

# Hur påverkas utfallet i ett förhandlingsexperiment av ett paket mjölk?

**EMMA RUNNEMARK** är fil dr i nationalekonomi och är verksam på Nationalekonomiska institutionen vid Lunds universitet. Hennes forskning ligger huvudsakligen inom fältet för experimentell ekonomi. Artikeln skrevs när hon var post doc på Copenhagen Business School. emma.runnemark@nek.lu.se

*Den här artikeln redovisar resultaten från ett experiment av Holm och Runnemark (2013) som belyser hur ett paket mjölk påverkar utfallet i en förhandling genom att jämföra det med utfallet i en förhandling om en hypotetisk vara.<sup>1</sup> Genom att beskriva förhandlingen som en situation där köpare och säljare ska förhandla om en faktiskt vara berör experimentet också frågan om betydelsen av abstrakta beskrivningar i laboratorieexperiment och hur hållbara resultaten från dessa är för faktorer som typiskt tillhör en förhandling utanför laboratoriet.*

Förhandlingar utgör ett grundläggande element i en ekonomi och återfinns på marknader för exempelvis bilar, löner och den populära diversemarknaden Blocket. Genom en förhandling kommer två parter överens om ett pris och därmed hur de ska fördela det potentiella överskott som uppstår genom handeln. Ta exempelvis en vara som en säljare värderar till 1 000 kr och en köpare till 2 000 kr. Mellanskillnaden på 1 000 kr är det överskott de därmed har att fördela. Empiriskt har denna fördelningssituation studerats bl a med hjälp av ekonomiska experiment där utfallet oftast grundar sig på abstrakta beskrivningar av förhandlingssituationen, något som kan vara problematiskt då verkliga förhandlingar inte är åtskilda sin kontext (se t ex Levitt och List 2007). Till syvende och sist vill vi ju utifrån denna forskning säga något generellt om människors förhandlingsbeteende. Varan i experimentet tillhör en aspekt från fältet som Harrison och List (2004) benämner ”the nature of the commodity”. Genom att jämföra utfallet i en förhandling med en faktiskt vara med ett känt pris mot utfallet med en hypotetisk vara kan vi i ett kontrollerat experiment undersöka *om* och i sådana fall *hur* denna fältaspekt påverkar utfallet. Vi kan dessutom undersöka vilka faktorer som inverkar på förhandlarnas beslut.

## 1. 50–50-fördelningen och varupriset

Förhandlingsexperimentet är baserat på ett Nash Demand Game (NDG) (Nash 1953). I detta spel anger parterna tidsmässigt samtidigt vad de vill ha av överskottet. Om de pris de begärt överensstämmer får de båda en payoff som är beroende av det de begärt och om de inte överensstämmer får de båda en sk disagreement payoff, vilken ofta sätts till noll. Teoretiskt sett finns det många Nashjämvikter i detta förhandlingsspel, dvs jämvikter där ingen spelare enskilt kan förbättra utfallet genom att ändra sin strategi. Det

<sup>1</sup> Delar av artikeln bygger också på författarens avhandling (Svensson 2012).

finns dock ett utfall som har funnit starkt stöd i såväl axiomatiska lösningar (t ex Nash 1953), teorier som bygger på rättviseargument (t ex Fehr och Schmidt 1999; Bolton och Ockenfels 2000), samt ett stort antal ekonomiska experiment (se Roth 1995; Camerer 2003). Detta är 50-50-fördelningen vilken innebär att de två förhandlarna helt enkelt delar lika på överskottet.

Samtidigt som 50-50-fördelningen har ett starkt stöd i tidigare forskning finns det både teoretiskt och empiriskt belägg för att *a priori* tro att varan har betydelse för utfallet. Empiriskt har artificiella manipuleringar av själva förhandlingssituationen visat sig påverka utfallet i ekonomiska experiment. Exempelvis finner Mehta m fl (1992) att hur mycket vissa förhandlare anser sig ha rätt till av överskottet påverkas av hur många ess ur en kortlek de slumpmässigt fått tilldelade före förhandlingen (se också Roth och Schoumaker 1983; Binmore m fl 1993; Gächter och Riedl 2005).

Teoretiskt bygger förväntningen om att varan har betydelse för utfallet på att spelare använder sig av beskrivningar av situationen för att hitta sätt att komma överens (se t ex Mehta m fl 1992, 1994b). Genom beskrivningarna framstår vissa fördelningar tydligare än andra och förhandlarna väljer därmed en sådan fördelning för att de förväntar sig att motparten också kommer att välja denna. Dessa fördelningar utgör s k fokalpunkter, dvs samordningspunkter för förhandlarna (Schelling 1960). Fokalpunktsresonemanget kan därmed förklara varför olika beskrivningar av samma underliggande spel kan ge upphov till olika fördelningar. I vårt experiment kan vi hypotetisera att varupriset utgör en fokalpunkt när vi beskriver förhandlingssituationen med en faktisk vara. Samtidigt är det också tydligt att 50-50-fördelningen utgör en fokalpunkt baserat på dess starka ställning i ekonomiska experiment.

## 2. Ett experiment med en liter mjölk

För att undersöka hur framställningen med mjölk jämfört med framställningen med en hypotetisk vara påverkar utfallet används följande underliggande Nash Demand Game:

En köpare har en budget på 100 kr och en säljare har en vara med värde  $v$ . Köparen anger det pris hon är villig att betala för varan,  $k$ , och säljaren anger det pris hon är villig att sälja varan för,  $s$ . Detta sker simultant. Om köparens pris är samma eller högre än säljarens pris,  $k \geq s$ , genomförs köpet och köparen betalar genomsnittet av det pris hon bjöd och det pris säljaren bjöd,  $p = (k+s)/2$ . Köparen får varan och behåller det som återstår av de 100 kronorna,  $100 - p + v$ . Säljaren får priset för varan,  $p$ . Om köparens pris är lägre än säljarens,  $k < s$ , genomförs inget köp och båda får noll.<sup>2,3</sup>

<sup>2</sup> Payoffen noll då parterna inte kommer överens är ett vanligt val i NDG och anledningen till att välja den i detta experiment är för att minimera risken för en s k *endowment-effekt*, dvs att säljarna har en högre värdering av mjölken på grund av att de "äger" den.

<sup>3</sup> I detta spel finns det många Nash-jämvikter varav de rena jämvikterna ges av  $k=s$  och ( $k=0$ ,  $s=100$ ). Nashs egen lösning på problemet, den axiomatiska *Nash bargaining solution*, ges av  $p=(100+v)/2$  (Nash 1953).

I framställningen där köparen och säljaren förhandlar om en hypotetisk vara (H-gruppen) är  $v=0$  och eftersom det inte finns någon faktisk vara i denna framställning utgör 50–50-fördelningen den enda fokalpunkten. Det förväntade resultatet för denna grupp av deltagare är därför att de bjuder runt 50. Det är också rimligt att förvänta sig att köpare bjuder aningen högre och säljare aningen lägre för att försäkra sig om att transaktionen går igenom.

I framställningen med mjölk (M-gruppen) förhandlar köparen och säljaren i stället om ett paket mjölk som har ett referenspris i handeln på ca 8 kr, dvs  $v \approx 8$ . Detta referenspris utgör därmed ytterligare en fokalpunkt utöver 50–50-fördelningen. Det förväntade resultatet i denna grupp är att priset på mjölken kommer att påverka vissa deltagare att bjuda runt 8 medan andra deltagare bjuder runt 50.<sup>4</sup> Denna förväntning baserar sig på heterogenitet bland deltagare där vissa fokuserar på varan medan andra fokuserar på att fördela överskottet lika. Vi kallar detta för separering och förväntningen har stöd i tidigare forskning som finner att när det finns två fokalpunkter samtidigt så attraherar vardera deltagare (se t ex Mehta m fl 1992, 1994a). På samma sätt som i H-gruppen är det rimligt att köpare i M-gruppen bjuder aningen högre och säljare aningen lägre för att få igenom transaktionen. Vi kan nu ställa upp den testbara hypotesen som kontrasterar utfallet i H-gruppen med det i M-gruppen: *Köpare och säljare separerar i M-gruppen men inte i H-gruppen.*

Det är också relevant att undersöka huruvida utfallet påverkas då deltagarna först har fått genomföra den hypotetiska framställningen, snarare än att börja med en förhandling om mjölk, eftersom bristen på strategisk erfarenhet kan vara en anledning till varför en del av deltagarna attraheras till mjölkpriset. Strategisk erfarenhet borde avslöja spelets underliggande karaktär och förväntningen är därmed att sådan erfarenhet underminerar effekten av varupriset.

### 3. Genomförandet av experimentet

I följande avsnitt beskrivs kortfattat hur experimentet praktiskt gick tillväga. För en fullständig beskrivning och instruktioner hänvisas till Svensson (2012).

Experimentet ägde rum på Lunds universitet våren 2010. Sammantaget deltog 126 grundkursstudenter i nationalekonomi som hade rekryterats på föreläsningar. Totalt bestod experimentet av fyra delar som vardera samlades in innan påföljande del delades ut. I varje session delades deltagarna in i fyra grupper: köpare och säljare i H- respektive M-gruppen. Deltagarna kände inte till fördelningen av rollerna mellan personerna i rummet.

<sup>4</sup> Värderingen på  $v$  är givetvis beroende av deltagarnas värdering av mjölken och det totala överskottet att dela på påverkas av den subjektiva värderingen av varan. I analysen i arbetspappret tas hänsyn till om den individuella värderingen påverkar valet av fokalpunkt. Det bör också noteras att deltagarna var familjära med priset för en liter mjölk. I en elicitering av vad en liter mjölk kostade hos den närmsta ICA-handlaren vid tidpunkten för experimentet gissade 98 procent på ett pris mellan 7 och 13 och den modala gissningen var 8 kr.

Innan de skriftliga instruktionerna delades ut tillsammans med den första omgången av förhandlingarna fick deltagarna allmänna instruktioner om experimentet. De informerades om att de kunde tjäna pengar på sina beslut, att de i vissa delar av experimentet skulle matchas mot en anonym motpart och att de endast skulle möta samma motpart en gång. De visste inte om att de skulle byta grupp och spela en andra omgång med en ny vara efter första förhandlingen. I såväl första som andra omgången av förhandlingsspelet angav deltagarna sina bud samt en gissning om vad de trodde att motparternas genomsnittliga bud skulle vara. Del tre av experimentet mätte ett antal faktorer som kan påverka buden och del fyra avslutade experimentet genom att varje deltagare genomförde ett personlighetstest samt svarade på bakgrundsfrågor varefter de lämnade rummet.

Experimentet varade i ca 60 minuter och den genomsnittliga betalningen till deltagarna var 200 kr vilket inkluderade 50 kr för deltagande. Den genomsnittliga timlönen för denna åldersgrupp är ca 120 kr. Pengarna betalades ut ett par dagar efter sista sessionen och matchades mot det ID-nummer de fått under experimentet för att bibehålla anonymiteten.

#### 4. Påverkar varupriset utfallet?

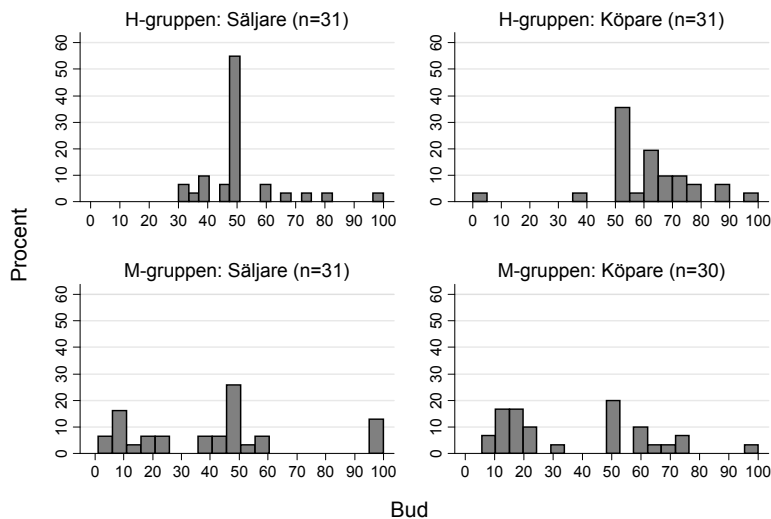
Om hypotesen att köpare och säljare separerar i M-gruppen men inte i H-gruppen stämmer bör vi i M-gruppen observera bud runt priset på en liter mjölk, dvs runt 8 kr *och* bud runt 50 kr medan vi i H-gruppen enbart bör observera bud runt 50 kr. Detta är också vad figur 1 tydligt visar. I H-gruppen tenderar buden att ligga runt 50 kr med aningen högre bud för köpare och lägre för säljare. I M-gruppen är fördelningen i stället dubbeltoppig med ett stort antal bud under 30 kr. Denna skillnad i fördelningarna slår också igenom på genomsnittspriserna. Dessa är lägre i M-gruppen än i H-gruppen: 37,2 kr mot 59,3 kr för köpare och 41,5 kr mot 51,3 kr för säljare. Att det föreligger en skillnad mellan fördelningarna stöds av ett robust rangordningstest (se Siegel och Castellan 1988).

Att det är mjölk man förhandlar om orsakar också en kraftig minskning av andelen transaktioner i M-gruppen där endast 48 procent av transaktionerna genomförs jämfört med 81 procent i H-gruppen. Det är alltså uppenbart att varupriset i hög grad påverkar både köpare och säljare och att det är svårt att komma överens när det finns två fokalpunkter.

Separeringen håller dessutom för viss strategisk erfarenhet vilket står i motsats till vår förväntning. Figur 2 visar buden för andra omgången av förhandlingen då deltagarna har fått byta grupp (M till H, H till M). Dubbeltoppigheten i M-gruppen finns kvar även efter att deltagarna i en första omgång av spelet har förhandlat om en hypotetisk vara. Genomsnittspriserna visar dessutom att tendensen att bjuda lägre i M-gruppen kvarstår. För köpare är genomsnittspriserna i M-respektive H-gruppen 34,9 kr mot 53,9 kr och för säljarna 38,6 kr mot 45,1 kr.

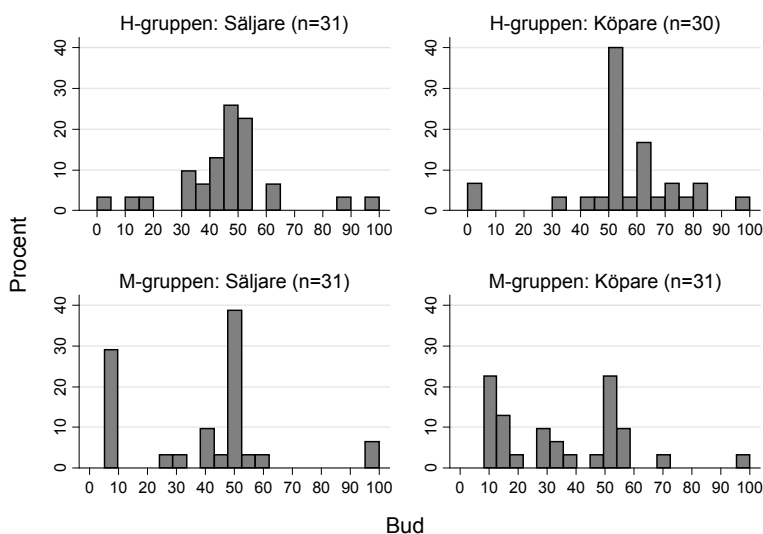
Vi kan också undersöka hur deltagarna ändrar sina bud när de tillhör H-

*Figur 1*  
Fördelning över köpars och säljares bud i H- och M-gruppen i första omgången



Källa: Holm och Runnemark (2013).

*Figur 2*  
Fördelning över köpars och säljares bud i H- och M-gruppen i andra omgången



Källa: Holm och Runnemark (2013).

respektive M-gruppen. Oberoende av i vilken ordning de genomför förhandlingarna har 36 köpare lägre bud när de tillhör M-gruppen än när de tillhör H-gruppen medan 16 har samma och 9 har högre. Bland säljarna har 26 lägre bud när de tillhör M-gruppen än när de tillhör H-gruppen medan 24 har samma och 12 har högre. Med hjälp av ett rangordningstest konstaterar vi att förhandlingarna tenderar att ha de lägsta buden i M-gruppen vilket ytterligare visar att många faktiskt ändrar sitt bud beroende vilken framställning de ges.

Problemet att komma överens då det finns två fokuspunkter kvarstår också i andra omgången. Endast 48 procent av transaktionerna går igenom i

M-gruppen jämfört med 73 procent i H-gruppen. Tillsammans demonstrerar resultaten från förhandlingarna att varupriset klart påverkar utfallet.

## 5. Kan vi förklara varför vissa väljer 50–50 och andra priset på mjölk?

Att vissa deltagare i experimentet attraheras av mjölkpriset medan andra dras till 50–50-fördelningen föranleder naturligtvis frågan vad heterogeniteten beror på. En rimlig utgångspunkt är att det kan finnas flera faktorer som påverkar valet av fokuspunkt och att den givna kontexten spelar roll. I vad som följer diskuteras de faktorer som mättes under experimentet och som hade en signifikant påverkan på deltagarnas bud.

En sådan faktor är rollen som deltagarna slumpmässigt tilldelades. Denna påverkar buden genom en så kallad *self-serving bias* vilken innebär att man tror att ett utfall som är mer fördelaktigt för en själv har högre sannolikhet att inträffa (t ex Babcock m fl 1995, 1997; Konow 2000). I detta experiment framträder detta genom att köpare är mer benägna att tro att säljarna väljer mjölkpriset än vad säljarna faktiskt är. En annan kontextuell faktor utgörs av varan själv, mjölken, där en högre konsumtion av denna vara i deltagarens vardag ökar sannolikheten att bjuda runt mjölkpriset. Denna effekt kan tänkas bero på tillgängligheten av viss information. Exempelvis föreslår Bacharach och Bernasconi (1997) att vad spelare uppmärksammar i en viss situation beror på vilka attribut spelarna kommer att tänka på.

I en situation där köpare och säljare ombeds att förhandla om ett paket mjölk kan det krävas en viss grad av reflektion för att se det totala överskottet. För att fånga om deltagarna tar beslut impulsivt eller reflektivt föreslår Frederick (2005) ett kognitivt reflektionstest med tre testfrågor. I vårt fall visar sig antalet rätta svar på dessa testfrågor vara negativt relaterat till sannolikheten att bjuda runt varupriset vilket tyder på att kognitiv sofistisering spelar in i valet av fokuspunkt.

I utforskande syfte undersöks också ett antal personlighetsaspekter och hur dessa påverkar valet av fokuspunkt. Det visar sig här att öppensinighet, mätt med hjälp av frågor utifrån Femfaktorsmodellen (en populär personlighetsteori inom psykologi), minskar sannolikheten att bjuda runt mjölkpriset. Denna personlighetsfaktor innefattar bl a förmågan att tänka i abstrakta termer (se Johnson 2010) vilket tyder på att varupriset är ett konkret och naturligt val.

## 6. Vad innebär dessa resultat och hur robusta är de?

Den enkla vinklingen på förhandlingen som ges av närvaron av varan i vårt experiment demonstrerar att abstrakta beskrivningar kan vara missvisande för att förstå förhandlingsbeteende utanför laboratoriet. Det är tydligt att en stor andel av deltagarna i detta experiment i hög grad påverkas av att de känner till varans pris när den handlas utanför laboratoriet. I de fall där förhandlare

är medvetna om varor och tjänsters historiska pris, något som blivit enklare i och med exempelvis prisjämförelsesajter på nätet, är det därför rimligt att tro att många kommer att påverkas av det i verkliga förhandlingssituationer.

Ytterligare tyder den heterogenitet i deltagarnas beteende, som ligger till grund för valet mellan varupriset och 50-50, på att det kan vara svårt att få till stånd en transaktion när förhandlare skiljer sig åt på ett flertal beteendemässiga punkter, eftersom de i samma förhandlingssituation fokuserar på olika aspekter. Då vi kan härleda valet av fokalpunkt till beteendemässiga skillnader hos förhandlare kan vi också bidra till den forskning som försöker kartlägga allmänna regler för hur människor väljer fokalpunkter (t ex Mehta m fl 1994a). När det finns två fokalpunkter att välja på samtidigt kan valet mellan dem relateras till deltagarnas personliga egenskaper och deras roll i den givna kontexten.

Även om effekten av varupriset håller för viss strategisk erfarenhet är det naturligt att ifrågasätta hur hållbart detta resultat är om deltagarna får möjligheten att förhandla med varandra upprepade gånger. I en upprepad förhandling tillåts deltagarna att lära sig förhandlingens karaktär och risken är mindre att effekten av varupriset beror på att deltagarna inte förstår spelets natur. I ett relaterat experiment med en liknande förhandling som experimentet i denna artikel finner jag att varupriset överlever många perioder av förhandling och att hur många perioder effekten håller i sig beror på vilken information förhandlarna ges om varandras bud (Svensson 2012). Bland annat visas att många förhandlare fastnar på varupriset i alla förhandlingsomgångar i den grupp som fångar den extra osäkerhet som finns på marknader där säljare inte kan observera köparnas reservationspris utan endast om transaktionen går igenom. Därmed finns det också stöd för att effekten av varupriset är robust även för erfarenhet, men att informationsstruktur inverkar på förhandlarnas val. Sammantaget pekar båda experimenten entydigt på vikten av att undersöka hur fältaspekter påverkar utfallet i förhandlingar för att förstå förhandlingsbeteende utanför laboratoriet.

## REFERENSER

- Babcock, L och G Loewenstein (1997), "Explaining Bargaining Impasse: The Role of Self-serving Biases", *Journal of Economic Perspectives*, vol 11, s 109-126.
- Babcock, L, G Loewenstein, S Issacharoff och C F Camerer (1995), "Biased Judgments in Fairness in Bargaining", *American Economic Review*, vol 85, s 1337-1343.
- Bacharach, M och M Bernasconi (1997), "The Variable Frame Theory of Focal Points: An Experimental Study", *Games and Economic Behavior*, vol 32, s 220-246.
- Binmore, K, J Swierzbinski, S Hsu och C Proulx (1993), "Focal Points and Bargaining", *International Journal of Game Theory*, vol 22, s 381-409.
- Bolton, G E och A Ockenfels (2000), "ERC: A Theory of Equity, Reciprocity, and Competition", *American Economic Review*, vol 90, s 166-193.
- Camerer, C F (2003), *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction*, Princeton University Press, Princeton NJ.
- Fehr, E och K M Schmidt (1999), "A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation", *Quarterly Journal of Economics*, vol 114, s 817-868.
- Frederick, S (2005), "Cognitive Reflection and Decision-making", *Journal of Economic Perspectives*, vol 19, s 25-42.
- Gächter, S och A Riedl (2005), "Moral Property Rights in Bargaining with Infea-



- sible Claims”, *Management Science*, vol 51, s 249–263.
- Harrison, G W och J A List (2004), ”Field Experiments”, *Journal of Economic Literature*, vol 42, s 1009–1055.
- Holm, H J och E Runnemark (2013), ”Equal Splits or Product Prices: An Experiment”, *S-WoPEc* 2011:16.
- Johnson, J A (2010), ”The IPIP-NEO (International Personality Item Pool Representation of the NEO PI-R™)”, [www.personal.psu.edu/faculty/j/5/j5j/IPIP/](http://www.personal.psu.edu/faculty/j/5/j5j/IPIP/), maj 2010.
- Konow, J (2000), ”Fair Shares: Accountability and Cognitive Dissonance in Allocation Decisions”, *American Economic Review*, vol 90, s 1072–1091.
- Levitt, S D och J A List (2007), ”What Do Laboratory Experiments Measuring Social Preferences Reveal about the Real World?”, *Journal of Economic Perspectives*, vol 21, s 153–174.
- Mehta, J, C Starmer och R Sugden (1992), ”An Experimental Investigation of Focal Points in Coordination and Bargaining: Some Preliminary Results”, i Geweke, J (red), *Decision-making under Risk and Uncertainty: New Models and Empirical Findings*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Mehta, J, C Starmer och R Sugden (1994a), ”Focal Points in Pure Coordination Games: An Experimental Investigation”, *Theory and Decision*, vol 36, s 165–185.
- Mehta, J, C Starmer och R Sugden (1994b), ”The Nature of Salience: An Experimental Investigation of Pure Coordination Games”, *American Economic Review*, vol 84, s 658–673.
- Nash, J (1953), ”Two-person Cooperative Games”, *Econometrica*, vol 21, s 128–140.
- Roth, A E (1995), ”Bargaining Experiments”, i Kagel, J och A E Roth (red), *Handbook of Experimental Economics*, Princeton University Press, Princeton NJ.
- Roth, A E och F Schoumaker (1983), ”Expectations and Reputations in Bargaining: An Experimental Study”, *American Economic Review*, vol 73, s 362–372.
- Schelling, T (1960), *The Strategy of Conflict*, Harvard University Press, Cambridge MA.
- Siegel, S och J Jr Castellan (1988), *Nonparametric Statistics for the Behavioural Sciences*, McGraw-Hill, New York.
- Svensson, E (2012), *Experimenting with Focal Points and Monetary Policy*, doktorsavhandling, Nationalekonomiska institutionen, Lunds universitet.