



Evaluering av kontrafaktisk positive utfall: Når det negative blir positivt

Masteroppgave

av

Student Petter Gjerpe

Dato 14 mai 2010

Forord

Utgangspunktet for avhandlingen har vært et ønske om å undersøke videre ut fra de funn som fremkom i kandidatens bacheloroppgave. I samarbeid med professor Frode Svartdal og stipendiat Jens Andreas Terum, har rammen for avhandlingen blitt utviklet. Det er blitt utført 3 forstudier for å komme frem til operasjonaliseringen av de kontrafaktiske situasjonene som fremkommer i studie 2.

Design og prosedyre av studie 1 ble planlagt av professor Frode Svartdal. Studie 1 benyttet seg av scenarioer som forsøkspersoner har bedømt, disse scenarioene er basert på professor Frode Svartdal sitt materiale. Design og prosedyre av studie 2 tar utgangspunkt i doktorgradsprosjektet til stipendiat Jens Andreas Terum, og er videre utviklet i samarbeid med professor Frode Svartdal og kandidaten.

Innsamling av data, gjennom rekruttering og eksperimentator rollen har kandidaten stått for, med bistand fra stipendiat Jens Andreas Terum. Den benyttede litteraturen er i hovedsak hentet inn av kandidaten. Utarbeidelse av problemstillinger, innledning, metode og resultatdel og diskusjon er utført av kandidaten, med veiledning av professor Frode Svartdal.

Ønsker å takke stipendiat Jens Andreas Terum for et godt samarbeid, og en spesiell takk til og professor Frode Svartdal for godt samarbeid og utviklendes veiledning.

Frode Svartdal

Petter Gjerpe

Abstract

Counterfactual thoughts are mental representations of alternatives to past outcomes. When counterfactual thoughts compare the factual outcome with a worse alternative (downward comparison), the factual outcome might be evaluated more positively. Accordingly, even negative outcomes might be valued positively. In vignette studies situations where something almost went wrong (almost lost 10000 NOK on a cafe table), the outcome has been equally positively valued as outcome of pure positive situation (won 10000 NOK in a lottery). In such situations, where something almost went wrong, there was a high score for relief.

This paper followed up these findings in situations where the participants themselves experienced the situations. In a game setting we found that counterfactual positive outcome (avoid a likely loss) was evaluated as positive as pure positive outcome (winning equivalent). The results showed that positive evaluation in the counterfactual positive situations was closely connected to the feeling of relief. These findings are in accordance with earlier studies, and further strengthen the external validity.

Abstrakt

Kontrafaktiske tanker viser til tenkte alternativer av hva som faktisk skjedde – hva som *kunne* skjedd. Hvis de kontrafaktiske tankene fokuserer på noe mer negativt enn det faktiske utfallet (nedoversammenligninger), vil dette medføre en mer positiv evaluering av det faktiske utfallet. På denne måten kan selv negative utfall oppleves positivt. En rekke vignettstudier har vist at der det nesten gikk galt (mistet ikke de 10.000 gjenglemte på kafe-bordet likevel) faktisk ble vurdert som like positivt som tilsvarende positive situasjoner (vant 10.000 i tipping). Lettelse var den dominerende emosjonen i kontrafaktisk positive situasjoner, mens glede var mindre forskjellig mellom kontrafaktiske og rene positive situasjoner.

Denne avhandlingen følger disse funnene opp i situasjoner der personen selv gjør erfaringene. I en spillsituasjon fant vi at kontrafaktisk positive utfall (unngå et sannsynlig tap) ble vurdert som like positivt som rent positive utfall (vinne tilsvarende). Resultatene viste at positive evalueringer i de kontrafaktisk positive situasjonene i stor grad er forbundet med lettelse over å ha unngått noe aversivt, mens glede var dominerende i de rent positive situasjonene. Dette er i tråd med funn fra tidligere vignettstudier, og styrker dermed funnenes validitet.

Kontrafaktiske tanker refererer til mulige alternativer til faktiske utfall. De innebærer en ”mental simulering av hva som kunne ha vært”, enten til det bedre eller til det verre (Kahneman & Miller, 1986; Roese, 1994).

Slike mentale simuleringer gjøres enten i retning av noe mer negativt (nedover), eller mot noe mer positivt (oppover). Sammenlignes det med et bedre utfall, betegnes dette som ”upward counterfactuals” (oppoversammenligninger), mens sammenligning med et verre utfall betegnes som ”downward counterfactuals” (nedoversammenligninger) (Markman, Gavanski, Sherman & McMullen, 1993; Medvec, Madey & Gilovich, 1995; Roese, 1994). Det at jeg fikk B på eksamen er bra hvis alternativet var en C eller D, men ikke så bra hvis alternativet var en A. En illustrasjon av disse to formene for sammenligninger gis av Medvec et al. (1995), som undersøkte hvordan OL-deltagere som hadde vunnet sølv- og bronsemedaljer vurderte sine prestasjoner. Tross bedre plassering vurderte sølvmedaljevinnerne seg mindre fornøyde med sine prestasjoner enn bronsemedaljevinnerne. For å dokumentere hvilke sammenligninger utøverne faktisk gjorde, ba Medvec et al. dem om å fortelle i hvilken grad de var opptatt av tanker som ”At least I...” (nedoversammenligninger) og ”I almost...” (oppoversammenligninger) i sine vurderinger. Mens sølvmedaljevinnerne typisk sammenlignet sin prestasjon med gullmedaljevinneren (”I almost...”), sammenlignet bronsemedaljevinnerne sine prestasjoner med de som ikke fikk medalje (”At least I...”). Dette indikerer at nedoversammenligningene som bronsemedaljevinnerne brukte resulterte i høyere vurderinger av prestasjonene.

Distinksjonen mellom oppover- og nedoversammenligninger er viktig fordi det fører til forskjellige konsekvenser. Oppoversammenligninger setter det faktiske utfall i et dårligere lys, mens nedoversammenligninger setter det faktiske utfall i et bedre lys. Nedoversammenligninger er spesielt interessante fordi de kan omforme negative utfall til positive. For eksempel viste Teigen (1995) at trafikk- og skiulykker kunne bli vurdert som positive (heldige) når utfallet ("jeg brakk armen") ble sammenlignet med et mer aversivt utfall ("jeg slapp tross alt heldig unna en livsfarlig situasjon"). Forskning har gitt en rekke eksempler på hvordan slike kontrafaktisk positive utfall kan gjøre selv sterkt negative utfall til noe positivt (Teigen, 1995, 1997, 1998, 2005).

Nedoversammenligninger kan altså gi både positive og mindre positive – endog negative – utfall en økt positiv valør. Fokus for denne avhandlingen er i første rekke utfall som i seg selv er nøytrale eller mulig negative, men hvor nedoversammenligninger medfører at de omgjøres til noe positivt. Vi bruker termen "kontrafaktisk positive utfall" om slike utfall. Et hovedtema er å undersøke *hvor* positivt slike kontrafaktisk positive utfall oppleves. Vi vet at det å oppleve noe aversivt – det å miste noe, bli skadet – er negativt. Vi vet også at det å oppnå noe vi trakter etter – penger, en god eksamensprestasjon – er positivt. Men hvor på skalaen befinner kontrafaktisk positive utfall seg? Hvor positivt er det å nesten miste noe (men ikke miste det), det å nesten bli skadet (men ikke bli skadet)?

Det er helt klart negativt å miste 1000 kr., og det er også helt klart positivt å vinne 1000 kr. Men hvor positivt eller negativt er det å nesten miste 1000 kr? Forskningslitteraturen gir ikke noe godt svar på dette. Intuitivt skulle man tro at kontrafaktisk positive utfall – altså negative utfall som blir "positive" fordi man

sammenligner dem med noe enda verre – skulle befinne seg et sted på halvveien mellom sammenlignbare negative og positive utfall. Men observasjoner fra litteraturen (Teigen, 1995, 1998) indikerer at det å unngå svært aversive utfall kan være mer positivt enn negativt. Formålet med undersøkelsene som rapporteres i denne avhandlingen er dermed å kvantifisere hvor positivt kontrafaktiske utfall oppleves.

Hvor positivt eller negativt noe oppleves, henger sammen med hvor ekstremt utfallet er og hva utfallet betyr for den enkelte. Å vinne 1.000.000 i tipping oppleves av de fleste som mer positivt enn å vinne 10.000. Dette gjelder også for negative utfall. Samtidig vet vi at en gevinst på 10.000 kr for en person kan være uvurderlig, mens samme sum for en annen kan være triviell. Av disse grunnene er det avgjørende at de utfall man studerer i denne sammenheng varierer slik at de favner hva som typisk er positivt og hva som typisk er negativt.

De undersøkelsene som rapporteres her anvender et variert utvalg av utfall som kan klassifiseres som positive (POS), negative (NEG) og kontrafaktisk positive (CF POS). De konkrete positive og negative situasjonene som er valgt for undersøkelsen (delvis på bakgrunn av en rekke pilotstudier) gjør at vi kan plassere de negative lavt og de positive høyt på en skala fra -5 (svært negativ) til +5 (svært positiv). Det å miste flyet når man skal på en planlagt ferietur, eller det å komme for sent til innleveringsfristen av eksamen, oppleves klart negativt; det å vinne 10.000 kr eller å få god karakter til eksamen oppleves klart positivt.

Spørsmålet er så hvor på skalaen kontrafaktisk positive utfall befinner seg. Hvis man nesten mistet 10.000 kr men – heldigvis – fant pengene igjen, hvor positivt oppleves det? Isolert sett kan utfallet være både positivt (man beholdt

pengene) og negativt (situasjonen er i seg selv aversiv, i og med at man jo kunne mistet pengene), noe som i sum skulle gi en nøytral vurdering av utfallet. Ut fra kontrafaktisk tenkning tilsier imidlertid prinsippet om nedoversammenligninger at dette moderat negative utfallet skal oppleves positivt.

Emosjoner involvert i nedoversammenligninger

Nedoversammenligninger innebærer at et faktisk utfall sammenlignes med noe som er verre, gjerne negativt eller aversivt. Dette betyr at nedoversammenligninger impliserer at personen unnslett eller unngikk noe negativt eller aversivt. Forskning har vist situasjoner der noe negativt eller aversivt unngås, ledsages av lettelse, mens positive utfall ledsages av glede (e.g., Oatley, Keltner, & Jenkins, 2006; Roseman & Evdokas, 2004). Innenfor kontrafaktisk forskning har man argumentert for at lettelse faktisk ikke kan oppleves uten forutgående nedoversammenligninger (Kahneman & Miller, 1986; Roese, 1997). Dette indikerer at den positive evaluering som negative utfall gis gjennom nedoversammenligninger skjer via en følelse av lettelse. Studiene i denne avhandlingen måler derfor emosjonene *glede* og *lettelse* relatert til ulike utfall.

Hva er så forholdet mellom lettelse og positiv/negativ vurdering av ulike utfall? I prinsippet kan man tenke seg at jo mer ekstrem nedoversammenligningen er, desto større grad av lettelse vil personen oppleve. Dette innebærer at bare det negative alternativet er negativt nok, kan dette gi en desto større grad av lettelse som i sin tur kan vende selv sterkt negative utfall til noe positivt. Satt på spissen kan man dermed forvente at hvorvidt et utfall vurderes som positivt, først og fremst har å gjøre med om det faktiske utfall er mindre

negativt enn alternativet. Jo mer negativt alternativet er, desto mer lettet vil personen være, og desto mer positivt vil det faktiske utfallet vurderes. Her er det med andre ord ikke noe absolutt nullpunkt; det er kontrasten mellom alternativene som er viktig. Motsatt er glede en emosjon som ikke nødvendigvis er like relevant i nedoversammenligninger; glede skriver seg primært fra det at noe positivt tilføres i situasjonen.

I tråd med dette undersøkte Svartdal (2010) effekten av nedoversammenligninger i en serie vignettstudier ved å sammenligne vurderinger av kontrafaktisk positive utfall, rent positive utfall og negative utfall. Resultatene viste en sterk effekt av nedoversammenligninger, der det å unngå noe negativt ble vurdert like positivt som å oppnå noe tilsvarende positivt. De kontrafaktisk positive situasjonene skåret høyt på lettelse, hvilket indikerer at vurderingene her ble utført via nedoversammenligninger.

Studie 1 i denne avhandlingen følger opp disse resultatene og danner samtidig basis for Studie 2. Mens Studie 1 brukte scenario-beskrivelser (vignetter) som metode, var siktemålet med Studie 2 å undersøke samme problemstilling i en situasjon der deltakerne selv erfarte de ulike utfallene. Hovedforventningene for begge disse undersøkelsene var at rent positive situasjoner skal være forbundet med emosjonen glede, mens kontrafaktisk positive situasjoner skal domineres av emosjonen lettelse.

Nedoversammenligninger i hypotetiske versus reell kontekst

Funnene i Svartdals vignettstudie (2010) peker i retning av en overraskende sterk effekt av nedoversammenligninger, der negative situasjoner kan snus til positive. Denne studien anvendte hypotetiske historier (vignetter)

av forskjellige kategorier (positive, negative og kontrafaktisk positive). Deltakerne evaluerte vignettene etter hvor positiv/negativ (fra -5 til +5), glad og lettet (fra 1-5) de ville oppleve situasjonen om det hendte dem. Spørsmålet er om slike vignettstudier har god ekstern validitet. Vil det å faktisk glemme 10 000 kr på et kafébord, men finne dem igjen, gi like positive vurderinger som å vinne 10 000 kr?

Kontrafaktisk tenkning har i stor grad blitt undersøkt ved bruk av hypotetiske historier, der deltagerne blir bedt om å vurdere, skrive egne historier eller huske livshendelser (Roese & Olson, 1995). Dette har for eksempel blitt gjort gjennom at deltagerne blir bedt om å lese en vignett, og deretter å liste opp "hvis bare" eller "hva hvis" tanker, som kunne ha endret utfallet eller lage en liste over hvordan ting kunne blitt bedre eller verre (Roese & Olson, 1993; 1995). Deltagerne har også blitt instruert til å lese en vignett for deretter å velge hvilken karakter i historien som ville erfart mest anger (regret) (Landman, 1987, 1993).

Men det finnes også unntak. Det mest kjente er kanskje studiet med OL-utøvere som er omtalt innledningsvis, hvor deltagerne ble spurt direkte om de var opptatt av tanker som "At least I..." (nedoversammenligninger) og "I almost..." (oppoversammenligninger) (Medvec et al., 1995). Men siden både deltakerne og utfallene i denne undersøkelsen er svært spesielle (OL – deltakere som vinner sølv og bronse), kan det settes spørsmålsteget ved om resultatene kan generaliseres til mer hverdagslige sammenhenger.

En annen studie som har studert egnerfarte opplevelser undersøkte blant annet i hvilken grad deltagerne genererte oppover- eller nedoversammenligninger i et manipulert kortspill (blackjack) (Markman et al.,

1993). For å undersøke i hvilken grad oppover- og nedoversammenligninger ble formulert, ble deltagerne bedt om å tenke høyt mens de spilte kortspill på en datamaskin. Studiet inneholdt tre betingelser som alle endte med 5 \$ gevinst, men hvor deltagerne var manipulert til å tro at de enten hadde vunnet, tapt eller endt på samme poengsum som de startet med. Forsøket ble avsluttet med at alle fikk se fire kort som de kunne ha valgt å trekke i løpet av spillet, og som kunne ha påvirket utfallet av spillet. To av kortene ville gitt sikker gevinst, og to av kortene ville gitt sikkert tap. Deretter ble antall oppover- og nedoversammenligninger oppsummert, og kategorisert etter hvilke betingelser de fremkom. Studiet viste at det ble gjort flest oppoversammenligninger når det var mulighet til å forbedre resultatet (for eksempel mulighet for å spille igjen), og flest nedoversammenligninger der en ikke hadde mulighet til å endre resultatet. Selv om både utvalg og utfall av studiet er mer representativt for hverdagslige situasjoner enn tilfellet var i OL-studiet, undersøker studiet ikke det denne avhandlingens problemstilling.

Videre er det flere forhold som gjør det interessant å undersøke samme hypotesen i begge typen studier. For det første virker graden av kompleksitet i en hypotetisk studie forskjellig fra en egenerfart studie. En hypotetisk studie, som en vignettstudie, er mindre kompleks ved at den kun er konstruert med de elementer som studiet ønsker å undersøke. En positiv situasjon kan være "Du kjøpte et lodd og vant 10 000 kroner", hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen? Denne situasjonen inneholder kun det positive elementet studiet vil undersøke og er således en styrke (økt kontroll). Men er virkeligheten så enkel? Vil vurderingene av vignetten bli likt vurdert om det hadde skjedd i en naturlig setting (reell)? En mulighet er at enkle

situasjoner som vignetter vil kunne føre til en aktivering av skript som peker på hva som normalt burde vært vurdert i slike situasjoner. Aktivering av skript vil kunne virke negativt inn ved at vurderingen blir automatisert, istedenfor at det blir gitt en individuell vurdering.

En annen forskjell er tiden det tar å gjennomføre en vignettstudie versus en egenerfart studie. Å lese en vignett (1-4 linjer) og deretter krysse av for en vurdering av utfallet vil være en rask affære, men å selv erfare en tilsvarende situasjon tar nødvendigvis lengre tid. Vignetter kan således raskt kunne sees under ett, mens egenerfarte studier vil kunne trekke ut i tid, og kanskje noen deler av situasjonen vil kunne få mer fokus enn andre i forhold til vurderingen. Om dette vil kunne gi seg utslag i at siste del av situasjonen får større fokus enn første, eller omvendt predikeres ikke her. Men det er mulig at tid vil kunne være med på å påvirke vurderingen, og således bidra til en forskjell mellom hypotetiske og egenerfarte studier.

En tredje forskjell er nærheten mellom deltager og utfallet i vignettstudier versus egenerfarte studier. Mens vignettstudier holder situasjon og utfall litt på avstand, ved at deltageren leser ”om” det, så bringer egenerfarte studier situasjon og utfall nært inn på deltagerne ved at de erfarer det. Nærheten som skapes i egenerfarte studier vil kanskje kunne virke sterkere inn på deltagerne og således på deres vurderinger i egenerfarte enn det vil gjøre i vignettstudier.

Samlet sett er det få egenerfarte studier innenfor kontrafaktisk forskning, og de som finnes har ikke undersøkt de problemstillinger som her undersøkes. Videre er det ingen studier så vidt meg bekjent som har undersøkt de samme problemstillingene både i vignett studier og i egenerfarte studier. Forskjellen i kompleksitet, nærhet til utfall og tiden for gjennomføring av erfaringene skiller

hypotetiske og egenerfarte studier, og gjør det ytterligere interessant å undersøke problemstillingene i begge typer studier.

Når forekommer nedoversammenligninger?

Mens vignettstudier eksplisitt kan beskrive de alternative utfall som den kontrafaktiske betingelsen skal inneholde, må egenerfarte studier ha mekanismer som fører til at man sammenligner utfallet med et alternativt utfall. Dette reiser en problemstilling om når vi tenker kontrafaktisk? Kontrafaktisk forskning viser at nedoversammenligninger forekommer (spontant) i lang mindre grad enn oppoversammenligninger (Roese & Olson, 1997). Men forskning omkring hell har vist at nedoversammenligninger blant annet forekommer i situasjoner som oppleves som risikofylte og farefulle, eller der fiasko eller katastrofe oppleves som nært forestående (Teigen, 1998, 2005). Og hvordan kan vi med stor grad av sikkerhet vite at en vurdering er utført med utgangspunkt i en nedoversammenligning?

Forskning på aktivering av kontrafaktisk tenkning har vist at særlig faktorene negativ affekt og nærhet til andre utfall påvirker kontrafaktisk tenkning (Kahneman & Tversky, 1982; Kahneman & Varey, 1990; Miller, Turnbull & McFarland, 1990; Roese, 1997).

Negativ affekt. Negativ affekt kan betraktes som et signal fra kroppen om at et problem eller en trussel er nært forestående, og hvor kontrafaktisk tenkning vil kunne være en kognitiv mekanisme som mobiliseres mot problemet eller trusselen (Roese, 1997; Schwarz, 1990). Emosjonelle tilstander som å føle seg nede, være sint eller å være lei seg er eksempler på negative tilstander som kan aktivere kontrafaktiske tanker som en kognitiv respons

(Davis, Lehman, Wortman, Silver, Thomposn, 1995; Roese, 1997; Sanna & Turley, 1996).

Dette undersøkte Davis et al. (1995) som fant en positiv korrelasjon mellom sorg (distress) og kontrafaktisk tenkning. De intervjuet personer som enten hadde mistet sin ektefelle eller barn i en bilulykke og personer som hadde mistet barn fra krybbedød. Deltagerne ble delt opp i grupper etter grad av sorg, og gruppen med størst sorg rapporterte størst grad av kontrafaktisk tenkning. En annen studie som manipulerte utfall og forventning til utfall av situasjoner, fant større grad av kontrafaktisk aktivering i negative utfall (Sanna & Turley, 1996). Dette støttes av Roese og Olson (1997), som benyttet forskjellige vignetter, retrospektive selvrapporter og laboratorieøvelser og fant større aktivering av kontrafaktisk tenkning i situasjoner med negative utfall. Disse studiene viser alle at negativ affekt kan være en viktig faktor i aktivering av kontrafaktisk tenkning.

Nærhet. Nærhet er en annen sentralfaktor for aktivering av kontrafaktisk tenkning (Kahneman & Tversky, 1982; Kahneman & Varey, 1990; Roese, 1997). Nærhet viser til hvor nær opptil et annet utfall den faktiske situasjonen var. Jo større grad av sannsynlighet for et annet utfall, desto større er sannsynligheten for aktivering av kontrafaktiske tanker. Å akkurat rekke en forestilling eller nesten miste mobiltelefonen i vannet, er begge situasjoner hvor utfallet enkelt kunne endt annerledes. I hvilken grad alternative utfall oppleves som *nær* det faktiske, har vist seg å påvirke sannsynligheten for kontrafaktisk tenkning (Byrne, 2002; Kahneman & Miller, 1986; Kahneman & Varey 1990; Roese, 1997). En studie har vist at hvis man mister bussen med 10 sekunder vil man i større grad tenke seg til alternative utfall, enn hvis man mister bussen

med 10 minutter (Teigen, 1996). Samme vil være tilfellet hvis man går inn i en butikk, og blir nummerert som kunde nr 999, hvor du deretter får beskjed om at kunde nr 1000 får en flott premie (Roese, 1997). Ved nedoversammenligninger ansees nærhet å være den viktigste faktoren for aktivering av kontrafaktisk tenkning (Roese, 1997).

Det er således en utfordring å knytte både nærhet og negativ affekt til den kontrafaktiske betingelsen i det egenerfarte studiet. Hvorvidt nedoversammenligninger er aktivert vil kunne undersøkes ved å måle graden av lettelse i vurderingene.

Problemstillinger

Denne avhandlingen omfatter to empiriske undersøkelser, der en baseres på scenario-beskrivelser og en benytter deltakernes faktiske erfaringer som grunnlag for vurderingene. Disse undersøkelsene vil undersøke tre problemstillinger knyttet til forholdet mellom kontrafaktisk positive utfall og rent positive utfall.

Den første problemstillingen dreier seg om hvor positivt kontrafaktisk positive utfall vurderes, sammenlignet med rent positive utfall. En slik sammenligning kan eksempelvis være mellom en situasjon der personen nesten mistet 1000 kr (kontrafaktisk positivt utfall) og en situasjon der personen vant 1000 kr. (rent positivt utfall). Studier har som tidligere omtalt vist at kontrafaktisk positive utfall kan oppleves positivt, men *hvor* positivt oppleves slike utfall sammenlignet med ett rent positivt utfall?

Studier har som tidligere nevnt, vist at emosjoner er knyttet til kontrafaktisk tenkning. Den andre problemstillingen som vil belyses er hva

slages emosjoner som ligger til grunn når en kontrafaktisk positiv situasjon vurderes positivt og hva slags emosjoner som ligger til grunn for positive vurderinger i rene positive situasjoner. Kan emosjoner som lettelse og glede være med på å forklare positive vurderinger i slike situasjoner? Ut fra tidligere forskning på heldighet (Teigen, 1995, 1996, 1998) forventes det at kontrafaktisk positive situasjoner vurderes like positivt som rent positive situasjoner, men at det vil være et større innslag av lettelse i de kontrafaktisk positive situasjonene.

Forskning innen kontrafaktisk tenkning har i stor grad vært basert på beskrevne scenarioer, og sjelden på deltageres egne erfaringer. Den tredje problemstillingen som vil belyses er i hvilken grad kontrafaktisk positive utfall vurderes likt i beskrevne og i egenerfarte situasjoner. Det finnes ingen studier meg bekjent der samme problemstillinger undersøkes både gjennom en hypotetisk studie (vurdering av beskrevne scenarioer) og deretter i en egenerfart studie. Mangelen på tidligere studier gjør det spesielt interessant å sammenligne vurderingene av utfall i beskrevne og egenerfarte situasjoner.

Studie 1: Hypotetiske situasjoner

Studie 1 undersøker avhandlingens problemstillinger i en nettbasert vignettstudie. I motsetning til klassisk kontrafaktisk forskning hvor kontrafaktiske tanker undersøkes innholdsmessig, vil denne avhandlingen undersøke *vurderinger* av beskrevne kontrafaktiske utfall og sammenligne disse med vurderinger av negative og positive utfall. Studie 1 operasjonaliserte derfor kontrafaktisk tenkning ved å beskrive mulige aversive utfall som unngås. En kontrafaktisk positiv vignett kan for eksempel være: ”Harry skal selge leiligheten og frykter et stort tap pga mulige råteskader. Undersøkelsene viste at alt var i orden, slik at Harry unngikk et tap på 100 000 kr.”. Alle de kontrafaktisk positive historiene inneholder en unngåelse av noe mer negativt (nedoversammenligning), mens de rent positive historiene beskriver at noe positivt tilføres situasjonen, for eksempel: ”Lise tipper og vinner 100 000 kr”. I de negative historiene skjer noe negativt, for eksempel: ”Leif skal levere en hjemmeksamen, men pga en feil med skriveren blir han forsinket og kommer for sent til innleveringsfristen”. Utfallene skåres av deltagerne etter hvor positiv/negativ, glad og lettet de vurderer de at ville blitt hvis de hadde de opplevd situasjonene.

Det forventes at kontrafaktisk positive situasjoner oppleves like positivt som rent positive utfall, og at lettelse skåres høyere i de kontrafaktisk positive utfallene.

Metode

Deltagere. Deltagerne (68 kvinner og 27 menn) var studenter på det helsevitenskapelige fakultet ved Universitetet i Tromsø, rekruttert gjennom forelesninger og via universitetets nettsider.

Materiell og prosedyre. Det ble benyttet nettbasert spørreskjema med totalt 20 forskjellige scenarioer, inkludert rent positive, kontrafaktisk positive og negative scenarioer (se appendiks A). Deltagerne skulle evaluere hvert scenario på en skala fra -5 ("Jeg ville følt det svært negativt") til +5 ("Jeg ville følt det svært positivt"). Scenarioene beskrev (1) *Kontrafaktisk positivt utfall:* "Jonas vant et gavekort på 100 kr, men mistet det. Senere samme dag fant han gavekortet." (2) *Positivt utfall:* "Frøydis kjøper et lodd og vinner 100 kr." (3) *Negativt utfall:* "Petter skal ta hurtigruta fra Tromsø til Bergen. Billetten er kjøpt, men grunnet trafikkork kommer han litt for sent og mister fergen." Samlet inneholdt spørreskjemaet 8 kontrafaktisk positive utfall, 8 rent positive utfall, og 4 negative utfall.

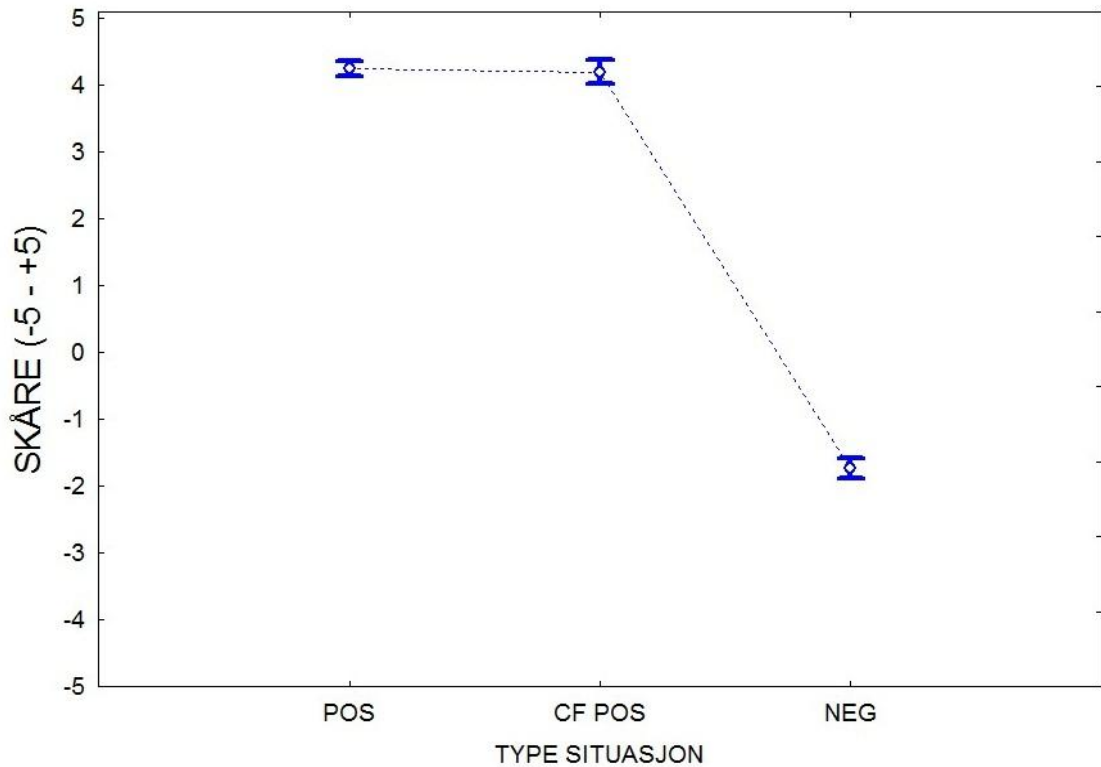
Spørreskjemaene ble utviklet i et nettbasert survey-system (SurveyMonkey.com), og distribuert gjennom publisering av en lenke til spørreskjemaet via e-post og Fronter (studentportal). Nettbaserte spørreskjemaer kan vise til bedre responsrate enn papirbaserte, da ikke deltagerne må levere skjema tilbake per post (Ray, 2003). Det foreligger ikke noe konkret svarprosent da undersøkelsen ble tilgjengeliggjort gjennom universitetets nettsider, men normal svarrespons på nettbaserte undersøkelser er ca 30% (Birnbau, 2000).

Det ble benyttet et innengruppe-design med repeterte målinger for å sammenligne vurderingene av forskjellige typer utfall for hver enkelt deltager. Vurderingene ble analysert ved hjelp av ANOVA for å undersøke effekt av de forskjellige typene utfall. Spesifikke prediksjoner ble undersøkt ved kontrastanalyse. Analysene ble gjennomført ved hjelp av Statistica versjon 9.0.

Resultat og diskusjon

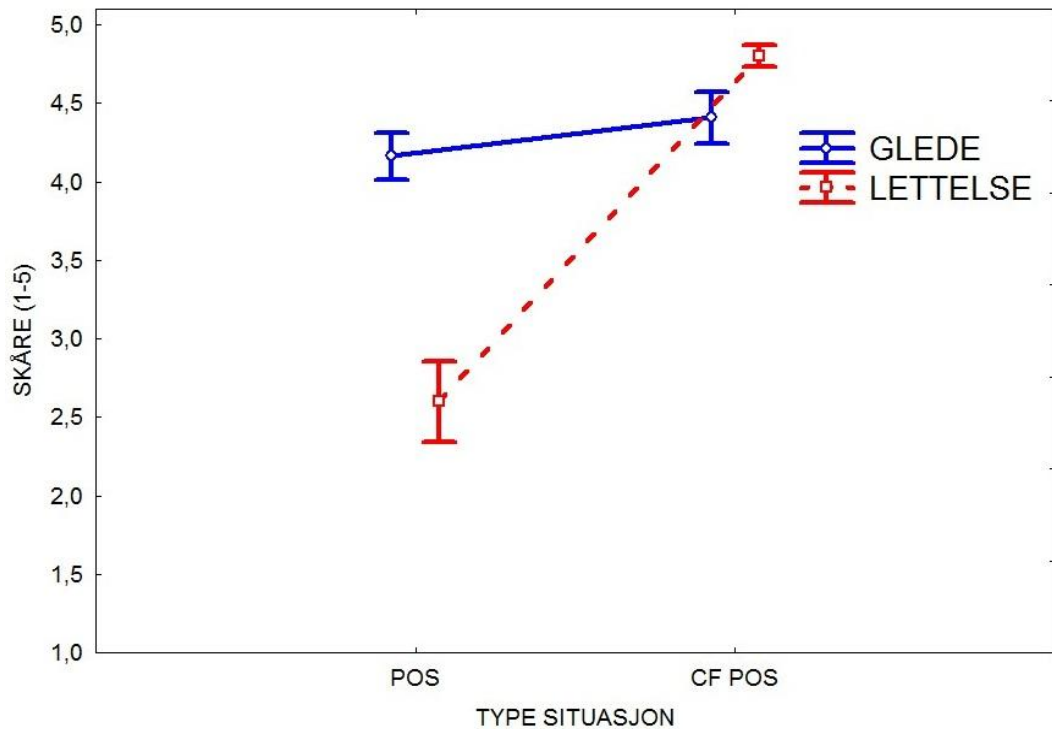
ANOVA viste ingen signifikante effekter av kjønn, og denne faktoren inngikk heller ikke i signifikante interaksjoner. Kjønnsvariabelen ble derfor utelatt i analysene som rapporteres her. Spørreskjemaet inneholdt også forskjellige versjoner av perspektiv (1. person og 3. person). Da disse ikke var av interesse i denne sammenheng, ble disse vurderingene slått sammen i de videre analysene. Alfa nivået ble satt til $p < 0.01$ hvis ikke annet er oppgitt.

Det ble først gjennomført en overall ANOVA for å undersøke effekten av de ulike scenario-typene (positive, kontrafaktisk positive, negative). ANOVA viste en signifikant hovedeffekt av type scenario, $F(2, 188) = 2687,1$. Som predikert viste en kontrastanalyse ingen forskjell mellom positive og kontrafaktisk positive utfall, $F(1,94) = 0,57$, se Figur 1. Figur 1 viser at det er klar forskjell mellom vurderinger av kontrafaktisk positive (CF POS) og rent positive utfall (POS) på den ene siden, og negative utfall på den andre siden.



Figur 1. Vurderinger av kontrafaktisk positive, rent positive og negative situasjoner.

For å undersøke emosjonsvurderingene (glede og lettelse) ved de to typene utfall som sammenlignes i denne avhandlingen, POS vs. CF POS, gjennomførte vi en overall ANOVA med emosjon (glede og lettelse) som avhengige variabler og de to typene type utfall (POS, CF POS) som uavhengige variabler. Vi fant en signifikant overall effekt, $F(1, 94)=249.58$. Vi hadde ingen spesifikk prediksjon for glede, men for lettelse predikerte vi at kontrafaktisk positive utfall skulle skåre høyere enn rent positive. En kontrastanalyse mellom disse var, som predikert, signifikant, $F(1,94) = 340,58$. Resultatene fremgår av Figur 2.



Figur 2. Vurderinger av lettelse og glede, i kontrafaktisk positive og rent positive utfall.

Funnene fra Studie 1 kan oppsummeres slik: (1) Det var ikke noen forskjell i positiv/negativ-vurdering av POS og CF POS scenarier, men begge var klart forskjellige fra negative scenarier. (2) Det var, som predikert, en forskjell i vurderingen av lettelse i CF POS sammenlignet med POS situasjoner. Samlet viser dette at de positive vurderingene av CF POS utfall er forbundet med lettelse, en lettelse som dermed oppleves fordi man unngår et mer aversivt alternativ.

Studie 2: Egenerfarte situasjoner

Studie 2 undersøker avhandlingens problemstillinger i en egenerfart studie. Som studie 1 undersøkes *vurderingene* av nedoversammenligninger i motsetning til klassisk kontrafaktisk forskning, som typisk undersøker innholdet i kontrafaktiske tanker. Studie 2 ble operasjonalisert ved bruk av et konstruert kortspill på en datamaskin. I kortspillet skulle deltagerne gjette om neste kort var av høyere eller lavere verdi enn det som ble vist på skjermen. Hver betingelse, kontrafaktisk positiv og rent positiv, bestod av 7 sekvenser med spill, som hver bestod av 5 konkrete gjetninger. Den kontrafaktisk positive betingelsen ble operasjonalisert ved at deltagerne fikk en manipulert tapserfaring de første sekvensene (2 og 3), mens den rent positive betingelsen fikk en manipulert gevinstserfaring i tilsvarende sekvenser. De påfølgende sekvensene (5-7) som alle var like positive i begge betingelser, ble deretter sammenlignet. Hvert utfall (sekvens) ble skåret av deltagerne etter hvor positiv/negativ, glad og lettet de vurderer de ble etter å ha opplevd situasjonene.

Operasjonaliseringen er fremkommet gjennom tre preliminnære studier, hvor spillet, instruksjonene og belønningene er justert. Sammenlignet med studie 1 ble studie 2 sine belønninger arrangert som mer trivielle av hensyn til etiske vurderinger og praktisk gjennomførbarhet. Skåring av lettelse ble også benyttet som kontroll av hvorvidt nedoversammenligninger faktisk ble utført i den kontrafaktisk positive betingelsen. Som i Studie 1 forventet vi at kontrafaktisk positive situasjoner oppleves like positivt som rent positive utfall, og at lettelse skåres høyere i de kontrafaktisk positive utfallene.

Metode

Deltagere. Utvalget bestod av 36 personer (28 kvinner og 8 menn), rekruttert blant studenter ved Institutt for psykologi på Universitetet i Tromsø.

Materiell og prosedyre. Et kortspill ble utviklet i programvaren Inquisit (Millisecond Software) for bruk på PC med Internett-tilknytning. Deltagerne gjennomførte eksperimentet i en pc-stue, hvor 18 deltagere samtidig gjennomførte spillet. Deltagerne ble tilfeldig fordelt til de to hovedbetingelsene, positiv eller kontrafaktisk positiv. Målsetningen med kortspillet var å få så mange poeng som mulig. Deltagerne ble fortalt at jo flere poeng de oppnådde, jo bedre ble deres sjanser til å vinne 10 flaxlodd som ble loddet ut. For å være med på trekningen av flaxloddene måtte deltagerne samlet ha 0 poeng eller mer. Mens for hvert poeng over 0 deltagerne klarte, ble de fortalt at deres sjanser om å vinne 10 flaxlodd økte.

Instruksjonene gav deltagerne inntrykk av at oppgaven innebar dels ferdighet og dels sjanse (se appendiks B). Det ble fortalt at kortspillet kun benyttet en kortstokk, slik at det lønte seg å huske hvilke kort som var brukt. Videre ble det informert om at et godt resultat forutsatte noe sannsynlighetsregning.

Kortspillet innebar en enkel oppgave: Etter at et kort ble presentert på skjermen, skulle deltakerne gjette om neste kort var av høyere eller lavere verdi, se Figur 3. For hver riktige gjetning fikk deltagerne 50 poeng, hver gal gjetning førte til tap av 50 poeng, og en sjelden gang kunne deltagerne få en joker, som uansett ga 200 poeng. Alle startet med 0 poeng, som ble justert kontinuerlig

etter resultatene i kortspillet. Poengene som deltagerne opparbeidet seg ble vist på skjermen ved hver ny gjetning, slik at de hele tiden var klar over hvor mye de hadde akkumulert totalt.



Figur 3. Bilde fra kortspillet i studie 2, som viser utgangsposisjonen for å gjette om neste kort er av høyere eller lavere verdi.

Etter at deltagerne hadde gjettet 5 ganger (en sekvens) og fått tilbakemelding på om svaret var rett eller galt, ble de presentert for spørsmål om hvordan de vurderte sekvensen de nettopp hadde gjennomført på en positiv/negativ skala fra -5 (meget negativt) til +5 (svært positivt), en skala for glede og en skala for lettelse fra 1 til 5. Skalaene var identiske med de skalaene som ble benyttet under studie 1. Spørsmålene som deltagerne skulle besvare var: (1) "Sett under ett, hvor positiv synes du denne oppgaven var?", (2) "Hvis du skal beskrive din sinnsstemning akkurat nå, hvor glad er du?", og (3) "Hvis du skal beskrive din sinnsstemning akkurat nå, hvor lettet er du?".

Til slutt (etter siste vurdering) ble deltagerne bedt om å besvare noen spørsmål om hele forsøket. Spørsmålene var formulert slik: ”hele forsøket sett under ett, hvordan vurderer du hvor:” positiv /negativ, på en skala fra -5 (meget negativt) til +5 (svært positivt), og ”hele forsøket sett under ett, hvordan vurderer du hvor” glad og lettet er du på en skala fra 1 til 5.

Hver sekvens var arrangert slik at de ga samme utfall for hver type sekvens, negativ (-150 poeng), positiv (+150 poeng) eller kontrafaktisk positiv (0 poeng). Totalt endte den *positive hovedbetingelsen* opp med 750 poeng, mens den *kontrafaktisk positive* endte opp på 150 poeng etter å ha vært nede i minus 300 poeng. Se Tabell 1 for sekvensene til de positive og kontrafaktiske hovedbetingelsene.

Tabell 1

Hovedbetingelsene positive (POS) og kontrafaktisk positive (CF POS), og sekvensene som de inneholder, nummerert fra 1 til 7.

	1	2	3	4	5	6	7
POS:	CF	<i>POS</i>	<i>POS</i>	CF	POS	POS	POS
CF POS:	CF	<i>NEG</i>	<i>NEG</i>	CF	POS	POS	POS

Dette ga forskjellig erfaring i hver betingelse, hvor den kontrafaktisk positive betingelsen fikk et klart nedoversammenlignings-mønster, der en unngår en dårlig prestasjon og ender opp på 150 (istedenfor et stort tap), mens den rent positive betingelsen er tydelig positiv hele veien.

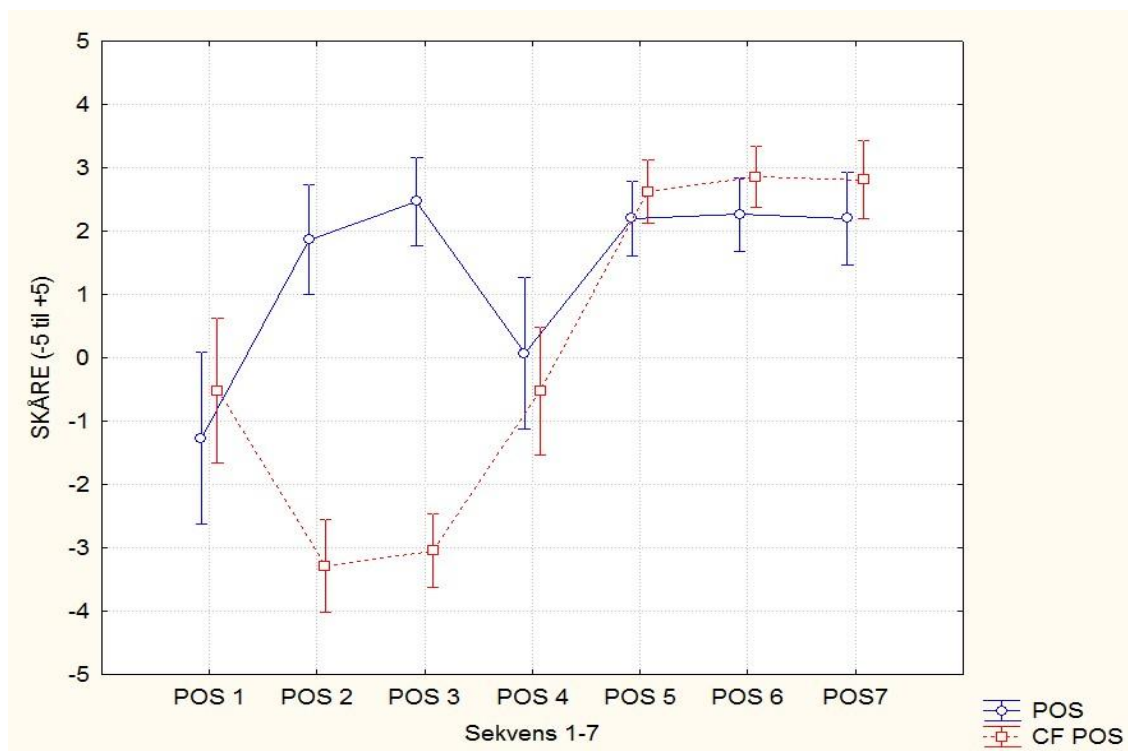
Designet er et mixed design med hovedbetingelse (POS vs. CF POS) som mellomgruppemanipulasjon og repeterte målinger (7 lokale sekvenser) som innengruppemanipulasjon. Analysene av innengruppemanipulasjonen foregikk ved å undersøke de tre siste sekvensene (5-7), som er like (POS) i begge betingelsene. Således sammenlignes like sekvenser, men med ulike erfaringer fra tidligere sekvenser (2 og 3) og ulike poengsummer. Det ble også gjennomført analyser av vurderingene som deltagerne ga etter at forsøket var gjennomført. Vurderingene ble analysert gjennom en overall ANOVA. Spesifikke prediksjoner ble undersøkt ved kontrastanalyse.

Resultat og diskusjon

ANOVA viste ingen signifikante effekter av kjønn, og denne faktoren inngikk heller ikke i signifikante interaksjoner. KjønnsvARIABLEN ble derfor utelatt i analysene som rapporteres her. Datasettet er kontrollert for ufullstendige besvarelser og distribusjon. Alfanivået ble satt til $p < 0.01$, hvis ikke annet er uttrykt.

Analyse av sekvenser. Hovedprediksjonene var at deltakerne i de positive og kontrafaktisk positive hovedbetingelsene (a) ville vurdere hver av de tre siste sekvensene like positivt, men (b) at deltakerne i den kontrafaktisk positive betingelsen skulle vise en høyre skåre på lettelse.

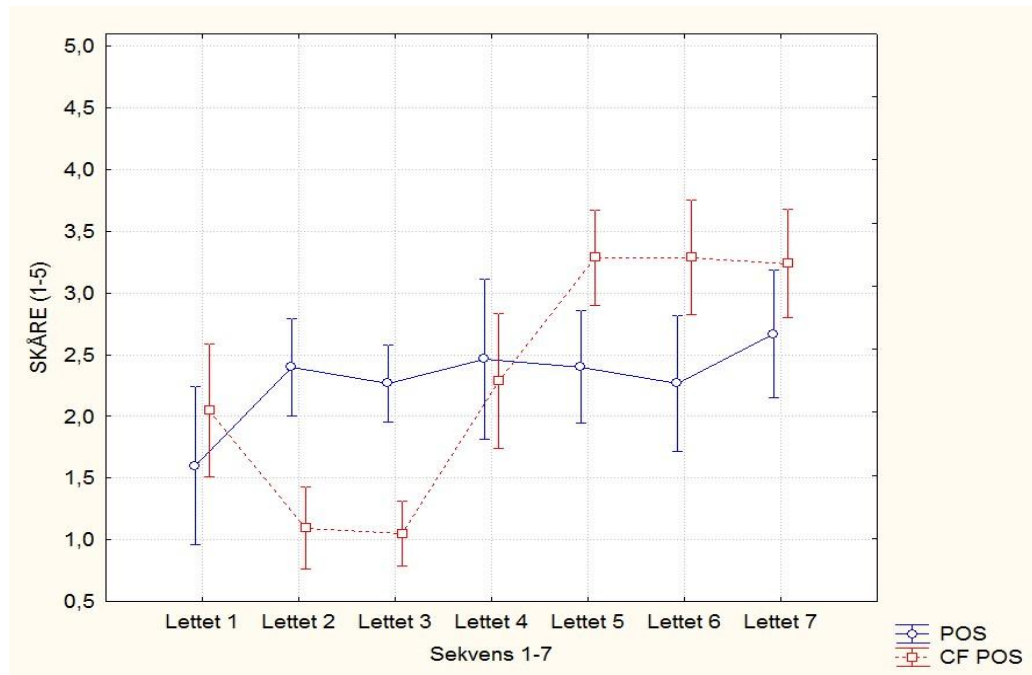
Forventning (a) støttes i en analyse av positiv/negativ-vurderingene på de tre siste sekvensene. En kontrastanalyse av disse tre sekvensene viste, som predikert, ingen signifikant forskjeller mellom gruppene, $F(1, 33) = 3.051$, $p = .090$, se Figur 4.



Figur4. Viser evalueringen av hvor positivt sekvensene ble vurdert i alle 7 sekvensene, i begge betingelsene.

Den samlede poengsummen i den kontrafaktisk positive betingelsen hadde ved inngangen til sekvens 5 minus 300 poeng, mens den rent positive betingelsen hadde pluss 300 poeng. Videre hadde den kontrafaktisk positive betingelsen negativ erfaring med to rene negative sekvenser (2 og 3), hvor tilsvarende sekvenser i den rent positive betingelsen var rene positive sekvenser. På tross av disse forskjellene ble de kontrafaktisk positive og rent positive betingelsen vurdert like positivt.

Forventning (b) støttes av en tilsvarende analyse av lettelse på de tre siste sekvensene. En kontrastanalyse viste en signifikant forskjell mellom gruppene, $F(1,33) = 9,28, p = ,005$, se Figur 5.



Figur 5. Evaluering av lettelse i alle 7 sekvensen i begge betingelsene.

Funnene illustrerer at nedoversammenligninger kan få negative eller nøytrale situasjoner til å oppleves like positivt som rent positive situasjoner. Tross forskjellene mellom gruppene på 600 poeng etter sekvens 5 (den første av de 3 målingene), skåret gruppene likevel ikke signifikant forskjellige fra hverandre på en positiv/negativ skala. Videre viser resultatene for lettelse signifikant høyere vurderinger i kontrafaktisk positive situasjoner ($M = 3,27$) enn i rent positive situasjoner ($M = 2,31$). Dette sammenfaller også med studie 1 og våre prediksjoner.

Analyse av de samlede vurderingene. En analyse av positiv/negativ-vurderingene etter at hele forsøket var avsluttet viste en forskjell mellom hovedbetingelsene. Gjennomsnittet for POS-gruppen var 2,20, mens gjennomsnittet for CF POS var 0,81, $F(1, 34) = 4,51$, $p = ,041$. Denne overall-vurderingen støtter ikke hypotesen om at gruppene skal vurdere situasjonen totalt sett like positivt.

For emosjonen lettelse viste en overall ANOVA ingen signifikant effekt av hovedbetingelse, $F(1, 34) = 1,458$ $p = ,236$. Dette viser i motsetning til Studie 1 ingen signifikant forskjell mellom betingelsene, og støtter således ikke prediksjonen om høyere skåre av lettelse i den kontrafaktisk positive betingelsen.

Resultatene for de samlede vurderingene til slutt i forsøket strider mot vurderingene av sekvensene og med resultatene fra Studie 1. En mulig forklaring kan ligge i de forskjellige typer situasjoner som benyttes i Studie 1 og Studie 2, hvor situasjonene i Studie 2 er av mer hverdagslig og triviell karakter enn i Studie 1. En positiv vignett i Studie 1 var ”Lise tipper og vinner 100 000 kr.”, mens en positiv sekvens i Studie 2 var å oppnå 150 poeng. Dette speiler seg også igjen i skårene av positiv/negativ for Studie 1 og Studie 2, hvor denne skåren i Studie 1 er høyere enn skåren i Studie 2, se Figur 1 og 4. Denne forskjell i situasjoner og utfall mellom studiene, kan ha ført til implikasjoner for tolkningen av resultatene. For eksempel kan dette ha ført til at overall-vurderingene i Studie 2 ikke slo ut som forventet, nettopp fordi poengsummene ikke ble opplevd som positive nok i forhold til en positiv/negativ vurdering. I så fall ville det vært naturlig at også skåringene av lettelse var lavere i Studie 2 enn i Studie 1, noe som støttes av resultatene, se Figur 2 og 5.

Det kan også være interessant å undersøke formuleringen av spørsmålene. Deltagerne ble spurt om å vurdere ”Hele forsøket sett under ett...”, noe som eksplisitt bør reflektere de faktiske vurderingene som ble gitt i hver runde. Dette vil gi en skjevhet i sammenligningsgrunnlaget. Hovedbetingelsene CF POS og POS er forskjellige ved at sekvensene 2 og 3 er kontraster (POS vs. NEG). De samlede vurderingene vil dermed sammenligne noe som faktisk er

forskjellig. For å gjøre en fair sammenligning bør derfor disse to forskjellene korrigeres. Hvis skåren for POS reduseres med $2/7$ av snittet for rundene 2 og 3, og CF POS økes med $2/7$ av snittet av rundene av 2 og 3, vil en kunne ha korrigerede skårer å sammenligne med. En analyse av positiv/negativvurderingene etter korreksjoner viser at det ikke ville vært forskjell mellom hovedbetingelsene, $F(1,34) = 143,43$ $p < 0.000$. Et slikt resultat ville vært mer i tråd med resultatene fra analysene av sekvensene, og resultatene fra Studie 1. En tilsvarende korrigerende vurdering av lettelse for sekvens 2 og 3 fører også til resultater mer i tråd med prediksjonen, $F(1, 34) = 4,915$, $p = ,0334$, men fortsatt ikke slik som forventet.

Resultatene fra Studie 2 støtter prediksjonene om at de positive og kontrafaktisk positive hovedbetingelsene vurderes like positivt, og at deltakerne i den kontrafaktisk positive betingelsen skårer høyere på lettelse. Det ble ikke funnet støtte for dette i analysene av de samlede vurderingene, noe som trolig skyldes formuleringen av spørsmålene. En korreksjon som følge av spørsmålsformuleringene synes å gi støtte for prediksjonen, at kontrafaktisk positive situasjoner vurderes like positivt som rent positive situasjoner. Men dette var ikke tilfellet for skåring av skåre av lettelse, der betingelsene ble mer lik etter korreksjonen, mens prediksjonen var at de kontrafaktisk positive situasjonene skulle skåre høyere på skalaen lettelse. I en pågående doktorgradsprosjekt er disse endringene implementert og preliminare resultater tyder på at en slik endring av spørsmålene vil gi resultater i tråd med resten av studiet. Samlet sett synes Studie 2 å støtte prediksjonene.

Generell diskusjon

Funnene fra Studie 1 og Studie 2 kan oppsummeres slik: (1) Det var ikke noen forskjell i vurdering på en positiv/negativ skala avhengig av rent positive og kontrafaktisk positive scenarier; (2) Det var en forskjell i vurdering av lettelse mellom de rent positive situasjoner og kontrafaktisk positive situasjoner, der lettelse ble skåret høyere i de kontrafaktisk positive betingelsene; (3) Resultatene i det hypotetiske studiet (Studie 1) samsvarte delvis med resultatene i det egenerfarte studiet (Studie 2). I det følgende vil dette diskuteres.

Kontrafaktisk positive vs. rent positive situasjoner. I begge studier ble kontrafaktisk positive utfall vurdert like positivt som de rent positive. Nedoversammenligninger har tidligere vist å kunne påvirke vurderingene av de faktiske utfall, som for eksempel i OL-studiet, hvor bronsevinnerne vurderte sine prestasjoner høyere enn sølvvinnerne, påvirket av nedoversammenligninger (Medvec et al., 1995). Dette har også vært vist i tidligere vignettstudie (Svartdal, 2010) og i studier om hell (Teigen, 1995, 1998). På tross av det å få 100 kroner objektivt er mer positivt enn å unngå å tape 100 kroner, viser resultatene fra studie 1 og studie 2 at begge tilfeller kan vurderes like positivt. En mulig forklaring av dette resultatet kan være opplevelsen av lettelse, som kan oppstå som følge av nedoversammenligninger (Khanman & Miller, 1986; Roese, 1997).

Emosjoner i nedoversammenligninger. I begge studier viser de kontrafaktisk positive betingelsene en signifikant høyere skåre av lettelse enn i de rent positive betingelsene. Dette er i tråd med prediksjonene og støttes av forskningen på området, der lettelse er knyttet til nedoversammenligninger (Kahneman & Miller, 1986; Roese, 1997). Graden av lettelse vil kunne variere

med kontrastene som skapes når en sammenligner et utfall med noe mer negativt eller aversivt. Hvis kontrastene er store vil dette kunne føre til en sterkere følelse av lettelse, som kan påvirke vurderingen av i en positiv retning. Dette støttes i studie 1 ble både det å finne igjen 100 kroner og 10 000 kroner vurdert like positivt som å vinne 100 kroner og 10 000 kroner.

Hypotetiske versus egenerfarte studier. Resultatene fra både Studie 1 (hypotetisk) og Studie 2 (egenerfart) viste ingen signifikant forskjell i vurderingene av positiv/negativ skårene mellom de kontrafaktisk positive og rent positive betingelsene. Videre viste begge studiene en høyere skåre i lettelse i de kontrafaktisk positive betingelsene enn i de rent positive. Begge studier viser således de samme resultatene, i hypotetiske og egenerfarte situasjoner, som predikert.

Studiene var også forskjellige ved at utfallene var mer trivielle i Studie 2 enn i Studie 1. Et kontrafaktisk positivt utfall i Studie 1 kunne være å glemme igjen en konvolutt med 10 000 kroner på et kafébord, for senere å finne konvoluttene og pengene igjen der de ble forlatt, mens tilsvarende i Studie 2 var å unngå et tap på 150 poeng. Som tidligere nevnt er nivået på skårene i positiv/negativ noe lavere i Studie 2 enn i Studie 1 – det å unngå et tap på 150 poeng ble ikke vurdert like positivt som å unngå et tap på 10 000 kroner. Men unngåelsen av et tap på 150 poeng vurderes like positivt som en gevinst av 150 poeng, tilsvarende vurderes unngåelse av et tap på 10 000 kroner like positivt som en gevinst av 10 000 kroner. Dette kan tyde på at det er kontrasten mellom det tenkte og det faktiske som er avgjørende for opplevelsen, og at selv negative situasjoner kan fremstå positivt, både i hypotetiske og reelle situasjoner.

Begrensninger

Resultatene fra Studie 2 viste tvetydigheter i analysene av de samlede vurderingene, og det vil være naturlig å undersøke videre om de forklaringene som er foreslått er gode nok. Dette kan gjøres ved en replikasjon av Studie 2, med de foreslåtte endringer i formuleringen av spørsmålet. Dette er under gjennomføring i Jens Andreas Terum sitt doktorgradsprosjekt, og preliminnære resultater tyder på forklaringene vi har vært inne på er adekvate.

Selv om de samme hypotesene har blitt undersøkt i både hypotetiske og egenerfarte studier, var operasjonaliseringene meget forskjellige av hensyn til etiske og praktiske årsaker. For å kunne styrke den økologiske validitet av disse hypotesene ytterligere ville felles operasjonaliseringer og design vært en styrke.

Referanser

- Birnbaum, M. H. (Ed.) (2000). *Psychological experiments on the Internet*. San Diego: Academic Press.
- Byrne, R. M. (2002). Mental models and counterfactual thoughts about what might have been. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 426-431.
- Davis, C. G., Lehman, D. R., Wortman, C. B., Silver, R. C., & Thompson, S. C. (1995). The undoing of traumatic life events. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 109-124.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press.
- Kahneman, D., & Miller, D. T. (1986). Norm theory: Comparing reality to its alternatives. *Psychological Review*, 93, 136-153.
- Kahneman, D., & Varey, C., A. (1990). Propensities and counterfactuals: The loser that almost won. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1101-1110.
- Landman, J. (1987). Regret and elation following action and inaction: Affective responses to positive versus negative outcomes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 13, 524-526.
- Landman, J. (1993). *Regret: The persistence of the possible*. New York: Oxford University Press.
- Markman, K. D., Gavanski, I., Sherman, S. J., & McMullen, M. N. (1993). The mental simulation of better and worse possible worlds. *Journal of Experimental Social Psychology*, 29, 87-109.

- Medvec, V. H., Madey, S. F., & Gilovich, T. (1995). When less is more: Counterfactual thinking and satisfaction among Olympic medalists. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*, 603-610.
- Miller, D. T., Turnbull, W., & McFarland, C. (1990). Counterfactual thinking and social perception: Thinking about what might have been. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 1 (pp. 305-331). Orlando, FL: Academic Press.
- Oatley, K., Keltner, D. & Jenkins, J. M. (2006). *Understanding emotion*. 2nd Ed. Oxford:Blackwell Publishing.
- Ray, W. J. (2003). *Methods:Toward a science of behavior and experience*. United States: Thomson/Wadsworth.
- Roese, N. J. (1994), The functional basis of counterfactual thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, *66*, 805-818.
- Roese, N. J. (1997), Counterfactual thinking. *Psychological-Bulletin*. *121*, 133-148.
- Roese, N. J., & Olson, J. M. (1993). The structure of counterfactual thought. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *19*, 312-319.
- Roese, N. J. , & Olson, J. M. (1995). *What might have been. The social psychology of Counterfactual thinking*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates INC.
- Roese, N. J., & Olson, J. M. (1997). Counterfactual thinking: The intersection of affect and function. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 1–59). San Diego: CA: Academic Press.
- Roseman, I. J., & Evdokas, A. (2004). Appraisals cause experienced emotions: Experimental evidence. *Cognition & Emotion*, *18*, 1-18.

- Svarddal, F. (2010). The reinforcer value of near-miss situations. Under review.
- Schwarz, N. (1990). Feelings as information: Informational and motivational functions of affective states. In E. T. Higgins & R. M. Sorrentino (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior: Vol. 2* (pp. 527-561). New York: Guilford Press.
- Teigen, K. H. (1995). How good is good luck? The role of counterfactual thinking in the perception of lucky and unlucky events. *European Journal of Social Psychology*, 25, 281-302.
- Teigen, K. H. (1996). Luck: The art of a near miss. *Scandinavian Journal of Psychology*. 37, 156-171.
- Teigen, K. H. (1997). Luck, envy, and gratitude: It could have been different. *Scandinavian Journal of Psychology*, 38, 313–323.
- Teigen, K. H. (1998). Hazards mean luck: Counterfactual thinking and perceptions of good and bad fortune in reports of dangerous situations and careless behavior. *Scandinavian Journal of Psychology*, 39, 235–248.
- Teigen, K. H. (2005). The proximity heuristic in judgments of accident probabilities. *British Journal of Psychology*, 96, 423–440.

Appendiks A

Vignetter fra Studie 1:

Spm1: Leif skal levere en hjemmeksamen, men pga en feil med skriveren blir han forsinket og kommer for sent til innleveringsfristen.

Hvor positivt eller negativt tror du Leif ville opplevd denne situasjonen (på en skala fra -5 til +5)?

Hva tror du Leif følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Leif følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm2: Kari kjøper et lodd og vinner 10 000 kr.

Hvor positivt eller negativt tror du Kari ville opplevd denne situasjonen (på en skala fra -5 til +5)?

Hva tror du Kari følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Kari følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm3: Kåre har 10 000 kr i en konvolutt, men glemmer den igjen på kafébordet. En time senere oppdager han at konvoluttet er borte. Når han kommer tilbake til kafébordet finner han konvoluttet, liggende der han la den.

Hvor positivt eller negativt tror du Kåre ville opplevd denne situasjonen (på en skala fra -5 til +5)?

Hva tror du Kåre følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Kåre følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm4: Jonas vant et gavekort på 100 kr, men mistet det. Senere samme dag fant han gavekortet.

Hvor positivt eller negativt tror du Jonas ville opplevd denne situasjonen (på en skala fra -5 til +5)?

Hva tror du Jonas følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Jonas følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm5: Lise tipper og vinner 100 000 kr.

Hvor positivt eller negativt tror du Lise ville opplevd denne situasjonen (på en skala fra -5 til +5)?

Hva tror du Lise følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Lise følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm6: Jenny har avlagt eksamen, og har arbeidet godt gjennom hele semesteret. På sensurdagen viste det seg at hun, som en av få, fikk beste karakter.

Hvor positivt eller negativt tror du Jenny ville opplevd (på en skala fra -5 til +5) denne situasjonen. situasjonen?

Hva tror du Jenny følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Jenny følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 7: Petter skal ta hurtigruta fra Tromsø til Bergen. Billetten er kjøpt, men grunnet trafikkork kommer han litt for sent og mister fergen.

Hvor positivt eller negativt tror du Petter ville opplevd denne situasjonen (på en skala fra -5 til +5)?

Hva tror du Petter følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Petter følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 8: Harry skal selge leiligheten og frykter et stort tap pga mulige råteskader.

Undersøkelsene viste at alt var i orden, slik at Harry unngikk et tap på 100 000 kr.

Hvor positivt eller negativt tror du Harry ville opplevd (på en skala fra -5 til +5) denne situasjonen?

Hva tror du Harry følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Harry følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 9: Gerd følte seg dårlig en tid, og gikk til legen for en helsesjekk. Problemet viste seg å være bagatellmessig, og nå er hun helt frisk.

Hvor positivt eller negativt tror du Gerd ville opplevd denne situasjonen (på en skala fra -5 til +5)?

Hva tror du Gerd følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Gerd følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 10: Frøydis kjøper et lodd og vinner 100 kr.

Hvor positivt eller negativt tror du Frøydis ville opplevd denne situasjonen (på en skala fra -5 til +5)?

Hva tror du Frøydis følte i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva tror du Frøydis følte i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 11: Du kjøper et lodd og vinner 10 000 kr.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen.

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 12: Du skal selge leiligheten og frykter et stort tap pga mulige råteskader.

Undersøkelsene viste at alt var i orden, slik at du unngikk et tap på 100 000 kr.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen?

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen.

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 13: Du har avlagt eksamen og har et semester bak deg med hardt arbeid. På sensurdagen viste det seg at du, som en av få, fikk beste karakter.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 14: Du har 10 000 kr i en konvolutt, men glemmer den igjen på kafébordet. En time senere oppdager du at konvoluttet er borte. Når han kommer tilbake til kafébordet finner du konvoluttet, liggende der la den fra deg.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen.

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 15: Du tipper og vinner 100 000 kr.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen.

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 16: Du skal levere en hjemmeeksamen, men pga feil med skriveren blir du forsinket og kommer for sent til innleveringsfristen.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen.

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 17: Du skal ta hurtigruta fra Tromsø til Bergen. Billetten er kjøpt, men grunnet trafikkork kommer du litt for sent og mister fergen.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen.

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 18: Du vant et gavekort på 100 kr, men mistet det. Senere samme dag fant du kortet igjen.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen.

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 19: Du hadde følt deg dårlig en tid, og gikk til legen for en helsesjekk. Problemet viste seg å være bagatellmessig, og nå er du helt frisk.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen.

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Spm 20: Du kjøper et lodd og vinner 100 kr.

Hvor positivt eller negativt (på en skala fra -5 til +5) ville du følt deg i denne situasjonen.

Hva ville du følt i situasjonen vedr. GLEDE?

Hva ville du følt i situasjonen vedr. LETTELSE?

Appendiks B

Instruksjoner til Studie 2

Side 1

I dette forsøket vil du bli presentert for spillekort som er trukket fra en vanlig kortstokk. Din oppgave er å tippe om neste kort vil ha høyere eller lavere verdi.

Kortene som presenteres tas ut av stokken, slik at det stadig blir færre kort igjen. Det kan derfor lønne seg å forsøke å huske hvilke kort som allerede er vist når du skal tippe.

Side 2

Reglene i spillet er enkle:

Hvert rette svar gir 50 poeng.

Du kan også oppnå en Jokergevinst, som gir 200 poeng.

Galt svar gir trekk på 50 poeng.

Side 3

Målsetningen er å få så mange poeng som mulig, bare de som har minst 1 poeng ved spillets slutt er med i trekningen om flakslodd. Jo flere poeng du klarer å samle, jo større sjanse for å vinne trekningen av 10 flakslodd.

Et godt resultat forutsetter noe sannsynlighetsregning, og at du følger med på hvilke kort som er gått. Her gjelder det å konsentrere seg.

Lykke til!

Side 4

I denne siste vurdering av forsøket ber vi deg om å se hele forsøket som ett.

Hele forsøket sett under ett, hvordan vurderer du hvor:

Negativt / Positivt:

Hele forsøket sett under ett, hvordan vurderer du hvor:

Glad

I motsetning til tidligere vurderinger du tidligere har blitt bedt om å fylle ut, bes du her om å se hele forsøket under ett og vurdere hvordan du syntes at du har fått det til.

Appendiks C

www.uit-psyk.net/eksp_h09.html



Samtykkeerklæring

Takk for at du deltar i dette forsøket.

Formålet med forskningsprosjektet er å hjelpe oss å bedre forstå sammenhengen mellom emosjoner, motivasjon og handling.

Du svarer helt anonymt. Din underskrift på dette skjemaet kan ikke spores tilbake til dine svar i selve forsøket. Data vi samler inn vil bli brukt til forskning.

Din deltakelse er frivillig. Du har rett til å trekke deg når som helst i forsøket og du behøver ikke oppgi noen grunn.

Navn:

Sted:

Dato: