RAGNAR LINDGREN

Spekulation på finansiella marknader

En förutsättning för att prisbildningen på finansiella marknader skall bli effektiv så att priserna avspeglar tillgångarnas verkliga värden och väl fyller sin funktion som styrsignaler i marknadsekonomin är att det finns arbitragörer och spekulanter som försöker utnyttja alla avvikelser från de verkliga värdena. Ragnar Lindgren diskuterar hur denna uppgift fullgörs och i vad mån det finns risk för att spekulationen i stället blir destabiliserande.

Orden spekulation och spekulanter används i dagligt tal i flera olika betydelser. Gemensamt för dessa olika betydelser är väl att spekulanter försöker tjäna pengar på prisförändringar och att de tar risker. Sedan lägger man ibland in en negativ klang i orden och underförstår att spekulanterna försöker tjäna pengar på ett samhällsekonomiskt skadligt sätt eller att de tar större risker än de egentligen har råd med. I denna artikel kommer jag att använda ordet spekulanter för att beteckna sådana aktörer på finansiella marknader som medvetet tar risk för att tjäna pengar på felaktiga priser. Som vi skall se kan deras verksamhet bidra till att stabilisera priserna och göra marknaderna mer effektiva. I andra fall kan spekulationen vara destabiliserande.

Jag kommer först att diskutera olika aktörers roller på marknaderna och därefter mer i detalj gå igenom olika möjligheter att tjäna pengar på spekulation. Sedan skall jag diskutera teorin för spekulationsbubblor och andra former av överdrivna kurssvängningar för att slutligen kortfattat diskutera vad det finns för samband mellan transaktionskostnadernas höjd och marknadseffektiviteten.

Det mesta av teorin på detta område har utvecklats under de senaste 10-20 åren. Dessförinnan har man både inom nationalekonomi och finansiell ekonomi abstraherat från handel och informationsspridning och bara härlett jämviktspriser utan att seriöst diskutera hur dessa jämviktspriser skall förverkligas på en marknad med kontinuerlig handel.

Ekon dr RAGNAR LINDGREN är verksam vid Handelshögskolans institution för finansiell ekonomi.

Aktörer på finansiella marknader

Schematiskt kan vi skilja på fyra grupper av aktörer med olika uppgifter. De är

- Investerare – låntagare;
- Sparare – placerare;
- Arbitragörer;
- Spekulanter.

I verkligheten kan naturligtvis samma hushåll eller företag agera i flera roller. Det är vanligt att placerarna också är spekulanter och att marknadsgaranter (svenskt ord för market makers) fungerar både som arbitragörer och spekulanter. Jag tror dock att uppdelningen är bra för att diskutera de olika rollerna och för att knyta an till olika delar av den teoretiska litteraturen.

I den neoklassiska pris- och kapitalteorin, liksom i kapitalmarknadsteorins jämviktsmodeller, existerar egentligen bara de två första kategorierna. Irving Fisher och andra visade hur räntan bestäms av spararnas utbud och placerarnas efterfrågan. CAPM, APT och de andra kapitalmarknadsteorierna visar hur värdepapper prissätts med hänsyn till sin riskstruktur. Aktörerna förutsätts ha rationella och homogena förväntningar och marknaderna förutsätts utan vidare diskussion vara effektiva. Mycket litet sägs om hur marknaden egentligen kommer fram till de riktiga priserna och om hur informationen om framtida avkastning sprids. (Vid härledningen av APT utnyttjas dock explicit arbitragesamband. Om marknadspriserna skulle avvika från teorins priser, kan man göra vinster på riskfritt arbitrage). I denna förenklade klassiska teori förutsätter man alltså att marknadspriserna kommer att överensstämma med de riktiga priserna, som bestäms av allmänt accepterade rationella förväntningar. Detta innebär att marknadspriserna överensstämmer med tillgångarnas fundamentala värden. Ingen placerare kan göra vinster på att köpa en undervärderad aktie utan enda sättet att förbättra den förväntade avkastningen är att ta större risk.

På en marknad med bara investerare och sparare, där alla har samma förväntningar, skulle affärer i huvudsak ske när ett nytt företag skall finansieras eller när en sparare ökar sin förmögenhet och en annan använder sina sparmedel till konsumtion. Därtill kommer fusioner mm som motiveras av ändrad produktionsteknologi. Omsättningshastigheten och marknadens likviditet blir dålig.

På verkliga finansiella marknader har placerarna heterogena förväntningar. Ny information kan då tolkas olika av olika placerare och ge upphov till handel. På utvecklade marknader kompletteras handeln mellan investerare och placerare av arbitrage och spekulation. Både arbitragörer och spekulanter försöker tjäna pengar genom att utnyttja avvikelser mellan aktuella marknadspriser och "riktiga" priser. Skillnaden är att arbitragören inte tar någon risk. Spekulanten tar egna positioner och är beroende av att göra en riktig bedömning av framtida prisutveckling.

Vanliga former av arbitrage

Exempel på vanliga former av arbitrage är:

- Arbitrage mellan olika aktiemarknader. Volvo B fria i Stockholm och London.
- Triangelarbitrage mellan valutor. Köpa pund direkt med svenska kronor eller via dollar.
- Kurssäkrat räntearbitrage. Låna dollar, växla till svenska kronor, låna ut kronorna och köpa dollar för återbetalningen på termin, om kronräntan är för hög i förhållande till dollarräntan vid gällande terminspremie.
- Arbitrage mellan optioner och terminer (Put-Call-Parity). En köpoption bör ha samma värde som ett terminskontrakt plus en säljoption med samma lösenpris.
- Arbitrage mellan termins- och avistamarknader. En indextermin plus en statsskuldväxel på lösenbeloppet jämförs med en motsvarande aktieportfölj.

Det var några exempel på arbitrage. Genomgående kommer det att vara lönsamt att genomföra dessa om prisdifferenserna är större än arbitragörernas transaktionskostnader och om affärerna inte hindras av valutareglering, blankningsförbud eller liknande inskränkningar. Resultatet blir att marknaden i dessa avseenden kommer att te sig i stort sett effektiv för den vanlige placeraren. Tack vare att arbitragörerna utnyttjat alla tillfällen att riskfritt tjäna pengar, behöver placeraren inte misstänka att priserna på hans marknad är felaktiga och lägga ned tid på att

söka efter det bästa sättet att göra sin affär.

När arbitrage inte är möjligt, blir spekulation aktuellt.

Olika former av spekulation

Spekulanternas verksamhet syftar i allmänhet till att utnyttja prisavvikelser på marknaden och kommer därmed att motverka dessa och bidra till en mer effektiv marknad. Som vi skall se, kan dock spekulation också vara destabiliserande och leda till bubblor. Låt oss se närmare på olika former av spekulation.

1. Likviditet

På verkliga marknader kommer köp- och säljorder inte kontinuerligt i ett jämnt flöde. Det finns heller ingen anledning att tro att köp- och säljorder skall komma samtidigt till marknaden. Priset får därför en tendens att pressas under genomsnittspriset när en säljorder kommer och över genomsnittspriset när en köporder kommer. Detta skapar affärsmöjligheter för specialiserade aktörer som ständigt är beredda att köpa och sälja med en viss spread mellan köp- och säljkurser. Dessa marknadsgaranter skapar likviditet i marknaden. Placerarna kan köpa och sälja när det passar dem utan att vänta på att någon lämplig motpart skall dyka upp. I gengäld accepterar de en viss kursförlust. Ju mer omfattande handeln är, desto mer utrymme finns det för konkurrens mellan olika marknadsgaranter och desto smalare blir spreaden. Låg spread innebär samtidigt låga transaktionskostnader och leder till ökad omsättning.

Marknadsgaranten tjänar pengar på spreaden så länge kurserna är i stort sett stabila. Han riskerar att förlora om han sätter kurserna fel, så att han långsiktigt köper betydligt mer än han säljer eller tvärtom. Vid plötsliga kursändringar måste han anpassa sig snabbt (jfr Handelsbankens marknadsgarantförluster på bankens egen aktieterminmarknad hösten 1987). Han förlorar på handel med insiders, som vet åt vilket håll kursen skall ändras. Empiriska studier av amerikanska futuremarknader visar dock, att de enda som systematiskt tjänar pengar på handeln är marknadsgaranter. De som använder marknaden för att försäkra sig, liksom småspekulanterna, förlorar i genomsnitt.

2. Informerade aktörer

En helt annan typ av spekulation är att köpa eller sälja värdepapper därför att man tror att marknadspriset är felaktigt. Man har andra förväntningar än marknaden. Enligt teorin om effektiva marknader, som många akademiker tror på, skulle det inte vara möjligt att tjäna pengar på detta sätt utan marknaden skulle alltid ha rätt. Empiriska undersökningar visar också, att det är svårt att hitta några enkla beslutsregler som systematiskt ger vinst. Samtidigt är det uppenbart att marknaden inte skulle kunna vara effektiv om inte en del aktörer försökte utnyttja all tillgänglig information och det skulle de inte göra om de inte kunde tjäna på det. Om priserna bildades helt slumpmässigt, skulle man rimligen lätt kunna hitta över- eller undervärderade aktier, om det finns någon tendens att marknadspriset eller avkastningen på lång sikt påverkas av något fundamentalt värde. Och nästan alla kapitalmarknadstillgångar har ett bakomliggande realt värde. Undantaget skulle möjligen vara papperspengar.

Grossman och Stiglitz [1976] har gjort en modell för hur detta kan tänkas fungera. De antar att aktörerna kan välja mellan att vara informerade eller oinformerade. Att skaffa sig information, genom att exempelvis läsa årsredovisningar, kostar tid och pengar. De informerade måste därför i genomsnitt få litet bättre avkastning på sina placeringar. Informationen blir mer värdefull ju färre som har

den. Värdet av att vara informerad minskar när fler skaffar sig information medan kostnaden är konstant. Alltså finns det en jämvikt med en viss andel informerade, där det inte spelar någon roll för totalresultatet om man är informerad eller inte. Möjligen kan de informerade göra en vinst, om de har komparativa fördelar på att skaffa sig information, så att de gör det billigare än den marginelle aktören.

Ett centralt inslag i denna modell är att priset på tillgången påverkas av den information som de informerade har. Därigenom kan de oinformerade i princip se på priset hur pass bra aktien är. Om detta fungerade perfekt, skulle informationen inte ha något privat värde utan snabbt bli tillgänglig för andra. I praktiken påverkas dock marknadspriset även av andra faktorer än de informerades efterfrågan. De oinformerade vet därför inte säkert i vad mån en prisstegring beror på positiv information och i vad mån den beror på annat. De informerade har därför fortfarande ett visst försteg.

Grossman och Stiglitz betonar alltså att priset kan ge information om kvaliteten. Däremot diskuterar de inte hur detta kan leda till besvärliga strategiska överväganden. Om marknaden är tunn, så att enskilda informerade aktörer kan påverka priset, kan det vara lockande för dessa att driva upp priset, så att de oinformerade tror att aktien är köpvärd. Det lär ha varit ett vanligt sätt att starta bubblor på 1920-talet. Om det är vanligt, så kan inte de oinformerade lita på prissignalerna. Det blir då ändå lönsammare att vara informerad.

Modellen tyder alltså på, att marknader bör bli effektiva så när som på en marginal för informationskostnader. Spekulationen tenderar att eliminera avvikelser från det fundamentala värdet. Förutsatt att man har perfekt konkurrens, så att det inte blir något strategiskt beteende, bidrar spekulationen till att priserna fungerar som informationsgivare.

Grossman har också i en annan artikel [1986] understrukit, att insiderinformation förmedlas på samma sätt. Att förbjuda insiderhandel har ett pris i form av försämrad marknadseffektivitet.

3. Spekulation mot bubblor

En speciell variant av att utnyttja information om vad en tillgångs verkliga pris borde vara är att spekulera mot bubblor, dvs att medvetet gå mot marknaden i övertygelse om att marknaden har fel på lång sikt. Det är en strategi som kräver självförtroende och som kan leda till spott och spe under avsevärd tid innan marknaden vänder. Detta eftersom det är teoretiskt omöjligt att bedöma när en bubbla kommer att spricka. Samtidigt torde det vara en strategi som kan ge stora vinster, om man har tillräcklig uthållighet. Ta exemplet att någon bedömt att dollarn var klart övervärderad när den stod i 9 kronor på väg uppåt. Han hade då gjort avsevärda förluster under några månader innan dollarn vände ned, men har sedan kunnat tjäna stora pengar. Givetvis är förekomsten av aktörer som tillämpar denna strategi av stor betydelse för att reducera bubblors frekvens och amplitud.

4. Satsning på bubblor

En fjärde form av spekulation, och till skillnad från de andra tre en destabiliserande form, är att satsa på bubblor, dvs att köpa en tillgång vars pris man tror är på väg upp trots att det är högre än det fundamentala värdet och därför kan beräknas falla någon gång i framtiden. Man har alltså olika förväntningar på kort och lång sikt. Oftast torde dessa aktörer tycka att de långsiktiga förväntningarna är ointressanta. Det viktiga är prisutvecklingen under den närmaste veckan. Sedan kan de bedöma om de fortfarande tror på en uppgång eller bör sälja. Strategin förutsätter, att man tror på sin förmåga att gå ur marknaden innan alla andra gör det. Problemet är, att inte alla kan vara dukti-

gare än alla andra. För majoriteten är denna typ av förväntningar därför knappast rationella, även om de kan vara rationella för dem som har förmågan att förutse hur andra spekulanter kommer att agera och sälja i tid.

Vad som karaktäriserar spekulationsbubblor är alltså i första hand kortsiktiga förväntningar och tro på den egna förmågan att gå ur marknaden i tid. Men sedan tycks det också finnas ett starkt inslag av endogena förväntningar. Man tror att marknaden har rätt och hittar på teorier som motiverar det höga värdet. Spekulationsbubblor uppkommer oftast för tillgångar vars fundamentala värde är osäkert så att man kan ha olika åsikter och alltid kan hävda att marknadsvärdet är rimligt. En typ av irrationella förväntningar som lätt leder till bubblor är de extrapolerande. Man ser att guldpriset har ökat kraftigt under de senaste månaderna och tror att det innebär att guld är en intressant investering, som man bör satsa på. Eller man ansåg att aktier var mindre köpvärda efter börsfallet hösten 1987 än de var före fallet.

En speciell form av agerande som kan påminna om spekulationsbubblor är teknisk analys såsom "point and figure" som oftast innebär att pristrender extrapoleras på mer eller mindre komplicerade sätt. Då bortser man också från det fundamentala värdet. Teorin ger inget stöd för att sådan teknisk analys har något värde, utom möjligen för att upptäcka insiderhandel i tunt handlade värdepapper. De flesta akademiska empiriska studier visar att det inte är möjligt att konsekvent tjäna pengar med hjälp av enkla tekniska modeller.

En annan form av överdrivna kurssvängningar, som starkt påminner om bubblor om man bara ser på prisutvecklingen, och som vid empiriska studier kan vara svåra att skilja från bubblor, är de övervärderingar eller undervärderingar som beror på att de flesta aktörer påverkas alltför mycket av aktuell information. Arrow [1982] diskuterar den psykologiska bakgrunden till denna form av ineffektivitet. Ett exempel är att priserna på skogsindustriaktier förefaller bero mycket mer av konjunktursvängningar i massapriserna än vad som är rimligt om man försöker beräkna hur vinstfallet under ett par lågkonjunkturår påverkar det diskonterade värdet av alla framtida utdelningar. Vi har tydligen en överdriven tendens att tro att svårigheter under en lågkonjunktur indikerar långsiktiga strukturförändringar. Även denna form av irrationellt beteende skapar naturligtvis vinstmöjligheter för den som är tillräckligt långsiktig och säker på sin egen uppfattning för att våga gå mot marknaden.

Teori om spekulationsbubblor

Spekulationsbubblor har antagligen funnits lika länge som civilisationen. Det klassiska exemplet är ju tulpanlökarna på 1600-talet. Däremot har det inte funnits mycket teori. Pristeoretiker och kapitalmarknadsforskare har varit mer intresserade av jämviktspriser. Möjligen kan man hävda att den keynesianska likviditetsfällan är en form av spekulationsbubbla och förklaringarna av konjunkturväxlingarna på 1950-talet och 1960-talet som till stor del beroende av lagerinvesteringar påminner i hög grad om spekulationsbubblor. Jag upplevde då själv inom stålindustrin att det viktigaste sättet att påverka företagets vinst var att spekulera mot marknaden vid köp av skrot, koks och andra råvaror. Under de senaste 15 åren har vi sedan fått den smått paradoxala omsvängningen att makroekonomerna försöker förklara konjunktursvängningarna utan referens till spekulationsbubblor under det att mikroekonomer både teoretiskt och empiriskt försöker studera bubblornas förekomst på finansiella marknader och råvarumarknader. Vid sidan därav finns också studiet av hyperinflationer som spekulationsbubblor. De

blir rätt speciella eftersom pengarna inte har något fundamentalt värde.

En artikel som jag tycker ger en bra introduktion till spekulationsbubbleproblematiken är Blanchard och Watson [1982]. De diskuterar bland annat om bubblor kan vara rationella, dvs förenliga med rationella förväntningar.

I en enkel modell med riskneutralitet och konstant riskfri ränta r måste dagens pris på en tillgång bestämmas av morgondagens förväntade pris plus morgondagens kontanta utdelning, så att man i genomsnitt får avkastningen r. Med rationella förväntningar bestäms på samma sätt morgondagens pris av förväntningarna för följande dag, och denna dags pris av förväntningarna för ytterligare följande dag. Tänkbara prisbanor bestäms av någon differensekvation som uttrycker priset i en period som summan av det diskonterade förväntade priset i någon senare period och det diskonterade värdet av utdelningarna mellan perioderna.

En tänkbar lösning till en sådan differensekvation är, att dagens pris är lika med nuvärdet av alla framtida förväntade utdelningar, dvs det fundamentala värdet. Andra, matematiskt tänkbara, lösningar är, att priset avviker från fundamentalvärdet med en konstant c(t), vars förväntade värde växer i takten r. Man skulle alltså kunna ha en bubbla c(t) förutsatt att alla förväntar sig att denna skall bli bestående och växa med räntan r. Kan det vara rimligt att en sådan bubbla skall bli bestående och växa i all evighet?

Först visar författarna att osäkerhet om bubblans överlevnad och riskaversion kommer att medföra att bubblan måste växa snabbare än r. Sedan diskuterar de vad som händer på mycket lång sikt. Om bubblan skall vara rationell, måste den ju bestå in i oändligheten. Kan man visa att detta är orimligt?

Författarna finner att det är omöjligt om tillgången har ett bestämt slutpris, som en obligation. Det är också omöjligt om bubblan är negativ, för då skulle priset så småningom bli negativt. Slutligen är det omöjligt om individerna, eller familjerna, har oändlig livslängd. Då kan de spekulera mot bubblan genom att sälja den övervärderade tillgången kort, dvs blanka, och aldrig köpa tillbaka den. Förräntningen på likviden blir definitionsmässigt högre än utdelningarna till köparen om tillgången är övervärderad. Däremot finner författarna att en positiv bubbla kan tänkas bli bestående om individerna har begränsad livslängd och det kommer nya generationer så att man får en kedjebrevseffekt. Sannolikheten för att förväntningarna skall kunna vara rationella minskas dock om bubblan får reala konsekvenser. Exempelvis förefaller det väl inte uteslutet att vi nu ser en spekulationsbubbla på kontorsfastigheter i Stockholm. Denna bidrar i så fall till att nybyggnation ter sig mycket lönsam och att tillgänglig lokalyta snabbt ökar. Men i så fall drivs hyresnivån ner. Det fundamentala värdet minskar på grund av bubblan. Sådana reala effekter gör att bubblorna ter sig allt större och osäkrare. När investerarna blir osäkra på om bubblan kan bestå, ökar risken att den sprickker.

Slutsatsen i Blanchard och Watsons artikel är att de flesta bubblor är irrationella men att det kan finnas rationella bubblor. Själv skulle jag vilja ändra betoningen något och påstå att rationella bubblor pga de reala effekterna knappast kan uppstå annat än i hyperinflationsfallet. Dessutom har jag svårt att se varför marknadsaktörerna skulle få just de förväntningar som ger en viss rationell bubbla. Blanchard och Watson förklarar inte hur förväntningarna uppkommer, utan diskuterar bara hur man kan visa att de inte är rationella.

Det finns också en omfattande empirisk litteratur, där man försöker mäta om bubblor förekommer på finansiella marknader. I allmänhet gör man dock ingen åtskillnad på bubblor och överdrivna svängningar av andra skäl såsom överdriven på-

verkan av dagens konjunkturläge. Man studerar generellt förekomsten av överdrivna kurssvängningar (excess volatility). Slutsatserna skiftar med den ekonometriska tekniken. Mitt intryck av en relativt flyktig läsning av sådana artiklar är, att de statistiska testen inte är tillräckligt kraftfulla för att man med vanlig statistisk signifikans skall kunna avslöja bubblor av rimlig storlek. Både de resultat som presenteras i den klassiska artikeln av Shiller [1981] och resultaten i en uppsats av Poterba och Summers [1987] tyder dock på att orationellt stora kurssvängningar förekommer, dvs att kurssvängningarna på aktier är större än vad som kan motiveras av variabla realräntekrav och riskpremier. Vi tror väl också alla att börsfallet i oktober 1987 var exempel på en sprucken bubbla och att dollarns uppgång till nästan 10 kronor måste ha varit en bubbla.

Transaktionskostnader och volatilitet

Högre transaktionskostnader försvårar arbitrage och kursutjämnande spekulation och kan därför medföra mindre effektiva marknader. Å andra sidan har Tobin [1984] framkastat hypotesen att högre transaktionskostnader skulle göra kortfristiga affärer mindre lönsamma och därför minska incitamenten för närsynta förväntningar som ger upphov till spekulationsbubblor. Tanken är, att om alla aktörer måste handla på längre sikt, så skulle handlandet i högre grad styras av fundamental analys.

Vad vet vi om hur marknaderna verkligen påverkas av höjda transaktionskostnader?

Lindgren och Westlund [1988] har gjort en ekonometrisk studie av omsättningen på den svenska aktiemarknaden 1970-1988 för att mäta vad ändringar av omsättningsskatten haft för effekt på omsättningsvolymen. Resultaten visar att en fördubbling av transaktionskostnaden i stort sett medför en halvering av omsättningen. Motsvarande resultat har tidigare redovisats av Jackson och O'Donnell [1985] för den engelska aktiemarknaden. I vår studie har vi inte mätt hur volatiliteten, dvs kurssvängningarna, påverkats, men vi planerar att göra detta i en senare etapp av vårt projekt.

Det kan kanske också vara intressant att jämföra de svenska aktie- och penningmarknaderna som har mycket olika struktur.

På aktiemarknaden är omsättningen cirka 500 Mkr per dag medan stocken uppgår till cirka 500 000 Mkr. Omsättningshastigheten är alltså ungefär en gång på fyra år. Handeln domineras av slutliga placerare. Marknadsgarantfunktionen är dåligt utvecklad. Spreaden mellan köp- och säljkurs är cirka 0,5 procent för de mest omsatta aktierna och upp emot 10 procent för mindre omsatta aktier. Transaktionskostnaderna för vanliga placerare är därutöver cirka 1 procent för courtage och 2 procent i omsättningsskatt, dvs totalt 3 procent. Därtill kommer reavinstskatt som beroende på ingångsvärden och innehavstider kan vara mellan 0 och 25 procent. Aktiemarknaden karaktäriseras alltså av höga transaktionskostnader och som följd därav låg omsättning och stor spread (låg likviditet).

Penningmarknaden hade under sin glansperiod före omsättningsskatten en omsättning som var cirka 100 gånger större på väsentligt mindre stock. Omsättningshastigheten kunde räknas i dagar i stället för i år. Spreaden på 2 till 5 punkter (hundradels procent mätt som ränta) motsvarar totala transaktionskostnader på 0,004 procent av värdet för 30 dagars papper och 0,02 procent av värdet för 5 års papper. (Den nya skatten ökar denna transaktionskostnad med cirka 50 procent). Handeln skedde till kanske 90 procent mellan marknadsgaranter. Handeln på valutamarknaden påminner till sin struktur mycket om penningmarknaden.

Om Tobins antagande vore riktigt borde vi rimligen ha mycket högre volati-

litet på penning- och valutamarknaderna än på den tröga aktiemarknaden. Jag har inget mått på hur det förhåller sig, men mitt allmänna intryck är väl närmast att volatiliteten och bubbelfrekvensen är ungefär desamma.

I avvaktan på empiriska studier av hur höjda omsättningsskatter eller andra transaktionskostnader påverkar kurssvängningarna känner jag mig därför rätt skeptisk till Tobins hypotes. Det bästa sättet att motverka spekulationsbubblor är antagligen att förbättra utbildningen och att med empirisk forskning visa att det lönar sig att spekulera mot bubblorna. Angeläget, men svårare, är också att öka antalet oberoende aktörer, för att på så sätt minska flockbeteendet på marknaderna.

Referenser

Arrow, K, [1982], "Risk Perception in Psychology and Economics". *Economic Inquiry*, Vol XX, s 1.

Blanchard, O J & Watson, M W, [1982], "Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets", i Wachtel P, (ed), *Crises in the Economic and Financial Structure*.

Grossman, S J & Stiglitz, J, [1976], "Information and Competitive Price Systems". *The American Economic Review*, Vol 14, s 426-446.

Grossman, S J, [1986], "An Analysis of the Role of Insider Trading on Futures Markets". *The Journal of Business*, Vol 59, 2:2 s S139-S146.

Jackson, P D & O'Donnell, A T, [1985], "The Effects of Stamp Duty on Equity Transactions and Prices in the UK Stock Exchange", stencil. Bank of England.

Lindgren, C R & Westlund, A H, [1988], " Aktieomsättning och omsattningsskatt". EFI, Handelshögskolan, Research Paper 6354.

Poterba, J M & Summers, L H, [1987], "Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications". National Bureau of Economic Research, Working Paper 2343.

Schiller, R J, [1981], "Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends". *American Economic Review*, Vol 71:2.

Tobin, J, [1984], "On the Efficiency of the Financial System". *Lloyds Bank Review*, July.