



UiT

NORGES  
ARKTISKE  
UNIVERSITET

Institutt for psykologi

# Sammenheng mellom mindset og tankestrategi

---

**Nathalie Gonzalez**

**Veileder: Frode Svartdal**

*Masteroppgave i psykologi mai 2019*





## Forord

Denne masteroppgaven er sluttresultatet av en toårig prosess med videre fordypning innenfor psykologi. Arbeidet med masteroppgaven har vært lærerik og givende, selv om det til tider har vært frustrerende, og virket uoverkommelig.

Jeg vil rette en takk til min veileder Frode Svartdal som stilte seg positiv til samarbeid, og var interessert i dette forskningsprosjektet når jeg først tok kontakt høsten 2017. Jeg har fått mye frihet i forhold til design og gjennomføring, men du har vært veldig behjelpelig ved analysering av data. Tusen takk for gode innspill.

Takk til alle studenter som har gitt sitt bidrag til denne studien, uten deres deltakelse hadde denne studien ikke vært gjennomførbar. Takk til familie og venner for all emosjonell støtte. Dere har ved behov vært gode påminnere om at målet er innenfor rekkevidde. Takk for all oppmuntring og motivasjon.



Nathalie Gonzalez



Frode Svartdal





## **Sammenheng mellom tankestrategi og mindset**

**Forfatter:** Nathalie Zahra Gonzalez

**Veileder:** Frode Svartdal

**Masteroppgave i Psykologi (PSY-3900)**

**Våren, 2019**

**UiT Norges arktiske universitet**

### Sammendrag

Prefaktiske tanker – tanker om konsekvenser av tenkte handlinger før de utføres – kan være gunstig for å forstå hvordan fremtidige mål kan oppnås. (Epstude, Scholl & Roese, 2016), mens kontrafaktisk tanker – tanker om hva som alternativt kunne skjedd – er funksjonell ved å hjelpe individet med atferdsregulering (Epstude & Roese, 2008). Denne studien undersøker sammenhengen mellom studenters prefaktiske- og kontrafaktiske tankestrategier og implisitte teorier om endringsmulighet (fixed og growth mindset). Deltakerne (N= 468) besvarte tre skalaer som måler disse konstruktene, *The Norwegian Growth Mindset Measure* (NGMM), (Svartdal, 2016), *Considerations of Future Consequences* (CFC) (Strathman, Gleicher, Boninger & Edwards, 2013) og *Counterfactual Thinking for Negative Events Scale* (CTNES) (Rye, Cahoon, Ali & Daftary, 2008).

Resultatene viste at økende grad av growth mindset ledsages av økende grad av prefaktiske tanker, og synkende grad av kontrafaktiske tanker. Upward (sammenligning med alternativer som er bedre enn faktum) kontrafaktisk tenkning synker ved økende grad av growth mindset, mens downward (sammenligning med alternativer som er verre enn faktum) kontrafaktisk tenkning øker med økende grad av growth mindset. Resultatene diskuteres i lys av handlingsimplikasjoner for studenter.

*Nøkkelord: Prefaktisk tankestrategi, kontrafaktisk tankestrategi, growth mindset, fixed mindset, studenter, måloppnåelse*

### Abstract

Prefactual thoughts - thoughts about the consequences of thought actions before they are carried out - can be beneficial in understanding how future goals can be achieved (Epstude, Scholl & Roese, 2016), while counterfactual thoughts - thoughts of what might have happened - are functional by helping the individual with behavioral regulation (Epstude & Roese, 2008). This study examines the connection between students' prefactual and counterfactual thinking strategies and implicit theories (fixed and growth mindset).

Participants (N = 468) answered three scales that measure these constructs, *The Norwegian Growth Mindset Measure* (NGMM), (Svartdal, 2016), *Considerations of Future Consequences Scale* (CFC) (Strathman, Gleicher, Boninger & Edwards, 2013) and *Counterfactual Thinking for Negative Events Scale* (CTNES) (Rye, Cahoon, Ali & Daftary, 2008).

The results showed that an increasing degree of growth mindset is accompanied by increasing levels of prefactual thoughts, and a decreasing degree of counterfactual thoughts. Upward (comparison with alternatives that are better than fact) counterfactual thinking decreases with increasing levels of growth mindset, while downward (comparison with alternatives that are worse than fact) counterfactual thinking increases with increasing growth mindset. The results are discussed in the light of implications for students.

*Keywords: Prefactual thinking strategy, counterfactual thinking strategy, growth mindset, fixed mindset, students, goal achievement*

### Sammenheng mellom tankestrategi og mindset

Atferdsvalg kan gjenspeile vurderinger av tenkte handlingsimplikasjoner ved å se bakover, eller ved å se fremover. Når mennesker reflekterer over deres nåværende liv, kan det komme tanker om fortidig atferd kunne vært endret, og med endringene ville medført endret utfall. Dette betegnes som kontrafaktisk tenkning, og er en form for konsekvenstenkning hvor man tenker over hvordan situasjoner alternativt kunne ha vært (Hammell & Chan, 2016). Kontrafaktisk tenkning, eller fortidig konsekvensvurdering referer til ”hvis bare” mentale simulasjoner av alternative utfall, *etter* et handlingsforløp har funnet sted (Kahneman & Miller, 1986). Denne ”etterpåkløskapsen” kan være funksjonell i det at den kan være medvirkende som vurderingsgrunnlag i fremtidige møter med liknende situasjoner.

Fremtidige vurderinger, eller prefaktisk tenkning, er også en form for konsekvenstenkning som finner sted *før* det faktiske handlingsforløpet (Sanna, 1998). Det er betinget forslag til mulige fremtidige handlingsforløp, og kan beskrives med ”hvis... så...” (Epstude mfl., 2016).

Disse to tankestrategiene, prefaktisk- og kontrafaktisk tenkning, kan igjen inndeles etter om personen beskriver alternativer som er bedre enn faktum, ”upward”, eller hvorvidt personen sammenligner utfallet med verre alternativer ”downward” (Sanna, 1998). Eksempelvis vil upward prefaktisk tenkning kunne være ”*hvis jeg hadde hatt mer tid til å forberede meg til den kommende eksamen, kunne jeg gjort det bedre*”. Downward prefaktisk tenkning kan være tanker som ”*heldigvis har jeg noen timer med lesing igjen før eksamen, ellers ville jeg ha strøket*”. Upward kontrafaktisk tenkning kan være ”*hvis jeg hadde brukt mer tid på lesing, ville jeg stått på eksamen*”, mens downward kontrafaktisk tenkning ville vært ”*hvis jeg ikke hadde lest noe, ville jeg strøket på eksamen*”.

En interessant problemstilling er i hvilken grad disse mentale simulasjonene henger sammen med individets oppfattelse av eget forandringspotensiale, implisitte teorier om



endringsmuligheter. Det undersøkes ved å først avdekke om det finnes en sammenheng mellom tankestrategi og mindset. Dersom vi kan avdekke en sammenheng, og finne et gjentakende mønster i denne sammenhengen, vil dette kunne fortelle oss hvordan studenter med fixed og growth mindset kan profitere på bruk av ulike tankestrategier.

Implisitte teori omhandler individets formening rundt eget endringspotensial (De Castella & Byrne, 2015). Individets oppfattelse av seg selv og egenskaper, deres implisitte teorier, inndeles av Carol S. Dweck (2000) i to hovedkategorier. På den ene siden finner man individer som har en statisk tankegang som mener at intelligens, personlighet og karakter er medfødt og fastsatt. De har *fixed mindset* (enhetsteori). På den andre siden finner vi individer som mener at intelligens, personlighet og karakter er formbare. De mener at karakteregenskapenes potensiale er ukjent og kan forbedres gjennom øvelse og læring. De har *growth mindset* (inkrementell teori).

Implisitte teorier er individets oppfattelse av sårbarheten til ulike former for evner og personlige egenskaper, og er medbestemmende for individets respons på opplevd motgang (Diener & Dweck, 1978; Lee, Jamieson, Miu, Josephs & Yeager). Individer som opplever nederlag fokuserer sine prefaktiske tanker på kontrollerbare områder. Eksempelvis ”*jeg kan klare det, dersom jeg konsentrerer meg bedre*”. Individenes kontrafaktiske tanker fokuseres derimot på ukontrollerbare elementer. Eksempelvis ”*jeg ville klart det, dersom jeg hadde hatt mer tid*” (Ferrante, Giroto, Stragà & Walsh, 2013).

Kontrafaktisk tankestrategi rustet individet i møte med fremtidige hendelser ved å omforme informasjon fra fortidige feilgrep inn til gunstige fremtidige handlinger, og prefaktisk tankestrategi er fremtidsorientert, hvor individets fokus rettes mot kontrollerbare områder (Ferrante mfl., 2013; Hammell & Chan, 2016). En problemstilling som gjør seg gjeldende er derfor hvilken tankestrategi individer som ser endringsmuligheter benytter.

## Studiens formål

Denne studien har som mål å undersøke sammenhengen mellom tankestrategi og mindset. Sammenlignet med mengden forskning på kontrafaktisk tenkning, har det vært lite forskning som har sett på individers forestillingsevne av mulige fremtidige hendelser, og enda mindre forskning som har sett på hvordan individer gjør seg nytte av begge tankestrategiene.

Studien ta sikte på å avdekke et nytt kunnskapshull ved å undersøke studenters prefaktisk- og kontrafaktiske tanker opp imot deres implisitte teorier. Dette for å kunne si om tankestrategi med fokus på langsiktig fremtidig måloppnåelse, eller med fokus på å ta lærdom av tidligere erfaringer, samsvarer med growth mindset, og dets medfølgende positive egenskaper for akademisk tilegnelse.

Dweck (2000) har oppsummert mye av forskningen som finnes på growth mindset, og har vist at studenters mindset spiller en avgjørende rolle for måloppnåelse. Nyere forskning har vist at studenter med growth mindset gjør det bedre akademisk (Blackwell, Trzesniewski & Dweck, 2007), har høyere motivasjon (Ommundsen, Haugen & Lund, 2005) og færre helserelevante problemer (Schleider, Abel & Weisz, 2019; Schroder, Dawood, Yalch, Donnellan & Moser, 2015).

Denne studien ønsker å avdekke hvorvidt troen på egenskaper og personlighet som formbare og dynamiske (growth mindset), har påvirkning på om individet bruker en tankestrategi som i møte med hendelser er fremtidsorientert (prefaktisk tankestrategi), eller konstruerer flere mentale simulasjoner av hvordan situasjonen kunne ha vært (kontrafaktisk tankestrategi).

Videre vil det derfor bli presentert modeller, teorier, begreper og forskning som finnes på tankestrategi, og mindset, individuelt. Dette er viktig for leserens forståelse av forskningsprosjektet.

## Tankestrategi

Konkret beskrevet er prefaktisk tenkning alternative førutfallsprediksjoner, og kontrafaktisk tenkning er alternative etter-utfallsprediksjoner (Sanna, 1998). Individets atferdsvalg kan være ekspressiv fremvisning av deres fortidige vurderinger av handlingsimplikasjoner. Kontrafaktisk tenkning er en form for konsekvenstenkning hvor man tenker på hvordan situasjoner kunne ha vært (Hammell & Chan, 2016). Det innebærer at individet evaluerer utfall av situasjoner ved å sammenligne dem med alternative utfall. Individet konstruerer da mulige alternative konsekvenser etter at handlingsforløpet har funnet sted (Kahneman & Miller, 1986).

Vurdering av fremtidige handlingsimplikasjoner kan også være påvirkende for påfølgende atferd. Prefaktisk tenkning innebærer vurdering av hvordan fremtiden kan se annerledes ut. Med andre ord er det en strategi for konsekvenstenkning og evaluering av atferd, før handlingsforløpet, hvor vurderinger av mulige alternativer gjennomgås (Ferrante mfl., 2013).

### Upward og downward tankestrategi

Tanker om alternative forhåndssituasjoner som er bedre enn faktum, kalles ”upward” prefaktisk tenkning. Eksempelvis kan dette være ”*hvis jeg hadde hatt mer tid til å forberede meg til kampen, kunne jeg gjort det bedre i morgendagens kamp*”. Tanker om alternativer som er bedre enn hva som faktisk skjedde, kalles ”upward” kontrafaktisk tenkning. Eksempelvis kan dette være ”*hvis jeg hadde brukt mer tid på trening, så ville jeg skåret flere mål*”.

Ved å sammenligne med verre utfallsalternativer, engasjerer individet seg i ”downward” prefaktisk tenkning og kontrafaktisk tenkning. Eksempelvis kan dette være ”*heldigvis har jeg noen timer igjen med trening, ellers ville jeg tapt kampen i morgen*”, eller ”*hvis jeg ikke hadde trent noe, ville jeg tapt kampen*” (Sanna, 1998).

### **Utvikling av mentale simulasjoner**

Beck, Robinson, Carroll og Apperly (2006) undersøkte 3, 4 og 5 år gamle barns responser til hypotetiske situasjoner. De fant at barna hadde utfordringer med å se flere mulige scenarioer, noe som er nødvendig i pre- og kontrafaktisk tenkning. Guttentag og Ferrell (2004) fant i serie av studier at evnen til å kunne forklare kontrafaktiske tanker oppstår rundt 7-8-årsalderen. Ved å se på barns forståelse av anger og lettelse, emosjoner som er nødvendig for å kunne sammenligne realitet og hypotetiske tenkning, fant forskerne at fra en alder av syv år, var barna kapable til å utvise anger-relaterte responser til hypotetiske situasjoner. Rafetseder, Schwitalla og Perner (2013) fant at 9-11 åringer ikke er i stand til å resonnerer kontrafaktisk, men at det først er i alderen 12-14 år at utviklingen av kontrafaktisk resonnering er på stadiet med et voksent individ. I den grad prefaktisk- og kontrafaktisk tenkning avhenger av de samme kognitive mekanismene, er dette mentale aktiviteter som ikke ferdigstilles før sent i barndommen.

### **Nytteverdi av prefaktisk og kontrafaktisk tenkning**

Nå har prefaktisk- og kontrafaktisk tankestrategi blitt presentert. Vi vet at de kan ha ulike retninger, og at utviklingen forekommer sent i barndommen. Fokuset videre vil være på hvilken nytteverdi disse to tankestrategiene har for individet, og forskning som foreligger på dem individuelt.

### **Prefaktisk tenkning og måloppnåelse**

Prefaktisk tenkning beskrives enkelt som et betinget forslag til et mulig fremtidig handlingsforløp, og fremstilles verbalt ofte med ”hvis... så...”- setninger (Epstude mfl., 2016). Prefaktiske tanker antas å ha en nytteverdi ved at de hjelper individet med å forstå hvordan et fremtidig mål kan oppnås (Epstude mfl., 2016). Dweck og Leggett (1988) foreslår at mål individer jobber mot, skaper rammeverket for hvordan individet tolker og reagerer på hendelser. Da individet ikke vil kunne kontrollere alle fremtidige betingelser, vil de være

fastbundet på noen områder. Ferrante mfl. (2013) har vist at når individer ikke mestrer en oppgave, vil deres prefaktiske tanker rettes mot kontrollerbare betingelser. Med dette forstås betingelser som individet selv kan påvirke. Eksempelvis vil opplevd nederlag i matlaging kunne forklares med ”*hvis jeg leser oppskriften nøye, så vil jeg klare å lage matretten*” eller ”*hvis jeg følger bedre med på ovnen, så vil ikke maten bli brent*”. Individet vil i disse tilfellene vurdere fremtidige alternative handlingsforløp, som vil lede til et bedre utfall, og på den måten være bedre forberedt når lik eller lignende situasjon oppstår (Hammell & Chan, 2016).

### **Fordeler og ulemper ved prefaktisk tenkning**

Individer kan mentalt forestille seg hendelser som ikke registreres sensorisk. Man kan f.eks. etterlengte sol og varme, lukte sjøen og kjenne smaken av isen man spiste i sommerferien, selv om man sitter på en vinterhytte i Nord-Norge en kald helg i januar. Erindring av ulike hendelser og situasjoner, kan akkompagneres av klare visuelle detaljer og emosjoner. Slike erindringer tillater opplevelse av gjenlevelse. Det samme gjelder for tanker om fremtiden. Man kan forestille seg fremtidige hendelser, visualisere handlinger, tanker og følelser man forventer å oppleve i møte med ulike situasjoner.

Prefaktisk tankestrategi, hvor individet forestiller seg fremtiden, legger en strategi for møte med en hendelse, ser for seg mulige konsekvenser av valget sitt, og tenker igjennom hvilke handlingsvalg som er mest produktiv, er ikke nyttig i alle situasjoner. Ulike hendelser vil kreve ulik grad av gjennomtenking og vurdering av alternativer. F.eks. vil en som jobber i helsevesenet noen ganger måtte ta umiddelbare og raske resonneringer for beste alternativ behandling. Den samme personen vil måtte kunne overveie flere alternativer og se for seg flere konsekvenser når han skal ha samtale med en kamerat. Mens en politiker, vil kunne ha lengre betenkningstid og overveie flere alternativer og påfølgende konsekvenser ved ulike

synsforfremmelser, men vil kanskje måtte ta raske, og lite overveide avgjørelser i trafikken hvis den vante kjøreruten plutselig er stengt.

Ved prefaktisk tenkning vil individet vurdere ulike strategier og sannsynligheten for et gitt utfall. Denne strategien iverksettes før handlingene og før utfallet av handlingen er kjent. Prefaktisk tenkning er fordelaktig for etterfølgende atferd når den første tanken eller reaksjonen individet tenker/gjennomfører, med liten sannsynlighet vil ende i optimal prestasjon (Scholl & Sassenberg, 2015). Prefaktisk tenkning forutsetter fantasi eller forestillingsevne (Petrocelli, Seta & Seta, 2012).

### **Funksjonell teori for kontrafaktisk tenkning**

Epstude og Roese (2008) foreslår en funksjonell teori for kontrafaktisk tenkning, hvor dens funksjon er styring og koordinering av atferd. Forfatterne argumenterer for at en kontrafaktisk tankestrategi primært kan forstås som en fordelaktig og nyttig komponent av atferdsregulering. Prosessen starter med en negativ erfaring/opplevelse, som ligger under individets forståelse av tilfredsstillelse. Når individet anerkjenner dette, aktiveres kontrafaktiske tanker. Disse tankene er konklusjoner som trekkes basert på forløpet til en konsekvens. Ofte vil det som forløper være en handling, og konsekvensen er målet (f.eks. *”hvis jeg hadde brukt mer tid på lesing, ville jeg stått på eksamen”*). Kontrafaktiske tanker medfølger implikasjoner, og disse aktiverer atferdsintensjoner (*”jeg skal studere mer neste gang”*). Disse intensjonene vil da kunne medvirke til korrigerende atferd.

Ifølge Epstude og Roese (2008) sin funksjonelle teori kan kontrafaktisk tenkning føre til atferdsendring gjennom enten en innholdsnytral trasé eller en innholdsspesifikk trasé. Gjennom en innholdsnytral trasé vil atferdsendring resultere via en generell informasjonsprosessering eller en motivasjon for forbedret ytelse (mindset eller motivasjon). Gjennom en innholdsspesifikk trasé vil atferdsendring resultere fra atferdsintensjoner som

kommer direkte fra en gitt kontrafaktisk tanke. Atferdsendringen er en konsekvens av atferdsintensjonen (skifte i atferdsintensjoner).

### **Kontrafaktisk tenkning, selvtillit og affekt**

Kontrafaktiske tanker kan forekomme spontant eller som en respons til en eksperimentell manipulasjon, de kan ha ulik retning ("upward" eller "downward") og referanseobjekt ("self-referent", "other-referent" eller "nonreferent"), og er fundamentale i en kognitiv prosess. (Rye mfl., 2008). Roese og Olson (1993) har vist at selvtillit påvirker kontrafaktisk tenkning. Deltakerne i deres studie med høy selvtillit hadde større sannsynlighet for å generere kontrafaktiske tanker som en respons til å lykkes med et skoleprosjekt, mens deltakerne med lav selvtillit hadde større sannsynlighet for å generere kontrafaktiske tanker som en respons til å mislykkes med et skoleprosjekt.

Forskning har vist at kontrafaktiske tanker kan påvirke affektive responser til hendelser og attribusjon (Landman, 1987; Miller & McFarland, 1986; Wells & Gavanski, 1989). Affekt kan aktivere kontrafaktisk tenkning, og kontrafaktisk tenkning kan utløse affektiv respons. Upward kontrafaktisk tenkning har vist å aktivere negativ affekt (Davis, Lehman, Wortman, Silver & Thompson, 1995), og downward kontrafaktisk tenkning aktiverer positiv affekt (Roese, 1994).

### **Kontrafaktisk tenkning og personlighetsdimensjoner**

Allen, Greenlees og Jones (2014) har i sin forskning vist at kontrafaktiske tanker påvirkes av individets personlighetsdimensjoner. De fant at personlighetsdimensjonen åpenhet var negativt relatert til upward kontrafaktiske tanker, og nevrotisisme var positivt relatert til upward kontrafaktiske tanker. Deres funn kan forenkle prosessen med å identifisere individers respons til tanker i etterkant av en hendelse, hvor høyere grad av kontrafaktisk tankestrategi assosieres med høyere grad av nevrotisisme og lavere grad av åpenhet.

Når nytteverdien til begge tankestrategiene er fremlagt, fremkommer det to muligheter til en sammenheng mellom tankestrategi og mindset. Formening om at man som individ er i stand til å gjøre nødvendige korrigeringer for å oppnå et mål (growth mindset), kan på den ene siden henge sammen med en prefaktisk tankegang med fokus på hvordan et fremtidig mål kan oppnås (Epstude mfl., 2016), og på den andre siden med en kontrafaktisk tankegang som er medvirkende til læring og medfølgende atferdsregulering (Epstude & Roese, 2008). I det neste rettes fokuset mot studier som har sammenlignet disse to tankestrategiene.

### **Sammenligningsstudier av prefaktisk og kontrafaktisk tenkning**

Mennesker tenderer å forestille seg alternative handlinger (Byrne, 2007). Dette har blitt fremvist ved at vi hittil har sett på prefaktisk og kontrafaktisk tenkning individuelt. I det følgende vil fokuset rettes mot forskning som har sammenlignet disse to tankestrategiene.

Lawrence J. Sanna (1996) har gjennomført en rekke sammenligningsstudier på prefaktisk- og kontrafaktisk tankestrategi hos studenter som karakteriseres som defensive pessimister og optimister. Forskeren viste at de pessimistiske studenter i større grad benyttet seg av upward prefaktisk tenkning, enn de optimistiske studentene, og at optimistene i større grad benyttet seg av downward kontrafaktisk tenkning, enn de pessimistiske studentene.

### **Manipulering av retning**

Ved manipulasjon av retningen til tankestrategiene, demonstrerte Sanna (1996) videre at de optimistiske studentene som var i betingelse med upward prefaktisk tenkning, responderte med downward kontrafaktisk tenkning til en anagramoppgave, mens de pessimistiske studentene som var i downward prefaktisk betingelse responderte med upward kontrafaktisk tenkning.

### **Ved opplevd nederlag**

I tredje del av sammenligningsstudiene så Sanna (1996) på hvorvidt pessimister og optimister har forskjellige reaksjoner på å mislykkes med en oppgave, og fant at optimistene



genererte flere downward kontrafaktiske tanker når de mislyktes med en oppgave, enn pessimistene. Og i fjerde del av sammenligningsstudiet viste Sanna (1996) at optimistene benyttet seg av downward kontrafaktisk tankestrategi som respons til at de mislykkes med oppgave når de ikke trodde de har muligheten til å gjennomføre oppgaven igjen. Pessimistene benyttet i liten grad av kontrafaktisk tankestrategi, men ved mislykkelse av oppgaven benyttet de seg av upward kontrafaktisk tankestrategi.

Ferrante mfl. (2013) studerte også prefaktisk og kontrafaktisk tenkning ved mislykkelse av oppgave, og fant at deltakernes prefaktiske tanker rettet seg mot kontrollerbare områder (f.eks. *”jeg kan klare det hvis jeg konsentrerer meg bedre”*), og deres kontrafaktiske tanker fokuserte på ukontrollerbare områder (f.eks. *”jeg ville klart det hvis jeg hadde hatt bedre tid”*).

### **Humørmanipulering**

Sanna (1998) gjennomførte flere oppfølgingsstudier hvor vekten ble tillagt manipulering av humør. Resultatene viste en effekt av humørmanipuleringen, hvor både optimister og pessimister induisert i negativt humør fikk frem mer upward enn downward prefaktisk tenkning, enn deltakene induisert i positivt humør. Gruppen med pessimister opplevde flere upward kontrafaktiske tanker induisert i positivt humør, enn optimistene, og optimistene induisert i negativt humør opplevde flere downward kontrafaktiske tanker, enn pessimistene i negativt humør.

### **Motivasjon og måloppnåelse**

All intensjonell atferd styres av et ønske om å oppnå et mål. I det følgende vil det derfor presenteres ulike teorier og forskning som har rettet fokuset mot individers måloppnåelse.

Dweck og Leggett (1988) utviklet en modell for å forklare de underliggende psykologiske prosessene for hvordan individers implisitte teorier kan være medbestemmende

for motivasjon og måloppnåelse. De foreslo at fixed og growth mindset skaper rammeverket for tolkning og respondering på hendelser individet opplever. Dweck og Leggett (1998) foreslår at growth mindset kan føre til mestringsorientert respons, mens fixed mindset kan føre til en hjelpeløsoorientert respons. Sett i lys av akademisk prestasjon, illustrerer Blackwell mfl. (2007) at growth mindset kan assosieres med forbedret akademiske prestasjoner, og positiv læringsmotivasjon, og dermed bekrefter Dweck og Leggett (1998) sin tolkning.

Mrazek mfl. (2018) definerer selvregulering som en persons evne til å styre sitt humør, sin oppmerksomhet, tanke og atferd slik at de samsvarer med personens personlige mål. Mrazek mfl. (2018) har vist at growth mindset rettet mot selvregulering kan forandre attribusjoner, og fordeling av innsats. Dette kan igjen påvirke individer til å utfordre seg på vanskelige oppgaver, og legge inn nødvendige ressurser som kreves for å mestre ulike oppgaver.

Sett i en studiesammenheng, hvor økt akademisk oppnåelse er ønsket måloppnåelse, kan growth mindset føre til at individer utfolder seg på mer krevende oppgaver (Dweck & Leggett, 1988; Hong, Chiu, Dweck, Lin & Wan, 1999), fremviser større utholdenhet ved opplevelse av nederlag, og i siste instans påvirker det deres akademisk oppnåelse (Blackwell mfl., 2007). Denne oppgaven retter derfor videre fokuset mot å forklare teorier og forskning som foreligger om growth og fixed mindset.

### **Mindset**

Dweck, Chiu og Hong (1995) presenterer en modell hvor de fastslår at individers implisitte teorier om menneskelige attributter/egenskaper strukturerer forståelse og påfølgende reaksjon på handlinger, og utfall av situasjoner. Dette innebærer at individer som har fixed mindset, vil tilskrive utfall til faste egenskaper, og derav eksempelvis tenke at en F karakter på eksamen skyldes dumhet. Som motsetning, vil individer med growth mindset, som tror at attributter er dynamiske, forstå utfall og handlinger ut ifra atferds- og/eller

psykologiske faktorer. Her kan eksempelvis en karakter F på eksamen vekke tanker om at stryk på eksamen skyldes innsatsen ilagt lesingen.

Denne inndelingen fremmer én av to ulike reaksjoner på opplevd mislykkelse. Én hjelpesløs, maladaptiv, reaksjon og en mestringsorientert, adaptiv, reaksjon (Diener & Dweck, 1978; Dweck mfl., 1995). Disse to reaksjonsformene danner grunnlaget for Dweck og Leggett (1988) sin implisitte teori om intelligens. Implisitte teori har vært vist å være domenespesifikk. Dette innebærer at et individ som har en enhetsteori om intelligens, også kan mene at emosjoner er formbart, og omvendt (Dweck mfl., 1995).

### **Implisitte teorier om intelligens**

Dweck og Leggett (1988) sin implisitte teori om intelligens baseres på forskning på mestringsorientert- og hjelpeløsoorientert reaksjonsmønstre forsket på hos barn (Diener & Dweck, 1978; Dweck & Reppucci, 1973; Elliott & Dweck, 1988). I Dweck og Leggett (1988) sin fremstilling av implisitte teorier om intelligens, har de sett på hvordan barn responderer ulikt på motgang, selv om de i utgangspunktet har like muligheter til å lykkes. Der hvor noen barn vil oppleve motgang som en læringsarena, vil andre barn igjen oppleve motgang negativt, og demotiverende.

**Mestringsorientering kontra hjelpeløsoorientering.** Deres forskning har vist at hjelpeløsoorientering hos barn karakteriseres av unngåelsestrategi rettet mot utfordringer. Disse barna tenderte til å innta forklaringer av selvhandikapping karakter, og attriburte mislykkelse og nederlag til eget potensial. Barn som er mestringsorientert vil på sin side oppsøke utfordringer, og i møte med utfordringer vil de utvise begeistring. Mestringsorienterte barn vil vedvarende forsøke å løse utfordringer, selv under opplevd vansker (Dweck & Leggett, 1988).

**Prestasjonsmål kontra læringsmål.** I forsøk på å forklare ulikhetene mellom mestringsorienterte og hjelpeløsoorienterte barn, foreslår Elliott og Dweck (1988) at det kan

tilskrives ønsket måloppnåelse. Individuelle mål vil i den sammenhengen være rammeverket for hvordan individet tolker, og reagerer på hendelser, og inndeles etter hvorvidt de er prestasjonsmål eller læringsmål. Elliott og Dweck (1988) sin måloppnåelsesteori inndeles etter hvorvidt individet ønsker å sette seg selv i et godt lys ovenfor andre (prestasjonsmål), eller individet ønsker å tilegne seg kunnskap og erfaringer (læringsmål). Ved å studere barns atferds-, kognitive- og affektive mønstre ved måloppnåelsessituasjoner, fant forskerne at prestasjonsmål og høy oppfattelse av egen evne, fremmet en mestringsorientert respons. Prestasjonsmål og lav oppfattelse av egen evne, fremmet hjelpeløs respons. Læringsmål, på sin side, forekom uavhengig av oppfattelsen av egen evne, og føret til mestringsorientert respons i møte med hinder (Elliott & Dweck, 1988).

Robins og Pals (2002) støtter opp under denne forskningen, og fant bekreftende i sin studie at personer med fixed mindset satte seg prestasjonsmål, og ved opplevd motgang fremviste de en hjelpeløs respons. Personer med growth mindset satte seg læringsmål, og ved opplevd motgang fremviste de mestringsorientert respons.

**Fordeler ved growth mindset.** Blackwell mfl. (2007) har vist en sammenheng mellom forbedret akademisk oppnåelse og growth mindset. I deres forskning fant de at ungdommer som mente at intelligens hadde et utviklingspotensiale, gjenspeilte seg i bedre karakterer. Growth mindset har også vist seg å være positiv ved at den gjør individene motstandsdyktige i møte med mentale utfordringer.

Schroder mfl. (2015) fant i sin forskning at individene som mente at personlige attributter var formbare, rapporterte færre helserelaterte symptomer, hadde større sannsynlighet for å kognitivt revurdere tilstanden, og benytte seg i større grad av terapi, fremfor medikamenter. Forskning viser også at growth mindset har en positiv funksjon på individers motivasjon (Ommundsen mfl., 2005).

### **Implisitte teorier om emosjoner**

Tamir, John, Srivastava og Gross (2007) så på forskjeller i menneskers implisitte teorier om emosjoner. Mens enkelte individer ser på emosjoner som fastsatt (fixed), ser andre på emosjoner som føyelig/foranderlig (growth). Forfatterne viste at implisitte teorier om emosjoner kan ha viktige langsiktige implikasjoner for sosiale og emosjonelle tilpasninger.

Tamir mfl. (2007) viste at individer som hadde et fastsatt syn på emosjoner, hadde lav emosjonsregulering rundt mestringstro, og flere kognitive revurderinger, enn individer som så på emosjoner som foranderlige. De fant at disse studentene hadde flere negative emosjonsopplevelser, opplevde mindre sosial støtte, lavere sosiale tilpasningsevner og opplevde flere depressive symptomer.

### **Selvkonsept og mestringstro**

Individens selvkonsept er deres egenvurdering. Selvkonseptet formes gjennom direkte opplevelser, og evalueringer tilegnet igjennom samspillet med andre mennesker (Bandura, 1997). Individens egenvurdering tillater en forståelse av deres holdninger til seg selv, og hvordan disse holdningene kan påvirke deres generelle livsoppfattelse.

Mestringstro omhandler individets bedømmelse av dets muligheter. Ifølge Bandura (1997) baserer individets opplevde mestringsmuligheter seg på deres bedømmelse av egen kapabilitet til å organisere og utføre gitte handlinger. Bandura argumenterer for at et individens forventninger i møte med i situasjoner, avhenger av deres bedømmelse av i hvilken grad de mener de vil prestere. Mestringstro omhandler da ikke om ferdighetene individet besitter, men om individets tiltro til hva det kan mestre i ulike omstendigheter.

### **Attribusjonsteori**

Ifølge attribusjonsteorier vil individer attribuere utfall av hendelser til atferd, motivasjon og affekt. Svekkelse i prestasjon som følge av opplevd motgang, har vært linket til lært hjelpeløshet (Diener & Dweck, 1978; Dweck & Bush, 1976; Dweck & Reppucci, 1973).

**Lært hjelpeløshet.** Oppfattelsen av en uavhengighet mellom individets respons og en ubehagelig hendelse, hvor individet ser på sin rolle som irrelevant for utfallet, er lært hjelpeløshet (Dweck & Bush, 1976). Dette innebærer at individet ikke opplever at responsen til situasjonen vil påvirke det endelige resultatet, og de vil attribuere mangel på mestring til ukontrollerbare faktorer.

### **Implementere forskning som finnes på prefaktisk og kontrafaktiske tenkning med mindset**

Denne studien ønsker å undersøke nærmere et område som det ikke tidligere har vært kastet lys over. Med teori og forskning på prefaktisk- og kontrafaktisk tankestrategi, og kunnskap om at growth mindset kan gi studenter akademiske gevinster, som bakteppe, vil det i det følgende undersøkes om det er en sammenheng mellom tankestrategi og mindset.

#### **Denne studien**

Denne studien undersøker sammenhengen mellom individers prefaktisk- og kontrafaktisk tankestrategi og deres implisitte teorier (mindset). Det gjøres ved å undersøke om individer benytter seg av divergerende strategier for mental simulering basert på om de har fixed eller growth mindset.

Dersom dette viser seg å være tilfellet, er en mulig hypotese at individer med growth mindset vil ha større tendens til å benytte seg av kontrafaktisk tankestrategi, enn individer med fixed mindset, og at individer med fixed mindset har større tendens for å benytte seg av prefaktisk tankestrategi, enn individer med growth mindset. Bakgrunnen for disse hypotesene ligger i antakelse om at den foretrukne strategien for individer med fixed mindset er å ha ulike forventningstanker som fokuserer dem på forberedelse for en kommende situasjon. Som motsetning til dette, vil den fortrukne strategien for individer med growth mindset være å engasjere seg i rekonstruksjoner av hendelser etter faktumet, for å best kunne imøtekomme lignende situasjoner.

En alternativ mulig hypotese er et motsatt mønster, hvor individer med growth mindset vil ha større tendens til å benytte seg av prefaktisk tankestrategi, og at individer med fixed mindset vil ha større tendens til å benytte seg av kontrafaktisk tankestrategi. En mulig forklaring til dette mønsteret kan være at individer med growth mindset inntar prefaktiske tanker i forkant av en situasjon, som et forberedningsgrunnlag. Hvor individene vil se for seg ulike alternative handlingsmønstre i forkant av en situasjon, for å bedømme hvordan de på best mulig kan takle/møte den kommende situasjon. Og at individer med fixed mindset vil benytte seg av kontrafaktiske tankestrategi. Da de ikke kan forandre på sine egenskaper og personlighet, benytter de denne tankestrategien for å finne ut av hvor ”skylden” til mislykkelse kan ligge.

Denne studien benytter seg av tre måleinstrumenter. *The Norwegian Growth Mindset Measure* (NGMM), (Svartdal, 2016), *Considerations of Future Consequences* (CFC) (Strathman mfl., 2013) og *Counterfactual Thinking for Negative Events Scale* (CTNES) (Rye mfl., 2008). Dette er tre individuelle måleinstrumenter, som sammen forventes å gi svar på om det er en sammenheng mellom mindset og tankestrategi. Innledningsvis er det presentert to hovedhypoteser. Dersom den første hypotesen stemmer, forventes det at høy skåre på NGMM samsvarer med høy skåre på CTNES, og at lav skåre på NGMM samsvarer med høy skåre på CFC. Motsatt relasjon forventes å finnes dersom den andre hypotesen stemmer, hvor individer med høy skåre på growth mindset har større tendens til å benytte seg av prefaktisk tankestrategi, og individer med fixed mindset har større tendens til å benytte seg av kontrafaktisk tankestrategi.

## Metode

### Deltakere

Totalt var det 468 studenter som gjennomførte hele undersøkelsen, 58% var kvinner. Deltakerne ble innhentet via to metoder. Noen ble invitert til å delta i undersøkelsen via

studentregistrerte epostadresser, mens andre ble henvendte direkte. Kriteriet som ble satt for deltakelse, var at dem var studenter på høyskole- eller universitetsnivå. Deltakerne ble derfor oppsøkt og forespurt på studiestedet.

**Etikk.** I invitasjonen til undersøkelsen, ble deltakerne presentert med at studies formål var å se hvordan studenter tenker strategisk. Her ble det også presisert for deltakerne at det var frivillig deltakelse og at svarene var anonyme (se appendiks 1).

### **Måleinstrument**

**Mindset.** For å måle mindset ble et spørreskjemaet *Norwegian Growth Mindset Measure* (Svartdal, 2016) benyttet (appendiks 2). Deltakerne måtte ta stilling til fire påstander, hvor de måtte velge det alternativet som passet best for dem. Første påstand deltakerne måtte ta stilling til var hvorvidt de kjente seg bedre igjen i ”Når jeg mislykkes med noe faglig, ser jeg det som en mulighet til å lære mer” eller ”Når jeg mislykkes med noe faglig, forteller det meg at jeg har gapt for stort”. Den andre påstanden deltakerne måtte ta stilling til var om alternativet ”Når jeg lykkes med noe vanskelig, bekrefter det at jeg er flink” eller ”Når jeg lykkes med noe vanskelig, viser det at jeg har gjort en bra innsats”, beskrev dem best. Den tredje påstanden deltakerne måtte klassifisere seg selv under var enten ”Tilbakemelding og kritikk fra andre motiverer meg” eller ”tilbakemelding og kritikk fra andre synes jeg egentlig ikke noe om”. Den fjerde påstanden var enten ”Hvis det er noe jeg ikke behersker så godt, gir jeg fort opp” eller ”Hvis det er noe jeg ikke behersker så godt, gir jeg meg ikke før jeg har klart det”.

Disse fire enten/eller påstandene bygger på Dwecks (2007) growth mindset teori, men måler en mer kontekstualisert og operasjonalisert implisitt teori på intelligens ved at den ser på hvordan individer forholder seg til motgang og å lykkes, hvordan de omfavner tilbakemelding og kritikk, og individets tendenser til å omfavne eller unngå utfordringer.



Ingen tidligere psykometriske data er publisert. Deltakernes ( $N = 468$ ) skåre på mindset ble innhentet og kodet inn i fem nivåer, fra 0 (fixed mindset) til 4 (growth mindset).

**Prefaktiske tanker.** For å måle deltakernes prefaktiske tanker ble måleinstrumentet *The Consideration of Future Consequences* (CFC), utarbeidet av Strathman mfl. (2013), benyttet (appendiks 3). CFC er utarbeidet for å måle i hvilken grad mennesker vektlegger kortsiktig og langsiktige konsekvenser før handlinger gjennomføres. Det er en skala som inneholder 12 utsagn som skal rangeres fra én = ekstremt ukarakteristisk, til fem = ekstremt karakteristisk. Eksempel på et slikt utsagn er ”jeg vurderer hvordan ting kan bli i fremtiden, og prøver å påvirke disse tingene gjennom min hverdagslig atferd” (min oversettelse).

Måleinstrumentet ble personlig oversatt ifra engelsk til norsk, og en uavhengig part oversatte det tilbake til engelsk. De to engelske versjonene ble så sammenlignet, før nødvendige korrigeringer ble gjennomført. Dette ble gjort for å forsikre oss om at meningsinnholdet ble bevart i den norske versjonen. Deltakerne i studien mottok kun den norske utgaven.

Strathman mfl. (2013) hadde i utgangspunktet 24 utsagn som målte individers fokus på langsiktig måloppnåelse kontra kortsiktig måloppnåelse ved vurdering av handlingsalternativer. De fant at 12 av dem var nok til å kunne stadfeste validitet og reliabilitet, med Cronbachs alfa over .80, som viser høy intern konsistens mellom testleddene.

For å sjekke strukturen av skjemaet *Consideration of Future Consequences* (CFC), ble det gjennomført en faktoranalyse. Itemsene ble reversert etter ordlyd, og faktoranalysen viste at de reverserte items ladet motsatt av de andre. Dette ble spesielt viktig å gjennomføre da det ikke forelå informasjon for koding av data. Reversert items er nr. 3, 4, 5, 9, 10, 11 og 12.

Tabell 1: Faktoranalyse av items - Consideration of Future Consequences

Items	Faktor 1
1. <i>I consider how things might be in the future, and try to influence those things with my day to day behavior.</i>	0.53
2. <i>Often I engage in a particular behavior in order to achieve outcomes that may not result for many years.</i>	0.62
3. <i>I only act to satisfy immediate concerns, figuring the future will take care of itself.</i>	-0.69
4. <i>My behavior is only influenced by the immediate (i.e., matter of days or weeks) outcomes of my actions.</i>	-0.64
5. <i>My convenience is a big factor in the decisions I make or the actions I take.</i>	-0.43
6. <i>I am willing to sacrifice my immediate happiness or well-being in order to achieve future outcomes.</i>	0.44
7. <i>I think it is important to take warnings about negative outcomes seriously even if the negative outcome will not occur for many years.</i>	0.38
8. <i>I think it is more important to perform a behavior with important distant consequences than a behavior with less-important immediate consequences.</i>	0.39
9. <i>I generally ignore warnings about possible future problems because I think the problems will be resolved before they reach a crisis level.</i>	-0.57
10. <i>I think that sacrificing now is usually unnecessary since future outcomes can be dealt with at a later time.</i>	-0.57
11. <i>I only act to satisfy immediate outcomes, figuring that I will take care of future problems that may occur at a later date.</i>	-0.71
12. <i>Since my day to day work has specific outcomes, it is more important to me than behavior that has distant outcomes.</i>	-0.51

Tabellen viser negativt fortegn på items som er reversert.

**Kontrafaktiske tanker.** Deltakernes kontrafaktiske tanker ble målt ved hjelp av Rye mfl. (2008) sitt utarbeidet måleinstrument ved navnet *Counterfactual Thinking for Negative Events Scale* (CTNES) (appendiks 4). Dette måleinstrumentet måler kontrafaktiske tanker ved opplevd negative/uønskede situasjoner. Deltakerne ble møtt av en innledende tekst som instruerte dem til å erindre en hendelse som inntraff nylig, og som hadde negativ innvirkning

på dem, og å bruke noen sekunder til å tenke over hvordan den opplevelsen var for dem.

Deretter ble deltakerne instruert til å angi hyppigheten de opplevde 16 ulike tankene beskrevet i hver påstand. Deltakerne oppga hyppigheten av tankene ved hjelp av en fempunktsskala, hvor én indikerte at de aldri opplevde en slik tanke, mens fem indikerte at de veldig ofte opplevde en slik tanke.

Disse 16 items ble gruppert inn i fire faktorer basert på referansemål, og Cronbachs alfa ble beregnet for hver av gruppene. Den første faktoren omhandlet kontrafaktiske tanker som ikke refererte til seg selv eller andre ( $\alpha = .78$  til  $\alpha = .87$ ). Eksempel på en slik tanke er ”Jeg tenker på hvor mye verre ting kunne ha vært” (non-referent downward). Den andre faktoren omhandlet kontrafaktiske tanker hvor individet refererte til bedre handlingsalternativer fra andre personer ( $\alpha = .62$  til  $\alpha = .87$ ). Eksempel på en slik tanke er ”Hvis bare den andre personen (de andre personene) ikke hadde vært så egoistiske, kunne hele dette problemet vært unngått” (other-referent upward). Den tredje faktoren omhandlet kontrafaktiske tanker individet hadde som refererte til egne handlingsalternativer ( $\alpha = .73$  til  $\alpha = .80$ ). Eksempel på en slik tanker er ”Jeg tenker hvor mye bedre ting ville vært, hvis jeg hadde handlet annerledes” (self-referent upward). Den fjerde faktoren omhandlet kontrafaktiske tanker som ikke hadde noe spesifikt referansepunkt, men om mer generelle bedre handlingsmønstrealternativer ( $\alpha = .66$  til  $\alpha = .79$ ). Eksempel på en slik tane er ”Jeg blir lei meg når jeg tenker på hvor mye bedre ting kunne ha vært” (non-referent upward).

Også dette måleinstrumentet ble personlig oversatt ifra engelsk til norsk, og en uavhengig part oversatte det tilbake til engelsk. De to engelske versjonene ble så sammenlignet, før nødvendige korrigeringer ble gjennomført. Samme forklaringsgrunnlag ligger til grunn her som ved oversettelse av CFC – det ble gjort for å forsikre oss om at meningsinnholdet ble bevart i den norske versjonen.

## Statistiske analyser

Alle statistiske analyser ble gjennomført i IBM SPSS Statistics 25. Det ble gjennomført korrelasjonsanalyse av grupperingene i CTNES og regresjonsanalyse av de strukturerte grupperinger. Deretter ble det fokusert på hovedproblemstillingen, hvor det ble undersøkt om det var sammenheng mellom tankestrategi og mindset. Her ble det benyttet variansanalyse, med mindset som prediktorvariabel, og prefaktisk- og kontrafaktisk tenkning som avhengige variabler.

## Prosedyre

Innsamling av data ble gjennomført via et online spørreskjema. Basert på tre individuelle måleinstrumenter, ble det utarbeidet et samlet spørreskjema fra *Qualtrics Survey Software*. Deltakerne fikk direkte tilgang til undersøkelsen via en link. Tilgangen ble lagt tilgjengelig for gjennomførelse enten via privat mobiltelefon, privat nettbrett eller privat datamaskin.

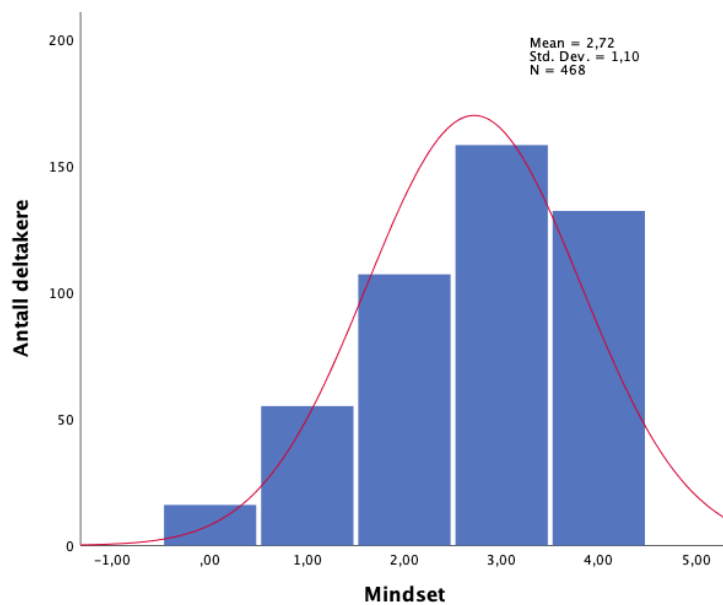
Her ble deltakerne først møtt med informasjon om at studiets formål var å undersøke studenters strategiske tankegang, og det ble presisert at det ikke var noen rette eller gale svar, men at interessen lå i deres vurderinger. I instruksjonene fremgikk det at deltakelse var frivilling og anonym. Deltakernes mulighet for å trekke sitt samtykke fortløpende, ble presisert. Dette ble gjort i samsvar med etiske retningslinjer fremlagt fra *the American Psychological Association* (APA, 2018).

## Resultat

### Beskrivende statistikk

Totalt var det 468 deltakere som deltok i studien. 15% av deltakerne var 18-20 år, 50% var 21-25 år, 20% var 26-30 år, og 15% var 31 år eller eldre. Hovedvekten (78%) av deltakerne hadde vært studenter mer enn ett år, men også fem år eller mindre.

Resultat av deltakernes skåre på *NGMM* ble innhentet og kodet. Resultatet viste en positiv skjev fordeling mot growth mindset ( $M = 2.72$ ,  $SD = 1.10$ ).



Figur 1: growth mindset

### Gruppering etter skåringskriterier

Deltakernes respons på *Counterfactual Thinking for Negative Events Scale* (CTNES) ble gruppert etter hvorvidt de kontrafaktiske tankene de hadde etter en negativ hendelse refererte til andre personer, til seg selv, eller ikke refererte til noe/noen. De tankene som ikke refererte til noe eller noen ble også kodet til om de var upward (sammenligninger med bedre alternativer) eller downward (sammenligninger med verre alternativer). Dette ble gjort i henhold til skåringskriteriene for måleinstrumentet (se appendiks 4).

**Korrelasjonsanalyse mellom grupperingene i CTNES.** Korrelasjonsanalyse viste en svak positiv korrelasjon mellom deltakernes sammenligningstanker med dårligere alternativer som ikke refererte til noe spesifikt (Nonr.DW), og deltakernes sammenligningstanker om alternative handlingsmønstre fra andre personer (Other.UW),  $r = .18, p < .01$ . Det var også en positiv korrelasjon mellom deltakernes tanker om alternative handlingsmønstre fra andre personer, og tanker om at de selv kunne handlet annerledes (Selv.UW),  $r = .33, p < .01$ , og sammenligning med tanker om bedre handlingsmønstre generelt (Nonr.UP),  $r = .39, p < .01$ .

Videre viste analysen en positiv korrelasjon mellom deltakernes tanker om at de selv kunne handlet annerledes, og tanker de hadde om bedre handlingsmønstre generelt,  $r = .69$ ,  $p < .01$ . Sett som en helhet, hadde flere av deltakerne ulike tanker om hvem og hvordan utfallet kunne endt annerledes, og oftest hadde de tanker om flere handlingsmønstrealternativer.

Tabell 2: Korrelasjoner – kontrafaktisk tenkning

	M	SD	Nonr.DW	Other.UW	Selv.UW	Nonr.UP
Nonr.DW	3.09	.78	1.00			
Other.UW	2.72	.85	.18**	1.00		
Selv.UW	2.94	.82	.08	.33**	1.00	
Nonr.UW	2.88	.92	-.01	.39**	.69**	1.00

\*\*  $p < .01$

### Kontrafaktisk tenkning synker ved økende grad av growth mindset

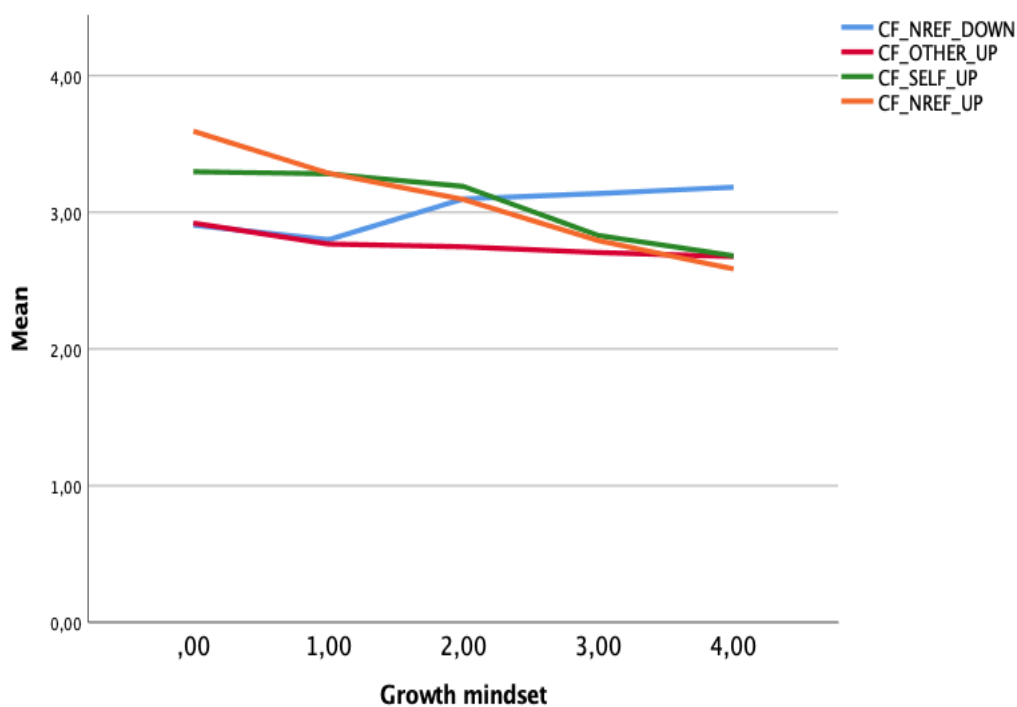
Lineær regresjon av underkategoriene til kontrafaktisk tenkning ble undersøkt nærmere for å se effekten av growth mindset på upward og downward kontrafaktisk tenkning. Her er forventningen at kontrafaktiske tanker ville øke ved økende grad av growth mindset. Resultatet viste en signifikant hovedeffekt, men tendensen var motsatt enn predikert, hvor kontrafaktiske viste en synkende tendens ved økende grad av growth mindset,  $F(4,463) = 15.769$ ,  $p < .001$ .

Koeffisient-tabellen viste at denne tendensen var mest markant ved upward kontrafaktisk tenkning, og da spesifikt for selvreferering ( $\beta = -0.252$ ),  $t = -2.60$ ,  $p = .010$ , og tanker som ikke refererer til noe/noen ( $\beta = -0.252$ ),  $t = -3.37$ ,  $p < .01$ . Ingen signifikant effekt ble funnet for upward kontrafaktisk tenkning når tankene rettet seg mot endret handlingsmønster ifra andre personer ( $\beta = 0.072$ ),  $t = 1.16$ ,  $p = .28$ .

Videre viste resultatet at downward kontrafaktisk tenkning hadde størst økning ( $\beta = 0.19$ ) ved økende grad av growth mindset ( $\beta = 3.28$ ),  $t = 2.99$ ,  $p < .01$ . Da det ble klargjort for deltakerne at de skulle tenke på en hendelse som hadde negativ innvirkning på dem, og

forskning har vist at individer tenderer å ha tanker relatert til ukontrollerbare betingelser (Ferrante mfl., 2013), ble det predikert at det samme resultatet ville oppstå i denne studien.

Det ble predikert at downward kontrafaktiske tanker ville øke med økende grad av growth mindset, og at upward kontrafaktiske tanker ville synke med økende grad av growth mindset. Resultatet sammenfaller med disse prediksjonene. Figur presentert under illustrerer dette mønsteret ved hjelp av fargekoder.



Tabell 3: Regresjonstabell over underkategoriene til kontrafaktisk tenkning på growth minuset.

Variabler	$\beta$	Std.avvik	$p$
Selv.UW	- 0.210	0.081	.010*
Nonr.UW	- 0.252	0.075	.001*
Other.UW	0.072	0.062	.247
Nonr.DW	0.189	0.063	.003*

\*  $p < .01$

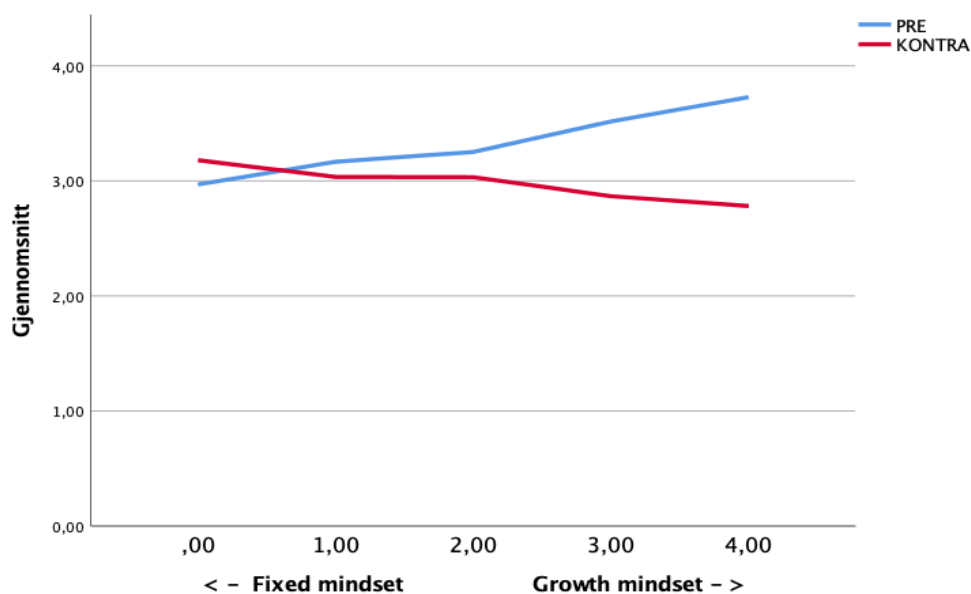
### Prediksjon av mindset

En variansanalyse ble gjennomført for å se hvilke av faktorene som gjorde seg gjeldende for prediksjoner av mindset. Det ble predikert en negativ sammenheng mellom tankestrategi og mindset, hvor økning i growth mindset ville ledsages av økende tendens til kontrafaktiske tanker, og synkende tendens til prefaktiske tanker.

Resultatet viste en signifikant positiv sammenheng mellom mindset ( $M = 2.72$ ,  $SD = 1.10$ ) og prefaktisk tenkning ( $M = 3.46$ ,  $SD = 0.63$ ,  $F(4,463) = 16.275$ ,  $p < .001$ ), og en signifikant sammenheng mellom mindset og kontrafaktisk tenkning ( $M = 2.91$ ,  $SD = 0.58$ ),  $F(4,463) = 4.715$ ,  $p < .001$ .

**Sammenheng mellom tankestrategi og mindset.** Nærmere analyse av resultatet viser at effekten som observeres, bemerker seg ved økende grad av growth mindset. Dette innebærer ingen markante forskjeller mellom prefaktisk- og kontrafaktisk tenkning når deltakerne holder hender mot fixed mindset. Det er ved økende grad av growth mindset at vi kan se en effekt hvor prefaktisk- og kontrafaktisk tenkning spiker i motsatt retning.

Vi kan da konkludere med at ved økende grad av growth mindset, øker prefaktisk tenkning, og kontrafaktisk tenkning synker. Figur 3 viser denne sammenhengen.





## Diskusjon

Studien presentert i denne oppgaven så på hvorvidt det var en sammenheng mellom tankestrategi og mindset. Resultatet i denne studien viste at studenter benytter seg av divergerende strategier for mental simulering basert på om de har et fixed eller growth mindset, hvor growth mindset ledsages av en økende tendens i prefaktisk tenkning, mens fixed mindset ledsages av økende tendens i kontrafaktiske tanker. Mer spesifikt, bemerkes denne forskjellen ved økende grad av growth mindset. Resultatet indikerer dermed at studenter som tror personlighet og egenskaper er dynamiske (growth mindset), har større tendens til å generere alternative førutfallprediksjoner, enn etter-utfallsprediksjoner (Sanna, 1998).

Totalt gjennomførte 468 studenter undersøkelsen. Resultatet viste en positiv helning mot growth mindset. Studenter er en spesifikk målgruppe, i en tid i livet hvor inntak av lærdom bør være høyest aktuelt. Det kan på mange måter forstås som naturlig at denne målgruppen vil være nærmere growth mindset, som en helhet, enn fixed mindset. Studenter går videre utdanning, og en bakenforliggende forståelse kan være et studiesyn hvor man tilegner seg kunnskap innenfor nye områder, og fordypning innenfor allerede kjente områder. Troen på at egenskaper og personlighet er formbare og dynamiske, kan derfor ses på som nødvendig for tilegnelse av kunnskap og erfaring. Dette støttes av tidligere forskning som har vist at growth mindset kan assosieres med positiv læringsmotivasjon (Blackwell mfl., 2007; Ommundsen mfl., 2005).

Implisitte teorier handler om individets egenoppfattelse av sårbarheter, deres syn på seg selv og sine egenskaper, og deres tro på potensiale for forandring (Se blant andre: De Castella & Byrne, 2015; Diener & Dweck, 1978; Dweck, 2000; Dweck & Leggett, 1988). Det er viktig å huske at implisitte teorier er domene-spesifikke, hvor et og samme individ som har

en enhetsforståelse, eller et fixed mindset rundt et domene, kan ha en forståelse av at andre domener er dynamiske og formbare (Dweck, 1995; Dweck & Leggett, 1988).

I denne studien bedømte studenter deres respons til å lykkes med noe vanskelig, til å mislykkes med noe faglig, deres reaksjon på tilbakemelding og kritikk, samt oppga deres reaksjonsmønster dersom de møtte oppgaver de ikke behersket så godt. Alle disse kategoriene er aktuelle i studentens studiehverdag, men deres bedømmelse på disse områdene trenger ikke å gjøre seg gjeldene for deres selvbedømmelse i andre domener. Resultatet i denne studien viste at studentene hadde en positiv helning mot growth mindset i domener som spesielt gjør seg gjeldende i en studiehverdag.

### **Skåre på prefaktisk tankestrategi**

Måleinstrumentet for måling av prefaktiske tanker (CFC), brukt i denne studien, skiller mellom hvorvidt studentene retter sine prefaktiske tanker mot det umiddelbare, eller mot langsiktig måloppnåelse. Resultatet viste at studenter gjennomsnittlig har flere framtidstanker som vektlegger langsiktig måloppnåelse, kontra kortsiktig. Å ta høyere utdanning assosieres i samfunnet som en investering i fremtiden. I stedet for å gå rett ut i jobb, med alle godene det måtte medfølge, velger i dag mange studenter et mer primitivt liv i flere år, i påvente av gevinst man ikke opplever på mange år. Et resultat som tilsier at studenter som en gruppe retter fokuset mot langsiktig fremtidig måloppnåelse er dermed ikke overraskende.

### **Kontrafaktisk tankestrategi**

Kontrafaktisk tankestrategi kan ruste studenter i møte med fremtidige hendelser ved at han eller hun omformer informasjonen fra fortidige feilgrep inn i fremtidige gunstige handlinger. I denne studien har kontrafaktiske tanker blitt inndelt i fire kategorier. Kontrafaktiske tanker studenten har etter en uønsket hendelse inndeles etter om hvorvidt de omhandler alternative handlingsmønstre de selv kunne gjennomført, alternative

handlingsmønstre andre personer kunne gjennomført, og om de har tanker som omhandler bedre (upward) eller verre (downward) utfall. Resultatet viste flere samvariasjoner mellom disse kategoriene, hvor studentene som ofte hadde tanker om at andre personer kunne handlet annerledes i situasjonen, også hadde tanker om at de selv kunne handlet annerledes, og hadde generelle sammenligningstanker til dårligere og bedre handlingsmønstre. Vi kan med det forstå at deres kontrafaktiske tanker innebar en evaluering av utfallet av en situasjon ved å sammenligne med flere ulike handlingsalternativer.

### **To motstridende hypoteser**

Det ble innledningsvis fremlagt to motstridende hypoteser. Den ene hypotesen tilsa at dersom det var en sammenheng mellom tankestrategi og mindset, ville studentene med growth mindset ha større tendens til å benytte seg av kontrafaktisk tankestrategi, enn studentene med fixed mindset, og at studentene med fixed mindset ville ha større tendens til å benytte seg av prefaktisk tankestrategi, enn studentene med growth mindset. Den andre hypotesen var at dersom det viste seg å være en sammenheng, ville studentene med growth mindset ha større tendens til å benytte seg av prefaktisk tankestrategi, og studentene med fixed mindset ha større tendens til å benytte seg av kontrafaktisk tankestrategi. I det følgende diskuteres disse hypotesene opp mot det faktiske resultatet.

Den første hypotesen er fremlagt med kunnskaper om forskning som er gjort på pessimister og optimisters tankestrategi. Pessimister forventes å ta fordel av å benytte seg av et negativt syn, med forventninger om det verste utfallet (Sanna, 1996). Når individet forbereder seg på verst tenkelig utfall, og setter lave standarder for seg selv, beskytter individet seg selv mot mulig nederlag. Dette medfører at den pessimistiske personen motiveres til å øke innsatsen for å forhindre negativt utfall (Showers & Ruben, 1990).

Optimisten, vil på sin side bruke en positiv forventningsstrategi, med høye forventninger fra starten av, og med tid og erfaring omstille seg når resultatet er kjent (Norem & Cantor, 1986).

Antakelsen som lå til grunn for denne hypotesen var at Sanna sin klassifisering av optimister og pessimister kunne tenkt å utvise lignende tankemønstre som personer som klassifiseres med å ha growth og fixed mindset. Ut ifra dette ble det da antatt at individer som klassifiseres som pessimister gjennomtenker sin kapabilitet i forkant av en situasjon, på lik linje med individ med fixed mindet. Som motsetning vil optimister, med sin positive forventningsstrategi, møte situasjoner med tanke om at de er dynamiske og kan lære av tidligere feilgrep, og med det møte samme og liknende situasjoner med ny kunnskap. Det kan medføre mestring, og er karakteristisk også for en person med growth mindset.

Sanna (1996) har vist at pessimister i større grad benytter seg av prefaktisk tenkning, og at optimister i større grad benytter seg av kontrafaktisk tenkning. Med disse antakelsene som grunnlag, skulle dette gjenspeiles i at mennesker med fixed mindset i større grad benytter prefaktisk tenkning, og at individer med growth mindset i større grad benytter kontrafaktisk tenkning. Resultatet i denne studien viser motsatt mønster, hvor økende grad av growth mindset ledsages av økende tendens til prefaktisk tenkning.

Resultatet ser dermed ut til å vise at individer med growth mindset i større grad enn individer med fixed mindset, benytter seg av prefaktisk tankestrategi. Med andre ord vil studenter som i større grad vektlegger langsiktige konsekvenser av sine handlingsvalg, ha et syn på sine egenskaper som formbare. For disse studentene innebærer det en tanke om at deres personlighet og egenskaper er dynamiske, og en vektlegging av langsiktige måloppnåelse kan medføre atferdsendringer. For studenter som mener at karakteregenskaper er medfødt og fastsatt, innebærer dette resultatet at de i større grad vil være etterpåkloke og revurdere alternative handlingsmønstre etter en hendelse har funnet sted.

Denne diskusjonen har sett på begge hypotesene som ble lagt frem innledningsvis, hvor hovedresultatet som er fremkommet i denne studien ble oppsummert. Ved å se på

litteratur som er fremlagt innledningsvis, vil det i det neste rettes fokus mot å forklare resultatet som fremkommer i denne studien.

### **Growth mindset og prefaktisk tankestrategi**

En mulig forklaring til mønsteret som fremkommer i denne studien, hvor studentene med growth mindset i høyere grad benytter seg av prefaktisk tankestrategi, kan være at individer med growth mindset inntar prefaktiske tanker i forkant av en situasjon, som et forberedningsgrunnlag. Individene vil se for seg ulike alternative handlingsmønstre i forkant av en situasjon, for å bedømme hvordan de på best mulig kan takle/møte den kommende situasjonen. Ønsket måloppnåelse som individer jobber mot, skaper rammeverket for tolkning og reaksjoner på hendelser (Dweck & Leggett, 1988). Studenter med growth mindset vil utfordre seg på vanskelige oppgaver, og legge inn nødvendig ressurser for å mestre krevende oppgaver (Mrazek mfl., 2018). For å kunne gjøre det, vil en vurdering av mulige alternativer for å løse kommende situasjon gjøre seg gjeldende. Deres prefaktiske tanker vil rette seg mot betingelser individet selv kan påvirke (Ferrante mfl., 2013). Det blir viktig at studenten vurderer og vektlegger langsiktig måloppnåelse opp mot kortsiktig måloppnåelse.

Resultatet i denne studien kan forstås som at studentene med growth mindset i større grad retter fokuset mot langsiktig måloppnåelse, hvor de ikke nødvendigvis må gjennomføre umiddelbare grep for å nå ønsket mål, men fokuserer mer på handlinger som gir avkastning i det lange løpet.

### **Fixed mindset og kontrafaktisk tankestrategi**

Denne studien viste lineær nedgang i kontrafaktiske tanker ved økende grad av growth mindset. Jo nærmere studentene var fixed mindset, desto flere kontrafaktiske tanker hadde dem. I det følgende vil det fremkomme mulige teorier til mønsteret funnet i denne studien.

Individer med fixed mindset tror ikke deres egenskaper og personlighet er foranderlig, men statisk (Dweck, 2000). Ved opplevelse av å ikke ha mestret en situasjon, vil de

kontrafaktiske tankene da omdreie seg alternative handlingsmønstre som kunne vært gjennomført for at utfallet hadde endt bedre. En teori er at de da benytter en kontrafaktisk tankestrategi for å finne ut av hvor ”skylden” til nederlaget kan rettes mot.

Forskning har vist at individer forbereder seg best på fremtiden ved å ha en tankegang som simulerer alternativer som er bedre enn faktum (f.eks. ”hvis jeg hadde hatt mer tid på lesing, ville jeg gjort det bedre på eksamen”), altså ved upward kontrafaktisk tenkning (Markman, Gavanski, Sherman & McMullen, 1993; Neal J Roese, 1994). I denne studien viste resultatet en tendens til at upward kontrafaktisk tenkning synker ved økning av growth mindset, dette spesielt for kontrafaktiske tanker som omhandlet tanker om hva de selv kunne gjort annerledes, og tanker som ikke refererte til noen spesifikke andre. Forstått ut ifra dette kan resultatet som vises i denne studien, hvor studentene med fixed mindset tenderte til å ha flere kontrafaktiske tanker enn studentene med growth mindset, og færre sammenligninger med verre alternativer enn faktum, medføre at disse studentene er bedre forberedt ved høyere grad av fixed mindset.

I tråd med argumentasjonen ovenfor, ser det ut til at fixed mindset, og i den grad det samhandler med upward kontrafaktisk tenkning, tilrettelegger for at studentene er bedre forberedt på møte med situasjoner som likner den de tenkte tilbake på. Dette gjøres ved at de tenker tilbake på hvor ”skylden” for denne negative hendelsen kan ligge. Ifølge Ferrante mfl. (2013) retter kontrafaktiske tanker seg mot ukontrollerbare områder. Det kan da tenkes at de med fixed mindset som i større grad benyttet seg av kontrafaktiske tanker gjorde dette ved at de fokuserte på hva andre personer kunne gjort annerledes i situasjonen.

For individer med høy grad av kontrafaktisk tenkning vil læring og atferdsendring forekomme igjennom enten et skifte i fremtidig atferdsintensjoner, eller generell prosessering av hendelsens utfall og ønske om forbedret resultat (Epstude & Roese, 2008). Når dette kombineres med fixed mindset, blir det ikke bare viktig at det skjer et skifte i

atferdsintensjoner, men også at disse atferdsintensjonene ligger innenfor individets oppfattelse av endringspotensial.

### **Fixed og growth mindset sett opp mot forskning på pessimister og optimister**

Sett ut ifra Sanna (1996) sin forskning på pessimister og optimister, kan en annen mulig forklaring være at pessimister vil forhåndsdomme sin kapabilitet, men at denne alltid er lavere anlagt enn hva potensialet deres er. Det medfører motivasjon til å øke innsats, og derav et growth mindset, hvor tanken er at deres personlighet og egenskaper er dynamisk. Snudd, vil optimister i etterkant av en situasjon kunne tenke at de vil mestre møte med lik og liknende situasjoner, noe som fostrer kontrafaktiske tanker. Det at individer heller mot et fixed mindset, betyr ikke at de ser på seg selv som inkapable. Et individ med fixed mindset bare antar at de har en gitt begrensning i ulike domener. Det er derav fullt mulig å kunne kombinere en optimistisk tankegang og fixed mindset, så lenge dette er innenfor deres egne antatte forutsetninger, altså deres selvkonsept og mestringstro, og støttes av at kontrafaktiske tanker påvirkes av selvtillit (Roese & Olson, 1993) og personlighetsdimensjoner (Allen mfl., 2014).

Denne diskusjonen har fremlagt mulig teori hvor studentene med growth mindset sammenlignes med Sanna (1996;1998) sin fremstilling av pessimister, og fixed mindset sammenlignes med fremstillingen av optimister.

### **Negativt humør og kontrafaktiske tanker**

I denne studien ble det registrert tanker studentene hadde etter en hendelse som de selv opplevde resulterte med negativ innvirkning på dem. Dette kan sammenlignes med at studentene opplevde nederlag, eller at de opplevde at de mislyktes med håndtering av situasjonen.

Tidligere forskning har vist at individer genererer flere upward kontrafaktiske tanker ved opplevd nederlag (Davis mfl., 1995; Markman mfl., 1993), og at deltakere som genererer

downward kontrafaktiske tanker, heller til et mer positivt humør, enn når de genererer upward kontrafaktiske tanker (Roese, 1994).

Studentene induert i negativt humør, viste en tendens til økende grad av downward kontrafaktisk tenkning ved økende grad av growth mindset. Resultatet i denne studien viste at studentene med growth mindset induert i negativt humør, hadde lettere for å forklare utfallet i hendelsen ved å sammenligne det med dårligere alternativer. Studentene skyldte da ikke på seg selv eller noen spesifikke andre for utfallet av den negative hendelsen. I stedet hadde de generelle tanker om hvor mye verre ting kunne vært, og at de følte seg lettet for at det ikke hadde gått verre enn det gjorde. Studentene med fixed mindset, oppga flere tanker som hadde karakter av å sammenligne med bedre alternativer. Disse tankene rettet seg mot hva de selv kunne gjort annerledes, hva andre kunne gjort annerledes og generelle tanker om hvor mye bedre ting kunne endt.

Dersom vi trekker linjen videre ifra tidligere diskusjon, hvor den optimistiske tankegangen på noen områder sammenfaller med fixed mindset, og den pessimistiske tankegangen på noen områder sammenfaller med growth mindset, finner vi støtte for mønsteret funnet i denne studien hos Sanna (1996). Sanna (1996) viste at humør relateres til retningen av mentale simulasjoner ved kontrafaktisk tenkning, hvor optimister genererte flere downward kontrafaktiske tanker, enn pessimister, induert i negativt humør.

### **Skoleprestasjon og mestringsorienterte tendenser**

Tidligere forskning har vist sammenheng mellom growth mindset og akademisk oppnåelse (Blackwell mfl., 2007; Dweck, 2000) og at det har liten betydning om studenter er vellykket for om de vil søke utfordrende oppgaver (Diener & Dweck, 1978; Licht & Dweck, 1984; Mueller & Dweck, 1998). Mestringsorienterte barn vil oppsøke utfordringer, og vil fortsette å utfordre seg til å mestre en oppgave, og det selv under press, mens barn med en hjelpeløsorientering vil unngå å oppsøke utfordringer, og vil oppleve motgang som



demotiverende (Dweck & Leggett, 1988). En prefaktisk tankestrategi innebærer ”hvis X, så Y” mentale simulasjoner som antas å være fordelaktig for individets forståelse av hvordan fremtidsrettede mål kan oppnås (Epstude mfl., 2016). Sett opp mot resultatet i denne studien, hvor økende grad av growth mindset tenderer til å ledsages av økende tendens til prefaktisk tankestrategi, og individer med growth mindset utviser mestringsorientert respons kan det tolkes som at individer med growth mindset bruker en prefaktisk tankegang for å aktivt finne løsninger på hvordan de kan oppnå fremtidige mål.

Licht og Dweck (1984) viste i sin forskning at mestringsorienterte og hjelpeløsoorienterte barn utøvde på likt nivå, ved like forutsetninger. Forskingen støtter likevel troen på at dette avhenger av ønsket om måloppnåelse, hvorvidt det er et prestasjonsmål, eller et læringsmål. Elliott og Dweck (1988) har vist at prestasjonsmål og lav oppfattelse av egen evne, fremmer en hjelpeløsoorientert respons, mens læringsmål og høy oppfattelse av egen evne, fremmer en mestringsorienterte respons. Studenter med prefaktisk tankestrategi vil har best utbytte når de har høy oppfattelse av mestringssevne og setter seg mål om tilegnelse av ny kunnskap og erfaringer (læringsmål).

### **Dynamisk mindset og førutfallsprediksjoner**

På mange måter snakker vi i denne oppgaven om en statisk tankegang og en dynamisk tankegang samsvarer med konsekvenstenkning *før* eller *etter* et handlingsforløp har funnet sted. Resultatet viste at en dynamisk tankegang (growth mindset) samsvarer med en økning i konsekvenstenkning *før* et handlingsforløp har funnet sted (prefaktisk tenkning).

Kontrafaktisk tankestrategi ser ut til å ha mindre betydning for atferdsendring, enn det prefaktisk tankestrategi har, da disse tankene i større grad dreier seg om alternative handlingsmønstre utenfor deres kontrollområde (Ferrante mfl., 2013; Hammell & Chan, 2016). Growth mindset har på sin side vært vist å kunne øke akademiske prestasjoner (Blackwell mfl., 2007). En sammenkobling mellom prefaktiske tankestrategi, hvor

handlingsmønstre i større grad forklares av kontrollerbare betingelser, og growth mindset, kan føre til at studenter i større grad vektlegger langsiktige konsekvenser av sine handlinger, retter fokuset mot måloppnåelse og etterstreber å oppnå disse målene, selv i møte med motgang.

Growth mindset fremmer selvregulering, og at individet utfordrer seg selv på krevende oppgaver (Dweck & Leggett, 1998), ilegger nødvendige ressurser for å mestre en kommende oppgave (Mrazek mfl., 2018), og fremmer større utholdenhet ved opplevd nederlag (Blackwell mfl., 2007).

### **Ros for innsats fremmer growth mindset**

Mueller og Dweck (1998) viste i sin forskning at barn som fikk skryt for sin intelligens rettet fokuset mot prestasjonsmål og at barn som fikk skryt for sin innsats i større grad rettet fokuset mot læringsmål. Videre ble det funnet at barn som fikk skryt for sin intelligens, så på intelligens som fastsatt og umulig å endre, i større grad enn barna som fikk skryt for sin innsats (Mueller & Dweck, 1998). En tilnærming hvor studenter roses for innsats, vil med det kunne fremme growth mindset. Det etterspørres derfor bredere kunnskap om mindset i pedagogiske utdannelser (Rissanen, Kuusisto, Tuominen & Tirri, 2019), slik at fokuset til undervisere vil være å fremme dette hos elever og studenter.

## **Styrker og begrensninger ved studien**

### **Måleinstrumentene**

Et sentralt spørsmål er hvorvidt måleinstrumentene som ble brukt er ideelle. Måleinstrumentet som ble brukt for å måle deltakernes mindset (NGMM) (Svardal, 2016), består av kun fire enten/eller utsagn. Det kan tenktes at dette ikke er tilstrekkelig for å bedømme mindset på en tilfredsstillende måte. Likevel er måleinstrumentet utarbeidet basert på en rekke andre spørreskjemaer, hvor forskerne har tatt flere faktorer i betraktning. Sammen måler disse kontekstualisert faktorer og operasjonaliser implisitt teori.

Ved måling av prefaktiske tankestrategi ble Strathman mfl. (2013) sitt utarbeidede CFC måleinstrument benyttet. CFC måler individers fokusering av kortsiktige kontra langsiktig konsekvenser av atferden sin. Dette måleinstrumentet er et av få kvantitative måleinstrumenter for prefaktisk tankestrategi. CFC mister fokuserer ikke på upward og downward prefaktisk tenkning, noe som gjør at man som forsker mister dybde i retning av deltakernes tankegang. En styrke er likevel at måleinstrumentet er etterprøvd og vist til at 12 items er tilstrekkelig for å kunne detektere målfokuseringen til individer (Strathman mfl., 2013). CTNES (Rye mfl., 2008) er godt utarbeidet, og tar for seg både retningen til deltakernes sammenligningstanker, men også hvem de tenker kunne handlet annerledes for endret utfall.

### **Manipulering**

En mulig begrensning ved studien er humørmanipuleringen som forekommer som en del av CTNES. Deltakerne ble her induert inn i en negativ tankegang, ved å skulle fokusere på en hendelse som hadde negativ innvirkning på dem. Det kan diskuteres hvorvidt resultatet hadde vært annerledes dersom deltakernes kontrafaktiske tanker ble innsamlet mens de var induert i et positivt humør, da det har vært tilfellet i forskning gjort av pessimister og optimister (Sanna, 1998).

### **Tolkning av datamaterialet og generalisering**

Det var fremlagt noen mulige hypoteser. Resultatet som er fremkommet er vurdert ut ifra disse hypotesene. Det vil med det være naturlig å stille seg noe kritisk til tolkning av datamaterialet. Potensielt kan det foreligge helt andre forklaringer til hvorfor resultatet fremgår slik det gjør, enn det som er diskutert i denne oppgaven.

Selv om resultatet innhentet kan tilskrives ulike faktorer, er dataen uthentet ifra et representativt utvalg, noe som tillater generalisering.

**Reliabilitet og validitet.** NGMM, CFC og CTNES er tre uavhengige måleinstrumenter som er utarbeidet for måling av forskjellig konstruksjoner, og er etterprøvd i ulike grad. CFC er etterprøvd og vist seg å være valid og reliabel i flere akademiske betingelser (Strathman mfl., 2013), og CTNES er relatert til kontrafaktiske tanker individer vil svare når de får angitt tankene i fri tekst (Rye mfl., 2008). Måleinstrumentene har dybde på hver sitt område, men overenstemmelsen mellom dem er ikke tidligere undersøkt.

### **Videre forskning og diskusjon**

Da det ikke finnes tidligere forskning på området, vil etterprøving av resultatene funnet i denne studien, gjøre seg gjeldende. En mye brukt tilnærming for å måle prefaktisk- og kontrafaktisk tankestrategi, er å få deltakerne til å liste opp prefaktiske tanker før gjennomførelse av en oppgave, deretter få dem til å gjennomføre en konkret oppgave, før kontrafaktiske tanker registreres i etterkant av den konkrete oppgaven (Roese, Smallman & Epstude, 2017; Rye mfl., 2008; Sanna, 1998). Videre forskning kan fokusere på å få studenter med fixed og growth mindset til å gjennomføre denne tilnærmingen. Det tillater andre analyse muligheter, også hvorvidt individers tankestrategier har betydning for prestasjon. Kunnskap om det kan ha gi ny forståelse av individers profitering av tankestrategi.

Mindset er domene-spesifikt (Dweck mfl., 1995). Itemsene deltakerne ble målt på i denne studien omhandler spesielt elementer som er involvert i en studiehverdag. Videre forskning kan videreutvikle ideen, og også undersøke om implisitte teorier om emosjoner har innvirkning på valg av tankestrategi. Det tilrettelegger for en mer omfattende diskusjon.

### Referanser

- Allen, M. S., Greenlees, I., & Jones, M. V. (2014). Personality, counterfactual thinking, and negative emotional reactivity. *Psychology of Sport and Exercise, 15*(2), 147-154.  
doi:10.1016/j.psychsport.2013.10.011
- Ethics Committee of the American Psychological Association (APA). Rules and Procedures, (2018).
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. New York. United States of America: W.H. Freeman and Company.
- Beck, S. R., Robinson, E. J., Carroll, D. J., & Apperly, I. A. (2006). Children's thinking about counterfactuals and future hypotheticals as possibilities. *Child Development, 77*(2), 413-426. doi:10.1111/j.1467-8624.2006.00879.x
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development, 78*(1), 246-263. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x
- Byrne, R. M. (2007). Precis of the rational imagination: How people create alternatives to reality. *Behavioral and Brain Sciences, 30*(5-6), 439-453.  
doi:10.1017/S0140525X07002579
- 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*(2), 109-124. doi:10.1177/0146167295212002
- De Castella, K., & Byrne, D. (2015). My intelligence may be more malleable than yours: the revised implicit theories of intelligence (self-theory) scale is a better predictor of

- achievement, motivation, and student disengagement. *European Journal of Psychology of Education, 30*(3), 245-267. doi:10.1007/s10212-015-0244-y
- Diener, C. I., & Dweck, C. S. (1978). An analysis of learned helplessness: Continuous changes in performance, strategy, and achievement cognitions following failure. *Journal of personality and social psychology, 36*(5), 451. doi:10.1037/0022-3514.36.5.451
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*: Psychology press.
- Dweck, C. S. (2007). *Mindset The New Psychology of Success*: Ballantine Books.
- Dweck, C. S., & Bush, E. S. (1976). Sex differences in learned helplessness: I. Differential debilitation with peer and adult evaluators. *Developmental Psychology, 12*(2), 147. doi:10.1037/0012-1649.12.2.147
- Dweck, C. S., Chiu, C.-y., & Hong, Y.-y. (1995). Implicit theories and their role in judgments and reactions: A word from two perspectives. *Psychological inquiry, 6*(4), 267-285. doi:10.1207/s15327965pli0604\_1
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review, 95*(2), 256-273. doi:10.1037/0033-295X.95.2.256
- Dweck, C. S., & Reppucci, N. D. (1973). Learned helplessness and reinforcement responsibility in children. *Journal of personality and social psychology, 25*(1), 109. doi:10.1037/h0034248
- Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of personality and social psychology, 54*(1), 5. doi:doi:10.1037/0022-3514.54.1.5
- Epstude, & Roese, N. J. (2008). The Functional Theory of Counterfactual Thinking. *Personality and Social Psychology Review, 12*(2), 168-192. doi:10.1177/1088868308316091

Epstude, Scholl, A., & Roese, N. J. (2016). Prefactual thoughts: Mental simulations about what might happen. *Review of General Psychology, 20*(1), 48-56.

doi:10.1037/gpr0000064

Ferrante, Giroto, V., Stragà, M., & Walsh, C. (2013). Improving the past and the future: A temporal asymmetry in hypothetical thinking. *Journal of Experimental Psychology: General, 142*(1), 23-27. doi:10.1037/a0027947

Guttentag, R., & Ferrell, J. (2004). Reality compared with its alternatives: age differences in judgments of regret and relief. *Developmental Psychology, 40*(5), 764.

doi:10.1037/0012-1649.40.5.764

Hammell, C., & Chan, A. Y. C. (2016). Improving physical task performance with counterfactual and prefactual thinking. *PloS one, 11*(12), e0168181.

doi:10.1371/journal.pone.0168181

Hong, Y.-y., Chiu, C.-y., Dweck, C. S., Lin, D. M.-S., & Wan, W. (1999). Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. *Journal of personality and social psychology, 77*(3), 588. doi:10.1037/0022-3514.77.3.588

Kahneman, D., & Miller, D. T. (1986). Norm theory: Comparing reality to its alternatives. *Psychological Review, 93*(2), 136. doi:10.1037/0033-295X.93.2.136

Landman, J. (1987). Regret and elation following action and inaction: Affective responses to positive versus negative outcomes. *Personality and Social Psychology Bulletin, 13*(4), 524-536. doi:10.1177/0146167287134009

Lee, H. Y., Jamieson, J. P., Miu, A. S., Josephs, R. A., & Yeager, D. S. An Entity Theory of Intelligence Predicts Higher Cortisol Levels When High School Grades Are Declining.

doi:10.1111/cdev.13116

- Licht, B. G., & Dweck, C. S. (1984). Determinants of academic achievement: The interaction of children's achievement orientations with skill area. *Developmental Psychology*, 20(4), 628. doi:10.1037/0012-1649.20.4.628
- 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(1), 87-109. doi:10.1006/jesp.1993.1005
- Miller, D. T., & McFarland, C. (1986). Counterfactual thinking and victim compensation: A test of norm theory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 12(4), 513-519. doi:10.1177/0146167286124014
- Mrazek, A. J., Ihm, E. D., Molden, D. C., Mrazek, M. D., Zedelius, C. M., & Schooler, J. W. (2018). Expanding minds: Growth mindsets of self-regulation and the influences on effort and perseverance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 79, 164-180. doi:10.1016/j.jesp.2018.07.003
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of personality and social psychology*, 75(1), 33. doi:10.1037/0022-3514.75.1.33
- Norem, J. K., & Cantor, N. (1986). Anticipatory and post hoc cushioning strategies: Optimism and defensive pessimism in "risky" situations. *Cognitive Therapy and Research*, 10(3), 347-362. doi:10.1007/bf01173471
- Ommundsen, Y., Haugen, R., & Lund, T. (2005). Academic self-concept, implicit theories of ability, and self-regulation strategies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49(5), 461-474. doi:10.1080/00313830500267838



- Petrocelli, J. V., Seta, C. E., & Seta, J. J. (2012). Prefactual potency: The perceived likelihood of alternatives to anticipated realities. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *38*(11), 1467-1479. doi:10.1177/0146167212453747
- Rafetseder, E., Schwitalla, M., & Perner, J. (2013). Counterfactual reasoning: From childhood to adulthood. *Journal of Experimental Child Psychology*, *114*(3), 389-404. doi:10.1016/j.jecp.2012.10.010
- Rissanen, I., Kuusisto, E., Tuominen, M., & Tirri, K. (2019). In search of a growth mindset pedagogy: A case study of one teacher's classroom practices in a Finnish elementary school. *Teaching and Teacher Education*, *77*, 204-213. doi:10.1016/j.tate.2018.10.002
- Robins, R. W., & Pals, J. L. (2002). Implicit self-theories in the academic domain: Implications for goal orientation, attributions, affect, and self-esteem change. *Self and identity*, *1*(4), 313-336. doi:10.1080/15298860290106805
- Roese, N. J. (1994). The functional basis of counterfactual thinking. *Journal of personality and social psychology*, *66*(5), 805. doi:10.1037/0022-3514.66.5.805
- Roese, N. J., & Olson, J. M. (1993). Self-esteem and counterfactual thinking. *Journal of personality and social psychology*, *65*(1), 199. doi:10.1037/0022-3514.65.1.199
- Roese, N. J., Smallman, R., & Epstude, K. (2017). Do episodic counterfactual thoughts focus on controllable action?: The role of self-initiation. *Journal of Experimental Social Psychology*, *73*, 14-23. doi:10.1016/j.jesp.2017.05.006
- Rye, M. S., Cahoon, M. B., Ali, R. S., & Daftary, T. (2008). Development and Validation of the Counterfactual Thinking for Negative Events Scale. *Journal of Personality Assessment*, *90*(3), 261-269. doi:10.1080/00223890701884996

- Sanna, L. (1996). Defensive pessimism, optimism, and stimulating alternatives: Some ups and downs of prefactual and counterfactual thinking. *Journal of personality and social psychology*, 71(5), 1020-1036. doi:10.1037/0022-3514.71.5.1020
- Sanna, L. (1998). Defensive Pessimism and Optimism: The Bitter-Sweet Influence of Mood on Performance and Prefactual and Counterfactual Thinking. *Cognition and Emotion*, 12(5), 635-665. doi:10.1080/026999398379484
- Schleider, J. L., Abel, M. R., & Weisz, J. R. (2019). Do Immediate Gains Predict Long-Term Symptom Change? Findings from a Randomized Trial of a Single-Session Intervention for Youth Anxiety and Depression. *Child Psychiatry & Human Development*, 1-14. doi:10.1007/s10578-019-00889-2
- Scholl, A., & Sassenberg, K. (2015). Better know when (not) to think twice: How social power impacts prefactual thought. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(2), 159-170. doi:10.1177/0146167214559720
- Schroder, H. S., Dawood, S., Yalch, M. M., Donnellan, M. B., & Moser, J. S. (2015). The Role of Implicit Theories in Mental Health Symptoms, Emotion Regulation, and Hypothetical Treatment Choices in College Students. *Cognitive Therapy and Research*, 39(2), 120-139. doi:10.1007/s10608-014-9652-6
- Showers, C., & Ruben, C. (1990). Distinguishing defensive pessimism from depression: Negative expectations and positive coping mechanisms. *Cognitive Therapy and Research*, 14(4), 385-399. doi:10.1007/bf01172934
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D. S., & Edwards, C. S. (2013). Considerations of Future Consequences (CFC Scale) . Measurement Instrument Database for the Social Science. doi:10.13072/midss.487

Svartdal, F. (2016). Norwegian Growth Mindset Measure.

Tamir, M., John, O. P., Srivastava, S., & Gross, J. J. (2007). Implicit theories of emotion:

Affective and social outcomes across a major life transition. *Journal of personality and social psychology*, 92(4), 731. doi:10.1037/0022-3514.92.4.731

Wells, G. L., & Gavanski, I. (1989). Mental simulation of causality. *Journal of personality and social psychology*, 56(2), 161. doi:10.1037/0022-3514.56.2.161

## Appendiks 1 – Samtykke

Hei!

Formålet med denne studien er å undersøke hvordan studenter tenker strategisk, dvs. hvordan studenter tenker før, men også etter en handling. Det er ikke noen rette eller gale svar her, vi er bare interessert i hvordan du vurderer.

Svarene gis anonymt og kan ikke spores tilbake til deg. Du deltar frivillig og kan når som helst velge å avslutte undersøkelsen. Svarene dine vil bli brukt som en del av masterprosjekt i psykologi. Veileder er professor Frode Svartdal

Spørreundersøkelsen tar ca. 10 minutter å gjennomføre.

På forhånd tusen takk!

|  
Masterstudent ved Institutt for psykologi, Nathalie Zahra Gonzalez

**Appendiks 2 – Norwegian Growth Mindset Measure (NGMM)**

Nedenfor finner du noen påstander som angår ting du opplever i studiehverdagen. Velg det alternativet som passer best for deg.

Når jeg mislykkes med noe faglig,  
ser jeg det som en mulighet til å lære mer

Når jeg lykkes med noe vanskelig,  
bekrefter det at jeg er flink

Tilbakemelding og kritikk fra andre  
motiverer meg

Hvis det er noe jeg ikke behersker så  
godt,  
gir jeg fort opp

Når jeg mislykkes med noe faglig,  
forteller det meg at jeg har gapt for sort

Når jeg lykkes med noe vanskelig,  
viser det at jeg har gjort en bra innsats

Tilbakemelding og kritikk fra andre  
synes jeg egentlig ikke noe om

Hvis det er noe jeg ikke behersker så godt,  
gir jeg meg ikke før jeg har klart det

*Svartdal, F. (2016). Norwegian Growth Mindset Measure.*

### Appendiks 3 – *The Consideration of Future Consequences Scale (CFC)*

For each of the statements below, please indicate whether or not the statement is characteristic of you. If the statement is extremely uncharacteristic of you (not at all like you) please write a "1" to the left of the question; if the statement is extremely characteristic of you (very much like you) please write a "5" next to the question. And, of course, use the numbers in the middle if you fall between the extremes. Please keep the following scale in mind as you rate each of the statements below.

1 = extremely uncharacteristic, 2 = somewhat uncharacteristic, 3 = uncertain, 4 = somewhat characteristic, 5 = extremely characteristic.

\_1. I consider how things might be in the future, and try to influence those things with my day to day behavior.

\_2. Often I engage in a particular behavior in order to achieve outcomes that may not result for many years.

\_3. I only act to satisfy immediate concerns, figuring the future will take care of itself.

\_4. My behavior is only influenced by the immediate (i.e., a matter of days or weeks) outcomes of my actions.

\_5. My convenience is a big factor in the decisions I make or the actions I take.

\_6. I am willing to sacrifice my immediate happiness or well-being in order to achieve future outcomes.

\_7. I think it is important to take warnings about negative outcomes seriously even if the negative outcome will not occur for many years.

\_8. I think it is more important to perform a behavior with important distant consequences than a behavior with less-important immediate consequences.

\_9. I generally ignore warnings about possible future problems because I think the problems will be resolved before they reach crisis level.

\_10. I think that sacrificing now is usually unnecessary since future outcomes can be dealt with at a later time.

\_11. I only act to satisfy immediate concerns, figuring that I will take care of future problems that may occur at a later date.

\_12. Since my day to day work has specific outcomes, it is more important to me than behavior that has distant outcomes.

*Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D. S., & Edwards, C. S. (2013). Considerations of Future Consequences (CFC Scale). Measurement Instrument Database for the Social Science*

## Norsk oversettelse

For hvert av utsagnene under, vennligst indiker hvorvidt utsagnet er karakteristisk for deg.

	Svært lite karakteristisk	Lite karakteristisk	Usikker	Noe karakteristisk	Svært karakteristisk
Jeg tenker over hvordan ting kan bli i fremtiden, og prøver å påvirke dette gjennom mine daglige handlinger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofte gjennomfører jeg spesifikke handlinger for å oppnå utfall som ikke trenger å vises før mange år etter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mine handlinger er rettet mot å tilfredsstille umiddelbare behov. Fremtiden vil løse seg selv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min atferd er bare påvirket av de umiddelbare (f.eks. i løpet av dager eller uker) utfallene av handlingene mine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mitt behag er en viktig faktor i avgjørelsene jeg tar, eller handlingene jeg gjennomfører	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er villig til å frasi meg min umiddelbare lykke eller velvære for fremtidig måloppnåelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Svært lite karakteristisk	Lite karakteristisk	Usikker	Noe karakteristisk	Svært karakteristisk
Jeg mener det er viktig å ta advarsler om negative utfall seriøst, selv om de negative utfallene ikke vil oppstå på flere år	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg mener det er viktigere å gjennomføre handlinger med betydningsfulle langsiktige konsekvenser, enn å gjennomføre handlinger som har mindre betydningsfulle umiddelbare konsekvenser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg ignorerer vanligvis advarsler om mulige fremtidige problemer, fordi jeg tror problemene vil bli løst før de når et kritisk nivå	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg mener at å ofre noe nå vanligvis er unødvendig fordi fremtidige utfall kan håndteres senere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg handler bare for å tilfredsstille umiddelbare bekymringer. Jeg tenker at jeg vil ta hånd om fremtidige problemer som kan oppstå, på et senere tidspunkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siden mine hverdagslige gjøremål har spesifikke utfall, er de viktigere for meg enn atferd som har langsiktige utfall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### **Appendiks 4 – Counterfactual Thinking for Negative Events Scale (CTNES)**

#### *Counterfactual Thinking for Negative Events Scale (CTNES) Instructions*

Please think of an event that occurred somewhat recently that had a negative impact on you. Take a few moments to vividly recall that experience and what it was like for you.

Now, think about the types of thoughts you experienced following that undesirable event. Using the following scale, rate the frequency with which you experienced the thoughts described below.

#### *Scale*

1 = Never; 2 = Rarely; 3 = Sometimes; 4 = Often; 5 = Very Often

#### *Items*

1. I think about how much worse things could have been.
2. If only another person (or other people) had not been so selfish, this whole mess could have been avoided.
3. I think about how much better things would have been if I had acted differently.
4. I feel sad when I think about how much better things could have been.
5. I feel relieved when I think about how much worse things could have been.
6. If another person (or other people) had not been so inconsiderate, things would have been better.
7. I wish I had a time machine so I could just take back something I said or did.
8. I think about how much better things could have been.
9. I count my blessings when I think about how much worse things could have been.
10. If only another person (or other people) would have acted differently, this situation would have never happened.
11. If only I had listened to my friends and/or family, things would have turned out better.
12. I cannot stop thinking about how I wish things would have turned out.
13. Although what happened was negative, it clearly could have been a lot worse.
14. If only another person (or other people) had spoken up at the time, the situation would have turned out better.
15. I think about how much better things could have been if I had not failed to take action.
16. Although the bad situation was nobody's fault, I think about how things could have turned out better.

#### *Scoring*

Nonreferent Downward: 1, 5, 9, 13; Other-Referent Upward: 2, 6, 10, 14; Self-Referent Upward: 3, 7, 11, 15; Nonreferent Upward: 4, 8, 12, 16.



*Norsk oversettelse*

Vennligst tenk på en hendelse som inntraff nylig og som har hatt negativ innvirkning på deg. Ta deg noen sekunder til å tenke tilbake på denne hendelsen og hvordan det var for deg.

Nå skal du tenke på tankene du opplevde etter den uønskede hendelsen. På skalaen under, vurder hyppigheten av de opplevde tankene beskrevet i hver påstand:

	Aldri	Sjelden	Noen ganger	Ofte	Veldig ofte
Jeg tenker på hvor mye verre ting kunne ha vært	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hvis bare den andre personen (eller de andre personene) ikke hadde vært så egoistisk, kunne hele dette problemet vært unngått	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg tenker på hvor mye bedre ting ville ha vært, hvis jeg hadde handlet annerledes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg blir lei meg når jeg tenker på hvor mye bedre ting kunne ha vært	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg blir lettet når jeg tenker på hvor mye verre ting kunne ha vært	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hvis den andre personen (eller de andre personene) ikke hadde vært ubetenksom/hensynsløs, ville ting vært bedre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kunne ønske jeg hadde en tidsmaskin, slik at jeg kunne tatt tilbake noe jeg sa eller gjorde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg tenker over hvor mye bedre ting kunne vært	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

På skalaen under, vurder hyppigheten av de opplevde tankene beskrevet i hver påstand:

	Aldri	Sjeldent	Noen ganger	Ofte	Veldig ofte
Jeg tenker på hvor heldig jeg har vært, når jeg ser hvor mye verre ting kunne ha blitt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hvis bare den andre personen (eller de andre personene) hadde handlet annerledes, ville denne situasjonen aldri ha forekommet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hvis bare jeg hadde hørt på mine venner og/eller familie, ville ting endt bedre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg klarer ikke å stoppe og tenke på hvordan jeg ønsker at ting hadde endt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Selv om det som skjedde var negativt, kunne det helt klart vært verre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hvis bare den andre personen (eller de andre personene) hadde sagt hva hun/han mente, ville situasjonen endt bedre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg tenker på hvor mye bedre ting kunne vært hvis jeg ikke hadde gjort som jeg gjorde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Selv om den dårlige situasjonen ikke var noens feil, tenker jeg på hvordan ting kunne endt bedre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>