

GÖTEBORGS UNIVERSITET
PSYKOLOGISKA INSTITUTIONEN

Bidrar vår intuition alltid till mer bias?

Henrik Johansson

Examensarbete 30 p
Psykologprogrammet
Vårtermin 2015

Handledare: Carl-Christian Trönnberg

Bidrar vår intuition alltid till mer bias?

Henrik Johansson

Sammanfattning. Syftet med studien var att undersöka huruvida utsattheten för ”sunk cost-effect” och förankringseffekten ökade vid intuitivt processande jämfört med analytiskt processande. Deltagarna i studien var 78 studenter vid psykologiska institutionen vid Göteborgs Universitet. Datainsamlingen gjordes genom en pappersenkät. En 2×2 - vägs ANOVA avseende bias och process gjordes för både ”sunk cost effect” och förankringseffekten i en mellanindividdesign. Deltagarna uppvisade både en ”sunk cost-effect” och en förankringseffekt men ingen ökad utsatthet för dessa effekter fanns beroende på vilken typ av informationsprocessande som användes. Resultatet diskuteras utifrån tidigare forskning. Vidare diskuteras brister i undersökningen och möjliga förslag till framtida forskning ges.

Vad är intuition och går den att lita på? Är den inte någonting som lurar oss att ta förhastade beslut innan vi tänkt igenom dem ordentligt? Finns det olika typer av intuition, vilket det verkar som i vårt dagliga tal om exempelvis ”kvinnlig intuition”. Dessa eller liknande frågor har debatterats flitigt både i forskarvärlden och i vardagliga samtal. Att intuitionen intresserar och fascinerar oss beror kanske delvis på att frågan om intuition är kopplad till det mänskliga medvetandet. Där vårt medvetande tar slut tar intuitionen vid och därför har den setts som någonting dåligt eller fult, då det mänskliga medvetandet betraktats som det som gör människan bättre än övriga djur. Denna uppsats är ett försök att närma sig dessa frågor kring intuition och det mänskliga medvetandet. Det görs genom att experimentellt undersöka om intuitivt tänkande leder till mer systematiska fel, s.k. bias, än analytiskt tänkande. Resterande del av inledningen behandlar tidigare forskning på området och sedan syftet med studien.

Dual Process-modeller

Ingen enighet råder när det gäller definitionen av begreppet intuition och många av de definitioner som finns är delvis oförenliga. Det verkar dock finnas gemensamma drag i många av dessa definitioner. Dessa är att intuition baseras på automatiska processer som behandlar kunskap som är inlärd på flera olika sätt. Dessa processer är åtminstone delvis omedvetna och resulterar i känslor, signaler eller tolkningar hos personen (Glöckner & Witteman, 2010).

I forskning om beslutsfattande och bedömningar används ofta intuition som motsats till analytiskt tänkande, vilket beskrivs som medvetna processer som innebär kontrollerad tillämpning av regler och beräkningar. Dessa två typer av processer, intuition (Typ 1-processer) och analytiskt tänkande (Typ 2-processer), har utgjort de så kallade *Dual process-modellerna*, som ofta återkommer i forskningen (Evans & Stanovich, 2013). I resten av texten används begreppen intuition/Typ 1-processer och analytiskt tänkande/Typ 2-processer som synonymer om inget annat anges.

Evans och Stanovich (2013) menar att det finns tillräckligt med underlag för en modell med två separata typer av processer. Enligt den modellen är det främsta

kännetecknet för Typ 1-processerna att de sker automatiskt och inte kräver användning av arbetsminnet. Typ 2-processerna kännetecknas av mentala representationer av situationer som hålls kvar i huvudet och simuleras genom tankeexperiment. Denna förmåga till simulering av mentala representationer kallas för *decoupling* (Evans, 2008) och görs med hjälp av arbetsminnet. Användande av arbetsminnet är därför en egenskap som särskiljer Typ 2-processer från Typ 1-processer (Evans & Stanovich, 2013).

Förutom automatik och *decoupling* har det funnits många andra egenskaper som korrelerat med Typ 1 respektive Typ 2-processer. Typ 1-processer har exempelvis beskrivits som; snabba, hög kapacitet, omedvetna, leder till bias, kontextbaserade, och oberoende av kognitiv förmåga. Typ 2-processer har istället beskrivits med motsatserna; långsamma, begränsad kapacitet, medvetna, leder till normativa (korrekta) svar, regelbaserade och korrelerar med kognitiv förmåga (Evans & Stanovich, 2013).

Både intuitiva och analytiska processer kan dock ibland beskrivas med samma regler, t.ex. regeln att välja det vi känner till. Utan att tänka oss för väljer vi intuitivt varor vi köpt tidigare i matbutiken. Samtidigt kan vi med vårt analytiska tänkande välja att köpa det vi känner till sedan tidigare (Kruglanski & Gigerenzer, 2011). Vissa av reglerna som används i Typ 2-processande kan vara kontextbaserade. Därför är en uppdelning grundad på om processerna är regelbaserade eller kontextbaserade inte användbar för att helt särskilja processerna åt (Evans & Stanovich, 2013).

Det finns stöd för dual process-modeller i forskning av experimentella manipulationer (Roberts & Newton, 2001; De Neys, 2006). Den forskningen visar att genom att manipulera vilken typ av processande som används, intuitivt eller analytiskt, ändras utsattheten för systematiska fel, s.k. bias. Det har exempelvis visats att utsattheten för bias ökar när deltagare i studier fått kortare tid på sig eller fått göra extra uppgifter, vilket påverkar belastningen på arbetsminnet (Roberts & Newton, 2001).

Kritik av dual processmodeller. En kritik som riktats mot dual process-modeller är att skillnaden mellan de olika processerna inte är tillräckligt tydlig och att samma fenomen som dual process-modeller förklarar kan förstås lika väl med endast en typ av processer (Osman, 2004; Kruglanski & Gigerenzer, 2011). En annan kritik är att Typ 1 och Typ 2-processer bör ses som positioner på var sin ände av ett kontinuum, snarare än separata. Till stöd för detta finns bl.a. en studie som visar att kategoriskt tänkande och skrockfullhet, vilket kan ses som Typ 1-processer, inte visat någon korrelation med tro på intuition (Newstead, 2000). Detta resultat handlar dock snarare om skillnaden mellan *modes* än typer av informationsprocessande (Evans & Stanovich, 2013). Ett mode är ett slags stil av tänkande som skiljer sig åt mellan individer. Vissa är mer eftertänksamma medan andra ser sig själva som mer intuitiva. Skillnaderna mellan olika modes ligger i hur snabbt och noggrant en person tar sig an ett problem när den måste använda sig av Typ 2-processande. Det finns också modeller som innebär att dessa modes endast finns i två versioner, vilka också kallas för dual process-modeller, men de är inte att förväxla med informationsprocessmodellerna. De olika typerna av processande, Typ 1 och Typ 2, är något som alla människor har, medan modes är individuellt och kan skilja sig från person till person (Evans & Stanovich, 2013).

Inducering av beslutsprocesser

Ett sätt att undersöka effekten av olika kognitiva processer på beslut och bedömningar är att försökspersonerna manipuleras till att använda sig av antingen

intuitiva eller analytiska beslutsprocesser. För detta finns olika metoder och de som används i denna studie rekommenderas av Horstmann, Hausmann och Ryf (2010). De menar att tidspress är en bra metod för att inducera intuitiva processer men att det inte är tillräckligt. Därför bör fler metoder användas. De två som används i denna studie är direkta instruktioner och manipulering av sinnesstämning.

Direkta instruktioner är den vanligaste metoden för att inducera intuitiva och analytiska processer i forskningen kring beslutsfattande (Horstmann et al., 2010). Det går ut på att explicit ge deltagarna instruktioner för hur de ska ta sina beslut. För att inducera intuitiva processer kan det handla om instruktioner om att *fatta beslut snabbt* eller *fatta spontana beslut* eller *gå på sin magkänsla*. För att inducera analytiska processer är instruktionerna istället att *ta god tid på sig, vara noggrann, analysera skälen till de beslut som fattas och fundera på fördelar och nackdelar* (Horstmann et al., 2010). Instruktionen att fatta beslut snabbt kan räknas som en implicit form av tidspress, till skillnad från den explicita som används som egen metod (Glöckner & Betsch, 2008).

Att manipulera sinnesstämningen hos deltagarna så intuitionsgruppen blir gladare medan den analytiska gruppen blir nedstämda är ytterligare en metod. Denna induktionsmetod grundar sig i forskning som visar att nedstämdhet gör att människor analyserar information noggrannare och mer avsiktligt medan glädje eller ilska aktiverar intuitiva strategier (Ask & Granhag, 2006; Bless & Igou, 2005; Forgas, 2006). Ett sätt som visat sig ha effekt är att be deltagare minnas en händelse som väcker en positiv eller negativ känsla (Devries, Holland & Witteman, 2008a; Devries, Holland, Witteman, 2008b).

För att veta att induceringen av de olika processerna faktiskt haft verkan trycker Horstmann et al. (2010) på vikten av att använda *manipulation checks*, hädanefter kallat manipulationskontroll. Ett exempel på manipulationskontroll är att undersöka i vilken mån deltagarna upplevt tidspress, eller använt sig av magkänsla när de tagit sina beslut. Alternativt att de ur den analytiska gruppen får ange vilka skäl de har för sina beslut (Horstmann et al., 2010).

Heuristiker och bias

En *heuristik* är en enkel, effektiv strategi för problemlösning som används för att lösa komplexa problem eller när det finns otillräcklig information. Med andra ord en slags tumregel som används när vi gör bedömningar och fattar beslut, vilken ofta leder till adekvata men inte perfekta lösningar (Kahneman, 2011). Tversky och Kahneman gjorde en rad experiment på 1970-talet och fann heuristiker som används i flera olika intuitiva bedömningar. I experimenten fanns att vid användande av dessa heuristiker uppstod ibland systematiska fel, bias, i deltagarnas bedömningar och beslut (Tversky & Kahneman, 1974).

Stanovich och West (2008) föreslog en modell för när och varför vi använder oss av heuristiker. Undersökningen de gjorde visade också att utsatthet för bias i flera fall inte beror på individens kognitiva förmåga. Enligt modellen finns det fyra steg som avgör om vi använder heuristiker eller Typ 2-processer. Det första steget handlar om huruvida det finns tillräcklig kunskap hos individen för att kunna använda Typ 2-processerna istället för heuristik. I det andra steget beror strategin på om individen upptäcker behovet av att använda Typ 2-processer för att hitta rätt lösning. Det tredje steget beror på vilken arbetsminnesansträngning som krävs för att använda sig av Typ

2-processer istället för heuristik. Det sista steget handlar om individens kapacitet att använda Typ 2-processer istället för heuristik. Endast det sista steget handlar om individens kognitiva förmåga (Stanovich & West, 2008).

Heuristikers effektivitet. Det har varit en debatt kring i vilken utsträckning bias faktiskt förekommer i någon större utsträckning i den verkliga världen eller huruvida det är en effekt av experimentsituationen och sättet som problemen formulerats på (Gigerenzer, 1991). Ett underliggande antagande i denna debatt är att användandet av heuristik i många fall sker genom intuitiva processer. Tversky och Kahneman (1974) tolkade sina resultat som att heuristikerna i flera fall bidrog till sämre bedömningar och beslut.

Det finns också exempel på heuristikers styrka. I en sådan studie fick tyska deltagare bedöma vilken stad som var störst i par av antingen amerikanska eller tyska städer. I fallet med de amerikanska stadsparen utgick deltagarna ifrån tumregeln att de känner till staden, vilket i många fall var rätt. Med de tyska stadsparen kunde de inte använda sig av samma tumregel då de oftast kände till båda städerna i paret och presterade därmed sämre på dessa (Gigerenzer, 2007).

Det finns också ytterligare studier som tyder på att intuition presterar bättre i olika situationer än analytiskt tänkande. Här ska dock reserveras för att intuition och heuristik inte är exakt samma sak, men att användandet av heuristik ökar vid intuitivt tänkande jämfört med analytiskt tänkande. Sådana resultat har funnits i studier av ordlös kommunikation (Ambady & Rosenthal, 1992), bedömningar (Wilson & Schooler, 1991), beslutsfattande (Abernathy & Hamm, 1995; Dijksterhuis, 2004) och problemlösning (Berry & Broadbent, 1988; Schooler & Melcher, 1995). Studierna har bl.a. visat att i vissa situationer leder analytiska processer till att information ignoreras eller att hypotestestning leder till fel slutsatser (Pretz, 2008).

Å andra sidan finns studier som framhållit fördelarna med analytiskt processande för att komma ifrån fel genererade av heuristik (Epstein, Pacini, Denes-Raj, & Heier, 1996; Greenwald & Banaji, 1995).

Sammanfattningsvis kan sägas att forskningen lutar åt att i vissa situationer fungerar heuristik bättre men i andra situationer behövs analytiska strategier för att optimera beslutsfattandet och undvika bias. I denna studie kommer två stycken bias studeras, ”sunk cost-effect” och ”förankringseffekten”.

Sunk cost-effect

”Sunk cost-effect” är en bias som är en del av en större tendens att fortsätta med ett åtagande när en investering i pengar, ansträngning eller tid har gjorts. Effekten kan ha stor påverkan på våra liv även utanför rent ekonomiska beslut. Det kan handla om att stanna kvar i en dålig relation eller att fortsätta arbeta på den tråkiga arbetsplatsen eftersom en stor investering gjorts i tid och känslor. Det kan också handla om till synes enklare beslut, som att fortsätta se en film trots att den upplevs som dålig (Arkes & Blumer, 1985).

Arkes och Blumer (1985) gjorde ett flertal experiment som påvisade ”sunk cost-effect”. Ett experiment visade att personer som köpt dyrare säsongsbiljetter gick på fler teaterföreställningar nästkommande sex månader än de som fått rabatt på priset. Ett annat experiment visade att personer utsatta för ”sunk cost”-situationer hade större

tilltro till att egna projekt skulle lyckas än personer som bedömde samma projekt utifrån utan ha investerat i det (Arkes & Blumer, 1985).

Förklaringar till "sunk cost-effect". Två förklaringar som presenterats till varför vi utsätts "sunk-cost-effect" baseras på *prospektteorin* (Kahneman & Tversky, 1979) respektive *självrättfärdigandeteorin* (Aronsson, 1972). Den första förklaringen baserad på prospektteorin har stöd i forskning som visar att vi är beredda att ta mer risker om vi upplever att vi riskerar att förlora någonting jämfört med när vi inte riskerar att förlora något. Om vi riskerar att förlora en investering ökar vårt risktagande för att kunna vinna tillbaka det vi förlorat, eller för att se till att vi slipper upplevelsen av en förlust. Exempelvis ökar vår benägenhet att gå på en föreställning trots att det är snöstorm om vi redan betalat för föreställningen, relativt om vi inte betalat för föreställningen (Kahneman & Tversky, 1979). Den andra förklaringen, baserad på själv rättfärdigandeteorin, stöder sig på forskning som funnit att om någon upplever att de själva är ansvariga för en förlust rationaliseras misstaget genom att viga mer tid, pengar och ansträngning åt samma sak som orsakade förlusten. På så sätt kan den första förlusten verka mindre och personen slipper känna sig slösaktig (Arkes & Blumer, 1985). Å andra sidan ägnas mer resurser åt någonting som faktiskt leder till mer förluster, vilket ter sig irrationellt (Brockner, 1992).

Dock finns forskning som visar att tidsinvesteringar inte alltid leder till en "sunk cost-effect" (Soman, 2001). I denna studie fick en grupp deltagare en vinjett där de betalat mer för en teaterföreställning än en rockkonsert de hellre ville se och sedan var tvungna att välja mellan en av dem och valde då oftast teaterföreställningen i enlighet med "sunk cost-effect". Samma vinjetter gavs till en annan grupp men där pengar byttes ut mot investerad tid och resultatet blev att "sunk cost-effect" nästan försvann, 95% valde rockkonserten (Soman, 2001).

Kognitiva processer och "sunk cost-effect". Kahneman (2011) beskriver hur individer tränade att använda analytiskt tänkande i mindre grad är utsatta för "sunk-cost effect" än individer som använder ett mer intuitivt tänkande. Exempelvis har det visat sig att business- och ekonomistudenter som fått lära sig identifiera "sunk cost-effect" har större villighet att avsluta misslyckade projekt än andra som inte fått samma utbildning (Kahneman, 2011). Det finns å andra sidan studier som visar att ekonomistudenter inte är mindre utsatta än psykologstudenter (Harrison & Shanteau, 1993). Skillnaden mellan dessa studier var att i den första fick eleverna utbildning i strategier för att undvika att styras av ånger i sina beslut medan i den andra handlade det om utbildning i vad "sunk cost-effect" är.

Få studier har gjorts för att testa antagandet om att intuitiva processer leder till högre utsatthet för bias när det kommer till "sunk cost-effect". Två studier som undersökt detta samband genom att manipulera typ av informationsprocessande visar motsatta resultat (Klaczynski, 2001; Trönnberg, Jansson, Montgomery & Hemlin, 2014).

Klaczynski (2001) gjorde en inomindividdesignstudie där vinjetter från Frisch (1993) användes. Deltagarna fick där ta del av vinjetter i två versioner, samma situation med respektive utan en "sunk cost". Dessa vinjetter gavs utan några särskilda instruktioner och en "sunk cost-effect" bedömdes finnas om svaren som gavs för "sunk cost"-vinjetterna var högre än för vinjetterna utan en "sunk cost". Samma vinjetter besvarades ytterligare en gång av deltagarna, denna gång med instruktionen att de skulle resonera "logiskt perfekt". Ordningen på vinjetterna slumpades, vissa deltagare fick

först vinjetter med instruktion att tänka logiskt medan de andra först fick vinjetter utan instruktion. Deltagarna var signifikant mindre utsatta för "sunk cost-effect" när de instruerats att resonera logiskt men endast 35% lyckades ändå undvika den.

Den andra studien mätte skillnad i utsatthet för "sunk cost-effect" vid användande av analytiska respektive intuitiva processer i samband med bankutlåning. En induktion av intuitiva respektive analytiska processer gjordes med hjälp av tidspress och direkta instruktioner. Resultatet visade ingen ökad utsatthet för deltagare som använde intuitiva processer (Trönnberg, Jansson, Montgomery & Hemlin, 2014).

Ytterligare en studie har undersökt sambandet mellan informationsprocessande och utsatthet för "sunk cost-effect" indirekt (Klaczynski & Cottrell, 2004). Ungdomar och barn jämfördes med resultatet att ungdomar var mindre utsatta än barn för effekten. Skillnaden antogs bero på bättre utvecklade metakognitiv förmåga och högre arbetsminneskapacitet, vilket relaterades till Typ 2-processer. Denna förklaring motsägs delvis av en studie där den kognitiva förmågans korrelation med olika bias testades och ingen korrelation fanns för "sunk cost-effect" (Stanovich & West, 2008).

Förankringseffekten

När vi ska köpa ett hus kommer vår värdering av det huset delvis bero på vad utgångspriset är oavsett vad husets marknadsvärde är. Prisförslag över utgångspriset kommer kännas dyra medan förslag under utgångspriset känns billiga. Vi blir påverkade av en så kallad *förankringseffekt*. Den innebär att den första delen information vi tar del av i ett visst sammanhang, ankaret, får stor påverkan på hur vi sedan värderar sammanhanget, även i fall när denna information inte har någon relevans. Exempelvis på frågan "Vad är antalet afrikanska länder som är medlemmar i FN" har siffror som snurrats fram på ett lotterihjul påverkat deltagares bedömningar. Detta trots att siffran på lotterihjulet uppenbart inte har något prediktivt värde för antalet Afrikanska länder som är medlemmar i FN (Epley & Gilovich, 2010).

Förankringseffekten har påvisats i mängder av experiment i olika sammanhang, bland andra numeriska uppskattningar, förutsägelse av partnerval och förhandlingar (Furnham & Boo, 2011). Det verkar som att det är ett robust fenomen (Wu, Cheng & Lin, 2008) som inte försvinner helt även om en person är medveten om dess verkan (Wilson, Houston, Etling & Brekke, 1996).

Kognitiva processer och förankringsheuristiken. Kahneman (2011) beskriver att det finns både analytiska och intuitiva förankringsprocesser. Den analytiska processen kallas *justering* och innebär att vi startar från ankaret och justerar sedan till gränsen där vi blir osäkra. Istället för att hamna i mitten av osäkerhetsintervallet hamnar vi längst ut och underskattar eller överskattar därför svaret beroende på om ankaret är lägre eller högre än svaret (Epley, 2004). Den intuitiva processen fungerar genom en *primingeffekt*. Vi blir uppmärksammade på någonting och funderar endast på de saker vi associerar till detta någonting. Till exempel på frågan huruvida Gandhi dog innan eller efter sin 144-årsdag föreställer vi oss en gammal man och överskattar därför hur gammal han faktiskt blev (Kahneman, 2011).

Även andra (Wegener, Petty, Detweiler-Bedell & Jarvis, 2010) har föreslagit att både Typ 1- och Typ 2-processer kan ligga till grund för förankringsprocesser. När personer haft låg motivation eller liten förmåga att göra bra bedömningar, alltså använt Typ 1-processer, har ankaret setts som en ledtråd till det rätta svaret vilket gett en

förankringseffekt (Wegener, Petty, Blankenship & Detweiler-Bedell, 2001). När personer istället haft hög motivation och använt Typ 2-processer har det selektiva processandet av information (ankaret med associationer) ökat, vilket också lett till en förankringseffekt (Wegener et al., 2010). Detta selektiva processande av information liknar primingeffekten (Kahneman, 2011). Skillnaden är att effekten av det selektiva processandet antas öka vid analytiskt tänkande eftersom informationen då ges större vikt och processas djupare än vid intuitivt tänkande (Wegener et al., 2010).

Epley och Gilovich (2010) argumenterar för att vilken typ av processer som aktiveras beror på vilken typ av ankare det handlar om. Dessa typer benämns *självgenererade ankare*, eller *ankare tilldelade utifrån*. Ett självgenererat ankare kan användas om t.ex. ett hus ska värderas. Då används ofta grannens hus som det självgenererade ankaret och därifrån justeras priset upp eller ner, alltså en analytisk process. Individerna vet om att det självgenererade ankaret är fel vilket gör att en justering måste ske för att rätt svar ska uppnås. Den andra typen är ankare tilldelat utifrån, t.ex. i en experimentsituation. Här används ankaret som en möjlig information som kan vara relaterad till svaret och därför aktiveras primingeffekten och deltagaren börjar tänka på saker kopplat till ankaret (Epley & Gilovich, 2010).

Individuella faktorer och förankringsheuristiken. För enskilda bedömningar finns det stora skillnader mellan individer. Dessa har spekulerats bero på bland annat sinnesstämning, motivation, erfarenhet och expertkunskap (Furnham & Boo, 2011).

För sinnesstämning har studier som gjorts visat att personer som är ledsna är mer utsatta för förankringseffekten, än de som är glada. Detta resultat tros bero på att personer som är glada ignorerar ankaret i större utsträckning än ledsna personer. Dessutom blir de ledsna personerna mer eftertänksamma och tar därmed till sig ankaret och processar tillhörande associationer djupare än de glada, vilket leder till mer bias (Bodenhausen, Gabriel & Lineburger, 2000; Furnham & Boo, 2011). Detta går emot Tversky och Kahnemans tankar om att intuitiva processer leder till mer bias (Englich & Soder, 2009). En annan studie av sinnesstämmingens påverkan på experter och noviser i bedömningar av brottsfall visade att experter var opåverkade av sinnesstämningen medan noviser i princip blir av med förankringseffekten vid positiv sinnesstämning (Furnham & Boo, 2011).

När det gäller motivationen har det försökts med att ge deltagarna pengar för att göra bättre bedömningar. Här har motstridiga resultat setts. Tversky och Kahneman (1974) såg ingen skillnad mellan deltagare som erbjudits pengar för bättre bedömningar och de som inte erbjudits någonting, men andra studier har visat att förvarningar om förankringseffekten kunnat bidra till mindre utsatthet för den (Furnham & Boo, 2011).

Erfarenhet och expertkunskap verkar tydligt påverka förankringseffekten. Studier visar att de som är mer säkra på sina svar är mindre utsatta (Chapman & Johnsson, 1994). Å andra sidan överskattar experter ibland sin egen förmåga och sätter för snäva konfidensintervall vilket leder till att de ändå blir påverkade av förankringseffekten, om än inte i samma grad som personer utan expertkunskap (Tversky & Kahneman, 1974). Kognitiv förmåga har funnits inte påverka förankringseffekten alls (Stanovich & West, 2008; Oechssler, Roeder & Smith, 2009) eller endast lite (Furnham & Boo, 2011).

Syfte

Syftet med den här uppsatsen var att undersöka antagandet att bias uppkommer när vi använder intuitiva processer till skillnad från analytiska processer i beslutsfattande och bedömningar. Detta då tidigare forskning visar på motstridiga resultat. Här görs det genom att undersöka skillnaden i utsatthet för bias mellan intuitiva och analytiska beslutsprocesser för två olika bias, "sunk cost-effect" och förankringseffekten. Dessa bias valdes eftersom få studier gjorts på skillnaden i utsatthet för dessa bias beroende på informationsprocessande. För förankringseffekten verkar de studier som gjorts peka i motsatt riktning jämfört med antagandet. Effekten har minskat vid ytligare processande av information, t.ex. när deltagarna haft en glad sinnesstämning (Bodenhausen et al., 2000; Englich & Soder, 2009). För "sunk cost-effect" visar resultaten inte heller något tydligt stöd för antagandet (Klaczynski, 2001; Trönberg et al., 2014). För att inducera informationsprocessande används en kombination av känslainduktion och direkta instruktioner vilket är nytt för studier av förankringseffekten och "sunk cost-effect". Baserat på den tidigare forskningen och de teorier som finns återgivna ovan formulerades fyra hypoteser:

H1: Det finns en huvudeffekt för "sunk cost-effect". De deltagare som blir presenterade för vinjetter med scenarion som innebär att en tidigare investering gjorts kommer uppskatta att de med högre sannolikhet fortsätter med det de påbörjat än de som presenterats med vinjetter som inte innebär en tidigare investering.

H2: Det finns en interaktionseffekt för "sunk cost-effect" och typen av informationsprocessande. Deltagare som blivit inducerade att använda intuitivt informationsprocessande kommer uppvisa högre utsatthet för "sunk cost-effect" än deltagare som blivit inducerade att använda analytiskt informationsprocessande.

H3: Det finns en huvudeffekt för förankringseffekten. De som blivit presenterade för höga ankare kommer att ge högre svar än de som blivit presenterade för låga ankare.

H4: Det finns en interaktionseffekt för förankringseffekten och typ av informationsprocessande. Deltagare som blivit inducerade att använda intuitivt informationsprocessande kommer uppvisa lägre utsatthet för förankringseffekten än deltagare som blivit inducerade att använda medvetet informationsprocessande.

Metod

Deltagare

Data samlades in från 78 studenter vid Psykologiska institutionen på Göteborgs Universitet. Av dessa var 50 kvinnor, 19 män och nio som inte angett kön. Åldern

varierade från 19 till 49 år ($M = 25,6$, $s = 6,1$). Åtta personer angav ej sin ålder. Deltagarna rekryterades genom att lärare för olika klasser tillfrågades om enkäten kunde genomföras i samband med lektionstimmar.

Procedur

Pappersenkäter delades ut i fem olika klasser vid fem olika tillfällen på Psykologiska institutionen. Enkäterna samlades in vid samma tillfälle som de delades ut. Deltagarna fick muntligt informationen om att enkäten innehöll två mindre undersökningar. Om dessa sades att *Undersökning 1* syftade till att studera hur olika typer av händelser påverkar oss känslomässigt och att *Undersökning 2* handlade om beslutsfattande och bedömningar. Detta upplägg är hämtat från Ask och Granhag (2007).

Deltagarna informerades också om att det var frivilligt att delta och att data skulle komma att behandlas anonymt. En mailadress till författaren presenterades för att deltagarna skulle få möjlighet att ta del av studien eller ställa frågor till författaren efter enkäten gjorts. Totalt delades 96 enkäter ut varav 78 stycken besvarades vilket resulterade i en svarsfrekvens på 81,3 %.

Induktioner

Känslainduktion. Två sätt att inducera intuitivt eller analytiskt tänkande användes. Det första var en känslainduktion av glädje eller ledsenhet. Tidigare forskning visar att glada personer tenderar att använda intuitiva processer och att ledsna personer använder analytiska processer i större utsträckning (Glöckner & Witteman, 2010). I denna studie gjordes känslainduktionen genom att deltagarna ombads att försöka minnas en händelse som fick dem att känna sig antingen riktigt glada, eller riktigt ledsna.

Direkta instruktioner. Den andra induktionen genomfördes med direkta instruktioner i texten där två olika instruktioner gavs till deltagarna beroende på vilken typ av processande de skulle induceras med, intuitivt eller analytiskt. För gruppen som inducerades med intuitivt processande löd instruktionen:

”När du svarar vill jag att du inte analyserar frågorna noggrant utan svarar det första som faller dig in. Fokusera inte på varje del av den tillgängliga informationen utan försök att se frågorna ur ett helhetsperspektiv. Om du fastnar på en fråga går du vidare till nästa så länge och går tillbaka till den frågan på slutet. Gå på magkänslan snarare än att försöka resonera dig fram till svaret. Försök att svara på frågorna så snabbt som möjligt och tänk inte efter innan du svarar.”

För den andra gruppen, som inducerades med analytiskt processande löd instruktionen:

”Innan du svarar vill jag att du analyserar frågorna noggrant. Beakta varje del av den tillgängliga informationen. Lös varje fråga innan du går vidare till

nästa. Du kommer att få ange de skäl som leder fram till ditt beslut så fundera på hur du kommer fram till ditt svar och varför du resonerar som du gör. Försök att ta god tid på dig innan du svarar så att du hinner tänka efter ordentligt.”

Pilottestning av induktioner

För att testa huruvida induktionerna hade någon effekt gjordes en pilotstudie av dessa innan huvudstudien.

Känslinduktion. Pilottestningen av känslinduktionen genomfördes på åtta personer, som valdes ut genom bekvämlighetsurval. Hälften av deltagarna ombads tänka på, och skriva ner, en händelse som gjorde dem ledsna och den andra hälften ombads göra samma sak med en händelse som gjorde dem glada. Efter detta fick deltagarna fylla i en manipulationskontroll av känslinduktionen enligt Ask och Granhag (2007). Detta gjordes genom att på en niopoängsskala markera hur starkt (1 = *Inte alls*, 5 = *Måttligt*, 9 = *Extremt starkt*) de upplevde sex olika känslor när de tänkte på händelsen de hade beskrivit. Känslorna var glädje, överraskning, ilska, ledsenhet, rädsla och avsky.

Direkta instruktioner. Pilottestningen av de direkta instruktionerna genomfördes på åtta andra personer utvalda genom bekvämlighetsurval. Halva gruppen fick instruktionen för induktion av intuitivt tänkande och den andra halvan instruktionen för analytiskt tänkande. Sedan fick de besvara några enkla frågor exempelvis ”Är Öresundsbron längre eller kortare än 3000 m?” och sedan ”Hur lång är Öresundsbron?”. Detta gjordes för att deltagarna sedan skulle kunna fylla i en manipulationskontroll, genom att skatta i vilken utsträckning de använde sig av olika strategier när de svarade på frågorna. Detta skattades på en femstegsskala (1 = *Aldrig*, 3 = *Ibland*, 5 = *Varje gång*). Dessa påståenden är hämtade och översatta från SUI (Strategy Use Inventory) av Pretz (2008). Ett exempel på ett påstående som skulle mäta intuitivt tänkande var ”Jag förlitade mig på gissningar eller känsla” och ett påstående som avsåg mäta analytiskt tänkande var ”Jag var uppmärksam på min problemlösningsprocess”. Dessutom lades några extra påståenden till, bl.a. frågan ”Jag tog snabbt beslut utan att tänka efter” och ”Jag tog god tid på mig för att besvara problemet” för att bättre fånga upp tidsaspekten.

Material

Enkäten för huvudstudien bestod av fem delar. I del ett informerades deltagaren kort om upplägget för enkäten. Här stod också att deltagandet var frivilligt och att deltagaren när som helst fick avbryta om så önskades. Vidare framfördes att deltagaren genom att vända blad, intygar att den läst igenom informationen och är införstådd med villkoren för medverkan.

I den andra delen började *Undersökning 1* av enkäten. Denna del bestod av känslinduktionen. Instruktionen här var att deltagarna skulle försöka komma ihåg en händelse som gjorde dem glada (glad betingelse) eller ledsna (ledsam betingelse). De ombads sedan att minnas händelsen så tydligt och detaljrikt som möjligt och hur det kändes i situationen. Sedan instruerades deltagarna att skriva ner händelsen genom att beskriva situationen, vad som hände, och vad i den som orsakade känslan. Texten

skrevs på en blank sida och inga ytterligare instruktioner gavs gällande tidsåtgång eller längd på beskrivningen av händelsen.

Den tredje delen bestod av manipulationskontrollen för känslinduktionerna där deltagarna fick ranka de sex känslorna *glädje*, *övertäckning*, *ilska*, *ledsenhet*, *rädsla* och *avsky* på niopoängsskalan (1 = *Inte alls*, 5 = *Måttligt*, 9 = *Extremt starkt*).

I del fyra började *Undersökning 2* i enkäten. Denna del fanns i fyra versioner: 1) *intuitiv induktion med bias*, 2) *intuitiv induktion utan bias*, 3) *analytisk induktion med bias* och 4) *analytisk induktion utan bias*.

Alla versioner delade struktur och inleddes med induktionen "Direkta instruktioner" beskrivet under rubriken "Induktioner". Version 1 och 2 innehöll instruktionen som skulle inducera intuitivt processande och version 3 och 4 innehöll instruktionen som skulle inducera analytiskt processande.

Sedan följde tre stycken vinjetter vars syfte var att mäta "sunk cost"-effekten. Dessa är tagna från Arkes & Blumer (1985) samt Frisch (1993) och översatta av författaren och översättningen kontrollerades av handledaren till den aktuella studien. De handlar om hur man skulle agera i tre olika situationer; se en film, investera i ett flygplan och äta en chokladcheesecake. Version 1 och 3, som var *med bias*, innehöll vinjetter vilka innebar att en investering tidigare gjorts, medan version 2 och 4, som var *utan bias*, innehöll vinjetter där ingen tidigare investering gjorts.

I samtliga fall ombads deltagarna bedöma sannolikheten för att de skulle investera, se klart filmen eller äta upp kakan, på en skala i fem steg (1 = *Mycket osannolikt*, 5 = *Mycket sannolikt*). Efter vinjetterna fick deltagarna fylla i hur de hade tänkt när de löste uppgiften. Dessa vinjetter återfinns i sin helhet i bilaga 1.

Efter detta fick deltagarna svara på fem frågor som syftade till att mäta förankringseffekten. Dessa frågor var uppdelade i två steg. Deltagarna fick först svara på en fråga med formen "Är x *högre* eller *lägre* än y?" där x är vad man frågar efter och y är ankaret. Sedan frågades efter det riktiga svaret, "Hur högt är x?". Hälften av enkäterna innehöll ett lågt ankare eller ett högt ankare för varje fråga. Frågorna är tagna och översatta från tidigare studier där förankringseffekten påvisats (Epley & Gilovich, 2001; Epley & Gilovich, 2005; Strack & Mussweiler, 1997). Även dessa finns i bilaga 1.

I del fem fick deltagarna fylla i manipulationskontrollen med påståenden om vilken typ av strategier de använt när de besvarat vinjetterna och frågorna i del fyra. Samma femstegsskala som i pilotstudien användes (1 = *Aldrig*, 3 = *Ibland*, 5 = *Varje gång*). Här var nio stycken påståenden, fem avsåg mäta intuition, t.ex. "Jag förlitade mig på gissningar eller känsla" och fyra avsåg mäta grad av analytiskt tänkande, t.ex. "Jag analyserade problemet noggrant innan jag svarade". Alla påståenden återfinns i bilaga 1.

Del sex bestod av frågor mätandes bakgrundsvariablerna "Ålder" och "Kön".

Resultat

Manipulationskontroller pilotstudie

Känslinduktion. Manipulationskontrollen för känslinduktionen testades genom ett oberoende t-test för känslorna glädje och ledsamhet. Resultatet blev inte signifikant för varken glädje eller ledsamhet. Dock gick trenden i förväntad riktning. De som fått tänka på en ledsam händelse upplevde sig som mer ledsna ($M = 5,75$, $s = 2,63$) än de som fått tänka på en händelse som gjort dem glada ($M = 3,75$, $s = 3,10$). För glädje sågs en liknande trend då deltagare som fått tänka på en ledsam händelse upplevde sig som mindre glada ($M = 2,50$, $s = 1,73$) än gruppen som tänkt på en händelse som gjort dem glada ($M = 5,75$, $s = 2,63$).

Direkta instruktioner. Manipulationskontrollen för de direkta instruktionerna testades genom oberoende t-test för varje påstående. Resultatet blev ej signifikant för något av påståendena. Dock fanns en trend i den förväntade riktningen. De som fått instruktioner som var tänkt att inducera intuitivt tänkande angav högre medelvärde för de intuitiva strategierna än de som fått instruktioner som var tänkt att inducera analytiskt tänkande. För exempelvis påståendet ”Jag tog snabbt beslut utan att tänka efter” svarade intuitionsgruppen högre ($M = 3,75$, $s = 1,26$) än den analytiska gruppen ($M = 2,50$, $s = 0,58$). Samma trend sågs för de flesta påståenden.

Det förväntade gällde också för påståenden som skulle mäta analytiska strategier. De som fått instruktioner som skulle inducera analytiska processer svarade högre för dessa strategier än de som fått instruktioner som skulle inducera intuitiva processer. För påståendet ”Jag analyserade problemet noggrant innan jag svarade” angav analytiska gruppen högre medelvärde ($M = 3,50$, $s = 0,58$) än intuitionsgruppen ($M = 2,25$, $s = 0,97$). Samma trend sågs för de flesta påståenden.

Några påståenden som verkade svåra att svara på, som inte passade utifrån enkätens innehåll eller där resultatet inte gick i förväntad riktning togs bort. Kvar blev fem påståenden för intuitiva strategier och fyra påståenden för analytiska strategier.

Sammanfattningsvis visade ingen av induktionerna på signifikanta resultat men trenden för båda var i enlighet med det förväntade. Eftersom antalet deltagare var lågt antogs avsaknaden av signifikanta skillnader bero på för låg statistisk power, varför induktionerna behölls i huvudstudien.

Manipulationskontroller huvudstudie

Känslinduktion. I manipulationskontrollen för känslinduktionen gjordes sex envägs-ANOV:or för de olika känslorna med Induktion (Glädje/Ledsamhet) som oberoende faktor. De beroende faktorerna var skattningen av känslorna glädje överraskning, ilska, ledsamhet, rädsla och avsky. Resultaten visar att det fanns en signifikant skillnad avseende rapporterad glädje, $F(1,76) = 9,61$, $p = 0,04$, $\eta_p^2 = 0,11$. Gruppen som fått tänka på en händelse som gjorde dem glada skattade högre på glädje ($M = 5,73$, $s = 1,84$) än den gruppen som fått tänka på en ledsam händelse ($M = 4,43$, $s = 1,97$).

Även resultatet för ledsamhet var signifikant, $F(1,76) = 4,14$, $p = 0,045$, $\eta_p^2 = 0,05$. Den intuitiva gruppen skattade sig som mindre ledsna ($M = 3,49$, $s = 2,37$) än den analytiska gruppen ($M = 4,62$, $s = 2,55$).

För de andra känslorna fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna vilket stämmer med förväntningen då ingen av dessa känslor ingått i induktionen. Sammantaget visar resultatet att känslainduktionen haft avsedd effekt.

Direkta instruktioner. De item som mätte analytiska strategier uppvisade acceptabel reliabilitet (Cronbach $\alpha = 0,66$) och slogs därmed samman till ett index. De item som mätte intuitiva strategier uppvisade låg reliabilitet (Cronbach $\alpha = 0,26$) och analyserades därför var och ett för sig.

En envägs-ANOVA gjordes för instruktionerna med typ av process (Intuition/Analys) som oberoende variabel. De beroende variablerna var upplevd grad av intuitiva strategier respektive upplevd grad av analytiska strategier. De direkta instruktionerna visade sig ha haft avsedd effekt då resultaten visar en signifikant skillnad avseende upplevd grad av analytiskt processande vid beslut mellan grupperna, $F(1, 75) = 5,16$, $p = 0,032$, $\eta_p^2 = 0,06$. Intuitionsgruppen skattade att de hade använt sig av de analytiska strategierna i lägre utsträckning ($M = 2,01$, $s = 0,53$) än den Analytiska gruppen ($M = 2,13$, $s = 0,63$).

Grad av intuitiva processer kopplat till deltagarnas bedömningar mättes med fem items. Ett av dessa item "Jag förlitade mig på gissningar på eller känsla" visade skillnad mellan grupperna, $F(1, 75) = 6,62$, $p = 0,012$, $\eta_p^2 = 0,08$. Intuitionsgruppen skattade att de förlitat sig på gissningar eller känsla i högre utsträckning ($M = 4,08$ $s = 1,02$) än den Analytiska gruppen ($M = 3,54$, $s = 0,84$).

För övriga items fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna. Sammantaget visar resultaten att de direkta instruktionerna delvis haft effekt. Induktionen av analytiskt tänkande verkar haft avsedd effekt medan instruktionen för intuitivt tänkande visat en effekt i en av fem kontrollfrågor.

Sunk Cost-effect

Den interna reliabiliteten testades mellan de tre items som avsåg mäta sunk cost och visade låg reliabilitet (Cronbach $\alpha = 0,27$).

För att testa hypotes 1 och 2 gjordes en 2 (Bias: Ja/Nej) \times 2 (Process: Intuition/Analys) vägs-ANOVA för varje item. Analysen rörande den första vinjetten, "Semesterfilmen", visade en signifikant huvudeffekt avseende bias, $F(11, 66) = 3,15$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,17$. Gruppen som presenterades för en vinjett där de fått betala för filmen skattade det som mer sannolikt ($M = 3,24$, $s = 1,26$) att fortsätta titta än gruppen som inte betalat för filmen ($M = 1,84$, $s = 1,12$). Ingen signifikant skillnad avseende process fanns och inte heller någon interaktionseffekt.

Analysen rörande den andra vinjetten "Flygplansinvesteringen", visade även den en signifikant huvudeffekt avseende bias, $F(11, 66) = 3,81$, $p < 0,001$ $\eta_p^2 = 0,32$. Den grupp som presenterats för en vinjett där de investerat tidigare skattade det som mer sannolikt att investera ytterligare ($M = 3,32$, $s = 1,35$) än gruppen som inte investerat tidigare ($M = 1,65$, $s = 0,95$). Vid analys fanns att Levenes test var signifikant, $F(11, 66) = 3,92$, $p = 0,02$. Därför genomfördes ett Mann Whitney U-test. Även detta test visade ett signifikant resultat, $U = 268,5$ $p < 0,001$. Analysen gav inget resultat avseende process och ingen interaktionseffekt fanns.

För den tredje och sista vinjetten, "Chokladcheesecake", erhöles inga signifikanta resultat för varken bias, eller process och inte heller någon interaktionseffekt. Här gick trenden i motsatt riktning mot det förväntade. Gruppen som fått sunk cost-vinjetter skattade lägre ($M = 3,41$, $s = 1,22$) avseende sannolikheten att fortsätta äta sin chokladcheesecake än de i gruppen som inte presenterats för en sunk-cost ($M = 3,49$, $s = 1,34$).

Sammantaget gav två av tre vinjetter stöd för hypotes 1, att en sunk-cost-effekt påverkade deltagarna. Inget stöd fanns för hypotes 2, att det skulle finnas en interaktion mellan utsatthet för bias och vilken typ av informationsprocessande som deltagarna använde.

Förankringseffekten

Förankringseffekten mättes genom fem frågor i enkäten. Hypotes 3 och 4 testades genom en 2 (Ankare: Högt/Lågt) \times 2 (Process: Intuition/Analys) vägs - ANOVA för varje fråga.

I fråga ett fanns en signifikant huvudeffekt avseende ankare, $F(3, 62) = 2,20$, $p = 0,016$, $\eta_p^2 = 0,10$. Gruppen som fått ett högt ankare svarade i genomsnitt med en högre ålder ($M = 72,5$, $s = 20,0$) än gruppen som fått ett lågt ankare ($M = 61,9$, $s = 13,4$). Analysen gav inget signifikant resultat avseende process och ingen interaktionseffekt fanns.

I fråga två fanns en signifikant huvudeffekt avseende ankare, $F(3, 58) = 4,98$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,21$. Gruppen som fått ett högt ankare angav en högre höjd ($M = 169,7$, $s = 109,6$) än gruppen som fått ett lågt ankare ($M = 86,4$, $s = 47,5$). Vid analysen fanns att Levenes test var signifikant, $p < 0,001$. Ett Mann Whitney U-test genomfördes avseende ankare vilket visade på en signifikant skillnad mellan de som fått ett högt ankare och de som fått ett lågt, $U = 254,5$, $p < 0,001$. Inga signifikanta skillnader fanns avseende process och ingen interaktionseffekt fanns.

För fråga tre fanns en signifikant skillnad avseende ankare, $F(3, 55) = 7,14$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,28$. Gruppen som fått ett högt ankare angav i genomsnitt fler antal dagar ($M = 853$, $s = 483$) än gruppen som fått ett lågt ankare ($M = 393$, $s = 207$). Vid analysen visade Levenes test ett signifikant resultat, $p = 0,02$. Ett Mann Whitney U-test genomfördes avseende ankare och resultatet blev även här signifikant, $U = 146,0$, $p < 0,001$. Det fanns en skillnad mellan gruppen som fått ett högt ankare och gruppen som fått ett lågt. Analysen gav inget signifikant resultat avseende process och ingen interaktionseffekt fanns.

I fråga fyra gav analysen inga signifikanta resultat för varken ankare eller process och ingen interaktionseffekt fanns. Dock gick trenden i enlighet med förankringseffekten. De med högt ankare ($M = 19,8$, $s = 7,2$) hade svarat högre än de med lågt ankare ($M = 17,1$, $s = 6,9$) men skillnaden var inte signifikant, $F(3,61) = 1,71$, $p = 0,083$, $\eta_p^2 = 0,05$.

I fråga fem gav analysen inga signifikanta resultat avseende ankare eller process. Även här gick trenden i enlighet med förankringseffekten där de med högt ankare angav en högre temperatur ($M = -27,3$, $s = 32,8$) än de med lågt ankare ($M = -34,3$, $s = 34,8$). Här visade analysen en signifikant interaktionseffekt för detta item, $F(1, 57) = 4,87$, $p = 0,031$, $\eta_p^2 = 0,08$.

Sammantaget fanns delvis stöd för hypotes 3. I tre frågor var resultatet i enlighet med hypotesen och i två frågor fick hypotesen ej stöd, men där var trenden i enlighet med hypotesen. Hypotes 4 stöds inte av resultaten. Analysen gav inget stöd i fyra av fem frågor och i den fråga en interaktionseffekt fanns hittades ingen huvudeffekt.

Diskussion

Sunk Cost-effect

I denna studie visas att individer som gjort tidigare investeringar i ett projekt i högre utsträckning än individer som inte gjort tidigare investeringar fortsatte att investera i projektet. Detta är i linje med tidigare forskning på "sunk cost-effect" (Arkes & Blumer, 1985; Brockner, 1992; Simonson & Nye, 1992; Navarro & Fantino, 2005).

I vinjett tre, "Chokladcheesecake", fanns dock ingen "sunk cost-effect". En tänkbar anledning är att denna vinjett, till skillnad från de andra, inte innehåller någon explicit formulering om att betalning skett. Det står endast "du bestämmer dig för att beställa in en chokladcheesecake" och det finns inget pris fastslaget. Att "beställa" ses inte nödvändigtvis som en investering.

Om ingen investering gjorts finns heller ingen förlust att göra. En av förklaringarna till "sunk cost-effect" grundar sig i prospektteorin som innebär att säkra förluster är något vi gärna undviker (Kahneman & Tversky, 1979). Eftersom förlusten här inte är tydlig bör det minska benägenheten att äta vidare.

En annan förklaring av "sunk cost-effect" är behovet av att inte verka slösaktig (Arkes & Blumer, 1985). Om deltagaren inte uppmärksammas på att den betalad finns mindre anledning att känna sig slösaktig.

Vissa av deltagarna i icke-biasgruppen angav också som skäl till varför de valde att äta kakan att det skulle uppfattas som oartigt att tacka nej när de bjudits. Artigheten kan vara en förklaring till att icke-biasgruppens medelvärde var högre i denna vinjett än i de övriga. Samtidigt var medelvärdet för biasgruppen likvärdigt med de övriga vinjetterna. Kanske fanns alltså en "sunk cost-effect" för biasgruppen, men samtidigt en motsvarande effekt av att vara artig i icke-biasgruppen.

I artikeln där vinjett tre presenterades första gången (Frisch, 1993) uppvisades en "sunk cost-effect". Men kanske finns en skillnad mellan svenska och amerikanska studenter eller mellan de olika kohorterna. Det är exempelvis möjligt att det finns en skillnad i huruvida det anses artigt att äta upp det som bjuds mellan deltagarna i denna studie och i originalstudien.

Förankringseffekten

Att förankringseffekten kunde påvisas i studien är i enlighet med tidigare forskning vilken också vittnar om effektens robusthet (Tversky & Kahneman 1974; Furnham & Boo, 2011; Kahneman, 2011). Dock sågs ingen förankringseffekt i två av fem frågor (fråga fyra och fem) även om trenden i dessa vinjetter pekade i avsedd riktning.

En tänkbar förklaring till avsaknaden av förankringseffekt i de två frågorna är att skillnaden mellan det höga och låga ankalet för dessa frågor inte var lika stora som i de andra frågorna. För fråga fyra var skillnaden 26 månader och för fråga fem var skillnaden 60 grader. I de andra frågorna var skillnaden 109 år, 350 meter och 635 dagar. Svaren tillåts därför inte variera lika mycket vilket gör det svårare att uppnå en statistisk signifikant effekt. Ett relativt lågt antal deltagare kan vara en annan förklaring till avsaknaden av förankringseffekt.

Ytterligare en förklaring kan vara att deltagarna helt enkelt har mer kunskap om fråga fyra och fem än de övriga frågorna. Vissa av deltagarna meddelade att de hade hört liknande frågor förut. I de fallen kan deltagarna räknas som experter, vilka tenderar att visa mindre förankringseffekt (Chapman & Johnsson, 1994).

För den femte frågan fanns en interaktionseffekt mellan förankringseffekten och informationsprocessande vilket skulle kunna påverka möjligheten att få en signifikant huvudeffekt för bias. Om den ena gruppen är mindre utsatt för bias blir skillnaden i svaren mindre för hela gruppen.

Interaktion mellan bias och informationsprocessande

Huvudsyftet med denna studie var att undersöka huruvida utsattheten för bias är större vid användande av intuitivt informationsprocessande, jämfört med användande av analytiskt processande. Anledningen var att detta antagande varit dominerande inom bedömning- och beslutsfattandeforskningen sedan Tversky och Kahnemans (1974) forskning kring heuristiker och bias. Den empiriska forskning som finns kring detta är tvetydig. I den aktuella studien finns det inget stöd för att ett ökat användande av intuitivt informationsprocessande ökar utsatthet för bias.

I endast en av sammanlagt åtta frågor sågs en interaktionseffekt mellan utsatthet för bias och informationsprocessande. I frågan där en interaktionseffekt upptäcktes fanns ingen huvudeffekt för bias.

Interaktion ”sunk cost-effect” och process. För ”sunk cost-effect” sågs ingen interaktionseffekt mellan utsatthet för bias och informationsprocessande i någon av frågorna. Inget stöd fanns för hypotes 2. Detta resultat är en upprepning av en tidigare studies resultat (Trönberg, Jansson, Montgomery & Hemlin, 2014). I den studien tolkades resultatet försiktigt då induceringen av informationsprocessandet endast delvis haft effekt. Detsamma gäller denna studie. Manipulationen av informationsprocessande var inte tillräckligt lyckad för att med säkerhet kunna utesluta en interaktion mellan bias och process. Eventuellt beror detta på ett tryckfel i enkäten, vilket beskrivs ytterligare under rubriken ”Brister i undersökningen”.

En annan möjlig tolkning är att avsaknaden av interaktionseffekt mellan bias och process beror på att deltagarna inte uppfattar uppgifterna som tillräckligt svåra för att de ska använda Typ 2-processer i beslutsögonblicket. Om så är fallet motsäger resultatet inte Tversky och Kahnemans (1974) antagande, att bias ökar vid Typ 1-processande, då de i den analytiska gruppen använt Typ 1-processer i liknande utsträckning som de i den intuitiva gruppen. Detta skulle vara förenligt med Stanovich och Wests (2008) modell för när vi använder heuristiker. Enligt denna modell kommer inte Typ 2-processer användas såvida deltagarna inte kan känna igen att situationen kräver Typ 2-processer samt att deltagarna har kunskapen om vilka regler som ska

appliceras på problemet för att lösa det. Annars kommer Typ 1-processer användas (Stanovich & West, 2008).

Det första kravet i Stanovich och Wests (2008) modell bör vara uppfyllt i den aktuella studien då deltagarna instruerats att använda Typ 2-processer. Dock finns ingen anledning att anta att den andra delen är uppfyllt då liten eller ingen undervisning i att undvika "sunk cost-effect" ges till psykologstudenter. Att deltagarna i den analytiska gruppen skattade högre på analytiska strategier, än den intuitiva gruppen, kan handla om att de rationaliserade sina beslut med hjälp av Typ 2-processer snarare än använde Typ 2-processer för att komma fram till besluten.

Det finns tidigare resultat som stöder Tversky och Kahnemans (1974) antagande, att användande av Typ 1-processer ökar "sunk cost-effect", men då har sambandet med Typ 1- och Typ 2-processer undersökts indirekt. Exempel på detta är ekonomistudenternas undvikande av biasen och minskad utsatthet för vuxna jämfört med barn (Kahneman, 2011; Klaczynski & Cottrell, 2004). Här har en viss minskning av "sunk cost-effect" funnits med utbildning respektive ålder, vilken antagits bero på ökad användning av Typ 2-processer. Men andra förklaringar av resultaten går inte att utesluta eftersom informationsprocesser inte manipulerats i dessa studier utan har bara antagits ligga till grund för resultaten.

En av få tidigare studier rörande påverkan av olika informationsprocesser på grad av "sunk cost-effect", som använt sig av manipulerade informationsprocesser, visade lägre grad av effekten när deltagarna instruerats att tänka logiskt (Klaczynski, 2001). En skillnad mot den aktuella studien var dess avsaknad av manipulationskontroll, varför instruktionens effekt på deltagarnas informationsprocessande är oklar.

Resultatet i den aktuella studien pekar på att det behövs mer forskning för att förstå hur och vilka Typ 2-processer som ska användas för att minska "sunk cost-effect". Tidigare forskning som stöder Tversky och Kahnemans (1974) antagande har inte undersökt sambandet mellan informationsprocessande och utsatthet för bias direkt, alternativt inte använt någon manipulationskontroll för induktionen av informationsprocessande. Den aktuella studien och Trönnberg et al. (2014) hittade inget stöd för Tversky och Kahnemans (1974) antagande men har heller inte haft helt lyckade induktioner av informationsprocessande. För att reda ut de till synes motstridiga resultaten behövs studier av sambandet mellan "sunk cost-effect" och typ av informationsprocessande med helt lyckade induktioner.

Hur som helst verkar det inte räcka med att öka användningen av Typ 2-processer generellt hos beslutsfattaren, vilket gjordes i denna studie. Snarare handlar det om att beslutsfattaren ska inse behovet av Typ 2-processer i situationen och hur de ska användas. Det har visats tidigare där specifik kunskap kunnat bidra till viss del för att minska "sunk cost-effect" (Kahneman, 2011).

Interaktion förankringseffekt och process. Den tidigare forskningen gällande sambandet mellan förankringseffekten och informationsprocessande visar motstridiga resultat. Det finns en del forskning som stöder Tversky och Kahnemans (1974) antagande om ökad utsatthet för förankringseffekten vid intuitivt processande (Furnham & Boo, 2011), men också forskning som tyder på motsatsen (Bodenhausen et al., 2000; English & Soder, 2009; Furnham & Boo, 2011). Speciellt den forskning som gjorts på sinnesstämningens påverkan på utsatthet för förankringseffekten verkar tyda på att glad sinnesstämning minskar utsattheten för förankringseffekten, åtminstone för icke-experter (Bodenhausen et al., 2000; English & Soder, 2009).

Inget stöd fanns för hypotes 4, att förankringseffekten skulle minska för den intuitiva gruppen. I en fråga fanns en interaktionseffekt mellan typ av processande och bias men ingen huvudeffekt för bias. Denna interaktionseffekt är därför inget att dra några slutsatser ifrån utan möjligen ett resultat av slumpfaktorer.

Hur kan avsaknaden av interaktionseffekt mellan process och bias förklaras? Tidigare forskning har visat att både Typ 1-processer och Typ 2-processer kan ligga bakom förankringseffekten. Detta kan vara en anledning till varför ingen interaktionseffekt hittades mellan förankringseffekten och typ av processande. Förslagsvis är den intuitiva gruppen påverkad av en primingeffekt och den analytiska gruppen av en justeringseffekt (Kahneman 2011). Men eftersom inga självgenererade ankare använts i denna studie talar det emot att en justeringseffekt påverkat deltagarna (Epley & Gilovich, 2010). Istället bör primingeffekten påverka deltagarna eftersom den antas komma av tilldelade ankare, vilket användes i denna studie. I så fall bör den intuitiva gruppen visat en större förankringseffekt då Kahneman (2011) beskriver primingeffekten som en intuitiv process, vilket inte var fallet.

En annan möjlig förklaring är att den intuitiva gruppen använt sig av ankaret som ledtråd (Wegener et al., 2001). Detta kan ses som en Typ 1-process, vilket kan ha påverkat svaret i riktning mot ankaret. Den analytiska gruppen kan å andra sidan ha påverkats av selektivt processande av information (Wegener et al., 2010), vilket ökar vid Typ 2-processande, och därmed har de också utsatts för en förankringseffekt.

Det är möjligt att denna studie varit för grovmaskig för att kunna bena ut vilken typ av process som används i beslutsögonblicken eftersom manipulationskontrollerna endast gjorts innan och efter besluten tagits. Vilken typ av process som använts är deltagarna troligtvis inte alltid medvetna om och kan därför inte rapportera tillförlitligt på självskattningsskalor. Kanske är uppdelningen i Typ 1- och Typ 2-processer inte heller den bästa för att förstå förankringseffekten eftersom båda typerna verkar kunna bidra till effekten. Det som kan sägas är att ökad upplevd grad av analytiska strategier och högre nedstämdhet inte gjort utsattheten för förankringseffekten större i denna studie.

Sammanfattning. För båda dessa bias går denna studies resultat till synes emot Tversky och Kahnemans (1974) antagande att användande av analytiska processer minskar utsatthet för bias.

Alternativt har resultaten att göra med att dessa bias gör det svårt för deltagarna att förstå hur de bör använda Typ 2-processer för att lösa frågorna, då problemen verkar lätta och ett intuitivt svar snabbt dyker upp. Sedan används Typ 2-processerna för att rationalisera det svaret. Det verkar åtminstone inte räcka med att öka användande av Typ 2-processer generellt hos deltagarna för att minska varken ”sunk cost-effect” eller förankringseffekten. Eventuellt handlar det istället om att speciell kunskap behövs för att känna igen att det är en typ av problem där Typ 2-processer behöver användas och hur detta görs.

Brister i undersökningen

Eftersom begreppet intuition har många olika definitioner behöver det specificeras och operationaliseras för att kunna studeras (Glöckner & Witteman, 2010). För att kontrollera vilka processer som påverkats i denna studie användes en

självskattning. Den analytiska gruppen använde analytiska strategier i högre utsträckning än intuitionsgruppen, samtidigt som båda grupperna använde intuitiva strategier lika mycket. Eftersom två induktioner, direkta instruktioner och känslainduktioner, användes i denna studie går det inte att avgöra vilken induktion som bidragit till vad. Även om både känslainduktionen och de direkta instruktionerna bidrar till ökad användning av intuitiva processer, bidrar de inte nödvändigtvis till samma intuitiva processer eftersom det finns flera olika typer. Det som har visats tidigare är att glada personer använt heuristiker i större utsträckning jämfört med nedstämda personer (Horstmann et al., 2010). Känslainduktionen bidrog alltså förmodligen till ökad användning av heuristiker i den intuitiva gruppen. De direkta instruktionerna har tidigare visats leda till att öka specifika intuitiva processer, (ex. gå på magkänsla), eller analytiska processer (ex. analysera problem) (Horstmann et al., 2010). I denna studien borde de därför ökat de specifika processerna men resultatet tyder på att den enda intuitiva strategin som ökade var att gå på gissning eller känsla. Sammantaget går det alltså endast att uttala sig om de processer som kontrollerats för i manipulationskontrollen av de direkta instruktionerna. Känslainduktionens specifika effekt för påverkan av intuitiva processer är därmed oklar.

Samtidigt som det blir svårt att avgöra vilken induktion som bidrar till vad finns en poäng i att använda flera induktioner för att få större effekt (Horstmann et al., 2010). Beroende på vilka manipulationskontroller som görs går det att ta reda på vilka intuitiva och analytiska processer som påverkats sammantaget. Detta är tillräckligt när huvudsyftet är att se hur de processerna påverkar resultaten, snarare än att förstå hur induktionerna verkar

Ett påstående i manipulationskontrollen för de direkta instruktionernas effekt visade sig vara problematiskt. Det löd "Jag hoppade över problemet när jag fastnade" och var en del av SUI (Pretz, 2008). Ett högt värde på detta påstående ska enligt SUI indikera en intuitiv beslutsprocess. Flera personer skrev dock att de inte hoppade över någon fråga, även i intuitionsgruppen, vilket förmodligen var anledningen till att ingen skillnad sågs mellan grupperna för detta påstående. Frågorna upplevdes som tillräckligt lätta för att en golfeffekt skulle uppstå för detta påstående.

Ytterligare en brist i undersökningen orsakades av ett tryckfel i enkäten, vilket kan ha påverkat graden av intuitivt och analytiskt informationsprocessande. Meningen var att endast den analytiska gruppen skulle ombes ange sina skäl till varför de fattat sitt beslut som de gjorde efter sunk cost-vinjetterna. Denna uppmaning presenterades av misstag även för den intuitiva gruppen. Detta kan ha bidragit till både minskat intuitivt och ökat analytiskt processande för den intuitiva gruppen. Då resultatet av induktionerna visade att de ändå haft effekt för analytiskt processande gjordes bedömningen att resultaten i studien ändå gick att använda. Men tolkningen av resultaten blir osäkrare än om induktionen varit helt lyckad.

En del av svaren på förankringsfrågorna gick inte att använda beroende på en otydlighet i enkätens instruktion och utformning. Frågorna bestod av två delfrågor där den första delen besvarades med ett av två alternativ (högre/lägre än x, x = ankaret) och den andra med ett specifikt svar (svar: ____). Ingen enhet (år/m/dagar) angavs efter svarsrutan och det hade inte specificerats att svaret skulle vara exakt i instruktionen. Detta gjorde att många svar blev i stil med "högre än x" även på dessa delfrågor.

Relevant för studiens resultat är också att undersökningsgruppen är förhållandevis liten och inräknat bortfallet på förankringseffektfrågorna blev antalet

deltagare runt 15 personer i varje grupp. Större grupper hade gett tillförlitligare resultat p.g.a. högre statistisk power.

Ett annat potentiellt problem är det av bl.a. Gigerenzer (1991) och Furnham och Boo (2011) presenterade problemet med den bristande ekologiska validiteten hos de använda förankringsfrågorna. Detta är dock ett problem som många experimentella studier kring bias har och är inte direkt relaterat till den aktuella studiens frågeställning, men det bör tas i beaktande för generaliserbarheten av resultaten.

Konklusion och Vidare forskning

Detta är en studie som explicit testat antagandet om utsatthet för bias beroende på informationsprocessande för ”sunk cost-effect” och förankringseffekten. Att fånga in vilka processer som deltagarna använde sig av var svårare än beräknat. Induktionerna hade effekt i att öka glädje och nedstämdhet samt öka användandet av analytiska strategier för den analytiska gruppen men lyckades sämre i att inducera intuitiva strategier. Men det förklarar inte vilken typ av processer som använts i själva beslutet. Det kan vara en anledning till att framtida studier endast bör använda en induktion där det blir tydligt vilka processer som är aktiva. Andra induktioner som bättre begränsar möjligheten att använda analytiska processer för den intuitiva gruppen kan också vara en idé. Exempelvis en strikt tidspress som förhindrar användning av analytiska processer eller distraktionsuppgifter (Horstmann et al., 2010).

För båda dessa bias finns motsägande forskning och begreppen behöver redas ut. Inget samband mellan process och bias fanns i denna studie, vilket väcker frågor inför framtida studier av detta samband och kring de modeller som används för att förklara varför biasen uppstår. Är uppdelningen i två typer av processer meningsfull för att beskriva dessa bias och hur kan den användas? Hur ska vi mäta Typ 1- och Typ 2 - processer på bästa sätt under själva undersökningen? Ett förslag kan vara att använda ögonrörelsedetektorer (Glöckner & Herbold, 2011) för att i beslutsögonblicket fånga typ av process. Därmed kan det tydligare klargöras huruvida utsattheten för bias minskar när Typ 2-processer används. Fler studier som replikerar dessa resultat där induktionerna är helt verksamma behövs också för att kunna uttala sig med mer säkerhet.

Referenser

- Abernathy, C. M., & Hamm, R. M. (1995). *Surgical intuition: What it is and how to get it*. Philadelphia: Hanley & Belfus.
- Ambady, N., & Rosenthal, R. (1992). Thin slices of expressive behavior as predictors of interpersonal consequences: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 111, 256-274.
- Arkes H. R., & Blumer, C. (1985). The psychology of sunk cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35, 124-140.
- Aronsson, E. (1972). *The social animal*. San Fransisco: Freeman.

- Ask, K. & Granhag, P. A. (2007). Hot cognition in investigative judgments: The differential influence of anger and sadness. *Law and Human Behavior, 31*, 537-551.
- Berry, D. C., & Broadbent, D. E. (1988). Interactive tasks and the implicit–explicit distinction. *British Journal of Psychology, 79*, 251-272.
- Bless, H., & Igou, E. R. (2005). *Mood and the use of general knowledge structures in judgment and decision making*. I T. Betsch & S. Haberstroh (red:er), *The routines of decision making*. San Diego, CA: Academic.
- Bodenhausen, G. V., Gabriel, S., & Lineberger, M. (2000). Sadness and susceptibility to judgmental bias: The case of anchoring. *Psychological Science, 11*, 320-323.
- Brockner, J. (1992). The escalation of commitment to a failing course of action: Toward theoretical progress. *Academy of Management Review, 17*, 39-61.
- Chapman, G. B. & Johnson, E. J. (1994). The limits of anchoring. *J. Behav. Decis. Making, 7*, 223-242.
- De Neys, W. (2006). Automatic-heuristic and executive-analytic processing during reasoning: Chronometric and dualtask considerations. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 59*, 1070-1100.
- De Vries, M., Holland, R. W., & Witteman, C. L. M. (2008a). In the winning mood: Affect in the Iowa gambling task. *Judgment and Decision Making, 3*, 42-50.
- De Vries, M., Holland, R. W., & Witteman, C. L. M. (2008b). Fitting decisions: Mood and intuitive versus deliberative decision-strategies. *Cognition and Emotion, 22*, 931-943.
- Dijksterhuis, A. (2004). Think different: The merits of unconscious thought in preference development and decision making. *J Pers Soc Psychol, 87*, 586-598.
- Englich, B., & Soder, K. (2009). Moody experts — How mood and expertise influence judgmental anchoring. *Judgment and Decision Making, 4*, 41-50.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2001). Putting adjustment back in the anchoring and adjustment heuristic: Differential processing of self-generated and experimenter-provided anchors. *Psychological Science, 12*, 391-396.
- Epley, N. (2004). *A tale of tuned decks? Anchoring as accessibility and anchoring as adjustment*. I D. J. Koehler, & N. Harvey. (red:er). *The Blackwell handbook of judgment and decision making*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2005). When effortful thinking influences judgmental anchoring: Differential effects of forewarning and incentives on self-generated and externally-provided anchors. *Journal of Behavioral Decision Making, 18*, 199–212.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2010). Anchoring unbound. *Journal of Consumer Psychology, 20*, 20-24.
- Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V., & Heier, H. (1996). Individual differences in intuitive–experiential and analytical–rational thinking styles. *Journal of Personality & Social Psychology, 71*, 390-405.
- Evans, J. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology, 59*, 255-278.
- Evans, J. St. B. T. & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science, 8*, 223-241, 263-271.

- Forgas, J. P. (red). (2006). *Affect in Social Thinking and Behavior*. New York: Psychology Press.
- Frisch, D. (1993). Reasons for framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 54, 399-429.
- Furnham, A., & Boo, H. C. (2011). A literature review of the anchoring effect. *Journal of Socio-Economics*, 40, 35-42.
- Gigerenzer, G. (1991). How to make cognitive illusions disappear: Beyond "heuristics and biases.". *European Review of Social Psychology*, 2, 83-115.
- Gigerenzer, G. (2007). *Gut feelings: The intelligence of the unconscious*. London: Penguin.
- Glöckner, A., & Betsch, T. (2008). Multiple-reason decision making based on automatic processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 34, 1055-1075.
- Glöckner, A., & Herbold, A-K. (2011). An eye-tracking study on information processing in risky decisions: Evidence for compensatory strategies based on automatic processes. *J. Behav. Decis. Making*, 24, 71-98.
- Glöckner, A., & Witteman, C. (red:er). (2010). *Foundations for Tracing Intuition. Challenges and Methods*. Sussex: Psychology Press.
- Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1995). Implicit social cognition: attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102, 4-27.
- Harrison, P., & Shanteau, J. (1993). Do sunk cost effects generalize to cost accounting students?. *Advances in Management Accounting*, 2, 171-86.
- Horstmann, N., Hausmann, D., & Ryt, S. (2010). Methods for inducing intuitive and deliberate processing modes. I A. Glöckner & C. L. Witteman (red:er). *Foundations for tracing intuition: Challenges and methods*. London: Psychology Press.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. London: Penguin.
- Klaczynski, P. A. (2001). Framing effects on adolescent task representations, analytic and heuristic processing, and decision making: Implications for the normative/descriptive gap. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 22, 289-309.
- Klaczynski, P. A., & Cottrell, J. E. (2004). A dual-process approach to cognitive development: The case of children's understanding of sunk cost decisions. *Thinking & Reasoning*, 10, 147-174.
- Kruglanski, A. W., & Gigerenzer, G. (2011). Intuitive and deliberate judgments are based on common principles. *Psychological Review*, 118, 97-109.
- Navarro, A. D., & Fantino, E. (2005). The sunk cost effect in pigeons and humans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 83, 1-13.
- Newstead, S. E. (2000). Are there two different kinds of thinking? *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 690-691.
- Oechssler, J., Roider, A., & Schmitz, P. W. (2009). Cognitive abilities and behavioral biases. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 72, 147-152.
- Osman, M. (2004). An evaluation of dual-process theories of reasoning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 11, 988-1010.

- Pretz, J. E. (2008). Intuition versus analysis: Strategy and experience in complex everyday problem solving. *Memory and Cognition*, *36*, 554-566.
- Roberts, M. J., & Newton, E. J. (2001). Inspection times, the change task, and the rapid-response selection task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *54*, 1031-1048.
- Schooler, J. W., & Melcher, J. (1995). *The ineffability of insight*. I S. M. Smith (red). *Creative cognition approach*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Simonson, I., & Nye, P. (1992). The effect of accountability on susceptibility to decision errors. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *51*, 416-446.
- Soman, D. (2001). The mental accounting of sunk time costs: Why time is not like money. *Journal of Behavioral Decision Making*, *14*, 169-185.
- Stanovich, K. E., West, R. F. (2008). On the relative independence of thinking biases and cognitive ability. *Journal of Personality and Social Psychology*, *94*, 672-695.
- Strack, F & Mussweiler, T. (1997). Explaining the enigmatic anchoring effect: Mechanisms of selective accessibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, *73*, 437-446.
- Trönberg, C-C., Jansson, M., Montgomery, H., & Hemlin, S. (2014). Intuitive and analytic information processing and the sunk-cost bias in lending decision making. Opublicerat manuskript.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, *185*, 1124-1131.
- Wegener, D. T., Petty, R. E., Detweiler-Bedell, B., & Jarvis, W.B.G. (2001). Implications of attitude change theories for numerical anchoring: anchor plausibility and the limits of anchor effectiveness. *Journal of Experimental Social Psychology*, *37*, 62-69.
- Wegener, D. T., Petty, R. E., Blankenship, K. L., & Detweiler-Bedell, B. T. (2010). Elaboration and numerical anchoring: Implications of attitude theories for consumer judgment and decision making. *Journal of Consumer Psychology*, *20*, 5-16.
- Wilson, T. D., Houston, C. E., Etling, K. M., & Brekke, N. (1996). A new look at anchoring effects: Basic anchoring and its antecedents. *Journal of Experimental Psychology: General*, *125*, 387-402.
- Wilson, T. D. , & Schooler, J. W. (1991). Thinking too much: Introspection can reduce the quality of preferences and decisions. *Journal of Personality & Social Psychology*, *60*, 181-192.
- Wu, C. S., Cheng, F. F., & Lin, H. H. (2008). Exploring anchoring effect and the moderating role of repeated anchor in electronic commerce. *Behaviour & Information Technology*, *27*, 31-42.

Svar: _____

4. A) Tar det fler eller färre än 1000/365 dagar för Mars att färdas ett varv runt solen?

Fler Färre

B) Hur många dagar tar det för Mars att färdas ett varv runt solen?

Svar: _____

5. A) Är elefanter dräktiga längre eller kortare än tid än 35/9 månader?

Längre Kortare

B) I hur många månader är elefanter dräktiga?

Svar: _____

Manipulationskontroll direkta instruktioner

Ange i vilken utsträckning du använde dig av dessa strategier när du svarade på frågorna genom att ringa in motsvarande siffra.

	Aldrig		Ibland		Varje gång
Jag föreställde mig situationen framför mig	1	2	3	4	5
Jag tog god tid på mig för att besvara problemet	1	2	3	4	5
Jag förlitade mig på gissningar eller känsla	1	2	3	4	5
Jag var uppmärksam på min problemlösningsprocess	1	2	3	4	5
Jag hoppade över problemet när jag fastnade	1	2	3	4	5
Jag beaktade information som hör till situationen men som inte nämndes i problembeskrivningen	1	2	3	4	5
Jag analyserade problemet noggrant innan jag svarade	1	2	3	4	5
Jag analyserade hur jag kom fram till mitt beslut	1	2	3	4	5
Jag tog snabbt beslut utan att tänka efter	1	2	3	4	5

