

Det emotionella valet

Ett alternativ och komplement till rationaliteten

Jens Ingemansson

Abstract

The purpose of this thesis is to evaluate and develop a useful theory of human behavior that recognizes the importance of our emotions. The new framework, called the theory of emotional choice, is developed by a holistic method in which results from the fields of psychology, sociology and (neuro-) biology are used to mutually support the conclusions. The theory is distilled into six preliminary points, which are based on the finding that we are not thinking as logical, rational and longsighted as is often assumed. Instead the regular human thinking is suggested to be shortsighted, intuitive and ruled by our emotions and our needs for generality, causality and normality.

To demonstrate the usefulness of the new framework, it is used in an analysis of financial bubbles. Additionally, the fields of negotiation, election and ethics are suggested as potentially interesting to analyze with the new theory.

Key words: emotion, feeling, emotional choice, heuristics, financial/economic bubble, rational choice

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Mitt syfte.....	1
1.2	Metoden	1
1.3	Teoretiska utgångspunkter	2
1.4	Avgränsningar	5
1.5	Källor	5
2	Teori	7
2.1	Tankars biologiska grund	7
2.2	Vilken form har tankar?.....	8
2.3	En modell för hur vi tänker	9
2.4	Hur tänkandet förändras	11
2.5	Tänkandets begränsningar	12
2.5.1	Vårt behov av förenkling	13
2.5.2	Vårt behov av mönster och kausalitet.....	14
2.5.3	Våra drifter och instinkter	15
2.5.4	Vårt behov av det normala	16
3	Resultat	18
4	Om bubblor.....	19
4.1	Definition av begreppet Bubbla	19
4.2	Kort historik	19
4.3	Teori	20
4.4	Analys av IT-bubblan	21
4.5	Slutsatser.....	22
4.6	Andra möjliga frågeställningar	23
4.6.1	Valsituationer	23
4.6.2	Etiska avgöranden.....	23
4.6.3	Förhandlingar	23
5	Referenser	24

1 Inledning

Reason is, and ought only to be, the slave of the passions, and can never pretend to any other office than to serve and obey them – *David Hume i: A Treatise of Human Nature (2.3.3/2001:266)*

Trots att David Hume redan 1739 skrev ner ovanstående rader, utgår vi i samhällsvetenskapliga analyser alltså normalt ifrån att människor är förnuftiga och söker sig fram i livet på ett medvetet och rationellt sätt. Visserligen har insikten i strukturens betydelse ökat allteftersom och det är nog få samhällsvetare som idag skulle förneka att vi människor i större eller mindre utsträckning styrs av det språk, de normer och den moral som omger oss. Många ryggar också tillbaka inför begreppet rationalitet, mycket mer än för begreppet förnuft. Ändå är tron på en i grunden fri och viljestyrd människa som helst och oftast beter sig rationellt mycket välrotad, åtminstone i väst. Begärens och känslornas betydelse för våra beslut talas det ganska tyst om. Jag menar att våra ställningstagande i olika situationer alltid är en blandning av tanke och känsla, av förnuft och passion, av medvetet och omedvetet. Och när tillräckligt starka känslor är inblandade har förnuftet ingen chans.

1.1 Syfte

Syftet med denna uppsats är att utvärdera möjligheterna att skapa en modell av människors beteende som även involverar våra känslor och begär. Målet är att skissa på ett teoretiskt ramverk som tar hänsyn till emotionerna men ändå kan användas i praktisk samhällsvetenskaplig analys.

Uppsatsen har också en holistisk ambition. Vetenskapen har tillräckligt länge arbetat med uppdelning och nedbrytning av olika problem i delproblem. Det är dags att sätta samman och bygga upp. Pusselbitarna finns där – vi ska bara lägga pusslet.

1.2 Metoden

Som Steven Pinker och Lennart Lundquist anser jag att det är medvetandet och inte beteendet hos människor som uppvisar den största stabiliteten och generaliserbarheten. (Pinker 2002:39, Lundquist 2007:97). Människans

medvetande utgör därför den innersta byggstenen i den teoretiska modellen som jag bygger och målet med undersökningen är att hitta eventuella allmängiltiga principer i människans individuella och kollektiva medvetande. De resulterande allmängiltiga principerna avser jag därefter översätta i beteenden. Jag söker svaret på frågan under vilka omständigheter ett medvetandes funktionssätt omsätts i motsvarande beteende. Detta sista steg ser jag som det svåraste och jag har därför valt att visa på ett möjligt angreppssätt genom en fallstudie. Fallstudien behandlar fallet med finansiella bubbelsituationer. Uppsatsen avslutas med en spekulatioon över andra intressanta områden att angripa med samma teori - *teorin om emotionella val*.

Människans mentala processer är otroligt komplexa och det finns ingen förenklad modell som kan fånga alla former av mänskligt beteende och icke-beteende. Teorin om rationella val har, åtminstone över begränsade utsträckningar i tid och rum och på aggregerad nivå, visat sig väl användbar. Det finns alltså här en bas att stå på som förhoppningsvis kan göras mer precis med bibehållen användbarhet. Framförallt är det dynamiken i förloppen och den icke aggregerade människans inflytande jag är ute efter att förfina.

Det är självklart inget mål att skapa en exakt avbild av det som händer utan jag vill skapa en modell som går att använda för att praktiskt analysera olika förlopp. Jag använder mig av intellektuella konstruktioner i Max Webers idealtypanda. Syftet är att genom mentala tankefigurer tydliggöra den komplexa verkligheten (Badersten 2002:31). Idealtypen "rationella val" utgör måttstock och jämförelsegrund i undersökningen. Syftet är dock inte att ta fram en motpol till denna idealtyp utan att förfina den rationella modellen och lägga till saknade komponenter, såsom känslor och begär. Jag låter således de olika tankehypoteser som jag lägger fram möta verkligheten, i form av den forskning som finns, och en kritisk logisk granskning. Syftet är att den resulterande modellen ska ligga närmare den av oss människor upplevda verkligheten än den rationella modellen. Jag menar som Karl Popper att den bästa teorin är den bäst prövade teorin och "den bäst prövade teorin är den som i ljuset av vår kritiska diskussion verkar vara den bästa hittills" (Popper 1997:124).

1.3 Teoretiska utgångspunkter

Första tesen. Vi vet en hel del. Och vi vet inte bara småsaker av tveksamt intellektuellt intresse utan också sådant som har avsevärd praktisk betydelse och, vilket är ännu viktigare, som ger oss djupa teoretiska insikter och en förbluffande förståelse av världen.

Andra tesen. Vår okunnighet är tillnyktrande och gränslös. [...] Med varje steg framåt, med varje nytt problem vi löser, upptäcker vi inte bara nya och olösta problem, utan vi upptäcker också att där vi trodde att vi stod på fast och säker mark är allting i själva verket flytande och osäkert. - *Karl R. Popper (1997:8)*

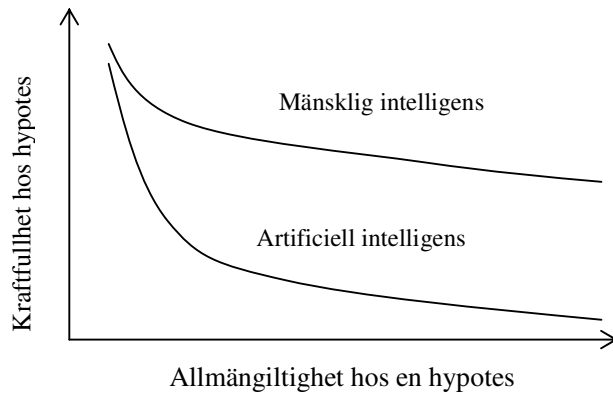
"Vi vet en hel del". Visst känns det skönt att höra. Jag känner en stark gemenskap med Poppers positiva och konstruktiva syn på kunskapens och vetenskapens möjligheter att växa genom kritisk prövning. Det *finns* ett meningsfullt sökande efter kunskap. Vi når aldrig sanningen men vi kommer närmare och närmare (Popper 1997:32, 112). Detta synsätt ligger nära den hermeneutiska cirkeln/spiralens förlopp med en ständigt djupare eller högre kunskapsnivå. Det är också så jag i uppsatsen ser på (det metafysiska) kunskapsbildandet: som ett dynamiskt förlopp med hypoteser i ständig förändring som testas, falsifieras, förfinas och förbättras. Att vi inte kommer att nå hela vägen betyder inte att vi inte ska ta några steg på vägen.

Min syn på verkligheten är också den starkt empiriskt och praktiskt förankrad. Jag utgår ifrån människornas värld. Alla människor har vissa gemensamma förutsättningar, t.ex. behöver vi alla luft och mat, de allra flesta av oss hör, talar och tänker. Vi berättar och vi känner alla rädsla, glädje, sorg och lust. Det finns alltså många gemenskaper för människan. Det är, som jag ser det, för min analys oväsentligt om de upplevelser vi har kommer ifrån en realitet – en verklig verklighet - eller om det vi upplever som jordklotet är ett inbillat fenomen eller en strängteoretisk projektion. Det som är intressant i analysen är hur lik olika människors upplevelse av en viss händelse är och hur stabil strukturen, konstruerad eller verklig, är i tiden. Metafysiskt begränsar jag således min analys till jordklotets invånare och då främst människan. Jag håller mig också till vår mänskliga upplevelse av tid som ett då, nu och sedan och till den tredimensionella upplevelsen av rummet som nog de flesta av oss delar.

Samtidigt är det förstås så att det inte finns två människor som upplever en händelse på exakt samma sätt. Men jag menar att ingen upplevelse är helt godtycklig – det finns fullt av strukturer som styr våra upplevelser i en viss riktning. Vi tenderar känna och uppleva händelser ungefär lika och om vi inte gör det pratar vi oss samman till en gemensam uppfattning (Lundquist 2007:65). Jag anser att detta är av helt grundläggande betydelse för att vi ska kunna behålla en tro på möjligheten att bygga allmängiltiga teorier för humanvetenskaperna. Det föreligger ingen principiell metafysisk skillnad mellan naturvetenskaperna och humanvetenskaperna, såsom det, enligt mitt förmenande, gör mellan logik och matematik på ena sidan och de erfarenhetsbaserade vetenskaperna på den andra. Däremot är det en gigantisk skillnad i praktisk komplexitet och hanterbarhet mellan t.ex. fysik och psykologi. I basal fysik är det ofta inga problem att hålla inverkande parametrar tillräckligt konstanta under ett försöks gång medan detta i praktiken är omöjligt inom alla humanvetenskaper.

Om vi inte kan göra experiment som kan visa på vilka principer som gäller, vilka grunder har vi att misstänka att människans tankar och beteenden inte är helt oförutsebara? Min utgångspunkt är att vi är betydligt mer styrda av vår biologi än vad vi i allmänhet vill acceptera. Gener kan tros stå för ungefär hälften av kontrollen på vårt tänkande (Lundquist 2007:89, Pinker 2002:48ff). Detta har en fördel ur ett vetenskapligt perspektiv eftersom gener kan antas vara betydligt stabilare i tiden och utvecklas långsammare än kulturen. Analysen blir mer tillförlitlig. Jag menar också att vi starkt överskattar vår medvetna tankeförmåga. Vår hjärna arbetar för det mesta med omedvetenhetens autopilot påslagen (Lakoff

& Johnson 1999:3). Det är nog rimligt att tro att vårt omedvetna tänkande är mer mönsterbundet och lättare att förutse än det medvetna tänkandet. Robert Weber och David Perkins har lagt fram en teori om skillnaden mellan artificiell intelligens och mänsklig intelligens när det gäller att lösa problem som visas i visuell form nedan.



Figur 1. Teori om skillnad i kraftfullhet och allmängiltighet mellan mänsklig och artificiell intelligens. (fritt efter Lenat 1978 och Weber & Perkins 1989)

Weber och Perkins menar att vi människor, till skillnad från datorer, har en förmåga att skapa betydelse och mening ifrån mycket generella hypoteser/heuristiker och applicera dessa på det särskilda fallet. Vi behöver inte en exakt fråga för att kunna ge ett exakt svar. Vi arbetar efter ungefär samma mönster och förstår därför varandra utan att allt måste beskrivas i detalj (1989:50). Förutsatt att denna ansats är riktig och att människan teoretiskt går att någorlunda förutspå återstår ändå det kanske svåraste hindret. Jag menar, som Lennart Lundquist, att en stor, kanske den största, utmaningen för humanvetenskapen är att studera förändring (2007:38). Även om människan är sig ganska lik är ju strukturerna, och moral som en del av dessa, knappast desamma som för några hundra år sedan: Vi lever numer i städer och inte på landet, vi lever i andra former av grupper av annan storlek och vi har helt andra materiella förutsättningar för våra liv, åtminstone i väst. Dessutom har vi i väst en annan klasstruktur och en annan mental ram än vad som gällde på sexton-, sjutton- och artonhundredatalen. Det är ofta just förändringen över tiden som gör det omöjligt att skapa generellt giltiga samhällslagar, eller ens samhällstendenser. För att minimera bekymret med förändring över tiden är ett sätt att utgå ifrån ett fenomen som ständigt återskapas – ett exempel på sådana fenomen är ekonomiska bubblor.

Förutsatt den teoretiska grundsyn som beskrivits ovan – Vilka utsikter har teorin om emotionella val att hålla för mer än en ytlig betraktelse? Känslorna erbjuder faktiskt en förvånansvärt rak resa när vi betraktar dem med metafysiska¹ utgångspunkter. Det vill säga om vi inte betraktar dem som hinder för en rationell,

¹ Jag ser, som Karl Popper, gränsen mellan metafysik och vetenskap som långtifrån skarp: "[...] det som igår var en metafysisk idé kan bli en testbar vetenskaplig teori imorgon; och detta händer allt som oftast [...]" (Popper 1997:133)

logisk analys utan istället utgår ifrån känslorna som medvetandets ursprung och kärnprocess. Där Immanuel Kant (motvilligt, som det tycks) tvingas dela sin logiska kritiska filosofi i de tre kompletterande delarna om det rena förnuftet (ungefär: rationaliteten), det praktiska förnuftet (ungefär: moralen) och omdömeskraften (ungefär: hur vi kopplar samman rationaliteten med moralen i det praktiska handlandet) (Höffe 2004:260), kan en filosofi som utgår ifrån känslorna helt undvika den grundläggande uppdelningen. Om rationalitet, moral och omdöme allt i botten styrs av känslor finns inget behov av motpoler. För människorna finns ingen neutral verklighet. Varat smälter ihop med börtat.

1.4 Avgränsningar

Ett arbete som avser beskriva ett samhällsmönster kräver att kontexten beaktas (Lundquist 2007:88). Jag har valt att begränsa kontexten till Väst i form av (Väst-) Europa och USA. Dels därför att jag har en personlig insikt i kultur och sociala mönster i dessa områden, dels därför att det finns en rationalistisk, förnuftsmässig upplysningskultur i väst (2007:66-7) som medvetet eller omedvetet troligen utgör grunden till mycket av den teori jag bygger upp och som dessutom, i kombination med det marknadsmässiga konkurrenstänkandet, möjligen är en förutsättning för de bubbelfenomen som jag studerar i slutet av uppsatsen.

Tidsmässigt finns det en tämligen naturlig gräns vid 1600-talets början. Det är den tid när vi i väst börjar ifrågasätta Guds allsmäktighet och sakta börjar tro på vår egen förmåga att påverka och förändra. Den är nu som den traditionella idén, att människors medvetanden är miniversioner av det gudomliga medvetandet, verkligen börjar ifrågasättas. Allt är inte förutbestämt. Riskbegreppet som en funktion av tid och osäkerhet börjar ta plats i tillvaron.

En annan avgränsning är att uppsatsen inte på allvar kommer att ta itu med medvetandefilosofiska frågor. Jag kommer att utgå ifrån en grundsyn på människan där medvetandet är begränsat till individen och koordination och samarbete mellan människor framförallt sker genom kommunikation, biologi och kultur.

1.5 Källor

En stor del av syftet med uppsatsen är att angripa frågeställningarna holistiskt, dvs. ur ett helhetsperspektiv. Jag använder mig av litteratur från flera olika vetenskapsgrenar: psykologi, sociologi, (neuro-)biologi, ekonomi och filosofi. Målet har varit att hitta de mest tillförlitliga källorna och om möjligt de olika idéernas eller upptäckernas ursprung. Många källor kanske därför upplevs lite ålderstigna. Fördelen med det holistiska angreppssättet är att många idéer blir

ömsesidigt bekräftade genom att olika fakulteter, på olika vägar, kommit till samma slutsatser.

Jag utgår i delar av uppsatsen i ganska stor utsträckning från Lennart Lundquists bok ”Att hantera humanvetenskapens tudelning”. I de fall jag använt citerade källor ifrån Lundquist bok, har jag försökt få tag på originaltexten. Har detta inte lyckats har jag refererat både till Lundquist bok och till den källa han citerar.

2 Teori

Den teori jag bygger utgår ifrån tankarna. Tankar definieras i detta fall till allt det som föregår i människans nervsystem. Tankar påverkas och styrs på olika sätt. De kan vara mer eller mindre påverkade av drifter, begär, moral och andra normer. Kapitlet börjar med en genomgång av de biologiska förutsättningarna för tankar. I nästa fas skapar jag en teoretisk modell för människans tänkande och skissar på tänkandets innersta form. Det tredje steget är att teoretisera kring de begränsningar som tankarna utsätts för – både inifrån genom våra drifter och begär och utifrån genom vår interaktion med andra.

Jag vill undvika en teori som är så nyanserad att den inte leder framåt. Teorin är därför byggd efter principen ”Minsta gemensamma nämnare”. Det innebär att endast de teser som är mycket väl understödda och helst ömsesidigt bekräftade i såväl biologi som psykologi/sociologi och i berörda fall filosofi, tas med.

2.1 Tankars biologiska grund

Det ter sig inte rimligt att utelämna känslornas roll när man diskuterar det mänskliga medvetandet. Inte desto mindre är det vad många respekterade vetenskapliga teorier gör när de underlåter att innefatta den känslomässiga komponenten. - *Antonio R. Damasio, portugisisk neuroforskare verksam i USA (1999:185)*

Under lång tid sågs det limbiska systemet, som t.ex. inkluderar hypothalamus och amygdala, som en regleringsmekanism för olika funktioner som krävs för människans överlevnad. Detta ansågs även inkludera reglering av känslorna (Maclean 1949). Senare forskning har visat att emotionerna i själva verket ofta uppstår i det limbiska systemet och då främst i amygdala (LeDoux 1994). Processen är alltså närmast omvänd mot vad vi tidigare har trott.

Känslorna kan delas in i primära och sekundära. De *primära känslorna* är de emotioner som uppstår som direkta, tämligen omedvetna, reaktioner på yttre stimuli (Damasio 1999:157). Till de primära (primitiva eller basala) känslorna räknas normalt glädje, överraskning, sorg, rädsla, vrede/aggression och avsky (Ekman 1992). När dessa känslor är med och bestämmer när information om en händelse hela hjärnan först under tiden eller t.o.m. efter det beslutet i praktiken är taget. Endast nödvändiga delar av nervsystemet används för själva beslutet. Detta kan t.ex. gälla när vi reagerar på ett fallande föremål, på vissa ljud (t.ex. väsande eller dovt morrande) eller på olika kroppstillstånd (t.ex. smärta). Det är till och med möjligt att vi kommer till världen med färdiga prototyper av sådant som är farligt för oss t.ex. ormar (Damasio 1999:157, 193). Det finns mycket forskning

som pekar mot att de primära känslorna är medfödda och allmänmänskliga. Det främsta beviset är att våra ansiktsuttryck, för många av de primära känslorna, visats vara gemensamma för stora delar av mänskligheten (Ekman 1994). Förutom de primära känslorna finns det alltså *sekundära känslor*. Sekundära känslor är känslor som har sitt ursprung i vårt medvetande och uppstår t.ex. när vi återser en gammal god vän eller minns en rolig historia. Processen går i detta fall den omvända vägen ut mot kroppen genom det limbiska systemet och skapar upplevda känslor som ibland till och med ger fysiska känslouttryck (Damasio 1999:160-2). Bland dessa känslor finns, förutom de primära känslotyperna, också mer komplexa känslor som svartsjuka, förlägenhet, skuld och stolthet (Karlsson 2007:395). När de sekundära känslorna är inblandade i ett beslut är hela, eller åtminstone större delen av medvetandet aktivt med och bearbetar informationen.

Medvetandet och de medvetna besluten anses idag huvudsakligen var koncentrerade till hjärnbarken eller cortex. Cortex är den övre delen av hjärnan med den karakteristiskt veckade gulgråa ytan. Där finns vårt språk, vår kreativitet, vår konstnärlighet och vår problemlösningsförmåga (Karlsson 2007:176-7). Skador på frontalloben ger t.ex. försämrad planeringsförmåga, försämrat språk och försämrad förståelse i största allmänhet (2007:162). De olika halvorna av hjärnan har normalt olika funktion. Vänster hjärnhalva tycks tendera åt det analytiska och innehåller verbala, matematiska och symboliska förmågor. Höger hjärnhalva anses normalt innehålla egenskaper som konstnärlighet, bildförståelse och spatial förmåga. Den anses också vara mer berörd av emotionerna, framförallt de negativa känslorna. En teori är att medvetandet återfinns i den vänstra hjärnhalvan eftersom det är där språket och symbolerna hanteras. Innan språket utvecklas anses vi tänka i mer emotionella, spatiala och holistiska dimensioner och därför i högre grad använda höger hjärnhalva (2007:164).

2.2 Vilken form har tankar?

Det visar sig, när man tänker på tankar och medvetande, att en viktig grund för slutsatserna är hur tankar egentligen formerar sig för oss i våra medvetanden. Det vill säga: Hur upplever vi våra tankar? Är det bilder eller text eller lite av varje? Ackompanjeras tankarna av ljud och vilken typ av ljud? Kan vi tänka i lukter? Detta är naturligtvis inget som är lätt att undersöka utifrån och inget som jag lyckats hitta någon biologisk forskning kring men det finns en hel del experimentell psykologisk forskning på området.

En vanlig tes är att vi tänker i abstraktioner som motsvarar de vanligaste eller mest utmärkande dragen hos ett objekt (Posner & Keele 1968, Rosch & Mervis 1975). Det finns också alternativa teser, t.ex. exemplarhypotesen som bygger på att konkreta representationer av objekt som påträffas lagras i hjärnan (Medin & Schaffer 1978). I en nykommen svensk studie görs en jämförelse mellan exemplar och prototypypotesen som utfaller till exemplarhypotesens fördel (Nilsson, Juslin & Olsson 2008). Oavsett abstraktion eller representation väljer jag att kalla denna grundstomme för tänkandet för *prototyp*. För mitt syfte söker jag inte en

exakt precisering av hur prototypen egentligen ser ut inne i hjärnan utan nöjer mig med att konstatera att den troligen är mycket flexibel och dynamisk. Hade prototyperna varit helt unika och låsta för varje fenomen, skulle vi aldrig kunna kombinera dessa på nya sätt, vilket ju är vad vi gör när vi skapar nya idéer/prototyper eller bygger ut existerande prototyper. Prototyperna kan troligen ge stöd åt varandra och tillsammans bestämma ett fenomen. George Lakoff och Mark Johnson menar att vårt tänkande framförallt är baserat på metaforer. Men en ensam metafor räcker inte för att beskriva abstrakta begrepp som ”idé”, ”relation”, ”kommunikation” eller ”makt”. De flesta begrepp bestäms därför, enligt dem, av ett antal olika metaforer (Lakoff & Johnson 1980). Språket kan ses som exempel på en form av prototyper som ger stöd och precision åt våra tankar (Rosch 1975).

Prototypen kan, som minsta byggsten i teorin om emotionella val, bestå av ett konkret objekt som t.ex. en fågel eller en cykel, men också innehålla långa handlingsscheman, som t.ex. att köra bil hem från jobbet. De kan dessutom innehålla omfattande emotionella komponenter, lukter eller smaker. Prototyper kan organiseras om, tas itu och sättas samman på olika sätt men vårt tänkande är begränsat till att göra detta med de prototyper som vi redan besitter.

2.3 En modell för hur vi tänker

Antonio Damasio menar att vår traditionella, rationella syn på hur vi tar förnuftiga beslut bör ifrågasättas. Om våra beslut enbart baseras på rationell logik och subjektiv nyttokalkylering skulle redan ganska enkla beslutsituationer överskrida vår hjärnas kapacitet (Damasio 1999:198). Inte bara finns det oftast väldigt många olika ”nyttor” som måste ställas mot varandra, dessutom måste vi kalkylera nyttan på olika sikt:

Vår erfarenhet av patienter som Elliot [En patient med skada i höger pannlob, min anm.] har lärt oss att den svala oberördhet som förespråkas av Kant och andra tänkare i själva verket är långt mer utmärkande för hur patienter med pannlobsskador resonerar sig fram till beslut än hur normala individer fungerar. Naturligtvis kan också det rena förnuftet prestera bättre än så här om det tar hjälp av papper och penna. Det är ”bara” att skriva ner alla tänkbara alternativ och alla de oräkneliga förgreningar och konsekvenser som kan härledas från dem. (Detta var den metod Darwin rekommenderade den som ville välja rätt äktenskapspartner.) Men se först till att skaffa en ordentlig bunt papper och en bra pennvässare, och ett rymligt skrivbord, och räkna inte med att någon har tid att vänta till dess att du är klar! Antonio R. Damasio (1999:199)

Damasio menar istället att de sekundära känslorna, i form av det han kallar *somatiska markörer*, är avgörande för oss när vi tar beslut. När vi tar beslut dyker centrala komponenter och alternativ så gott som omedelbart upp i medvetandet. Vi får, enligt Damasio, till oss alternativen i princip samtidigt och i skissartad form, alltså i linje med beskrivningen av tankarnas form som prototyper ovan. Men innan och i samband med att vissa prototyper når medvetandet har andra, i själva verket det stora flertalet, prototyper redan sorterats bort. Enligt Damasio är

det i den processen de somatiska markörerna kommer in i bilden. De utgör kopplingen mellan sorteringsmekanismen och prototyperna. Varje prototyp har en känslomarkering, en somatisk markör, som har olika laddning beroende på sammanhang. I en viss situation använder hjärnan de somatiska markörerna för att göra en snabbsällning av lämpliga alternativ. Denna sällning är alltså helt baserad på våra känslor och erfarenheter. Att markeringen kallas somatisk beror på att Damasio, liksom många andra forskare, i grunden ser kroppen och själen som en enhet (soma är grekiska för kropp). Detta gäller i synnerhet känslorna. Våra känslor förstärks och förändras genom sin interaktion med inre och yttre organ (1999:250). Ser man det på detta sätt är alltså hela kroppen inblandad i vårt beslutsfattande.

De somatiska markörerna är enligt Damasio delvis genetiskt nedärva men främst resultatet av uppfostran, utbildning och kulturell påverkan. De är en del av våra erfarenheter. Dessa erfarenheter har gjort att vi känner lust eller olust inför olika utfall av ett visst scenario. När vi ställs inför en valsituation ser alltså känslorna till att vi endast får ett fåtal alternativ att välja mellan. De prototyper som ändå tillslut når vårt medvetande tycks Damasio mena att vi normalt gör rationella val mellan. Men det finns undantag när intuitionen tar oss hela vägen fram till ett beslut utan att vi rationellt kan redogöra för varför vi valt ett visst alternativ (1999:200-7).

Lingvisten George Lakoff och filosofen Mark Johnson hävdar att en allmän skattning bland psykologer är att över 95 % av våra mentala processer är omedvetna (Lakoff & Johnson 1999:13). Dessa omedvetna processer kan vara mycket komplexa. Man har visat att även omedvetna processer hämtar information från olika minnescenter i hjärnan (Ingvar 2001:96). Det finns till och med forskare som menar att kroppen och hjärnan är smartare än vi själva – att vi sällan är medvetna om varför vi tar de beslut vi tar men att hjärnan låter oss tro att vi tar medvetna beslut:

Once we understand that evolution can build structures that do remarkable things without the need to build minds that consciously understand those things we no longer have any paradox recognizing that our bodies and brains are smarter than we are. - *Livia Markóczy & Jeff Goldberg (1998:396)*

Sammanfattningsvis antar vi som teori att prototypernas känslomarkörer är en sammanlagring av alla de känslor vi haft inför en viss prototyp under livets gång, varav en del möjligen är medfödda. Markörerna kan vara extremt komplexa eftersom prototypen ofta byggts upp och adderats med olika känslolntryck och attribut under lång tid. Ofta känner vi nog alla både lust och olust – samtidigt. När man ska göra en presentation infinner sig en olustig nervositet tillsammans med en positiv anspänning, vilket är helt i linje med prototypernas komplexa sammansättning. När vi står inför gruppen bryter vi mot känslan att vilja vara som alla andra men uppfyller samtidigt ett behov av att synas. Ett behov som förstås kan vara olika stort för olika personer. Prototyperna och deras markörer, som ju utgör en del av själva prototypen, ändras ständigt för varje gång någon del i hjärnan använder dem. Utvecklingen av kunskapen sker alltså dynamiskt. Vi gissar oss fram till lösningar genom att bearbeta, bygga ut och organisera om

prototyperna för att passa i den aktuella situationen. De flesta beslut vi tar är intuitiva och möjligen fattas dessa beslut främst i höger hjärnhalva. Vissa, mer komplexa och viktigare beslut, flyttas eventuellt över i den vänstra, analytiska, hjärnhalvan för bearbetning och vi blir medvetna om besluten, före eller efter att de tagits.

2.4 Hur tänkandet förändras

Liksom musikalitet, språkbegåvning, händighet och matematisk begåvning kan skolas, så kan (måste!) känslokompetensen inskolas, övas, göras medveten, förfinas, tränas. Detta gäller både våra känslor inför det goda och det onda, både lust och olust. - *David Ingvar (2001:107)*

Vi tänker inte på samma sätt genom hela livet. Känslornas inverkan på tänkandet förändras. De två sannolikt viktigaste faktorerna för tänkandets förändring är ålder och lärande.

Hjärnan utvecklas under hela vårt liv men kanske den viktigaste perioden trots allt är mellan 3 och 6 år. Under denna tid mer än fördubblas hjärnans vikt, från ca 500 gram till över 1 kg och energiomsättningen i hjärnan är unikt hög. Det är då de nervceller och synapser väljs ut som ska sköta driften av det centrala nervsystemet under resten av våra liv. De viktigaste trafiknoderna och motorvägarna förstärks och byggs ut. Vissa leder blir flerfiliga (Ingvar 2001:110-1).

Men även under senare perioder i livet förändras tänkandet. En av de mest välkända företrädarna för det kognitiva perspektivet inom psykologin är Jean Piaget (1896-1980). Han är framförallt känd för att ha studerat hur människans tänkande och intelligens utvecklas. Hans metod var att ge barnen olika problem och helt enkelt se på när de löste dessa. Enligt Piaget är barnens utveckling indelad i olika stadier. Först i början av tonåren, i det han kallar *de formella operationernas stadium*, utvecklar vi vår förmåga att tänka med abstrakt logik - vår förmåga att utifrån generella teorier och hypoteser dra slutsatser om det enskilda fallet. Det formaloperationella stadiet inkluderar också förmåga att tänka i proportioner, sannolikheter, kombinationer och samband (Piaget 1972, Karlsson 2007:104).

Annan forskning visar på att Piaget var lite väl optimistisk när han menade att alla personer av normalintelligens når detta stadium i början av tonåren. Joe McKinnon och John Renner har visat på att så lite som 25-30% av alla 18-åringar spontant använder sig av formaloperativt tänkande och att endast hälften av dessa konsekvent använder detta sätt att tänka (McKinnon & Renner 1971). De flesta studenterna blandar formellt och konkret operationellt tänkande. *Konkret operationellt tänkande* innebär att man tänker logiskt men inte klarar av att göra det på abstrakta problem (Tamburrini 1982). Förmågan att tänka formaloperationellt kan dock förbättras genom övning. Med en viss form av problemorienterad undervisning ökar vår förmåga till abstrakt tänkande (Renner

1976).

De psykologiska experimenten understöds av aktuell neurobiologisk forskning. Denna visar att pannloben, hjärnans beslutsfattarcentrum, mot tidigare antaganden, är färdigutvecklad först när människan är 23-25 år. Det är först då som vår förmåga att planera, överblicka och bedöma risker är fysiskt fullt utvecklad. Däremot utvecklas den del av hjärnan som styr känslolivet, det limbiska systemet, betydligt tidigare. Den har därför större inverkan på tonåringars beteende och gör dem t.ex. mer benägna att ta risker (Gogtay, Giedd et.al. 2004:8176-8, Gogtay, Giedd et.al 2006:668-70).

Ur hjärnforskarens synvinkel är det därför helt logiskt att en förälskad tonåring har oskyddat sex eller kör motorcykel utan hjälm för att kompisarna tycker att det är coolare – *Jay Giedd, amerikansk barnpsykiater och neuroforskare* (Carling 2007:20)

John A. List har visat att ökad erfarenhet och vana av att handla med specifika varor gör att vi kan agera mer professionellt och undertrycka känslornas inflytande över besluten. Om vi tränar, kan vi alltså till viss del styra de mer kortsiktiga känslorna med mer långsiktiga analytiska övertåganden (List 2003). Det är dock, enligt Daniel Kahneman, lätt att falla tillbaka i det intuitiva beteendet, särskilt i situationer under press (Kahneman 2003:1457). Han och Amos Tversky har också visat på att erfarna personer med sitt intuitiva omdöme ofta gör samma misstag som amatörer (Tversky & Kahneman 1974:1126). Men det finns också exempel på att vi kan träna oss till skickligt intuitivt beteende. Typiska fall är en schackmästare som inte behöver tänka efter i möten med amatörer eller hur en erfaren sjuksköterska bedömer tillståndet hos en patient (Simon & Chase 1973, Kahneman 2003:1450f). Timothy Wilson och Jonathan Schooler har visat att besluten, i vissa fall, blir sämre av att vi tänker efter (1991). I enlighet med teorin om tankarnas form ovan, kan vi se detta som att lång träning skapar mer avancerade prototyper som ger lösningen direkt, utan att vi behöver använda oss av mer energikrävande tankeprocesser.

Både ålder och lärande är således betydelsefullt för vår hjärnas förmåga att använda det rationella, logiska tänkandet. Med åldern kommer de fysiska förutsättningarna för att vi ska kunna ta balanserade beslut och med lärandet kommer de kunskaper som krävs för att vi ska kunna bedöma rimligheten i de olika beslutsförslag som hjärnan producerar.

2.5 Tankandets begränsningar

Immanuel Kant möter en av de svåraste motsättningarna i sin filosofi när han kommer fram till att varken Gud eller den fria viljan går att bevisa. Som tur är går deras existens inte heller att motbevisa (Kant 2004:470-2, Höffe 2004:130). Hur motvilligt det än känns att inse, tror jag det är ofrånkomligt att vi, åtminstone i väldigt stor utsträckning, är styrda i vårt tänkande. Dessbättre är vi själva och vår omvärld så pass komplex att vi inte upplever styrningen som så påfrestande.

I denna del av uppsatsen diskuterar jag dels våra inre drifter och behov, dels vilka begränsningar som finns i vårt sätt att tänka. Jag reducerar dock studien till de mesta allmängiltiga och påtagliga krafterna.

2.5.1 Vårt behov av förenkling

Nobelpristagaren Daniel Kahneman har, främst tillsammans med Amos Tversky, under hela sin forskarkarriär studerat och genomfört experiment för att undersöka hur människor tänker och framförallt vilka brister det finns i sättet vi tänker på (Tversky 1973, 1974, 1981).

Kahneman menar att våra beslut sällan eller aldrig är baserade på en objektiv sannolikhetskalkyl utan istället, i mycket hög grad, styrs av våra subjektiva känslor. Normalt undviker vi att tänka efter. Vi föredrar att använda de färdiga bedömningar som snabbt kommer till vårt medvetande, vårt intuitiva tänkande, förutom när vi upplever de förslag till beslut som läggs fram i vårt medvetande som alltför osannolika. När vi väl tänker aktivt gör vi det ytligt och i få tankeled (Kahneman 2003:1450-4).

Vårt beslutsunderlag, det vi får upp i de medvetna tankarna, är starkt begränsat. Oftast acceptera vi passivt givna förutsättningar. Vi gör det vi blir tillsagda att göra om informationen kommer från en källa som upplevs som auktoritär. (Obs: Kahneman diskuterar inte huruvida vi upplever källan som legitim.) Den information som är mest lättillgänglig i hjärnan är den information som har mest inflytande över besluten (2003:1458-9). Dessutom är det normalt så att information som inte hjärnan upplever som direkt relevant undertrycks. Principen är att godtycklighet bör undvikas. De förväntningar vi har inför ett visst socialt fenomen, framförallt allt hur vi känner inför någon speciell kategori, styr vår fokusering. Vi är mycket mer uppmärksamma på ett område som temporärt är viktigt för oss (2003:1454). Exempel kan vara föräldrar som vill men inte kan få barn, eller personer som lider av någon svårbotlig sjukdom.

Det finns i människans natur också krafter som verkar konserverande och förstärkande på det beteende vi redan har. En sammanfattande term är *stigberoende* – att vi helst fortsätter längs den vi väg vi börjat gå. Efterhand blir den icke valda vägen alltmer avlägsen och svår att byta över till (Lundquist 2007:101, Bridges 2000:110). Kahneman och Tversky har i experiment påvisat att vi kraftigt överskattar sannolikheten att två likadana händelser följer på varandra och att vi inte justerar vårt beteende tillräckligt, när vi väl upptäcker förändringen (Kahneman & Tversky 1974:1128-9). De underliggande krafterna för denna idé eller effekt är inte helt klara. Riskundvikande är en möjliga förklaringar men det kan också vara vår mänskliga grundinställning på passivitet och förenkling av tillvaron som ligger bakom. Ett tecken på det senare är att förändringar väcker vår uppmärksamhet betydligt mer än tillstånd. Skillnaden mellan två referenspunkter är viktigare än referenspunkternas absoluta innehåll. Vår uppfattningsförmåga är framförallt relativ och inte absolut (2003:1454-6).

2.5.2 Vårt behov av mönster och kausalitet

Vi ger mening åt situationer genom att sätta dem i relation till annat vi redan känner till. Genom att på något sätt knyta den nya händelsen till tidigare erfarenheter känner vi det som att den nya situationen blir begriplig. Den får ett sammanhang (Gärdenfors 2006:44ff, Heider 1944). Med ett sådant perspektiv kan man se mönstret i sig, sammanhanget, som den egentliga meningen. På samma sätt som vi har en drivkraft att sätta oss själva i ett socialt sammanhang har vi en drift att skapa mönster av det vi upplever. När vi människor observerar en händelse A tillsammans med en händelse B, har vi ett behov att knyta dessa händelser till varandra, A som en funktion av B eller tvärtom. Detta är inte nödvändigtvis det underliggande förloppet: A och B kan vara funktioner av en tredje variabel C eller, ännu värre, så kan A vara både orsak till och effekt av B (Ridley 2003:98, Lundquist 2007:98). Som exempel känner nog de flesta av oss ett obehag inför den moderna fysikens dubbelhet. Heisenbergs osäkerhetsteori eller Einsteins relativitetsteorier är inget som vi fokuserar på eller ens lär oss i grundskolan – vi har ju precis smält Newtons och Galileos tankar om gravitation och har svårt att skilja på massa och tyngdkraft. Peter Gärdenfors menar att ”Kausalitet är en egenskap hos tänkandet, inte hos materien” (2006:67). Fritz Heider lanserade redan på 40-talet sin attributionsteori som innebär att vi söker enkla kausala förklaringar till händelser i oss eller i vår omgivning. Vi söker helst en ensam förklaring när det i verkligheten ofta finns flera orsaker. Är en händelse vi är inblandade i negativ tenderar vi att hitta orsaken i omgivningen, är den positiv hittar vi gärna förklaringen hos oss själva. Detta påverkas dock av vårt sinnestillstånd, har vi en låg självbild eller är deprimerade kan vi istället reagera helt omvänt och hitta orsaken till en negativ händelse hos oss själva. Balansen blir bättre när vi bedömer andras beteende (Heider 1944). Ett annat exempel på vårt behov av mönster är de förenklade standardberättelser som människor använder sig av för att återberätta sociala händelser. Standardberättelserna innehåller samma komponenter runt om i världen. Charles Tilly tror att berättelserna går tillbaka på hjärnans konstruktion (Tilly 2002:8, 26ff, Lundquist 2007:64). Standardberättelserna är förstås viktiga för oss som en bild av det som skett men behöver inte ha mycket med det underliggande händelseförloppet att göra. Vårt mönsterbehov yttrar sig ju också genom att språket i sig själv, om vi utgår från prototyp teorin, i hög grad består av generaliseringar.

Vårt själv, vår känsla av att finnas till, är vidare omöjlig att tänka sig utan ett tidsbegrepp. Om vi inte kan tänka framåt och bakåt i våra liv förlorar våra liv mening. Lundaneurologen David Ingvar har undersökt patienter med skador i pannloben där våra visioner om framtiden antas ha sitt center. Patienterna uppvisade en oförmåga att inse konsekvenserna av handlingar i nuet. Framtiden gick förlorad. De flesta patienterna visade bristande ambition och var inaktiva (Ingvar 2001:40). Ett normalt enkelt liv kräver en rad någorlunda fasta förutsägelser om framtiden. Tänk dig att du inte har någon aning om vad du ska göra om en timme, imorgon, om en vecka eller om ett år – Att leva ett liv så känns omöjligt (2001:41). Vi behöver kunna se bakåt och framåt. Vår normala modell för att kunna göra detta är tid, rum och kausalitet.

Hur skapar vi då dessa nödvändiga bilder av vår framtid? Enligt David Ingvar finns det från hjärnans perspektiv, två sätt på vilka våra framtidsvisioner kan skapas. Antingen sätter vi först målet, t.ex. att skaffa ett intressant jobb, bilda en stor familj, spara till en ljuvlig ålderdom eller något annat. Hjärnan optimerar och finslipar sedan, troligen till största delen omedvetet, på dessa planer för att se till att vi når våra mål (Ingvar 2001:39). Det andra sättet att skapa framtidsvisioner är genom att projicerar händelser i det förgångna och nuet framåt i tiden. Forskning har visat att samarbetet mellan retrospektiva minnen, dvs. minnen av överstående händelser och tidigare erfarenheter, och prospektiva, eller framtida, minnen är intensivt (Ingvar 2001:38). Det tycks som vår pannlob jobbar intensivt på att ge oss en någorlunda trygg bild av framtiden. Men för att klara av detta måste hjärnan ofta göra kraftfulla extrapoleringar och generaliseringar utifrån ett fåtal sinnesintryck. De prototyper vi diskuterat i det föregående, och som enligt vår modell utgör grunden i tankarbetet, är ju generaliseringar och abstraheringar i sig själva. När vi ska förutse framtiden blir bidragen till prototyperna färre och möjligheterna till korrigeringar genom ytterligare sinnesintryck mindre. Det verkar inte finnas en nedre gräns för vilken input vi anser oss behöva för att göra en förutsägelse eller mönster av framtiden. Som Karl Popper skriver utgör vårt tänkande ett ständigt pågående gissande (1997:112). Daniel Kahneman och Amos Tversky har på experimentell väg visat att vi generaliserar utifrån alldeles för små urval och tror oss kunna göra förutsägingar med mycket större precision än vad den i situationen aktuella informationen ger oss objektiva förutsättningar till. När en observation passar in i en stereotyp (som ju är en form av prototyp) överskattar vi sannolikheten att observationen kan kategoriseras in i stereotypen (Tversky & Kahneman 1974:1124-6).

2.5.3 Våra drifter och instinkter

Våra primära eller basala känslorna är, som vi tidigare diskuterat, tämligen instinktiva. Det är svårt att dra en gräns mellan sådana känslolinstinkter och det vi kallar drifter. Det är därför också svårt att skilja på begreppet emotion och begreppet motivation. Emotion och motivation hänger intimt ihop (Karlsson 2007:393). Sigmund Freud menade ursprungligen att människan styrs av två typer av drifter, de sexuella (fortplantningen) och de aggressiva (söka föda och skydda sig själv och sin avkomma). Vi styrs, enligt Freud, därför av lustprincipen – att söka lust och undvika olust (Eysenck 1998:430-2, Karlsson 2007:46). I teorin om emotionella val, representeras drifterna av vissa känslor som, när så behövs för vår fortlevnads skull, kör över alla andra emotioner. Det innebär att sättet vi tänker på i en situation när vi känner sexuell lust, är riktigt hungriga eller känner hot mot oss själva eller vår familj är ganska skilt ifrån hur vi tänker i en mer neutral situation. De positiva och negativa förstärkningsprinciper vi tidigare diskuterat i kapitel 2.5.1, förstärks ytterligare. Gary Klein har visat att erfarna beslutsfattare, såsom brandmän, i pressade situationer ofta får ett enda alternativ i sitt medvetande och därför inte behöver fatta ett egentligt beslut (Klein 1998).

Rottenstreich och Hsee har visat att människor är mindre känsliga för variationer i sannolikheten när vi värderar möjligheten att utsättas för något emotionellt laddat, som kyssar eller elektriska chocker, än när vi bedömer mer neutrala fenomen, som att få pengar (Rottenstreich & Hsee 2001). Vi reagerar alltså mer i svart eller vitt, på eller av när starka känslor är inblandade.

Rädslor har i detta sammanhang en särställning i sin funktion att hjälpa oss att undvika olust genom att den hjälper oss upptäcka fara och hot mot vår överlevnad. Primära rädslor eller rädslainstinkter skapar direkta fysiska reaktioner. Förutom att vi ser rädda ut, har evolutionen utrustat oss med ett antal reaktionsmönster på rädsla (Karlsson 2007:397):

1. Man *stelnar* och blir *orörlig* – vilket hjälper oss undvika att rovdjur upptäcker och attackerar oss.
2. *Flykt* eller *undvikande* – Det, om man lyckas, säkraste sättet att undvika skada.
3. *Aggressivt försvar* – Kan vara en väg ur situationen om man är bra på att bedöma sin förmåga.
4. *Underkastelse* – Fungerar antagligen bäst om hotet kommer ifrån en individ *inom* arten.

De primära känslorna och instinkt beteendena är inte begränsade till att enbart vara i funktion när ett träd faller över oss eller när vi hotas av en rånare på väg hem en mörk natt, utan de finns kvar men är överlappade av mer avancerade känslor och tankar. Såväl inom psykoanalysen och som den kognitiva teorin anses en känsla av ångest eller oro vara signaler om att för oss viktiga band står på spel - att de olika relationer som bygger, eller vi vill ska bygga vår person, hotas. Ångest eller oro kan därför möjligen ses som en mer komplex form av rädsla (Bertelsen 2007: 71, 92).

Amos Tversky och Daniel Kahneman har i ett intressant experiment, med potentiell koppling till våra rädslainstinkter, visat att vi värderar en potential förlust av något värdefullt som 2-2,5 gånger viktigare än en potential vinst av detsamma. Tversky och Kahneman kallar fenomenet förlust-aversion. Dessutom menar de att vi är mer riskbenägna ju mer vi förlorar och allt mer försiktiga ju mer vi vinner (Kahneman 2003:1456). En möjlig förklaring är att rädslainstinkter och aggressivitet styr oss och att vi, inför en potentiell förlust, mentalt kryper ihop tills vi tvingas till aggressiva utfall.

2.5.4 Vårt behov av det normala

En av de viktigaste förutsättningarna människan föds med är att vi enbart fungerar i kollektiv. Vi kommer till världen med speciella egenskaper för att fungera i grupper. Människan har tillbringat 99% av de senaste 1 miljon åren i jägar- och samlarsamhällen. Våra gener har utvecklats för denna form av samhälle (Erdal & Whiten 1996:140, Lundquist 2007:36). Ett forskningsprojekt med ursprungsfolk från ett 15 länder hittade ingen renodlad egoism. Människorna i experimenten belönade det sociala och bestraffade det asociala även när det var till nackdel för

dem själva (Heinrich et al. 2004:49-51). Paul Ehrlich menar att vårt sociala beteende är förankrat i generna på två sätt: dels genom att människan känner igen och föredrar släktingar och dels genom att hon har en stark dragning till att leva i grupp (Ehrlich 2002).

Nowadays, most researchers will agree that, from the cradle to the grave, humans need others not only for their survival but also for a flourishing life. – *Keiko Takahashi* (2005:48)

Just att vara som andra – att passa in och höra till - är troligen ett av de behov som allra mest styr vårt beteende. Fred Alford menar att vi naturligt definierar oss i gruppstermer (Alford 2002:196ff). Vi har ett stort behov att identifiera oss som en del av något större, som tillhörig en grupp, flock eller nation; som för miljö, sänkt bensinskatt eller kärnkraft; som Bruce Springsteen-fan eller schlagerfantast. Vi har inga problem med många identiteter men vi har ett enormt behov av att *ha* identiteter (Lundquist 2007:117). Samtidigt har vi inte enbart ärvt predisposition för gruppbetenden. Vi har också predisposition för egoistiskt beteende men inom den sociala ramen. Man kan se det som en balans mellan frihet och säkerhet - ett visst mått av säkerhet kan vara en förutsättning för frihet (2007:155). De två statsvetarna John Alford och John Hibbing föreslår termen ”skeptisk samverkan” (wary cooperation) som beteckning på människors fundamentala beteende (Alford & Hibbing 2004:708).

Hur visar sig då denna samverkan i praktiken? En viktig faktor är *kulturöverföringen*. Begreppet omfattar ett antal olika processer: En första är *konformistöverföring* som innebär en benägenhet att kopiera det vanligaste beteendet i omgivningen. En andra process kallas *prestigebunden överföring* och innebär att man imiterar de mest framgångsrika kulturella modellerna (på individ eller gruppnivå) i högre grad än de mindre framgångsrika. En tredje är *bestraffning* av sådana individer som bryter mot normen och en fjärde process är *normativ konformitet* som går ut på att individer försöker anpassa sig till beteendet i den grupp de anser sig tillhöra (Lundquist 2007:35, 158, Heinrich et al 2004:20ff). Idén om bestraffning har belagts i olika experiment. Det har visat sig att människor i grupp efter endast en halvtimme tillsammans korrekt kan avgöra vem som kommer att samarbeta och vem som kommer att smita undan/snylta (Key & Aiello 1999:17). Experiment har också visat att människor har behov av att straffa snyltare (Fehr & Gächter 2002).

Den troligen mest centrala socialiseringsmetoden för människor är att titta på varandras ansikten, detta kallas av forskarna för ansikte-mot-ansikte interaktionen och har studerats flitigt (Turner 2002:1f, Goffman 1983, Lundquist 2007:161). Det finns en stark koppling mellan ansiktsuttrycken och känslorna (se kapitel 2.1). Emotionerna är alltså en mycket stark kraft i interaktionen mellan människor (Turner 2002:67ff). När vi försöker vara normala är det kanske mest för att vi vill känna som den grupp vi vill tillhöra, inte för att vi egentligen vill vara som alla andra.

3 Resultat

Grunden i teorin om emotionella val är den dynamiska prototypen. Allt tänkande baseras på vår förmåga att skapa mönster av objekt och händelsescheman som även inkluderar känslomarkörer. I en beslutssituation sorterar vi fram lämpliga prototyper med hjälp av våra känslor, dels våra känslor inför situationen och dels det vi känner inför en viss prototyp. Är vi t.ex. rädda i en viss situation sorteras andra prototyper fram än om vi känner oss mer harmoniska.

När en prototyp stämmer väl överens med situationen vi möter - när pusselbiten passar - blir vi dessutom belönade med positiva känslor inför det aktuella valet och negativa känslor inför alla alternativ. Detta leder till att godtycket minimeras och vi får enklare att ta beslut.

Jämfört med teorin om rationella val beskriver teorin om emotionella val ett kortare, och kanske även mänskligare, perspektiv. Enligt teorin har vi en väldigt begränsad förmåga att tänka logiskt i flera led, åtminstone utan papper och penna. Sorteringsmekanismerna i hjärnan är så effektiva att vi, även när vi tror oss tänka rationellt, inte gör det. Vi har aldrig eller sällan tillgång till fullständig information och hjärnan blir för glad när den funnit ett, som den tycker, kausalt samband eller tydligt mönster, för att vi ska kunna göra en objektiv kalkyl. Istället är det normalt för oss att övergeneralisera och överkategorisera ifrån ett fåtal fall. Vi hittar mönster och samband som gör att vi känner oss trygga.

Samma behov av sammanhang gör sig påmint i vårt förhållande till andra människor. Även i vår egenskap av social varelse söker vi ständigt vår identitet som en relation till andra. Vi vill vara en del av ett mönster. Multipla identiteter är inget problem men att inte ha någon identitet är en katastrof.

Teorin om emotionella val kan, mycket preliminärt, sammanfattas i följande 6 punkter:

- Alla val vi gör, görs med känslorna.
- En överväldigande majoritet av alla beslut vi tar, tas intuitivt.
- När vi drabbas av starkare känslor behöver vi oftast inte ens välja.
- *Generalitet*: Vi förenklar tillvaron genom att tänka i väldigt få tankeled, övergeneralisera och överkategorisera.
- *Kausalitet*: Allt måste ha en meningsfull relation till något annat, händelser såväl som vi själva. Allt måste in i ett mönster.
- *Normalitet*: Vi gör gärna och oftast det alla andra gör.

4 Om bubblor

Något blir populärt och därmed eftertraktat. När efterfrågan ökar och inte utbudet följer med höjs priset. Detta är den enkla logiken bakom prishöjningar. Bubblor sedda på detta sätt är effekter av en kraftigt ökad efterfrågan som efter en tid följs av en snabbt sjunkande efterfrågan och/eller av ett snabbt ökande utbud. Detta förekommer i större och mindre skala. I ekonomiska sammanhang skiljer man normalt mellan kraftiga prisökningar på konsumtionsvaror, som t.ex. kläder, som uppstår genom modets svängningar och på bubblor på det som kallas tillgångssidan (bostäder, aktier, råvaror). Prisökningar på konsumtionsvaror är oftast möjliga att ganska snabbt kompensera för genom ökad produktion medan prisförändringar på t.ex. olja, vete, hus eller aktier inte på kort sikt går att åtgärda genom att öka utbudet (Barlevy 2007:45).

4.1 Definition av begreppet Bubbla

Med ekonomisk eller finansiell bubbla menar vi i allmänt språk en period där priset på en vara eller tjänst först under en tid kraftigt, men fortfarande med viss kontroll, stiger för att sedan på kort tid helt falla samman till den nivå som gällde före det att den kraftiga tillväxten tog sin början. Att varan eller tjänsten varit övervärderad blir ofta synligt först i efterhand. En i, framförallt den ekonomiska, litteraturen vanlig definition är:

Trade in high volumes at prices that are considerable at variance from intrinsic values. (King et al 1993)

Denna definition säger en del om bubblor men inte allt. Att varan handlas på en nivå som avviker från dess inneboende eller egentliga värde säger lite om de dynamiska aspekterna på bubbelförloppet. Den berättar inte om bubblan avviker positivt eller negativt. Den säger inte heller något om vad "höga volymer" innebär. Trots detta väljer jag i uppsatsen att behålla definitionen enligt ovan men med tillägget att jag här enbart diskuterar positiva bubblor.

4.2 Kort historik

Allt sedan människan började handla med varandra har det sannolikt skapats olika former av efterfrågebubblor. Det mest kända fallet är den Tulipomania som

drabbade Nederländerna i början av 1600-talet med sin topp 1636-1637, då priset för den mest eftertraktade tulpanlöken, *Semper Augustus*, i Harleem steg till 6000 floriner. Medellönen för en arbetare låg på den tiden på ca 150 floriner. Bubblan sprack i februari 1637 (Garber 1989, Garber 1990). Bubbelfenomenet har (åter)uppstått i form av "The South Sea Company"-bubblan i början av 1700-talet, som "Railway mania" i 1840-talets England, elektricitetsbubblor på 1920-talet, som den svenska bankkrisen i början av 90-talet och som IT-bubblan vid millennieskiftet (Kindleberger 1978). Idag diskuterar vi huruvida en bostadsbubbla föreligger eller ej.

4.3 Teori

Enligt teorin om emotionella val är behovet att höra till och vara normal, en av våra starkaste drivkrafter. När många investerar i aktier eller bostäder är det därför inte konstigt att vi själva också vill göra detta. När andra tjänar pengar på aktier vill vi själva också tjäna lika mycket pengar. När andra köper dyra hus vill vi själva också göra det, även om marginalerna i vår ekonomi inte egentligen räcker till för en eventuell ränteuppgång. Våra emotionellt styrda val blir kraftigt påverkade av känslan att vi ska vara som de andra. Vi blir trångsynta genom att hjärnan ser till att vi inte betraktar andra investeringsalternativ eller ser till helheten i vår investeringsportfölj. Det finns också en stor risk att vi blir närsynta i tidsperspektivet och endast ser kort tid framåt (Thaler et al. 1997). Både i upp- och nergångsfas övergeneraliserar vi och tror att aktierna ska fortsätta uppåt eller neråt i all evighet. I nergångsfasen förstärks dessutom våra irrationella beteenden av att vi instinktivt värderar förluster som 2-2,5 gånger viktigare än motsvarande vinster. Volatiliteten på marknaden ska också teoretiskt sett tillta i en nergångsfas eftersom vi då, enligt teorin, förutom att bli rädda, också blir mer aggressiva och därför borde vara beredda att ta större risker. Brytpunkten uppstår när vår resonerande, analytiska hjärnhalva får övertaget i situationen och övertygar oss om det orimliga i den aktuella värderingen. En faktor i detta kan vara att vi, enligt vår teori, blir mer riskkänsliga ju mer vi vunnit. För oerfarna investerare är det stor risk att detta inträffar senare eftersom de ofta går in senare. Vinsteforin släcker ut de mer nyanserade känslorna av risk.

Marshall McLuhan introducerade början av 60-talet begreppet *den globala byn* som beteckning på idén om utvecklandet av en gemensam global kultur (McLuhan et al 1968:6). Ett modernare begrepp för att beskriva hur våra globala relationer alltmer samordnas och fördjupas är det av David Harvey myntade *time-space compression* (Harvey 1989:240). Karin Knorr-Cetina och Urs Brügger har gjort en empirisk studie av finansmarknader där de visar på hur aktörerna på global nivå, tack vare informationsteknologin dras samman som om de vore på samma ställe. Resultatet blir ett slags globala mikrostrukturer som kan liknas vid ansikte-mot-ansikte relationen (Cetina & Brügger 2002).

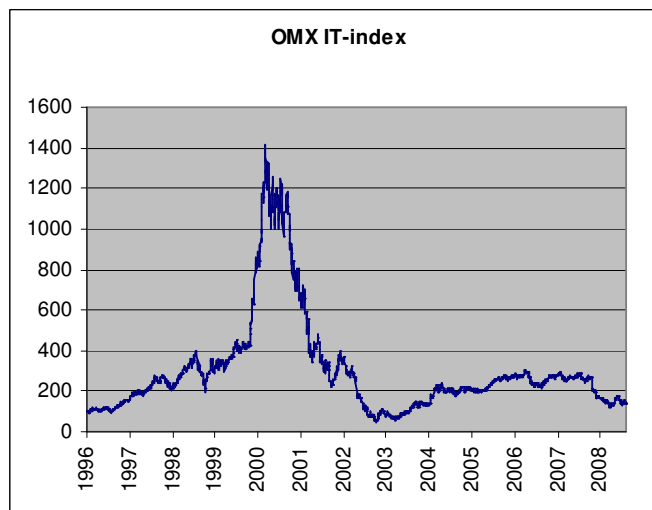
Bubbelfenomenet har också undersökts i ett antal experiment där studenter satts att investera kapital i datorsimulerade aktiemarknader. Studierna har visat att

riskerna för bubblor initialt är höga men också att studenterna efterhand lär sig att undvika bubblor. Smith, Suchanek och Williams (1988) menar att risken för bubblor minskar med ökad erfarenhet och kunskap men inte försvinner. Dufwenberg, Lindqvist och Moore (2005) visar i en studie att risken för bubblor, i laboratoriemiljö, försvinner om mer än en tredjedel av investerarna är erfarna.

4.4 Analys av IT-bubblan

Lägg till en nolla överallt i kalkylen. Om ni inte vill bli världsledande är vi inte intresserade.

Investerare (förmodligen Kjell Spångberg) till Mathias Plank och Markus Larsson vid uppstarten av Dressmart. Från intervju i Wall Street Journal, den 8 augusti 2000 (Elmbrandt 2005:21).



Figur 2: Index för bubblor i fastighets- respektive IT-sektorn.

Bubblan uppvisar, i enlighet med teorin, en kraftig stegring när allt fler vill hänga på uppgångsfasen följt av nergång som också den accelererar. Volatiliteten är också betydligt större i nergångsfasen. Teorin tycks alltså fungera väl för att förklara IT-bubblan. Det som också är intressant i sammanhanget är att det är flera parallella processer som samtidigt pågår och uppvisar liknande förlopp.

- De stora investerarna - riskkapitalisterna, änglarna, hajarna – blev tidigt intresserade av informationsteknologins möjligheter. Denna bubbla kan nog sägas ha en startpunkt i USA 1994 när Netscape, den första fungerande webbläsaren, lanserades (Lewis 2000:73ff).
- Medierna hypade aktieintresset. Finansvärlden återspeglades i A-ekonomi, ekonomiekot, DI och Finanstidningen. De stora dagstidningarna fick näringslivsbilagor (Elmbrandt 2005:46). I

Affärsdatas artikelbas finns för helåret 1997 tio artiklar om man söker på "Jonas Birgersson", för år 2000 är antalet 837.

- Politikerna var ointresserade av att bromsa utveckling och drev istället på. Alan Greenspan, USAs dåvarande riksbankschef, var redan i december 1996 orolig för att den amerikanska börsen vara övervärderad (Schiller 2000:3). Men gjorde inget förrän i februari år 2000 (Elmbrandt 2005:117). Under andra halvan av 1999 lanserades premiepensionssystemet, 56 miljarder kr tillfördes aktiemarknaden. Pengar som samlats under fyra år i väntan på att systemet skulle bli klart (2005:242). Vid årsskiftet 1999/2000 investerade AP-fonderna 140 miljarder kr i aktiemarknaden trots att det då, åtminstone i professionella kretsar, började stå klart att marknaden var på väg att vända (2005:248).
- Allmänheten lockades också in på aktiemarknaden. Det direkta aktieägandet riktade sig främst mot Ericsson och Telia (2005:260). Aktierelaterade sparformers andel av hushållens totala sparande steg från 35% i december 1995 till 64% i mars 2000 (Sparbarometern 2000). Därefter sjönk andelen ner till 41% i september 2003 (Sparbarometern 2003).

Vi har alltså åtminstone fyra parallella bubbel-processer som sinsemellan förstärker varandra och alla kan förstås genom teorin om emotionella val.

4.5 Slutsatser

Bubbelfenomenet betraktat genom det enskilda fallet, IT-bubblan, förklaras väl av teorin om emotionella val. Lämpliga åtgärder om man vill begränsa bubbelfenomenet torde vara:

- Höj minimiåldern för investeringar på tillgångsidan till minst 25 år. Detta leder till att hjärnan åtminstone är full utvecklad och har förutsättning att kunna göra en balanserad bedömning av den aktuella situationen.
- Skapa möjlighet för investerarna att tänka efter. Öka eventuellt processtiden för transaktioner att gå igenom systemet. Detta skulle troligen kraftfullt reducera spekulatjonen.
- Öka kunskapen hos investerarna om hur marknaderna fungerar och om hur vi människor fungerar.
- Skapa bättre kontroll på tillgången på kapital. Bankerna och politikerna måste snabbare reagera på marknaden och begränsa tillgången på kapital, genom ökade marginaler, högre ränta eller minskade pensionsinsättningar.

4.6 Andra möjliga frågeställningar

Vid sidan om de finansiella bubblorna finns det många intressanta frågeställningar som jag tror teorin kan öka vår insikt om. Jag ger några exempel nedan.

4.6.1 Valsituationer

Människor väljer oftast utan att tänka efter och när de tänker efter blir beslutet varken särskilt objektivt eller rationellt. Detta gäller såväl folket som de folkvalda. Ett exempel på problemet är organdonation. Eric Johnson och Daniel Goldstein har jämfört hur stor andel av befolkningen som sagt ja till organdonationsprogram i sju europeiska länder. När ett positivt svar var förvalt på blanketten gav 97% ett positivt svar medan andelen endast var 18% i det omvända fallet (Kahneman 2003:1459). Finns det överhuvudtaget demokrati utan ett aktiva val med väljare som tänker efter? Förutsätter inte ett demokratiskt styrelseskick å andra sidan ett passivt deltagande från flertalet individer? Är det inte med denna logik lämpligare att vi lottar in kommun- och riksdagsledamöter?

4.6.2 Etiska avgöranden

Teorin har ingen moralaspekt. Varken Immanuel Kants kategoriska imperativ eller konsekvensetiken stämmer överens med hur vi egentligen tänker, om vi förlitar oss till teorin om emotionell val. Teorin pekar istället mot ett intuitivt, passivt moraliskt handlande som i stor utsträckning styrs av vårt behov att tillhöra gruppen, att bli accepterade, att göra som alla andra. I det mer självständiga, aktiva handlandet känner vi lycka i den relativa, kortsiktiga förändringen och vi domineras i oproportionerlig utsträckning av våra instinkter. Vilka konsekvenser har detta för vårt moraliska handlande? Är det möjligt att bygga en moralteori utifrån teorin om emotionella val?

4.6.3 Förhandlingar

Här finns redan en omfattande litteratur men teorin ger ju goda verktyg framförallt för den som vill genomdriva något: Hur kan vi skapa bättre förutsättningar för lyckade förhandlingar? Agera med auktoritet, ge trygghet, skapa lugn, skapa rätt sammanhang, ge mening genom mönster, hitta kortsiktiga lockbeten etc.?

5 Referenser

- Alford, C. F. (2002) "Group psychology Is the State of Nature", i K. Renwick Monroe (red.), *Political Psychology*, Mahwah, NJ:Erlbaum, 193-205.
- Alford, J. R. & J. R. Hibbing (2004) "The Origin of Politics: An Evolutionary Theory of Political Behavior", *Perspectives on Politics*, vol. 2, 707-23.
- Badersten, B. (2002) *Medborgardygden – Den europeiska stadens och det offentliga rummets etos*. Stockholm:Natur och Kultur.
- Barlevy, G. (2007) "Economic theory and asset bubbles", *Economic Perspectives*, vol. 31, nr. 3, 44-59.
- Bertelsen, P. (2007) *Personlighetspsykologi*, Lund:Studentlitteratur.
- Bridges, A. (2000) "Path Dependence, Sequence, History, Theory", *Studies in American Political Development*, vol. 14, 109-12.
- Carling, M. (2007) "Hjärnan fullvuxen först vid 25", Svenska Dagbladet 2007-05-10 1 A, Sektion: Idag, s. 20.
- Dale, Richard S. et al. (2005) "Financial markets can go mad: evidence of irrational behaviour during the South Sea Bubble", *The Economic History Review*, vol. 58, nr. 2, 233-271.
- Damasio, A. R. (1999) *Descartes misstag: känsla, förnuft och den mänskliga hjärnan*, Stockholm:Natur och Kultur.
- Dufwenberg, M., T. Lindqvist och E. Moore (2005) "Bubbles and experience: An experiment", *American Economic Review*, vol. 95, nr. 5, 1731-7.
- Ehrlich, P. (2002) "Human Natures, Nature Conservation, and Environmental Ethics", *BioScience*, vol. 52, 31-43.
- Ekman, P. (1992) "Are there basic emotions?", *Psychological Review*, vol. 99, nr. 3, 550-3.
- Ekman, P. (1994) "Strong evidence for universals in facial expressions: a reply to Russell's mistaken critique", *Psychological Bulletin*, vol. 115, 268-87.
- Elmbrandt, Björn (2005) *Dansen kring guldkalven: Så förändrades Sverige av börsbubblan*, Stockholm:Atlas.
- Erdal, D. & A. Whiten (1996) "Egalitarianism and Machiavellian Intelligence in Human Evolution, I Paul Mellars & Kathleen Gibson (red.) *Modelling the Early Human Mind*, Cambridge:McDonald Institute for Archaeological Research, 139-50.
- Eysenck, M. (1998) "Personality", i Eysenck, M (red.) *Psychology - an integrated approach*, New York:Longman, 428-61.
- Fehr, E. & S. Gächter (2002) "Altruistic punishment in humans", *Nature*, vol. 415, 137-40.
- Garber, P. M. (1989) "Tulipmania", *Journal of Political Economy*, vol. 97, nr. 3, 535-60.
- Garber, P. M. (1990). "Famous First Bubbles", *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 4, 35-54
- Goffman, E. (1983) "The Interaction Order", *American Sociological Review*, vol. 48, 1-17.
- Gogtay, N., J. N. Giedd et al. (2006) "Dynamic mapping of normal human

- hippocampal development”, *Hippocampus*, vol. 16, nr. 8, 664-672.
- Gogtay, N., J. N. Giedd et.al. (2004) “Dynamic Mapping of Human Cortical Development during Childhood through Early Adulthood”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 101, nr. 21, 8174-8179.
- Gärdenfors, P. (2006) *Den meningssökande människan*, Stockholm:Natur och Kultur.
- Harvey, D. (1990) *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change*, Oxford:Blackwell.
- Heider, F. (1944) “Social perception and phenomenal causality”, *Psychological Review*, vol. 51, 358-374.
- Heinrich, J., R. Boyd, S. Bowles, C. Camerer, E. Fehr, & H. Gintis (red.) (2004) “Overview and Synthesis”, i desammas: *Foundations of Human Sociality: Economic Experiments and Ethnographic Evidence from Fifteen Small-Scale Societies*, Oxford: Oxford University Press, 8-54.
- Hume, D. (2001) *A treatise of human nature* (först utgiven 1740), Oxford:Oxford University Press.
- Höffe, O. (2004) *Immanuel Kant*, Stockholm:Thales.
- Ingvar, D. (2001) *Hjärnans futurum*, Stockholm:Atlantis.
- Kahneman, D. (2003) “Maps of Bounded Rationality”, *Psychology for Behavioral Economics*, vol. 93, nr. 5, 1449-75.
- Kant, I.(2004) *Kritik av det rena förnuftet* (först utgiven 1781), Stockholm:Thales.
- Karlsson, L. (2007) *Psykologins grunder*, Lund:Studentlitteratur.
- Key, C. & L. C. Aiello (1999) “The evolution of social organization”, I R. Dunbar, C. Knight & C. Power (red.), *The evolution of culture: an interdisciplinary view*, Edinburgh : Edinburgh University Press, 15-33.
- Kindleberger, C. P. (1978) *Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises*, Basingstoke: MacMillan.
- King, R. R, V. L. Smith, A.W. Arlington & M. V van Boening (1993) "The Robustness of Bubbles and Crashes in Experimental Stock Markets", i R. H. Day & P. Chen, *Nonlinear Dynamics and Evolutionary Economics*, Oxford:Oxford University Press, 183-200.
- Knorr-Cetina, K. & U. Bruegger (2002) “Global Microstructures: The Virtual Societies of Financial Markets”, *American Journal of Sociology*, vol. 107, 905-50.
- Lakoff, G. & M. Johnson (1980) “The Metaphorical Structure of the Human Conceptual System”, *Cognitive Science*, vol. 4, 195-208.
- Lakoff, G. & M. Johnson (1999) *Philosophy in the flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*, New York:Basic Books.
- LeDoux, J.E. (1994) ”Emotion, memory and the brain”, *Scientific American*, 270:32-9.
- Lenat, D.B. (1978) “The ubiquity of discovery”, *Artificial Intelligence*, vol. 9, 257-85.
- Lewis, M (2000) *The New New Thing*, New York:W.W. Norton.
- List, J. (2003) “Does Market Experience Eliminate Market Anomalies?”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, nr. 1, 47-71.
- Lundquist, L. (2007) *Humanvetenskapens tudelning*, Malmö:Liber.
- Maclean, P.D. (1949) “Psychosomatic disease and the visceral brain: recent developments bearing on the Papez theory of emotions”, *Psychosomatic Medicine*, 11:338-53.

- Markóczy, L. & J. Goldberg (1998) "Management, Organization and Human Nature: An Introduction, i *Managerial and Decisions Economics*, vol. 19, 389-409.
- McKinnon, J.W. & J.W. Renner (1971) Are colleges concerned with intellectual development? *American Journal of Physics*, vol. 39, 1047-52.
- McLuhan, M., Q. Fiore & J. Agel (1968) *War and peace in the global village*, New York : Bantam books.
- Medin, D. L. & Schaffer, M. M. (1978) "Context theory of classification learning", *Psychological Review*, vol. 85, 207-238.
- Nilsson, H., P. Juslin & H. Olsson (2008) "Exemplars in the mist: The cognitive substrate of the representativeness heuristics", *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 201-12.
- Piaget, J. (1972) "Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood", *Human Development*, vol. 15, 1-12.
- Pinker, S. (2002) *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*, London:Allan Lane.
- Popper, K. R. (1997) *Popper – i urval av David Miller*, Stockholm:Thales.
- Posner, I. M. & S.W. Keele (1968) "On the genesis of abstract ideas", *Journal of Experimental Psychology*, vol. 77, 353-363.
- Ridley, M. (2003) *Nature via Nurture: Genes, experience and what makes us human*, London: Harper Perennial.
- Rosch, E. & Mervis, C. B. (1975) "Family resemblances: Studies in the internal structure of categories", *Cognitive Psychology*, vol. 7, 573-605.
- Rosch, E. (1975) "Cognitive representation of semantic categories", *Journal of Experimental Psychology: General*, vol. 104, 192-233.
- Schiller, R. J. (2000) *Irrational Exuberance*, Princeton, N.J.:Princeton University Press.
- Simon, H. A., & W. G. Chase (1973) "Skill in Chess", *American Scientist*, vol. 61, nr. 4, 394-403.
- Smith, V. L., G. L. Suchanek och A. W. Williams (1988) "Bubbles, Crashes, and Endogenous Expectations in Experimental Spot Asset Markets." *Econometrica*, vol. 56, 1119-51.
- Sparbarometern (2000) Gå in på www.fi.se, sök efter "Sparbarometern 2000".
- Sparbarometern (2003) Gå in på www.fi.se, sök efter "Sparbarometern 2003".
- Takahashi, K. (2005) "Towards a Life Span Theory of Close Relationships: The Affective Relationships Model", *Human Development*, vol. 48, 48-66.
- Tamburrini, J. (1982) "Some educational implications of Piaget's Theory", i S. Modgil & C. Modgil (red.), *Jean Piaget: Consensus and controversy*, New York: Praeger Publishers.
- Thaler, R. H., A. Tversky, D. Kahneman, A. Schwartz (1997) "The effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental test", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, nr. 2, 647-61.
- Turner, J. H. (2002) *Face to Face: Toward a Sociological Theory of Interpersonal Behavior*, Stanford, California: Stanford University Press.
- Tversky, A. & D. Kahneman (1973) "Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability", *Cognitive Psychology*, vol. 5, 207-32.
- Tversky, A. & D. Kahneman (1974) "Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases", *Science*, vol. 185, nr. 4157, 1124-31.
- Tversky, A. & D. Kahneman (1981) "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice", *Science*, vol. 211, nr. 4481, 453-8.

- Weber, R. J. & D. N. Perkins (1989) "How to invent Artifacts and Ideas", *New Ideas in Psychology*, vol. 7, nr. 1, 49-72.
- Wilson, T. D. & J. W. Schooler (1991) "Thinking Too Much: Introspection Can Reduce the Quality of Preferences and Decisions", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 60, nr. 2, 181-92.