamental karakter er tiltak som reduserer sårbarheten for eksterne sjokk viktig. Aktuelle tiltak kan omfatte diversifisering av utenrikshandelen, en makropolitikk som sikrer stabil realvalutakurs, styrking av driftsbalansen, reduksjon av stats- og utenlandsgjeld samt regulering av og tilsyn med finanssektoren for å styrke sektorens risikostyring og soliditet.

---

Internasjonal smitte av finanskriser – en oversikt over teori og erfaringer fra 1990-tallet

---

Også når smitteeffekter skyldes ikke-fundamentale forhold, vil tiltak som bedrer økonomiens fundamentale tilstand redusere sårbarheten overfor forventningsskift. Det kan imidlertid også være grunn til å gjennomføre tiltak som virker mer direkte på forventningsdannelsen. Eksempler på slike tiltak kan være oppbygging av store valutareserver, etablering av lånefasiliteter til bruk ved likviditetskriser og lengre løpetid på gjelden.<sup>19</sup> Bedre statistikk og klarhet rundt den økonomiske politikken er eksempler på tiltak som kan «stabilisere» forventningsdannelsen. Det samme gjelder regulering av og tilsyn med finanssektoren samt løpende overvåking av finansmarkedene. Tiltak som direkte sikter mot å stabilisere internasjonale kapitalbevegelser kan også være aktuelt.

Spredning av finanskriser har fått betegnelsen «smitte» fra medisinsk terminologi. Vi avslutter med en illustrasjon av hvor dekkende dette ordet er. Smitte kan overføres direkte fra «syke» land til andre land (direkte ringvirkning), men også via smittebærere som ikke selv blir «syke» (ringvirkning via tredjeland). Land kan bli «syke» selv om smitten bare påvirker forventningene, dvs. en placebo-effekt (ren smitte). Land med svakt «immunforsvar» og land tett på smitekilden har størst sannsynlighet for å bli smittet.

Innenfor immunologien har det skjedd store fremskritt. Sammenlignet med legevitsenskapen kan fremskrittene innenfor økonomisk forskning virke små. Først de siste årene har forskere og praktikere rettet oppmerksomheten mot spredning av finanskriser. Vi skal ikke forvente noe snarlig gjennombrudd på området, men tiden fremover vil utvilsomt gi oss økt kunnskap om årsakene til smitte av finanskriser.

---

<sup>19</sup> IMF vedtok i 1999 lånefasiliteten CCL («Contingent Credit Line») som skal brukes av land som er sårbare for finansiell smitte (IMF 2001). Lån gis ved smitte som ikke skyldes fundamentale forhold, mens fasiliteten ikke står til rådighet for land som har en grunnleggende svak økonomi.

**Referanser:**

- Agenor, P.-R. og R. P. Flood (1994): «Macroeconomic policy, speculative attacks, and the balance of payments crises», kap. 8 i van der Ploeg, F. (red.): *Handbook of International Macroeconomics*, Blackwell.
- Aizenman, J. og N. Marion (1999): «Uncertainty and the disappearance of international credit», NBER Working Paper, nr. 7389.
- Arriazu, R., J. Crow og N. Thygesen (1999): «External evaluation of IMF surveillance. Report by a group of independent experts», IMF.
- Ahluwalia, P. (2000): «Discriminating contagion: An alternative explanation of contagious currency crises in emerging markets», IMF Working Paper, nr. WP/00/14.
- Baig, T. og I. Goldfajn (1999): «Financial market contagion in the Asian crisis», *IMF Staff Papers* 46(2), 167-195.
- Baig, T. og I. Goldfajn (2000): «The Russian default and the contagion to Brazil», IMF Working Paper, nr. WP/00/160.
- Banerjee, A. (1992): «A simple model of herd behavior», *Quarterly Journal of Economics* 62(3), 797-817.
- Berg, A., E. Borensztein, G. M. Milesi-Ferretti og C. Pattillo (2000): «Anticipating balance of payment crises – the role of early-warning systems», IMF Occasional Paper, nr. 186.
- BIS (1999): «A review of financial market events in autumn 1998», Committee on the Global Financial System, [www.bis.org](http://www.bis.org).
- Bordo, M., B. Eichengreen, D. Klingebiel og M. Martinez-Peria (2001): «Is the crisis problem growing more severe?», *Economic Policy*, april, 53-82.
- Bordo, M. og A. Murshid (1999): «The international transmission of financial crises before World War II: Was there contagion?», [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
- Botman, D. og H. Jager (1999): «Coordination of speculation», memo, Amsterdam University.
- Brunvatne, K.-M. og K. Stæhr (2000): «Finanskriser og internasjonale smitteeffekter. Teori og erfaringer fra 1990-tallet», INTØK-notat, nr. 71/2000, Norges Bank.
- Buch, C. og R. Heirich (1999): «Twin crises and the intermediary role of banks», *International Journal of Finance and Economics* 4, 313-323.
- Bussiere, M. og C. Mulder (1999): «External vulnerability in emerging market economies: How high liquidity can offset weak fundamentals and the effects of contagion», IMF Working Paper, nr. WP/99/88.
- Calvo, G., L. Leiderman og C. Reinhart (1993): «Capital inflows and real exchange rate appreciation in Latin America», *IMF Staff Papers* 40(1), 108-151.
- Calvo, G. (1999): «Contagion in emerging markets: When Wall Street is a carrier», memo, University of Maryland.
- Calvo, G. og E. Mendoza (2000): «Rational contagion and the globalization of securities markets», *Journal of International Economics* 51(1), 79-113.
- Caramazza, F., L. Ricci og R. Salgado (2000): «Trade and financial contagion in currency crises», IMF Working Paper, nr. WP/00/55.
- Chang, R. og G. Majnoni (2001): «International contagion: Implications for policy», i Claessens, S. og K. Forbes (red.): *International Financial Contagion*, Kluwer Academic Publishers.
- Cuthbertson, K. (1996): *Quantitative financial economics: Stocks, bonds and foreign exchange*, John Wiley & Sons.
- De Gregorio, J. og R. Valdes (2001): «Crisis transmission: Evidence from the debt, tequila and Asian flu crises», i Claessens, S. og K. Forbes (red.): *International Financial Contagion*, Kluwer Academic Publishers.
- Dooley, M. og C. Walsh (1999): «Academic views of capital flows: An expanding universe» i Gruen, D. og L. Gower (red.): *Capital Flows and the International Financial System*, Reserve Bank of Australia.

---

 Internasjonal smitte av finanskriser – en oversikt over teori og erfaringer fra 1990-tallet
 

---

- Dornbusch, R. (2001): «A primer on emerging market crises», NBER Working Paper, nr. W8326.
- Dornbusch, R., Y. C. Park og S. Claessens (2000): «Contagion: How it spreads and how it can be stopped?», *The World Bank Research Observer* 15(2), 177-97.
- Drazen, A. (1999): «Political contagion in currency crises», NBER Working Paper, nr. 7211.
- The Economist (1999): «Rethinking thinking», 18.-30. desember, 69-71.
- Eichengreen, B. (1999): *Toward a New Financial Architecture: A Practical Post-Asia Agenda*, Institute of International Economics.
- Eichengreen, B., A. Rose and C. Wyplosz (1996): «Contagious currency crises: First tests», *Scandinavian Journal of Economics* 98 (4), 463-484.
- Eichengreen, B., A. Rose og C. Wyplosz (1997): «Contagious currency crises», memo. Revidert versjon av NBER Working Paper, nr. 5081.
- Favero, C. og F. Giavazzi (1999): «Looking for contagion: Evidence from the 1992 ERM crisis», memo, Università Commerciale L. Bocconi.
- Forbes, K. og R. Rigobon (1999): «No contagion, only interdependence: Measuring stock market co-movements», NBER Working Paper, nr. 7267.
- Frankel, J. og S. Schmukler (1998): «Crisis, contagion, and country funds: Effects on East Asia and Latin America», i Glick, R. (red.) *Managing capital flows and exchange rates*, Cambridge University Press.
- Fratzcher, M. (1998): «Why currency crises are contagious? A comparison of the Latin American crisis of 1994-1995 and the Asian crisis of 1997-1998», *Weltwirtschaftliches Archive* 134(4), 664-691.
- Fratzcher, M. (1999): «What causes currency crises: Sunspots, contagion or fundamentals?», European University Institute, Working Papers in Economics, nr. 99/39.
- Gelos, G. og R. Sahay (2001): «Financial market spillovers in transition economies», *Economics of Transition* 9(1), 53-86.
- Gerlach, S. og F. Smets (1995): «Contagious speculative attacks», *European Journal of Political Economy* 92, 90-107.
- Glick, R. og A. Rose (1999): «Contagion and trade. Why are currency crises regional?», *Journal of International Money and Finance* 18, 603-617.
- Goldfajn, I. og R. Valdes (1997): «Capital flows and the twin crises: The role of liquidity», IMF Working Paper, nr. WP/97/87.
- Goldfajn, I. og R. Valdes (1998): «Are currency crises predictable?», *European Economic Review* 42(3-5), 873-885.
- Goldstein, M. (1997): «Presumptive indicators of vulnerability to financial crises in emerging economies» i Basu, P. (red.): *Creating resilient financial regimes in Asia: Challenges and policy options*, Oxford University Press.
- Goldstein, M. (1998): *The Asian financial crisis: Causes, cures, and systemic implications*, Policy Analyses in International Economics, nr. 55, Institute for International Economics.
- Hernandez, L. og R. Valdes (2001): «What drives contagion: Trade, neighborhood, or financial Links?», IMF Working Paper, nr. WP/01/29.
- Hersch, S. (2000): *Beyond Greed and Fear*, Harvard Business School Press.
- IMF (1998): *World Economic Outlook. May 1998*, International Monetary Fund, kapittel 4 («Financial crises: Characteristics and indicators of vulnerability»).
- IMF (1999): *World Economic Outlook. May 1999*, International Monetary Fund, kapittel 3 («International financial contagion»).
- IMF (2001): «The IMF's Contingent Credit Lines», [www.imf.org/external/np/exr/facts/ccl.htm](http://www.imf.org/external/np/exr/facts/ccl.htm).
- Kaminsky, G. og C. Reinhart (1999): «The twin crises: The causes of banking and balance-of-payments problems», *American Economic Review* 89(3), 473-500.
- Kaminsky, G. og C. Reinhart (2000): «On crises, contagion, and confusion», *Journal of International Economics* 51(1), 145-165.
- Kindleberger, C. (2000): *Manias, Panics & Crashes. A History of Financial Crises*, John Wiley & Sons, 4. utgave.

## Norsk Økonomisk Tidsskrift nr. 1 - 02

- Kruger, M., P. Osakwe og J. Page (1998): «Fundamentals, contagion and currency crises: An empirical analysis», Bank of Canada, Working Paper, nr. 98-10.
- Krugman, P. (1979): «A model of balance of payments crises», *Journal of Money, Credit, and Banking* 11, 311-325.
- Krugman, P. (1996): «Are currency crises self-fulfilling?», *NBER Macroeconomics Annual 1996*, 345-407.
- Lee, I. H. (1998): «Market crashes and informational avalanches», *Review of Economic Studies* 65, 741-759.
- Masson, P. (1999a): «Contagion: Monsoonal effects, spillovers, and jumps between multiple equilibria», i Agenor, P. m.fl. (red.): *The Asian Financial Crises: Causes, Contagion and Consequences*, Cambridge University Press.
- Masson, P. (1999b): «Contagion: Macroeconomic models with multiple equilibria», *Journal of International Money and Finance* 18, 587-602.
- Maug, E. og N. Naik (1996): «Herding and delegated portfolio management», memo, London Business School.
- Mussa, M. (2000): «Factors driving global economic integration», i *Global Economic Integration: Opportunities and challenges*, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Obstfeld, M. (1986): «Rational and self-fulfilling balance of payments crises», *American Economic Review* 76, 72-81.
- Obstfeld, M. (1996): «Models of currency crises with self-fulfilling features», *European Economic Review* 40, 1037-1047.
- OECD (2000): «International financial contagion», i *Financial Market Trends* 76.
- Presenti, P. og C. Tille (2000): «The economics of currency crises and contagion: An introduction», *FRBNY Economic Policy Review* 6(3), 3-16.
- Pritsker, M. (2001): «The channels for financial contagion», i C., Stijn og K. Forbes (red.): *International Financial Contagion*, Kluwer Academic Publishers.
- Rigobon, R. (1999): «On the measurement of the international propagation of shocks», NBER Working Paper, nr. 7354.
- Sachs, J., A. Tornell og A. Velasco (1996): «Financial crises in emerging markets: The lessons from 1995», *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 147-215.
- Schinasi, G. og T. Smith (2000): «Portfolio diversification, leverage, and financial contagion», *IMF Staff Papers* 47, nr. 2, 159-176.
- Stiglitz, J. (1999): «Must financial crises be this frequent and this painful?», i Agenor, P.-R. m.fl. (red.): *The Asian Financial Crisis*, Cambridge University Press.
- Stæhr, K. (2000): «Kan varslingsindikatorer forutsi valutauro? Teori og internasjonale erfaringer», *Penger og kreditt* 28(2), 125-133.
- Stæhr, K. (2001): «Globalisering og internasjonale finanskriser», *Hvor hender det? 2001-2002(1)*, NUPI.
- Tveit, Y. m.fl. (1999): *Valutareguleringer og internasjonale finanskriser*, rapport utarbeidet av en arbeidsgruppe, Finansdepartementet, Oslo.
- Van Rijckeghem, Caroline og Beatrice Weder (2001): «Sources of contagion: Finance or trade?», *Journal of International Economics* 54(2), 293-308.
- Van Rijckeghem, Caroline og Beatrice Weder (2000): «Spillovers through banking centers: A panel data analysis», IMF Working Paper, nr. WP/00/88.
- Verdensbanken (2001): «Contagion of financial crises», Verdensbankens hjemmeside om smitte, [www1.worldbank.org/economicpolicy/managing%20volatility/contagion/](http://www1.worldbank.org/economicpolicy/managing%20volatility/contagion/).
- Vlaar, Peter (2000): «Early warning systems for currency crises», memo, [www.bis.org](http://www.bis.org).
- Wolf, Holger (1999): «International asset price and capital flow comovements during crisis: The role of contagion, demonstration effects and fundamentals», paper presentert på konferansen «Contagion: How it spreads and how it can be stopped?», 3.-4. februar 2000, kan lastes ned fra [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).