«Veier til frafall»

En kvantitativ studie av psykisk helse og frafallsintensjoner i høyere utdanning: Et selvbestemmelsesteoretisk perspektiv

Sara Madeleine Kjellsdatter Kristensen

Masteroppgave i pedagogikk

PED395

Vår 2017

Universitetet i Bergen

Det psykologiske fakultet

Institutt for pedagogikk

Sammendrag

Manglende eller lav motivasjon og mestring har tidligere vist seg å være avgjørende i beslutningen om å falle fra utdanningen sin. I nylig forskning har det imidlertid vist seg at psykiske problemer, som f.eks. angst og depresjon, er den største årsaken til at videregående elever slutter på skolen. Denne studien tar sikte på å belyse psykisk helse og frafallsintensjoner i høyere utdanning. 174 biologistudenter ved et universitet i Norge deltok i denne kvantitative spørreundersøkelsen. Basert på tidligere forskning og motivasjonsmodeller, ble en teoretisk modell i henhold til selvbestemmelsesteori foreslått.

Det ble først antatt at en kontrollerende lærerstil predikerer positivt på studentenes amotivasjon og frustrasjon av deres grunnleggende psykologiske behov for autonomi, kompetanse og tilhørighet. Videre ble det forventet at behovsfrustrasjon predikerer positivt på amotivasjon og uvelvære, og negativt på oppfattet kompetanse. Til slutt ble det ventet at mangelen på motivasjon og psykiske problemer hadde en positiv prediksjon på frafallsintensjoner, samt at oppfattet kompetanse predikerer intendert frafall negativt. To stianalyser ble utført for å teste den teoretiserte modellen og en alternativ modell. Videre ble det antatt at det er signifikante sammenhenger mellom studiens variabler. En korrelasjonsanalyse ble utført for å undersøke sammenhengene. Til slutt ble det antatt at lærerkontroll og behovsfrustrasjon har en indirekte, signifikant effekt på frafallsintensjoner gjennom mediering. Flere Sobel-tester ble gjennomført for å undersøke medieringene.

Resultatene viser at hypotesene i studien støttes. Antagelsene om den teoretiserte modellen blir støttet i resultatene; lærerkontroll, behovsfrustrasjon, amotivasjon og oppfattet kompetanse hadde signifikante prediksjoner på studentenes psykiske helse og deres frafallsintensjoner. Videre var det signifikante sammenhenger mellom studiens variabler. Til slutt hadde lærerkontroll og behovsfrustrasjon signifikante, indirekte effekter på frafallsintensjoner, med full mediering gjennom variablene amotivasjon og oppfattet kompetanse.

Abstract

The lack of, or low, motivation and perceived competence have previously been shown to be paramount in students' decision to drop out of their education. However, recent studies have shown that psychological issues, such as anxiety and depression, is the leading cause of dropout amongst high school students. This study aims to shed light on ill-being and the dropout phenomenon in higher education. 174 biology students from a university in Norway participated in this quantitative survey. A theorized model in accordance to Self-determination Theory, based on previous research and motivational models, was proposed.

First, it was assumed that a controlling teaching style would predict a lack of motivation in the students and frustration of their basic psychological needs for autonomy, competence, and relatedness. Second, it was expected that need frustration would positively predict amotivation and ill-being, and negatively predict perceived competence. Finally, it was assumed that amotivation and psychological ill-being would have a positive prediction on dropout intentions, and that perceived competence would negatively predict the students' intentions to drop out. Two path analyses were conducted to test the hypothesized model and an alternative model. It was further assumed that there was a significant correlation between the variables in the study. A bivariate correlation analysis was performed to investigate the relationship between the variables. Lastly, it was presumed that teacher control and need frustration had significant, indirect effects on dropout intentions.

The results show that the hypotheses in the study are supported. The assumptions in the theorized model are supported by the results; teacher control, need frustration, amotivation, and perceived competence had a significant prediction on students' ill-being and their dropout intentions. Further, there were significant correlations between the studies variables. Lastly, teacher control and need frustration had significant, indirect effects on dropout intentions through the full mediation of amotivation and perceived competence.

Forord

I arbeid med denne avhandlingen har motivasjon vært et nøkkelord. Ikke bare det teoretiske begrepet motivasjon, men min egen også. Motivasjonen min har, som de fleste sikkert opplever i en slik prosess, beveget seg opp og ned i perioder. Derfor er jeg heldig som har hatt mennesker rundt meg som har støttet meg gjennom denne tiden. Flere fortjener oppmerksomhet og en spesiell takk.

Først vil jeg rette en stor takk til min veileder Lucas Matias Jeno. Din konstruktive kritikk, positive kommentarer og kjappe tilbakemeldinger har vært avgjørende i gjennomføringen av denne teksten. Du har inspirert og motivert meg.

Siden fortjener venner og familie en massiv takk for støtte og oppmuntring, dere har gjort studietiden min betydeligere lettere. Takk til Gisle, du er alltid der for meg.

Tusen takk til Anne Grete Danielsen for uvurderlige tilbakemeldinger og hjelp. Tusen takk til bioCEED for masterstipend og samarbeid. Takk til alle som befinner seg på bioCEED for å ha tatt imot meg med åpne armer og en særlig takk til Torstein, Lucas og Oddfrid. Tusen takk til Universitetet i Bergen, institutt for pedagogikk, for en flott studietid og muligheten til å skrive om det jeg synes er interessant. Tusen takk til alle som deltok i undersøkelsen min.

Takk til alle andre som var involvert i prosessen til å få den gjennomført.

Madeleine

Innholdsfortegnelse

Sammendrag ii

Abstract iii

Forord iv

Innledning 1

Bakgrunn og Tema 1

Teoretisk Rammeverk 4

Tidligere Forskning 6

Formålet med Studien og Problemstilling 8

Figur 1 11

Litteratursøk 11

Avhandlingens Oppbygning 12

Teori 14

Selvbestemmelsesteori 14

De Grunnleggende Psykologiske Behovene 16

Kompetanse. 16

Tilhørighet 17

Autonomi. 18

Indre Motivasjon 20

Oppfattet kompetanse 20

Mellommenneskelig behovshindring og indre motivasjon. 21

Tabell 1 22

Autonomistøtte eller kontroll. 23

Struktur eller kaos. 24

Varme eller avvisning. 25

Ytre Motivasjon 26

Ekstern regulering. 26

Introjekt regulering. 26
Identifisert regulering. 27
Integrert regulering. 27
Figur 2. Selvbestemmelseskontinuumet 28
Mangelen på Motivasjon 28
Uvelvære og Psykiske Problemer 29
Metode 32
Vitenskapelig Tilnærming 32
Undersøkelsens Kontekst 33
Utvalg 33
Tabell 2 34
Datainnsamling 34
Etikk 35
Instrumenter 36
Selvregulering. 36
Tabell 3 36
Tabell 4 37
Amotivasjon. 37
Tabell 5 38
Lærerkontroll. 38
Tabell 6 38
Behovsfrustrasjon. 39
Tabell 7 39
Oppfattet kompetanse. 40
Tabell 8 40
Uvelvære. 41
Intendert frafall. 41

Tabell 9 41
Validitet, Reliabilitet og Dimensjonalitet 42
Tabell 10 43
Tabell 11 44
Den Teoretiserte Modellens Passform 44
Dataanalyse 45
Faktoranalyse. 45
Strukturell likningsmodellering. 47
Resultater 49
Preliminære Analyser 49
Tabell 12 50
Faktoranalyse. 51
Tabell 13 51
Lærerkontroll. 51
Tabell 14 52
Behovsfrustrasjon. 52
Tabell 15 53
Oppfattet kompetanse. 53
Tabell 16 53
Uvelvære 54
Tabell 17 54
Intendert frafall. 55
Tabell 18 55
Konstruksjonsvaliditet 55
Tabell 19 55
Kjønnsforskjeller 56
Figur 3 56

Primære Analyser 57
Hypotese 1. 57
Figur 4 58
Alternativ modell. 58
Hypotese 2 59
Tabell 20 60
Hypotese 3 61
Diskusjon 63
Studiens Formål 63
Teoretisert Modell 64
Alternativ modell 65
Sammenhenger 66
Mediering 67
Motivasjonsmodellen 68
Lærerkontroll. 68
Behovsfrustrasjon. 70
Amotivasjon. 72
Oppfattet kompetanse. 73
Uvelvære. 73
Kjønnsforskjeller 74
Pedagogisk Relevans 75
Begrensninger ved Studien 77
Praktiske Implikasjoner 79
Implikasjoner på individnivå. 79
Implikasjoner på institusjonsnivå. 80
Implikasjoner på samfunnsnivå. 82
Konklusjon 83

Videre Forskning 84

Referanser 86

Vedlegg 1. NSD-kvittering 99

Vedlegg 2: Scree plots. 100

Vedlegg 3: Second-order bekreftende faktoranalyse 101

Vedlegg 4. Informasjonsskriv og spørreskjema 106

Innledning

For å forstå hvorfor enkelte studenter velger å avslutte sin utdanning, kan det være viktig å undersøke hvilken rolle motivasjon spiller i avgjørelsen (Vallerand, Fortier, & Guay, 1997). Å være motivert betyr å være *beveget* til å gjøre noe (Ryan & Deci, 2000); et menneske som ikke kjenner en driv eller inspirasjon til å handle, karakteriseres som umotivert (Deci & Ryan, 1985). Tidligere forskning har vist at mangelen på motivasjon, eller lav motivasjon, kan være fundamental i avgjørelsen om å avslutte sin utdanning (Vallerand et al., 1997). En rapport fra videregående utdanning viser imidlertid at psykiske lidelser kan være største forklarende faktoren for frafall, hvor hele en av fem elever avslutter utdanningen sin på grunn av dårlig psykisk helse (Markussen & Seland, 2012). En annen studie viser at nivået av mestrings- og kompetanseføelelse for studenter kan være avgjørende for intensjoner om å falle fra eller fortsette utdanningen (Hardre & Reeve, 2003). Tidligere forskning har vist at det første året i utdanningen er det viktigste i henhold til frafall; de fleste studentene som faller fra, gjør det i denne tidsperioden (Hovdhaugen, Frølich, & Aamodt, 2008). Frafall i løpet av første semester er på hele 11,1 prosent, mens frafall de neste fem årene øker med kun rundt seks prosent og ligger på 17,5 prosent (Hovdhaugen et al., 2008). En modell med blant annet studenters motivasjon, oppfattet kompetanse, psykisk helse og frafallsintensjoner på det første året i utdanningen kan være svært relevant for å forstå frafallsfenomenet bedre.

Bakgrunn og Tema

Tall fra Statistisk sentralbyrå (SSB, 2016) viser at det er 35,3 prosent frafall fra høyere utdanning i Norge, sammenlignet med OECD-snittet på 23 prosent (OECD, 2016). Dette koster samfunnet dyrt i henhold til ressurser som tid og penger (M. R. Larsen, Sommersel, & Larsen, 2013). På individnivå kan ufrivillig frafall innebære en følelse av å mislykkes, i tillegg til at vedkommende taper både penger og tid (M. R. Larsen et al., 2013). Videre kan frafall representere en tapt mulighet for en annen potensiell student til å fullføre akkurat den utdanningen. Frafall er en stor utfordring for den enkelte elev, men også for samfunnet; langtidskonsekvensene kan være fattigdom, arbeidsledighet og sosial eksklusjon (Høier, 2010). Individer uten høyere utdanning bruker mindre tid i arbeidsmarkedet grunnet vanskeligheter med å finne relevant jobb og ender oftere opp med sosial stønad eller tidlig pensjon (U. Larsen, 2000). Det er en

sammenheng mellom lav utdanning og høy arbeidsledighet, men også mellom utdanning og levetid (OECD, 2012); individer med høyere utdanning har høyere sannsynlighet for å leve lengre, være samfunnsengasjert og viser høyere tilfredshet med livet (Diener et al., 2016). På institusjonsnivå kan frafall ha negative økonomiske konsekvenser dersom universitetet eller høgskolen er avhengig av resultatbasert finansiering. Frafall kan likevel representere noe av et dilemma for institusjonen; i et pedagogisk perspektiv kan det være ønskelig at flest mulig studenter gjennomfører, men hvis en student ikke passer inn i utdanningen han har valgt kan studenten bidra til at akademiske standarder opprettholdes hvis vedkommende faller fra grunnet lav mestring (M. R. Larsen et al., 2013). Frafall i høyere utdanning er altså et omfattende problem som har konsekvenser både på samfunns, institusjons og -individnivå (M. R. Larsen et al., 2013).

Internasjonale studier har tidligere vist at mangelen på motivasjon og lav mestring kan være avgjørende faktorer for frafall i høyere utdanning (Hardre & Reeve, 2003; Vallerand et al., 1997). Tidligere forskning på frafall i Norge har stort sett vært i form av rapporter (Lillejord et al., 2015). Til forskjell fra slike undersøkelser, som forklarer *hvem* som faller fra, er fokuset i denne studien på *hvorfor* studenter faller fra. Fra et pedagogisk perspektiv kan en motivasjonsmodell være særdeles viktig for å kunne hindre studenter å falle fra; det kan være fordelaktig med mer kunnskap om studenters manglende trivsel, motivasjon og mestring og hvordan dette relaterer til psykiske lidelser og frafallsintensjoner. Videre kan en slik studie øke oppmerksomheten på, og belyse problematikken rundt, viktige samfunnsproblemer som angst, depresjon og frafall. Så vidt jeg kjenner til, har ingen tidligere forskning belyst de samme årsakene til frafall som denne studien, i et selvbestemmelsesteoretisk perspektiv eller i høyere utdanning. Et slikt prosjekt vil ikke bare ha implikasjoner på et nasjonalt nivå, men også internasjonalt.

Det kan skilles mellom tre former for frafall i høyere utdanning; dropout, stop-out eller transfer (Herzog, 2005). *Dropout* innebærer at studenten forlater det lærestedet han har startet på og aldri fullfører graden ved noen som helst læresteder. *Stop-out*, på den andre siden, betyr at studenten midlertidig forlater lærestedet han har startet på og siden kommer tilbake og fullfører den påbegynte graden. Til slutt refererer *transfer* til at studenten skifter til et annet lærested etter påbegynt utdanning. Disse tre formene for frafall kan føre til at det er vanskelig å vite hvordan tallene for faktisk frafall virkelig ser

ut. Tidligere forskning har vist at intensjoner er en nøkkelfaktor i utførelsen av en atferd (Ajzen & Fishbein, 1980). Det kan derfor argumenteres for at det kan være fordelaktig å måle frafallsintensjoner hos studenter i sitt første år i høyere utdanning; ved å måle intensjoner fjernes deler av problematikken innenfor statistikken rundt stop-out, dropout og transfer. Videre i teksten vil begrepet frafall referere til definisjonen av dropout, hvor studenten avslutter utdanningen.

Studentenes helse- og trivselsundersøkelse (Nedregård & Olsen, 2014) rapporterte at depresjon og angst er de to vanligste «studentplagene». Det mangler forskning, både nasjonalt og internasjonalt, på studenters psykiske helse og dens innvirkning på frafall (e.g. (Markussen & Seland, 2012). I en NIFU-rapport hvor videregående elever ble intervjuet kom det fram at majoriteten av de som avslutter utdanningen, gjør dette på grunn av psykiske lidelser (Markussen & Seland, 2012). I intervjuene ble det forventet at lav motivasjon ville forklare det meste av frafall i videregående, men den hyppigste årsaken var psykiske problemer; 17,4 prosent oppga mangel på motivasjon som frafallsårsak, sammenlignet med psykiske problemer på 20,8 prosent (Markussen & Seland, 2012). I en undersøkelse av Nordlandsforskning rapporterte ungdommer at psykiske problemer innebar klaustrofobi, angst, sosial angst, depresjon, utbrenthet, isolasjon, søvnløshet, trøtthet, dårlig selvtillit, taperfølelser, oppgitthet og lignende (Anvik & Eide, 2011). Begrepet psykiske lidelser og uvelvære blir videre i teksten brukt om hverandre, som en felles betegnelse for angst og depresjon; begrepene karakteriserer ikke en medisinsk diagnose, men forteller om problemer eller vansker studentene opplever i henhold til deres velvære i studiehverdagen.

Denne studien bidrar til å belyse temaer som er svært viktig for samfunnet, men som likevel har begrenset fokus i tidligere forskning. Tidligere studier i Norge har brukt selvbestemmelsesteori for å undersøke fenomener i akademiske kontekster (Danielsen, 2010; Diseth, Danielsen, & Samdal, 2012; Diseth & Samdal, 2014; Jeno & Diseth, 2014), men ingen har undersøkt frafall og psykiske lidelser i høyere utdanning innenfor selvbestemmelsesteori. Videre har majoriteten av internasjonale studier innenfor det teoretiske rammeverket vært vinklet positivt, for å eksempelvis undersøke motivasjonsstøtte, akademiske prestasjoner, trivsel, indre motivasjon, engasjement osv. (Bartholomew, Ntoumanis, Ryan, & Thøgersen-Ntoumani, 2011; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Temaene frafall og uvelvære ble således valgt fordi det trengs mer

forskning på den mørke siden av selvbestemmelsesteori innenfor høyere utdanning; problemene trenger mer fokus enn rapporter som presenterer tall, men ingen årsaker eller tiltak.

Teoretisk Rammeverk

Det eksisterer flere teoretiske modeller som kan anvendes for å forklare akademisk frafall. Vincent Tinto (1975) presenterte en modell for å forstå frafall i høyere utdanning, kalt integrasjonsteorien (Student Integration Model; SIM). Denne modellen ble skapt for å forklare alle aspektene og prosessene som påvirker studentens avgjørelse om å forlate høyere utdanning. Fokuset i Tintos frafallsteori er individets sosiale og akademiske integrasjon på universitetet og studentens dedikasjon til sine mål og lærestedet. Jo høyere sosial integrasjon en student føler på universitetet, jo høyere forpliktelse til universitetet vil vedkommende oppleve (Tinto, 1975). En underliggende antagelse i Tintos teori er at individer må «forkaste» sin tidligere kultur og verdier for å kunne adoptere lærestedets egne verdier og normer (Burrus et al., 2013) for å oppnå integrasjon. Teorien argumenterer for at en student vil falle fra utdanningen hvis vedkommende ikke opplever nok integrasjon ved lærestedet.

Et konkurrerende perspektiv til Tintos integrasjonsteori er John Beans (1980, 1983) studentutmattelses-modellen (Model of Student Attrition). Som kontrast til Tintos integrasjonsteori, fokuserte Beans modell på ytre faktorer, som f.eks. tidspress, ressurser og velvære, som påvirker studenters utholdenhet til å fullføre utdanningen (Bean, 1980). Disse faktorene påvirker studentene gjennom et press på deres tid, ressurser og velvære. Videre understreker Bean at studentens samhandling og integrasjon kombineres med subjektive vurderinger av utdanningsprosessen, institusjonen og erfaringer. Dette påvirker videre, direkte og indirekte, intensjoner om å fullføre utdanningen (Bean, 1980, 1983). En kombinasjon av ytre og indre faktorer påvirker studenten til å enten falle fra eller være utholdende.

Konseptuelt er Beans modell lik Tintos modell; begge legger vekt på hvordan studentens bakgrunn relaterer til institusjonens påvirkning, forpliktelser til å fullføre utdanningen og utholdenhet (Bean, 1980, 1983). Teoriene foreslår imidlertid ingen kausale sammenhenger mellom sosiale og motivasjonelle konstruksjoner. Motivasjon, i begge teoriene, begrenser seg til engasjementet en student føler for å fortsette

utdanningen; det mangler nyansering av begrepet motivasjon i en akademisk setting. Videre forklarer ikke Tinto hvordan psykiske problemer påvirkes i studentens sosiale kontekst, noe som har gjentakende vist seg å være en svært viktig indikator for studenters avgjørelse om å avslutte utdanningen sin (Markussen & Seland, 2012; Vallerand et al., 1997). Selv om den sosiale integrasjonen, i begge teoriene, er en viktig faktor for studenter, blir den ikke relatert til indre prosesser i individet; det blir bare argumentert for at integrasjon fører til en form for utholdenhet til å fullføre utdanningen. Motivasjon presenteres nesten som et bi-produkt av studentenes mål og engasjement i disse teoriene.

Til forskjell fra de foregående modellene, tar Selvbestemmelsesteori (SDT) høyde for indre og ytre aspekter av individers motivasjon for å forklare frafall og psykisk helse. SDT er en motivasjonsteori med meta-organiske antagelser om mennesket; det antas at mennesker er aktive organismer med driv for å vokse, mestre utfordringer og integrere nye erfaringer til å samsvare med selvet (Deci & Ryan, 2016). Teorien skiller ikke bare mellom høy og lav motivasjon, men nyanserer motivasjonen i henhold til hensikten som ligger bak handlingen som blir utført. Selvbestemmelsesteori presenterer antagelser om indre og ytre påvirkninger på individers motivasjon; f.eks. hvordan interesse for tema (indre motivasjon) eller en karakter (ytre motivasjon) kan motiverer en student til møte opp på forelesninger. I tillegg til disse to typene motivasjon, argumenteres det for at en student kan ha en total mangel på interesse eller insentiv til å delta på universitetet, altså en mangel på motivasjon (amotivasjon). De tre formene for motivasjon varierer og blir påvirket av hvordan individets grunnleggende behov for autonomi, kompetanse og tilhørighet blir tilfredsstilt, hindret eller frustrert; dette er basisen for motivasjonsteorien. Denne tilfredsstillelsen, hindringen eller frustrasjonen påvirker videre individets velvære, psykiske helse og stress, samt mestringsfølelse og nivå av integrasjon i den sosiale settingen vedkommende befinner seg i.

Selvbestemmelsesteori innebærer altså en forklaring på typer motivasjon en student kan oppleve, hvordan vedkommende integreres i en akademisk setting og hvordan psykisk helse og intensjoner påvirkes av dette. Videre forklarer ikke selvbestemmelsesteori frafall gjennom studenters forkastelse av tidligere kulturelle verdier, som Tinto (1975) påpeker er tilfellet. Menneskers grunnleggende psykologiske behov er universale på kryss av kultur, alder og sosioøkonomisk bakgrunn, ifølge

selvbestemmelsesteori (Deci & Ryan, 1985), noe som åpner muligheten for å belyse formbare faktorer i henhold til uvelvære og frafall. Til slutt hevder Bean (1980, 1983) at en students motivasjon hovedsakelig er et middel for å oppnå sosial og akademisk integrasjon; motivasjon er altså ikke en nyansert prosess som preger handlinger og utfall. Det kan følgende argumenteres for at selvbestemmelsesteori kan forklare intensjoner studenter har om å avslutte sin utdanning, bedre enn Tinto og Beans teori; samspillet mellom den sosiale konteksten og individers motivasjon og handlinger er manglende i både integrasjonsteorien og studentutmattelses-modellen.

Tidligere Forskning

Noen av indikatorene som henger sammen med å avslutte utdanningen, i henhold til tidligere forskning, kan være undervisningskonteksten, motivasjon og studentenes psykiske helse (Bailey & Phillips, 2016; Vallerand et al., 1997; Vansteenkiste & Ryan, 2013). En rapport fra Studentenes helse- og trivselsundersøkelse viste også at «ensomhetsfølelse, manglende tilhørighet og lav livskvalitet påvirker studieprogresjon og opplevelsen av mestring» (Nedregård & Olsen, 2010). Videre viser det seg at studentenes faglige nivå og motivasjon forklarer store deler av frafallet; de svakeste studentene har flere ganger høyere frafall enn de sterkeste (Hovdhaugen, Høst, Skålholt, Aamodt, & Skule, 2013). Det kan være utallige årsaker til frafall i høyere utdanning, men bare noen er innenfor institusjonen og myndighetens handlingsrom. En undersøkelse på formbare faktorer som forårsaker frafall i høyere utdanning kan således argumenteres for å være svært viktig.

Tidligere forskning har vist at undervisere har en stor påvirkning på studenters motivasjon og psykiske helse (Black & Deci, 2000; Vallerand et al., 1997; Vansteenkiste & Ryan, 2013). En dimensjon som er fundamental, i henhold til motivasjon, er om underviseren støtter studentenes autonomi eller kontrollerer deres atferd (Deci & Ryan, 1987). Selvbestemmelsesteori hevder at underviseres hemmende eller hindrende atferd kan degenerere studentenes motivasjon, samt påvirke deres psykiske helse. Denne hemmende atferden har, i hovedsak, blitt forsket på innenfor fysisk aktivitet eller en sportssammenheng, og i mindre grad innenfor en akademisk setting (Bartholomew et al., 2011; Gunnell, Crocker, Wilson, Mack, & Zumbo, 2013). Det kan likevel være en overføringsverdi fra en sportssammenheng til en akademisk

setting siden premissene om behovene er universale og at hindringen av disse behovene har like utfall, uavhengig av den sosiale konteksten. Det kan derfor være relevant å undersøke hvilken effekt undervisernes kontrollerende eller hindrende atferd har i høyere utdanning og hvordan dette påvirker studentenes uvelvære og frafallsintensjoner.

Den overnevnte hindringen av individets behov har, i tidligere forskning, vist seg å være avgjørende for uvelvære, psykopatologi og problematferd (Ryan & Deci, 2000; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Selvbestemmelsesteori argumenterer for at effekten av tilfredsstillelse og frustrasjon av behovene for autonomi, kompetanse og tilhørighet er universale, noe som har blitt støttet av flere internasjonale studier (Chen et al., 2015; Cordeiro, Paixão, Lens, Lacante, & Luyckx, 2016; Nishimura & Suzuki, 2016; Vansteenkiste & Ryan, 2013). I tidligere forskning har det vært vanlig å fokusere på tilfredsstillelsen av behovene; nylig har det imidlertid blitt ansett som like viktig å måle hindringen eller frustrasjon av behovene (Chen et al., 2015). Lav tilfredsstillelse i sosiale settinger hemmer velvære, mens frustrasjon i den samme settingen kan være spesielt skadende og sykdomsfremkallende (Vansteenkiste & Ryan, 2013). Denne frustrasjonen oppstår når individets behov blir aktivt hindret eller hemmet i en sosial kontekst. En student kan eksempelvis ha lite samhold med sine felles studenter, noe som kan resultere i lavere engasjement til å delta på universitetet, fordi vedkommende ikke føler en tilknytting til medstudenter og mangler et godt sosialt bånd. Hvis vedkommende, på den andre siden, blir aktivt avvist eller ekskludert fra sine medstudenter, som f.eks. mobbet, kan dette føre til depresjon eller alvorlige symptomer på stress (Vansteenkiste & Ryan, 2013).

Tidligere forskning har vist at opplevd kompetanse og mestring er viktig for at studenter skal trives i utdanningen og ha energi til å møte og mestre nye utfordringer (Danielsen & Tjomsland, 2013). Når det akademiske miljøet oppfattes som kompetansestøttende øker studentenes motivasjonelle ressurser i form av selvbestemt motivasjon og oppfattet kompetanse. Disse motivasjonelle ressursene har videre vist seg å predikere den etterfølgende formuleringen av studentenes intensjoner om å fortsette, versus å slutte, på utdanningen (Hardre & Reeve, 2003). Tidligere forskning har vist at studenter som opplever et autonomistøttende miljø rapporterer høyere kompetanse og motivasjon for å utføre skolearbeid, sammenlignet med studenter i et kontrollerende miljø (Vallerand et al., 1997). Et kontrollerende akademisk miljø kan altså påvirke

studenter til å føle mindre mestring og lavere motivasjon, som videre kan påvirke studentens intensjoner om å falle fra utdanningen.

Som tidligere nevnt blir motivasjon påvirket av hvordan menneskers behov blir tilfredsstilt, hindret eller frustrert. Hindring og frustrasjonen av behovene har vist seg å predikere en mangel på motivasjon (amotivasjon) i utdanning og -sportssammenhenger (Bartholomew et al., 2011; Vallerand & Bissonnette, 1992). I en akademisk setting blir mangelen på motivasjon assosiert med kjedsomhet og lav konsentrasjon i undervisningen (Vallerand et al., 1993), dårlig psykososial tilpasning til høyere utdanning, samt høyere sannsynlighet for frafall (Vallerand & Bissonnette, 1992; Vallerand et al., 1997). Studien til Vallerand et al. (1997) viste at det var høyere forekomst av amotivasjon hos studenter som falt fra utdanningen, sammenlignet med studenter som fortsatte. Mangelen på motivasjon blir videre karakterisert av hjelpeløshet, normløshet, meningsløshet og sosial isolasjon (Brown, Higgins, & Paulsen, 2003). En student som opplever hindring eller frustrasjon av sine behov kan miste motivasjonen og falle i en ond sirkel; vedkommende kan f.eks. mangle interesse eller insentiv til å gå på forelesninger og vil sannsynligvis ikke møte opp. Videre kan studenten bli sosialt isolert og føler en form for meningsløshet i henhold til utdanningen. Dette kan, igjen, føre til lav tilfredsstillelse eller frustrasjon av behovene.

Formålet med Studien og Problemstilling

De faktorene som blir undersøkt i studien er forholdet mellom underviser/student, hvordan den sosiale konteksten påvirker en student og hvordan motivasjon, mestring, uvelvære og frafallsintensjoner henger sammen med disse faktorene. Formålet med studien er å undersøke hvorvidt faktorene i den foreslåtte modellen kan bidra til å belyse psykiske lidelser og frafall i høyere utdanning, samt tiltak som kan settes inn for å forbedre disse problemene. Selvbestemmelsesteori har, i stor grad, blitt brukt i forskning med fokus på primær og sekundær utdanning, men i mindre grad tertiær utdanning. Videre mangler det forskning på behovshindring og -frustrasjon, amotivasjon og deres innvirkning på velvære og frafall innenfor det teoretiske rammeverket. Tidligere forskning har hovedsakelig fokusert på støtte og tilfredsstillelse av de grunnleggende behovene i en akademisk setting; hvordan atferd stimuleres og opprettholdes (Reeve, 1998). Følgende kan det argumenteres for at det er

fordelaktig å fokusere på den mørke siden av selvbestemmelsesteori; f.eks. mangel på motivasjon og mestringsfølelse, samt psykiske problemer. Dette for å utforske hvordan atferd kan dempes og avvikles helt ved hindring og frustrasjon av de grunnleggende psykologiske behovene. Resultatene i studien vil også være svært relevant i henhold til pedagogiske strategier på universitetsnivå, f.eks. lærerstil og tilpasset undervisning.

Den teoretiserte modellen i undersøkelsen er basert på tidligere motivasjonsmodeller innenfor selvbestemmelsesteori (Bartholomew et al., 2011; Gunnell et al., 2013; Hardre & Reeve, 2003; Vallerand et al., 1997). Disse modellene er ikke begrenset til utdanningsdomenet, men kan likevel være relevant i henhold til hindring og frustrasjon av behovene i en sosial kontekst og effektene som følger; de grunnleggende behovene, og effekten av den sosiale konteksten på disse, er universale. Gunnell et al. (2013) og Vansteenkiste et al. (2013) argumenterer for at hindring og frustrasjon av de grunnleggende behovene har en unik prediksjon på uvelvære, samt øker sannsynligheten for psykopatologi. Videre fører dette til hindring av indre og internalisert motivasjon (Deci & Ryan, 1985) noe som kan resultere i amotivasjon. Psykiske problemer og mangelen på motivasjon har tidligere vist seg å være avgjørende for frafall og akademiske prestasjoner (Bailey & Phillips, 2016; Nedregård & Olsen, 2014; Vallerand et al., 1997).

Det er viktig å undersøke underviseres lærerstil og effekten dette har på studentenes grunnleggende behov, oppfattet kompetanse og motivasjon, og videre hvordan disse faktorene relaterer til uvelvære og frafallsintensjoner. Kontrollerende autoritetsfigurer har, i en sportssammenheng, vist seg å ha negative maladaptive konsekvenser, som f.eks. spiseforstyrrelser, utbrenthet, depresjon, negativ affekt og fysiske symptomer (Bartholomew et al., 2011). Videre har en slik kontrollerende underviser vist seg å være skadende for studenters oppfattede kompetanse og motivasjon, hvor en kontrollerende lærerstil primært relaterer til kontrollert motivasjon, amotivasjon og lav mestring gjennom behovsfrustrasjon (Gunnell et al., 2013; Haerens, Aelterman, Vansteenkiste, Soenens, & Van Petegem, 2015). Tidligere forskning viser at en mangel på motivasjon, eller lav motivasjon, og lav mestring er avgjørende i beslutningen om å avslutte utdanningen sin (Markussen & Seland, 2012; Vallerand et al., 1997). Til slutt argumenteres det for at behovsfrustrasjon har en unik prediksjon på individers uvelvære; frustrasjon av behovene for autonomi, kompetanse og tilhørighet kan være spesielt skadelig, til og med patologisk (Vansteenkiste & Ryan, 2013).

Psykiske lidelser har i en videregående sammenheng vist seg å være den største årsaksforklaringen for at elever falt fra utdanningen (Markussen & Seland, 2012). Det kan følgende være relevant å undersøke hvilke faktorer som har sterkest sammenheng med intensjoner om å falle fra, samt hvordan de ulike faktorene relaterer til hverandre. Problemstillingen er som følgende:

Hvilken sammenheng har lærerkontroll, amotivasjon, behovsfrustrasjon og oppfattet kompetanse med studenters uvelvære og frafallsintensjoner under deres første år i høyere utdanning?

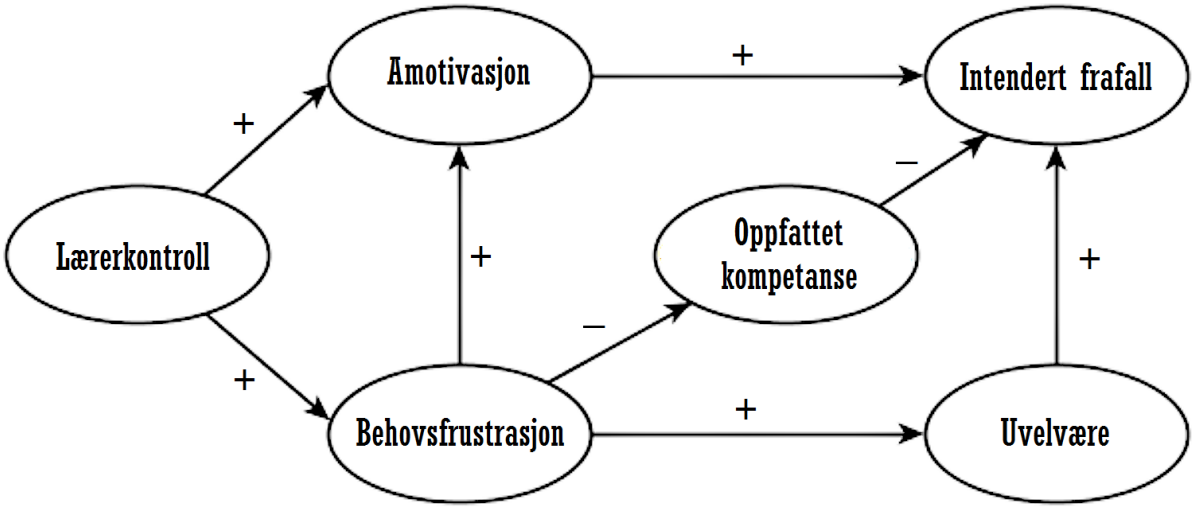
Forskning innenfor selvbestemmelsesteori har i stor grad fokusert på tilfredsstillelse og støtte av behovene, autonom motivasjon, velvære og akademiske prestasjoner (Niemiec & Ryan, 2009; Sheldon & Bettencourt, 2002). Den nåværende undersøkelsen er på den motsatte siden av skalaen, både i henhold til motivasjon og konsekvenser av den sosiale konteksten; fokuset er hovedsakelig på faktorer som har negative prosesser og konsekvenser for å bedre forstå frafall. Følgende hypoteser vil undersøkes:

Hypotese 1 (H_1)*:* Teoretisert modell av lærerkontroll, behovsfrustrasjon, amotivasjon og oppfattet kompetanse kan predikere studenters uvelvære, samt frafallsintensjoner i høyere utdanning.

H_2: Det er en sammenheng mellom lærerkontroll, behovsfrustrasjon, amotivasjon, oppfattet kompetanse, uvelvære og intendert frafall.

H_3: Lærerkontroll og behovsfrustrasjon har en indirekte, signifikant effekt på intendert frafall.

Den teoretiserte modellen nedenfor foreslåes på grunnlag av tidligere forskning og selvbestemmelsesteoretiske antagelser:



Figur 1. Motivasjonsmodellen

Litteratursøk

For å finne relevante og gode kilder ble flere søkemotorer brukt, deriblant Oria, ERIC, PsycNET, Elsevier, Taylor & Francis Online, Wiley Online Library, ScienceDirect og Google Scholar. Videre ble det funnet en del kilder i tekster og litteraturlister i rapporter, artikler og bøker. Litteratursøket har i stor grad bestått av engelske søkeord og kombinasjoner, da det er svært begrenset litteratur på norsk innenfor feltet. Søkeordene som er blitt brukt hyppigst i avhandlingen er "need thwarting", "teacher control", "need frustration", "amotivation", "motivasjon", "motivation", "perceived competence", "angst", "depresjon", "ill-being", "frafall", "dropout" - ofte i kombinasjon med "in education", "in students", "in higher education", "in sports", "i utdanning", "i høyere utdanning" og lignende. Grunnet den positive psykologien selvbestemmelsesteori er en del av, finnes det begrenset litteratur på den negative siden av motivasjonsmodeller (Chirkov, Ryan, & Sheldon, 2011). Til tross for at selvbestemmelsesteori er forankret i positiv psykologi, har SDT en dialektisk tilnærming; nylig forskning anerkjenner viktigheten av å fokusere på behovshindring- og frustrasjon, amotivasjon og uvelvære (Chen et al., 2015).

Kilder har ikke blitt begrenset til å være fra det siste ti-året f.eks. Mye av teorilitteraturen er fra 80- og 90-tallet og har ikke blitt endret noe særlig de senere årene. Forskning innenfor selvbestemmelsesteori har på noen felt ikke beveget seg siden 90-

tallet, mens andre temaer nettopp har dukket opp i litteraturen. Det er f.eks. utallige studier på tilfredsstillelse av de grunnleggende behovene, autonomistøtte i skolen og indre motivasjon, men begrenset med studier på motsatt side av skalaen. Hindring og frustrasjon av de grunnleggende behovene har ofte blitt diskutert i forskning, men med lite forskning knyttet direkte til temaet; det er kun nylig at dette har fått mer fokus. Det samme gjelder mangelen på motivasjon; tidligere forskning fra 80- og 90-tallet har i stor grad fokusert på indre motivasjon og ytre reguleringer, med et hull i teorien på amotivasjon. Det har derfor vært utfordrende å finne relevant litteratur på temaene amotivasjon og behovshindring- og frustrasjon, noe som har vært besværlig gjennomgående i avhandlingen.

Videre har litteratur rundt psykiske problemer vært anstrengende å finne, både innenfor selvbestemmelsesteori og i høyere utdanning. Markussen og Seland (2012) påpeker at psykisk helse har vært tabubelagt og noe ignorert i utdanningsdomenet fordi det er vanskelig å ta tak i slike problemer. Mye av litteraturen på temaet har derfor sirkulert rundt rapporter fra videregående og lavere utdanning (e.g. Bergsli, 2013; Lillejord et al., 2015; Markussen & Seland, 2012; Samdal et al., 2016; Utdanningsdirektoratet, 2009). I selvbestemmelsesteori representeres begrepet ill-being (dårlig psykisk helse/psykiske lidelser/uvelvære) lite i forskningen, og nevnes ofte bare som et bi-produkt av lav tilfredsstillelse eller frustrasjon av de grunnleggende behovene. Dette kan være et resultat av bevegelsen av positiv psykologi, der oppmerksomheten rettes mot god psykisk helse og velvære snarere enn psykisk lidelse og behandling (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Tilhengere av denne teorien er svært interessert i å bevege seg bort fra «sykdomsideologien», og over i en positiv psykologi; dette var en reaksjon på et ensidig fokus på risikofaktorer og psykopatologi. Det har altså vært utfordrende å finne relevant litteratur som tar for seg de aktuelle temaene i avhandlingen, noe som har vært frustrerende og opplysende på samme tid.

Avhandlingens Oppbygning

Videre i avhandlingen vil *kapittel 2* ta for seg sentrale begrep og antagelser innenfor det teoretiske rammeverket. Teorikapittelet vil omhandle tidligere forskning og utredninger av de grunnleggende psykologiske behovene og motivasjon. Studiens antagelser vil belyses og bakes inn i gjennomgangen av det teoretiske rammeverket.

I *kapittel 3* vil en utredning om, og begrunnelse for valg av, studiens metode følge. Videre blir etiske utfordringer og datainnsamling gjort rede for. Siden vil instrumenter brukt i undersøkelsen bli presentert. Videre blir validitet og reliabilitet i henhold til studien beskrevet og utredet. Til slutt følger en gjennomgang av dataanalysen i undersøkelsen.

I *kapittel 4* presenteres preliminære resultater først med variablenes gjennomsnitt, kurtose og skjevhet. Siden blir faktoranalyse av studiens instrumenter presentert. Til slutt i de preliminære resultatene vil kjønnsforskjeller i analysen bli gjort rede for. I de primære analysene blir resultatene av hypotesene gjort rede for. Resultatene for den teoretiserte modellen blir lagt frem og en alternativ modell presenteres for å enten støtte eller undergrave den originale modellen. Videre blir sammenhengene mellom variablene presentert. Til slutt blir resultatene av variablenes medieringer lagt frem.

I *siste kapittel* vil undersøkelsen først diskuteres i henhold til hypotesene og resultatene i lys av det teoretiske rammeverket. Så følger en kort diskusjon på de preliminære resultatene, hvor kjønnsforskjeller hovedsakelig belyses. Videre blir praktiske implikasjoner på individ, institusjons og -samfunnsnivå og pedagogisk relevans redegjort for. Studiens begrensninger blir så belyst og diskutert. Til slutt følger en konklusjon, hvor hovedfunnene i undersøkelsen presenteres, og videre forskning.

Teori

I dette kapittelet vil jeg først presentere sentrale begreper, funksjoner og antagelser i selvbestemmelsesteori. Videre beskrives de grunnleggende psykologiske behovene i henhold til den akademiske konteksten, og konsekvensene som kan følge hindring og frustrasjon av disse behovene. Siden vil indre, ytre og mangelen på motivasjon presenteres i et selvbestemmelsesteoretisk perspektiv, med fokus på motivasjon i utdanningsdomenet. Til slutt vil de grunnleggende behovene og motivasjon knyttes sammen for å belyse fenomenene uvelvære og frafall i høyere utdanning.

Selvbestemmelsesteori

Selvbestemmelsesteori er et rammeverk som omhandler menneskelig motivasjon i en sosial kontekst og differensierer motivasjon i henhold til autonomi eller kontroll (Deci & Ryan, 1985). Teorien ble utviklet som et resultat av eksperimenter som forsket på virkningen av ytre belønninger på indre motivasjon og ble originalt myntet av Deci og Ryan (Deci & Ryan, 2002). Selvbestemmelsesteori argumenterer for at motivasjon kan deles i tre hovedgrupper: (1) *Amotivasjon* er en total mangel på motivasjon og karakteriseres ofte av hjelpeløshet og fremmedgjøring; (2) *Ytre motivasjon* skiller mellom fire typer reguleringer som representeres i graden av opplevd autonomi og; (3) *Indre motivasjon* er prototypen for selvbestemmende atferd og er fullt autonom (Deci & Ryan, 1985). Teorien er opptatt av å støtte våre naturlige, iboende eller underliggende tendenser til å oppføre oss på effektive og sunne måter. Selvbestemmelsesteori er et eksempel på et rammeverk innenfor det bredere feltet av positiv psykologi; teorien er designet for å forklare optimal motivasjon, og følgende flere positive utfall som velvære, ytelse, resiliens og personlig vekst (Chirkov et al., 2011). Selvbestemmelsesteori går likevel videre, forbi de fleste teoriene innenfor positiv psykologi, med en dialektisk tilnærming til negative faktorer og prosesser som kan forstyrre eller hindre menneskers optimale fungering.

Mennesker har en iboende driv for å utøve og utvikle deres interesser; individer søker naturlig etter utfordringer og vil oppdage nye perspektiver, samt internalisere kulturelle normer (Deci & Ryan, 2002). Mennesker er generelt opptatt av motivasjon, hvordan inspirere seg selv eller andre til å handle. Individer kan ofte bli motivert av ytre faktorer, som f.eks. belønningssystemer, karakterer, evalueringer eller oppfatninger de

er redd andre skal ha om dem. Men, like ofte, blir mennesker motivert av personlige interesser, nysgjerrighet eller verdier som omsorg. Disse indre motivasjonene har ikke nødvendigvis ytre goder, men kan likevel inspirere lidenskap, kreativitet og vedvarende innsats (Deci & Ryan, 1985). Samspillet mellom de ytre kreftene som påvirker individer og de iboende motiver og behov som ligger i menneskets natur er territoriet til selvbestemmelsesteori.

Selvbestemmelsesteori presenterer et bredt rammeverk for studien av menneskelig motivasjon. Rammeverket skildrer en meta-teori for innramming av motiverende studier; en formell teori som definerer indre og ytre kilder til motivasjon og en beskrivelse av de respektive roller egenverdi og typer av ytre motivasjon har i kognitiv og sosial utvikling (Deci & Ryan, 2016). Kanskje enda viktigere, fokuserer også selvbestemmelsesteorien på hvordan sosiale og kulturelle faktorer støtter eller undergraver folks følelse av vilje og initiativ, i tillegg til deres trivsel og kvaliteten på deres prestasjoner. Forhold som støtter den enkeltes opplevelse av autonomi, kompetanse og tilhørighet argumenteres for å fremme vilje og former for motivasjon av høy kvalitet og engasjement for aktiviteter – blant annet forbedret ytelse, utholdenhet og kreativitet. Teorien argumenterer for at hindring eller mangel av støtte av de tre psykologiske behovene kan, i en sosial sammenheng, ha en kraftig skadelig innvirkning på psykisk helse (Vansteenkiste & Ryan, 2013).

Selvbestemmelsesteori innebærer en organismisk og dialektisk tilnærming (Deci & Ryan, 1985). Teorien argumenterer for at mennesker er aktive organismer, med tendenser til å vokse, mestre utfordringer og integrere nye erfaringer til en sammenhengende følelse av selvet. Disse naturlige utviklingstendensene fungerer ikke automatisk, men krever pågående sosial støtte (Deci & Ryan, 1985). Som en følge kan det sosiale miljøet enten støtte eller motarbeide engasjement og psykologisk vekst, eller det kan fremskynde manglende integrering. Tilfredsstillelse av de grunnleggende psykologiske behov for autonomi, kompetanse og tilhørighet er nødvendig for sunn utvikling og optimal fungering. Når behovene tilfredsstilles vil mennesker utvikles effektivt og oppleve velvære; frustrasjon av behovene resulterer i psykiske problemer og ikke-optimal fungering. Deci (1980) påpeker at selv om mennesker er iboende aktive og heller mot utviklingen av en indre, forent struktur av selvet, er vi også sårbare mot å være passiv og utvikle fraksjoner i strukturen av selvet. Selvbestemmelsesteori argumenterer for at det finnes nødvendige forhold for vekst og velvære hos individers

kognitive strukturer, akkurat som for deres fysiske utvikling og funksjon; forhold som innebærer tilfredsstillelse av de grunnleggende behovene. Disse behovene er universale og representerer et iboende krav snarere enn ervervede motiver (Deci & Ryan, 2002).

Denne studien har fokus på hindring og frustrasjon av de grunnleggende behovene, mangelen på motivasjon og oppfattet kompetanse, samt konsekvensene det kan ha på en students psykiske helse og intensjoner om frafall i høyere utdanning. Derfor er tre mini-teorier i selvbestemmelsesteori relevant i studiens tema; grunnleggende psykologiske behovsteori, kognitiv evalueringsteori og organisk integrasjonsteori.

De Grunnleggende Psykologiske Behovene

En sentral argumentasjon i selvbestemmelsesteori er at de tre grunnleggende behovene for autonomi (DeCharms, 1968), kompetanse (White, 1959) og tilhørighet (Baumeister & Leary, 1995) er universale; lav tilfredsstillelse av behovene kan føre til ikke-optimal utvikling, mens frustrasjon av behovene kan føre til uvelvære og psykopatologi (Bartholomew et al., 2011; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Behovene er medfødt, iboende og relevant i alle utviklingsstadier for menneskers motivasjon. Tidligere forskning har i stor grad fokusert på utfallene av behovstilfredsstillelse, men nylig har det også blitt anerkjent at det er nødvendig å ytterligere undersøke hindringen og frustrasjonen av behovene (Chen et al., 2015). Forsømmelse av behovene kan føre til funksjonelle tap, lav selvtillit og mangel på velvære, mens frustrasjon av behovene kan føre til psykiske lidelser, motvillighet, lav eller manglende motivasjon og psykopatologi (Bartholomew et al., 2011; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Videre kan frustrasjon av de grunnleggende behovene ofte involvere isolasjon, ensomhet og fremmedgjøring, følelser av frustrasjon, personlig feiling og et press, enten fra andre eller seg selv (Chen et al., 2015).

Kompetanse. Et opplagt, og mye forsket på, fenomen i menneskers utvikling er kompetanse. Selvbestemmelsesteori har adoptert begrepet fra White (1959), som hevdet at det eksisterer en primær organisk tilbøyelighet til å føle seg kompetent og ha en effekt på ens miljø, en tilbøyelighet han kalte «effectance motivation». Denne kompetansen refererer til følelsen av effektivitet i ens interaksjoner med den sosiale

konteksten, samt oppleve muligheter til å utøve og uttrykke ens kapasiteter (Deci, 1975; White, 1963). I følge selvbestemmelsesteori er følelsen av kompetanse akkompagnert av atferden som både aktivt søkes etter og er selvgodkjent. Tilfredsstillelse av kompetansebehovet tillater individer til å tilpasse seg komplekse og skiftende miljøer, mens kompetansefrustrasjon sannsynligvis resulterer i hjelpeløshet og manglende motivasjon (Ryan & Deci, 2000).

Som et psykologisk behov er ikke kompetanse bare funksjonelt viktig, men også erfaringsmessig signifikant for selvet (Ryan & Deci, 2017). Følelser av effektivitet stimulerer selvet; i motsetning vil følelsen av ineffektivitet undergrave individers evne til å organisere og mobilisere handling. Individers handlinger må føles som selvorganisert og initiert for å utvikle en ekte følelse av oppfattet kompetanse; vedkommende må føle et visst eierskap over aktiviteten de utfører effektivt (Deci & Ryan, 1985). Tidligere studier har vist at aktiviteter, som individet har utført på en effektiv måte, ikke promoterer oppfattet kompetanse, indre motivasjon eller vitalitet uten en form for initiering eller selvregulering (Nix, Ryan, Manly, & Deci, 1999; Ryan, 1982). Behovet for kompetanse leder folk til å søke utfordringer som er optimale for deres kapasiteter gjennom aktivitet. I en utdanningssammenheng kan dette innebære at en student får oppgaver eller tester som har optimal vanskelighetsgrad i henhold til individets evner (Niemiec & Ryan, 2009). Frustrasjon av kompetansebehovet, i en akademisk kontekst, kan resultere av å eksempelvis få negative tilbakemeldinger, oppleve dårlig struktur i studiehverdagen, ikke-optimal tilpasning til den enkeltes evner eller at studenten får ulike beskjeder om at vedkommende er inkompetent. Hvis lærestedet ikke tilpasser utfordringer til å passe evnenivået kan dette påvirke studenters intensjoner om å falle fra; individer har liten lyst eller interesse for å delta i aktiviteter som de ikke føler de behersker.

Tilhørighet. Behovet for tilhørighet refererer til følelsen av å være knyttet til andre, å bry seg om andre og at vedkommende gjengjelder omsorgen, samt ha en følelse av samhold både med individer og ens miljø (Baumeister & Leary, 1995; Deci & Ryan, 2002). I en akademisk kontekst refererer tilhørighet til det sosiale båndet som kobler studenten til lærestedet og formen for tilknytting studenten føler av at andre på lærestedet, både medstudenter og autoritetsfigurer, bryr seg om dem, respekterer dem og

er interessert i vedkommendes velvære (Goodenow, 1993). For at studenter skal få tilhørighetsbehovet tilfredsstilt er det nødvendig med et velfungerende og komfortabelt akademisk miljø. Når studentene har mulighet til å snakke og lytte til hverandre, opprette emosjonell støtte og opprette respekt til hverandre er det mer sannsynlig at en student føler seg akseptert og involvert. Furrer og Skinner (2003) argumenterer for at tilhørighet i skolen utløser energifull atferd, som f.eks. innsats, utholdenhet og deltakelse; det fremmer positive følelser som interesse og entusiasme og demper negative følelser som angst og kjedsomhet. Tilhørighetsfrustrasjon i en utdanningssammenheng vil ha flere konsekvenser for en student; vedkommende kan føle en aktiv utesperring av sine medstudenter og en avvisning av autoritetspersoner. Denne frustrasjonen relaterer videre til sosial isolasjon, depresjon, lav energi, innsats og utholdenhet og kjedsomhet (Nishimura & Suzuki, 2016; Ryan & Deci, 2000).

Videre har studier i videregående utdanning vist at manglende tilhørighet mellom underviser/student ikke direkte påvirker studenten, men det påvirker forholdet vedkommende har til sine medstudenter; hvis en underviser ikke uttrykker en interesse eller et engasjement i studentens liv, er det høyere sannsynlighet for at vedkommende føler de er uverdig av andres respekt og ikke fortjener å bli tatt vare på i sin sosiale gruppe, noe som resulterer i at studenten ikke føler en tilhørighet på lærestedet (Osterman, 2000; Stroet, Opdenakker, & Minnaert, 2013). Denne manglende tilhørigheten kan resultere i en fremmedgjøring som er en nøkkelkarakteristikk av lav, eller manglende, motivasjon (Hascher & Hagenauer, 2010). Frustrasjon av behovet for tilhørighet kan således resultere i at studenten utvikler frafallsintensjoner; studenten kan bli aktivt isolert fra den sosiale konteksten, og miste motivasjonen som resultat av dette, og gradvis slutte å delta aktivt i studiehverdagen.

Autonomi. Det siste grunnleggende behovet, som er den mest sentrale konstruksjonen i selvbestemmelsesteori, er autonomi (DeCharms, 1968; Deci & Ryan, 1985). Autonomi refererer til følelsen av å bestemme over seg selv og sin egen atferd, altså å være selvbestemmende. Autonomi er imidlertid ikke det samme som å være selvstendig eller føle seg uavhengig av andre; autonome handlinger kan være initiert enten uavhengig eller som en respons på andres forespørsel (Deci & Ryan, 1985). Studenter opplever autonomistøtte fra underviseren når vedkommende tar hensyn til

studentens perspektiv og jobber hardt for å stimulere studentens indre motivasjon (Reeve, 2015). Når en underviser ignorerer, eller prøver å hemme eller hindre, studentens behov for autonomi blir dette referert til som *kontrollerende*. Kontrollerende atferd blir oftest utført ved å først ignorere og forkaste den andres perspektiv, og siden presse vedkommende til å bli ettergivende til ulike tanker, følelser eller atferd. En foreleser kan f.eks. fortelle en student at «jeg bryr meg ikke om du er sliten, du *må* levere arbeidskravet til kl 12». Når en underviser gir ut oppgaver i forelesningen, prøver vedkommende å sette i gang studentenes initiativ, entusiasme og motivasjon til å engasjere seg produktivt i arbeidet? Kontrollerende undervisere vil ignorere studentenes motivasjonelle ressurser og bare fortelle hva de skal gjøre, og hvordan de skal gjøre det (Reeve, 2015). For å motivere studenten gir de en ytre kilde til motivasjon, som et insentiv, belønning, deadline, kommando eller trussel om straff.

Medstudenter tilfredsstiller eller hindrer ikke behovet for autonomi på samme måte en underviser gjør dette. Behovet for autonomi kan bli tilfredsstilt av medstudenter ved å forstå hverandres synspunkt (Furrer, Skinner, & Pitzer, 2014). Autonomi kan på samme måte bli hemmet i en klasseromssituasjon hvis en student føler at han ikke kan gi sin ærlige mening, ikke føler at andre forstår hans perspektiv og meninger eller at medstudentene ikke gir vedkommende valg i studiehverdagen og han ikke kan være seg selv (Reeve, 2015). Tvingende interaksjoner mellom studentene kan inkludere manipulasjon eller kontroll, og minker studentens opplevelse av autonomi (Furrer et al., 2014). Individer i kontrollerende sosiale forhold bruker direkte eller indirekte strategier for å kontrollere hverandre og ha ytre motivasjoner som grunnlag for vennskapet (f.eks. popularitet). Kontrollerende interaksjoner i en undervisningssammenheng kan innebære et press til å jukse, ikke oppfattes som «for smart» eller tilbakeholde sine meninger og tanker i frykt for å bli avvist; dette kan minke deltakelse i forelesninger og skade følelsen av trygghet og godkjennelse i studiehverdagen (Furrer et al., 2014). Frustrasjon av behovet for autonomi kan altså resultere av en svært kontrollerende sosial kontekst. Konsekvenser av denne frustrasjonen kan resultere i at studenter ikke føler seg frie til å ta egne valg i hverdagen og kan gradvis miste motivasjon til å delta på universitetet.

De grunnleggende behovene er nødvendig for personlig vekst, velvære og integritet (Deci & Ryan, 1985). Optimal utvikling kan bli hemmet gjennom hindringen

eller frustrasjon av behovene og manifestere seg i motivasjonsprosessen av (1) *indre motivasjon*, en fundamental psykologisk vekstprosess; (2) *internalisering og integrering* av atferdsreguleringer og sosiale normer og verdier, som resulterer i psykologisk koherens og integritet; og (3) en opplevelse av vitalitet og *velvære.* Videre følger en gjennomgang av disse sentrale kriteriene.

Indre Motivasjon

Kognitiv evalueringsteori fokuserer på *indre motivasjon*, motivasjon som er basert på tilfredsstillelse av å handle «for sin egen del» (Deci & Ryan, 1985). Prototyper av indre motivasjon er barns utforskende og lekende atferd, men denne motivasjonen er også et livslangt kreativt opphav. Teorien omhandler effekten av sosiale kontekster på indre motivasjon; hvordan faktorer som belønning, mellommenneskelig kontroll og ego-engasjement påvirker indre motivasjon og interesse. Kognitiv evalueringsteori belyser de viktige rollene kompetanse og autonomi spiller i støtten og økingen av indre motivasjon, som er kritisk i utdanning, kunst, sport og mange andre domener (Deci & Ryan, 1985).

Kognitiv evalueringsteori antar at indre motivert atferd er atferd som får individet til å føle seg kompetent og selvbestemmende (DeCharms, 1968; White, 1959). Selv om indre motivasjon er en viktig og naturlig prosess i menneskelig utvikling, kan den likevel bli hindret eller hemmet (Ryan & Deci, 2017); her kommer de grunnleggende behovene inn. Tilfredsstillelsen som støtter den indre motivasjonsprosessen inkluderer følelsene av autonomi eller selvbestemthet og kompetanse eller effektivitet. Selv om indre motivasjon er medfødt og rådende, kan den i mange kontekster enkelt bli redusert. I kontrollerende eller hemmende situasjoner i f.eks. forelesninger, på jobb eller i gymsaler kan individer, som vanligvis er aktive, full av vitalitet og interesse, istedenfor bli passive, uengasjert eller direkte motvillig (Ryan & Deci, 2017).

Oppfattet kompetanse. Selvbestemmelsesteori argumenterer for at ytre belønninger kan påvirke indre motivasjon gjennom en endring i ens følelser av kompetanse og effektivitet (Deci, Cascio, & Krusell, 1975). Endring av oppfattet kompetanse, relaterer til behovet for kompetanse; når en hendelse øker oppfattet kompetanse har indre motivasjon en tendens til å øke; og når en hendelse reduserer

oppfattet kompetanse vil indre motivasjon undergraves. En student kan f.eks. føle seg effektiv i oppgavene som gis på universitetet og de passer hans ferdighetsnivå. Plutselig går forelesningen over nytt tema og pensum og studenten sliter med å forstå stoffet, samt ikke klarer oppgavene som gis. Vedkommende har redusert oppfattet kompetanse og hans indre motivasjon for å lære stoffet kan minkes. Reeve (2015) refererer til dette som å føle seg over-utfordret, noe som kan føre til bekymring og, i ekstreme tilfeller, angst.

Når mennesker er indre motivert har de en tendens til å velge optimale utfordringer, og følelsen av kompetanse, når en villig utfører aktiviteten, er det som opprettholder den indre motivasjonen over tid (Deci & Ryan, 1985). Ryan og Deci (2017) refererer til dette som å være i en konstant sone av mestring. For at en student skal være indre motivert og engasjert i universitetsarbeidet og lære fra det arbeidet, må de lykkes i majoriteten av oppgavene de tar for seg. Optimale utfordringer er oppgaver en kan lykkes med, i motsetning til de utfordringer som alltid er akkurat uoppnåelig. Studenter kan engasjeres i skoleaktiviteter når undervisningsaktivitetene er interessante, relevant for studentens liv og støtter deres kompetanse (Hardre & Reeve, 2003).

Oppfattet kompetanse utgjør indre motivasjonelle ressurser som støtter studentens engasjement og utholdenhet i skolen; lav oppfattet kompetanse, eller inkompetanse, gir høyere sannsynlighet for frafall (Hardre & Reeve, 2003). Studien av Hardre et al. (2003) viste at frafallsintensjonene videregående elever hadde bestod i hovedsak av motivasjonsressursen oppfattet kompetanse. Videre har tidligere forskning vist at frafalls-studenter oppfattet seg selv som signifikant mindre kompetent i skoleaktiviteter enn utholdende studenter (Vallerand et al., 1997).

Mellommenneskelig behovshindring og indre motivasjon. Akademisk motivasjon er et komplekst fenomen, hovedsakelig fordi det strekker seg forbi utdanningsdomenet, til den bredere sosial konteksten hvor studenten befinner seg (Legault, Green-Demers, & Pelletier, 2006). Mer spesifikt, blir studenters atferd ikke bare påvirket av undervisere, men også av foreldre, venner og medstudenter. Ved bruk av behovsteorien og kognitiv evalueringsteori (Deci & Ryan, 1985) kan påvirkningen av den sosiale konteksten bli belyst. Et sentralt syn i selvbestemmelsesteori er at sosiale kontekster som støtter autonomi, kompetanse og tilhørighet vil øke indre og internalisert motivasjon (Deci & Ryan, 1985). Tidligere forskning innenfor utdanningsdomenet har

vist at denne type motivasjon har sammenheng med innsats, positive følelser og psykologisk tilpasning på skolen, kvalitetslæring, konsentrasjon, tilfredsstillelse med sitt akademiske liv, skoleprestasjoner og intensjoner om å fortsette sin utdanning (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995; Grolnick & Ryan, 1987; Grolnick, Ryan, & Deci, 1991; Vallerand & Bissonnette, 1992; Vallerand et al., 1997).

Mellommenneskelig kontekster som påvirker motivasjon blir karakterisert av orientering, intensjoner og atferd av autoritetspersoner (i denne sammenhengen undervisere). Noen undervisere relaterer seg til sine studenter ved å være forståelsesfull til deres perspektiver; de kommuniserer respekt og autonomistøtte, samt viser omsorg gjennom deres samhold (Ryan & Deci, 2017). Undervisere kan, på den andre siden, relatere til sine studenter via kontroll; ved å belønne eller presse studentene eller formidle evalueringer og betinget omsorg. Reeve (2009) argumenterer for at denne kontrollerende undervisningstypen presser studenter til å tenke, føle eller oppføre seg på spesifikke måter (se tabell 1). En nøkkelkarakteristikk hos en kontrollerende underviser er at deres perspektiv prioriteres over studentenes perspektiv. Adopsjonen av underviserens perspektiv under forelesning er ikke kontrollerende i seg selv; anbefalinger av tanker, følelser og atferd blir kun kontrollerende når de overgår studentenes egne perspektiv gjennom påtrengende atferd og press (Reeve, 2009).

Tabell 1

Kontrollerende versus autonomistøttende underviser

Kontrollerende	*Autonomistøttende*
Definisjon	Definisjon
Mellommenneskelig holdning og atferd undervisere fremviser under instruksjoner for å presse studenter til å tenke, føle eller oppføre seg på bestemte måter	Mellommenneskelig holdning og atferd undervisere fremviser under instruksjoner for å identifisere, pleie og utvikle studenters indre motivasjonelle ressurser
Aktiverende forhold	Aktiverende forhold
Adopterer underviserens perspektiver "Trenge seg på" studenters tanker, følelser eller handlinger Presser studenter til å tenke, føle eller oppføre seg på bestemte måter	Adopterer studentenes perspektiver Ønsker studenters tanker, følelser og handlinger velkommen Støtter studentenes motivasjonelle utvikling og kapasitet for autonom selvregulering
Underviserens atferd	Underviserens atferd
Er avhengig av ytre kilder for motivasjon Ignorerer forklarende begrunnelser Bruker kontrollerende språk Viser utålmodighet for at studentene skal gi riktige svar Hevder makt for å overvinne studenters klager og uttrykk for negativ affekt	Pleier indre motivasjonelle ressurser Gir forklarende begrunnelser Bruker ikke-kontrollerende og informativt språk Viser tålmodighet for å gi tid til selvstyrt læring Erkjenner og aksepterer uttrykk for negativ affekt

- Adaptert fra Reeve, 2009, p 160.

I en studie rapporterte lærere deres orientering mot å støtte elevenes autonomi versus å kontrollere deres atferd (Deci, Schwartz, Sheinman, & Ryan, 1981). Resultatene viste at elevene som var tildelt klasserom hos den autonomistøttende læreren, sammenlignet med elevene hos den kontrollerende læreren, rapporterte økt indre motivasjon, kompetanse og selvtillit over tid. Videre har senere forskning har funnet at tilhørighet, i likhet med autonomi og kompetanse, påvirker elever og studenters motivasjon og engasjement (Furrer & Skinner, 2003; Stroet et al., 2013). Furrer, Skinner og Pitzer (2014) påpeker at undervisere kan støtte eller hindre studenters behov via tre veier; (1) *autonomistøtte* eller *kontroll*, (2) *struktur* eller *kaos*, og (3) *varme* eller *avvisning*.

Autonomistøtte eller kontroll. For at studenter skal føle autonomistøtte er det essensielt at de føler sitt engasjement i læring som en selvvalgt handling som gjenspeiler sine egne autentiske behov og verdier (Stroet et al., 2013). En undervisning er autonomistøttende når den gir studentene valg, mens undervisningen er autonomihindrende når den er kontrollerende eller undertrykkende. I en autonomistøttende undervisning kan en student f.eks. velge oppgaver vedkommende synes er interessant og viktig; underviseren kan også finne måter å inkorporere studentenes perspektiv, interesser og preferanser i undervisningen. Undervisning er autonomistøttende når den fremmer relevans (Assor & Kaplan, 2001), men autonomihindrende når studentene tvinges til å utføre meningsløse og uinteressante aktiviteter. Undervisere kan fremme relevansen ved å identifisere verdien av oppgaver, undervisning eller atferd (Reeve, Jang, Carrell, Jeon, & Barch, 2004). Til slutt er undervisere autonomistøttende når vedkommende respekterer studentene (Assor & Kaplan, 2001), er åpen for kritikk og bruker informativt språk, istedenfor å bruke kontrollerende språk som presser studenter (Reeve et al., 2004); kontrollerende undervisere viser en mangel på respekt. En kontrollerende underviser er ikke åpen for kritikk, samt undertrykker studentenes frihetsfølelse i en undervisningssituasjon.

En kontrollerende samhandling med undervisere er hvor studentene føler seg presset eller «herset med» (Reeve, 2009). En kontrollerende taktikk er avhengig av ytre kilder til motivasjon, for eksempel tidsfrister, kommandoer, insentiver eller trusler om straff, og innebærer pressende språk; utålmodighet og kritikk som fremkaller

skyldfølelse, samt bruken av ordene «bør» og «må» (Furrer et al., 2014). Kontrollerende reaksjoner på studenters negative affekt (for eksempel kjedsomhet eller mangel på engasjement) innebærer at underviseren hevder seg ved å benekte gyldigheten av studentenes erfaringer og istedenfor insistere på lydighet ved å bruke autoritære grunner (f.eks. «fordi jeg sa det»). Indirekte kontrollerende strategier skaper indre tvang for å handle; følelser av skyld, skam og angst, eller true med å trekke tilbake en godkjenning (Reeve, 2009). Konkluderende, hindrer kontrollerende undervisere studentenes autonome selvregulering og hindrer studenter fra å utvikle en følelse av eierskap til egen læring. Dette innebærer videre at studentene kan miste motivasjonen til å delta aktivt på læringsstedet.

Struktur eller kaos. Fordi følelsen av kompetanse blir fremhevet når studenter føler en viss kontroll over deres skoleresultater, blir strukturen av undervisningsopplegget regnet som å forbedre studenters følelse av kompetanse (Stroet et al., 2013). Basert på tidligere teoretiske resonnementer av Skinner og Belmont (1993), Jang, Reeve og Deci (2010) og Belmont et al. (1992) kan vi dele struktur inn i fire komponenter. For det første kan undervisere gi studentene struktur ved hjelp av klarhet; ved å gi tydelige, forståelige, eksplisitte og detaljerte instruksjoner, samt ramme inn de kommende undervisningene. For det andre kan underviseren gi studentene veiledning i deres pågående aktiviteter, for eksempel ved å overvåke deres arbeid og tilby hjelp eller støtte når det trengs (Jang et al., 2010; Skinner & Belmont, 1993). For det tredje kan undervisere sørge for studentenes struktur ved hjelp av støtte og oppmuntring; studentene kan føle at de får mer kontroll over skoleresultater. Underviseren kan for eksempel oppmuntre studentene ved å kommunisere positive forventninger til skolearbeidet. Til slutt kan undervisere gi studenter konstruktive, informative tilbakemeldinger og følgende hjelpe dem med å få kontroll over verdifulle utfall (Jang et al., 2010).

Under kaotiske interaksjoner oppleves undervisere som inkonsekvent, upålitelig eller arbitrær i sine forventninger eller oppfølginger, spesielt i karaktersetting (Furrer et al., 2014). Dette gjelder spesielt i høyere utdanning, hvor karakterer ofte kan føles mye viktigere enn i lavere utdanning. Undervisning kan også være kaotisk hvis underviseren ikke forklarer hvordan studenter kan klare læringsoppgaver eller forklarer på måter

studentene ikke kan forstå. Tilbakemeldinger kan spesielt være kaotisk hvis den er fraværende eller bare fokuserer på hvordan studenten kan forbedres. Spesielt viktig er underviserens reaksjon når studenter ber om støtte; hvis en underviser er fraværende, kan studentene oppfatte at vedkommende ikke kan stoles på. Konkluderende kan kaotiske undervisere gjøre at studentene ikke vet hvordan de kan lykkes på universitetet og bli hjelpeløse og inkompetent som et resultat (Skinner, Zimmer-Gembeck, Connell, Eccles, & Wellborn, 1998). Denne hjelpeløsheten og inkompetansen som studenter kan føle er en nøkkelkarakteristikk i mangelen på motivasjon. Kaotiske undervisere kan følgelig være spesielt innvirkende på studentenes motivasjon og videre deres frafallsintensjoner (Hardre & Reeve, 2003; Vallerand et al., 1997).

Varme eller avvisning. Innenfor rammen av videregående utdanning er lærer/elev-forhold ikke sterk eller stabil nok til å tilfredsstille studentens behov for tilhørighet (Stroet et al., 2013). Det kan argumenteres for at dette også kan være tilfellet i høyere utdanning, hvor undervisningssalene og studentmassen ofte er betydeligere større enn i videregående utdanning. Det betyr imidlertid ikke at underviser/student-interaksjoner ikke påvirker studentens følelse av tilhørighet på universitetet. Tidligere forskning viser at underviserens sosiale støtte har betydelige virkninger på studenters følelser (glede eller angst), motivasjonstro og prestasjoner (Ahmed, Minnaert, van der Werf, & Kuyper, 2010). Når undervisere uttrykker engasjement i studentenes liv, er det mer sannsynlig at studentene tror de er verdig av respekt, til å bli tatt vare på i sin sosiale gruppe og føle tilhørighet (Stroet et al., 2013). Videre, når studenter føler at underviseren ikke verdsetter dem og at deres atferd ikke er velkommen, vil deres tilhørighetsfølelse lide (Osterman, 2000).

Basert på teoretiske resonnementer (Belmont et al., 1992) kan underviserens varme deles inn i fire komponenter. (1) Undervisere kan uttrykke sin varme ved å vise omsorg for studentene; (2) undervisere kan relatere til studenten ved å uttrykke sin forståelse ovenfor vedkommende; (3) underviseren kan dedikere ressurser, som tid, til studentene og; (4) undervisere kan forsikre seg om at de er pålitelig og tilgjengelig til å støtte studentene. Avvisende interaksjoner i undervisningen kommuniserer til studenten at de ikke er velkommen eller verdsatt. Undervisere kan for eksempel overse studenter, ikke lære seg navn eller lære seg om deres bakgrunn (Furrer et al., 2014). Det kan, på den andre siden, diskuteres om dette er like relevant i høyere utdanning, hvor mange på

bachelornivå deler forelesningssal med 200 andre studenter. Et annet eksempel er at undervisere kan uttrykke en manglende interesse ved å ikke ha tid til studenter, avbryte dem når de svarer eller stiller spørsmål, ikke ta hensyn til deres innspill eller ikke lytte til deres perspektiv. Underviserens avvisning kan også tre frem i måten vedkommende snakker på; med en irritert eller utålmodig tone i stemmen, med sarkasme eller kritikk rettet mot en students personlighet eller evne (Furrer et al., 2014).

Ytre Motivasjon

Ytre motivasjon er instrumental atferd som sikter mot utfall som er utenfor selve atferden (Deci & Ryan, 2002). Det er fire ulike former for den instrumentale atferden: (1) ekstern regulering, (2) introjeksjon, (3) identifikasjon og (4) integrering. Disse subtypene av ytre motivasjon ligger på et kontinuum av internalisering*;* atferder kan graderes ut fra nivået av autonomi vedkommende føler når de utfører aktiviteten.

Ekstern regulering. Dette er et klassisk tilfelle av ytre motivasjon hvor individets atferd styres av spesifikke eksterne situasjoner. Vedkommende handler for å oppnå et ønsket resultat, som belønning eller unngå trusselen om straff (Deci & Ryan, 1985). Denne typen motivasjon undergraver indre motivasjon, som forklart inngående i avsnittet om kognitiv evalueringsteori. Internaliseringen kan, hos en student, starte med å respondere på eksterne krav; f.eks. å fullføre sin utdanning. Studenten forventer negative konsekvenser, som at foreldrene blir skuffet av at studenten faller fra, og siden kontrollere atferden (vedkommende deltar på forelesninger og leser til eksamen). Dette er den mest grunnleggende formen for ytre motivasjon; individet utfører handlingen for å motta en belønning eller for å unngå konsekvenser eller straff (Deci & Ryan, 1985).

Introjekt regulering. Introjeksjon er steget videre i autonomistigen på kontinuumet; handlinger er en kontrollert form for motivasjon, men ikke i like stor grad som ytre regulering. Studenten bærer nå med seg et forhold til den interne representasjonen av den tidligere eksterne faktoren, å delta på universitetet. Atferden «å lese til eksamen» eller «gå på forelesninger» blir nå regulert av å unngå skam eller skyldfølelse, eller for å oppnå selvverd (Ryan & Deci, 2000). Introjeksjon er ofte manifestert som ego-engasjement (Ryan, 1982), offentlig selvbevissthet (Plant & Ryan, 1985) eller falsk selvtilskriving (Kuhl & Kazén, 1994). Introjekt regulering er ikke

selvbestemmende fordi det mangler autonome karakteristikker av overenstemmelse i selvet.

Identifisert regulering. På det neste punktet på internaliseringskontinuumet beveger studenten seg nærmere selvbestemmelse. Vedkommende vil i økende grad identifisere seg med utfallet av å fullføre en utdanning og reguleringen som holder atferden. Studenten aksepterer at reguleringen er sin egen; vedkommende leser nå til eksamen og går på forelesninger fordi han liker å gå på universitetet. Individet anerkjenner og aksepterer den underliggende verdien av en atferd (Ryan & Deci, 2000); studenten identifiserer seg med viktigheten av å f.eks. lese regelmessig for sin egen del og leser følgende mer viljefullt. Studenten opplever mindre press, og mer fleksibilitet, når kognitive og affektive konsekvenser er mindre essensielt (Deci & Ryan, 1985).

Integrert regulering. Atferden er nå fullt integrert og fri for konflikter hos den utholdende studenten. Selvreguleringen blir integrert med andre identifiseringer til et sammenhengende, konfliktfritt hierarki (Deci & Ryan, 1985). Det som opprinnelig var en ekstern regulering, vil nå ha blitt forvandlet til en selvbestemt form for ytre motivasjon. Studenten har oppnådd integrasjon i henhold til å fullføre utdanningen sin; vedkommende forstår konsekvensene av å ikke utføre atferden og velger selv å utføre den. Siden reguleringen er fullt integrert, kan tidligere konflikter som «det er behagelig å ikke gå på forelesninger» eller «foreldrene mine blir skuffet om jeg slutter på utdanningen» eksistere uten press, hvor ingen av delene påvirker studentens atferd. Integrert selvregulering representerer den ekte betydningen av sosialisering; studenten gjør ikke bare det han tror de sosiale verdiene dikterer, han føler og tenker på en måte som er sammenfallende med de sosiale verdiene fordi han har akseptert de som sine egne (Deci & Ryan, 1985).

For å oppsummere, foreslår organismisk integrasjonsteorien at det finnes fire stiler av ytre regulert atferd (se figur 2). Den første, som involverer et nærvær av ytre betingelser, er ytre regulering; den følger prosessen av forventninger og selvkontroll. Den andre reguleringen, som styres av følelser av skam eller skyldfølelse, resulterer av at ytre reguleringer har blitt introjekt. Den tredje, som involverer mindre intern konflikt, er selvregulering gjennom identifisering; det forekommer når et individ har identifisert seg selv med de atferdsmessige utfallene og reguleringene. Den fjerde, som nesten

representerer full selvbestemmelse, er integrert selvregulering; det resulterer fra integreringen av identifikasjonen i sin egen enhetlige følelse av selvet.

Type motivasjon	Amotivasjon	Ytre motivasjon				Indre motivasjon
Type regulering	Ingen regulering	Ekstern regulering	Introjekt regulering	Identifisert regulering	Integrert regulering	Indre regulering
Oppfattet kausalitet		Ekstern	Delvis ekstern	Delvis intern	Intern	

Figur 2. Selvbestemmelseskontinuumet, Adaptert av Deci & Ryan, 2002 pp. 16.

Mangelen på Motivasjon

Følelsen av hensiktsløshet, fremmedgjøring og en mangel på insentiv er det ekstreme ytterpunktet som definerer mangelen på motivasjon, også kalt amotivasjon. Når et individ er amotivert kan ikke vedkommende se en sammenheng mellom en atferd og utfallet av den samme atferden; de føler ikke kontroll over sine handlinger og vil følgende investere lite, eller ingen, innsats i gjennomføringen av en aktivitet (Shen, Wingert, Weidong, Sun, & Rukavina, 2010). Nøkkelkarakteristikken av amotivasjon er fremmedgjøring, noe som innebærer at en student ofte kan kjenne følelser av maktesløshet, normløshet, meningsløshet, hjelpeløshet og sosial isolasjon (Brown et al., 2003). De skadelige effektene som følger fremmedgjøring har i flere tidligere studier vist å ha en sammenheng med frafall; tilbaketrekking fra utdanningen er ikke et resultat av en kortvarig utvikling, men en kontinuerlig prosess av amotivasjon (Hascher & Hagenauer, 2010).

Tidligere studier har vist at det er en sammenheng mellom kontrollerende atferder, behovsfrustrasjon og amotivasjon (Bartholomew et al., 2011). Tilfredsstillelse av de grunnleggende behovene assosieres med indre motivasjon, glede og interesse. Hindring og frustrasjon av behovene kan ofte resultere i manglende motivasjon. Amotiverte studenter mangler initiativ til å delta i læringsaktiviteter, fordi de føler seg hjelpeløs og ikke kan påvirke læringsprosessen. Når f.eks. undervisere undertrykker individuelle meninger og perspektiver, kan studenter oppleve sine egne ideer og atferder som uønsket (Assor, Kaplan, Kanat-Maymon, & Roth, 2005). Fremmedgjøring, en nøkkelfaktor i amotivasjon, er ikke bare en predikator for frafall, men fører også til flere

maladaptive funksjoner i en students liv (Hascher & Hagenauer, 2010). Fremmedgjorte studenter forlater utdanningen med en dårlig tilknytting til lærestedet som institusjon og en mangel på akademisk kompetanse. Den tidligere fremmedgjorte studenten kan få livslang avsmak på institusjonaliserte læringsprosesser. Fremmedgjøring, som resultat av amotivasjon, kan føre til en prosess av utelukkelse av læringsfellesskapet i samfunnet som helhet (Hascher & Hagenauer, 2010).

Uvelvære og Psykiske Problemer

Mens tilfredsstillelsen av de grunnleggende behovene bidrar til integrasjon og trivsel, fører frustrasjon av de samme behovene til passivitet, fragmentering og uvelvære (Vansteenkiste & Ryan, 2013). Lav tilfredsstillelse av behovene kan altså hindre personlig vekst; behovsfrustrasjon kan være direkte skadelig, til og med sykdomsfremkallende (Bartholomew et al., 2011). Behovsfrustrasjon oppleves når de grunnleggende behovene blir hindret eller hemmet i en sosial kontekst. En student kan for eksempel føle lav tilhørighet til sine medstudenter, og følgende ha mindre vitalitet og begeistring for universitetet. Men vedkommende kan også bli aktivt avvist eller ekskludert av medstudentene og lide av depresjon eller ha alvorlige symptomer av stress som følge (Vansteenkiste & Ryan, 2013). Det blir derfor dratt et skille mellom lav tilfredsstillelse av behovene og behovsfrustrasjon. Lav tilfredsstillelse involverer ikke nødvendigvis behovsfrustrasjon, men behovsfrustrasjon, av definisjon, involverer lav behovstilfredsstillelse.

Forskjellen mellom disse to behovstilstandene er kritisk, siden lav tilfredsstillelse ikke relaterer til feilfungering i like stor grad som behovsfrustrasjon (Vansteenkiste & Ryan, 2013). En student som ikke får nok tilfredsstillelse av behovene vil mangle optimal fungering og konsekvenser kan oppstå over tid. Men om behovene blir aktivt frustrert, ved for eksempel mobbing eller at studenten jevnlig ikke forstår stoffet på forelesningene, vil konsekvensene komme i hopetall og kjappere. Ytre motivasjon og lavere velvære kan bli konsekvenser som følger lav tilfredsstillelse, mens mangelen på motivasjon og direkte uvelvære kan følge behovsfrustrasjon. Når frustrert, vil behovene manifestere seg i følelser av press (autonomifrustrasjon), underlegenhet og feiling (kompetansefrustrasjon) og ensomhet og fremmedgjøring (tilhørighetsfrustrasjon). For at behovsfrustrasjon skal skje, holder det ikke med at

undervisere er lav i sin autonomistøtte, men at vedkommende har en aktivt kontrollerende undervisningsstil (Haerens et al., 2015). Det er for eksempel ikke fordi studenter opplever få muligheter for valg (lav autonomitilfredsstillelse) at de føler seg presset til å delta i aktiviteter mot sin vilje (autonomifrustrasjon). Det er spesielt når undervisere interagerer med kontrollerende atferd at studenter kan føle seg presset til å endre sin atferd og begynne å tvile på sine evner (kompetansefrustrasjon), samt føle seg avvist og mislikt av underviseren (tilhørighetsfrustrasjon) (Haerens et al., 2015).

Tidligere forskning har vist at helseproblemer hos ungdommer, knyttet til frafall, er ADHD, rusmisbruk og eksternaliserte og internaliserte forstyrrelser (Breslau, 2010). Eksternaliserte helseproblemer karakteriseres av aggresjon og atferdsproblemer, regelbryting og autoritetsforakt, opposisjon, kriminalitet og skoleproblemer, mens internaliserte forstyrrelser refererer til depresjon, angst, sosiale fobier, tilbaketrekking og spiseforstyrrelser (Bergsli, 2013). Jenter har høyere risiko for internaliserte helseproblemer og det er større forekomst av ADHD og eksternaliserte forstyrrelser hos gutter (Helland & Mathiesen, 2009). Bergsli (2013) argumenterer for at det hovedsakelig er disse internaliserte og eksternaliserte helseproblemene som gir en positiv sammenheng mellom mentale lidelser og frafall i videregående opplæring. Det kan argumenteres for at det er større forekomst av internaliserte forstyrrelser i høyere utdanning, hvor tidligere rapporter har vist at angst og depresjon er den vanligste forekomsten av psykiske helseproblemer hos studenter (Nedregård & Olsen, 2010). Videre kan dette innebære at det sannsynligvis er flere kvinnelige studenter som opplever uvelvære, sammenlignet med de mannlige medstudentene. Kvinner lider oftere av internaliserte forstyrrelser og har høyere forekomst av psykiske problemer i akademia; en tendens som starter allerede i sjette klassetrinn og øker i takt med utdanningstrinnet vedkommende befinner seg i (Samdal et al., 2016).

Videre har tilhørighetsfrustrasjon en stor tilknytning til psykisk og somatisk helse, mens autonomifrustrasjon på skolen innebærer for mange en ekstrem stressfaktor, som igjen henger sammen med psykosomatiske symptomer som uttrykk for tilpasningsvansker og kompetansefrustrasjon (Elstad, 2008). Samspillet mellom psykosomatiske lidelser og skolerelatert stress ser ut til å ha en gjensidig påvirkning og årsaksforhold, hvor disse forsterker hverandre over tid (Bergsli, 2013). Lav identifisering med undervisningsinstitusjonen og manglende støtte fra undervisere påvirker også psykosomatiske symptomer i negativ retning. Andre studier viser at et

balansert forhold mellom krav og mestring bidrar positivt til elevenes psykiske helse, mens et godt læringsmiljø, tilhørighet til medelever og lærere, kan være viktigere for helsen enn prestasjonene (Bergsli, 2013). Disse funnene kan ha en direkte overføringsverdi til behovsteorien; mobbing, tilpasningsvansker, ensomhet, isolasjon, fremmedgjøring, underlegenhet, hjelpeløshet, manglende støtte fra lærere og mestring er alle faktorer som påvirker en students motivasjon gjennom frustrasjon av de grunnleggende behovene. Det kan følgende argumenteres for at manglende motivasjonen eller psykiske lidelser, som følge av behovsfrustrasjon, kan føre til intensjoner om frafall. Det vil si at behovsfrustrasjon, og konsekvensene av dette, kan være en avgjørende faktor i studentenes intensjoner til å avslutte utdanningen sin; behovsfrustrasjon har en unik sammenheng med uvelvære og amotivasjon, som videre har vist seg å være avgjørende for frafallsintensjoner (Markussen & Seland, 2012; Vallerand et al., 1997).

Metode

I dette kapittelet utredes det for studiens design, samt hvilken vitenskapelig tilnærming som er bakgrunnen for analyse av dataene i undersøkelsen. Videre blir utvalget for undersøkelsen presentert, samt de demografiske frekvensene i utvalget – kjønn, alder og valg av utdanningslinje. Så følger en gjennomgang av etiske utfordringer i undersøkelsen og en presentasjon av studiens instrumenter. Siden kommer en gjennomgang av datainnsamlingen og konteksten den ble utført i. Senere i kapittelet følger en gjennomgang av studiens validitet og reliabilitet. Til slutt redegjøres det for studiens analytiske strategier.

Vitenskapelig Tilnærming

Et vanlig skille i forskningsmetode er mellom kvantitativ og kvalitativ metode, eventuelt en blanding av de to, kalt mixed methods. Valget mellom de ulike forskningsmetodene kan bli sett på som et pragmatisk valg eller som et valg av vitenskapsfilosofisk standpunkt (Ringdal, 2001). Hovedforskjellene mellom kvantitativ og kvalitativ metode springer ut fra kunnskapssynene som dominerer paradigmene.

Kvantitativ metode blir karakterisert av de postpositivistiske antagelsene i forskning (Creswell, 2014). Det kalles postpositivisme fordi paradigmet representerer tenkingen etter positivismen ved å utfordre den tradisjonelle forestillingen om absolutt sannhet eller kunnskap, og argumenterer for at vi aldri kan være positiv i våre antagelser om kunnskap i forskningen av menneskelig atferd (Creswell, 2014). Postpositivisme har en deterministisk filosofi, hvor årsaker bestemmer effekter eller utfall. Problemene studert av postpositivister reflekterer behovet for å identifisere og evaluere årsakene som påvirker utfallene. Det er også en form for reduksjon i forskningen, hvor ideer blir redusert til små, diskrete tester; som hypoteser og forskningsspørsmål i form av variabler. Kunnskapen som utvikles gjennom et postpositivistisk syn er basert på nøye observasjoner og målinger av den objektive virkeligheten som finns «der ute» i verden (Creswell, 2014, s. 7); målet for postpositivismen er å forstå de lovene eller teoriene som styrer verden gjennom testing og verifisering. En forsker begynner med en teori, samler data som enten støtter eller forkaster teorien og siden utfører nødvendige revisjoner og utfører ytterligere tester.

For å besvare problemstillingen i et selvbestemmelsesteoretisk perspektiv ble en undersøkelse med kvantitativ design valgt. Selvbestemmelsesteori argumenterer for at kvantitativ metode kan brukes til spørsmål om pedagogiske praksiser fordi den kan pålitelig begrunne hva effektiv versus ineffektiv praksis innebærer (Niemiec & Ryan, 2009). Creswell (2014) påpeker at kvantitativ forskning er en tilnærming for å teste objektive teorier ved å undersøke forholdet mellom variabler; denne undersøkelsen interessert i å se på sammenhenger og prediksjoner. Dataanalysen bruker utforskende og bekreftende faktoranalyse, strukturell ligningsmodellering (SEM), bivariat korrelasjonsanalyse og sobel-tester for å undersøke faktorstruktur, validitet og reliabilitet, stiene som er foreslått i modellen, sammenhenger og mediering mellom variabler. Hovedformålet med studien er ikke generalisering, men en viss overføringsverdi til liknende akademiske kontekster kan være svært relevant, ikke minst for utarbeidingen av tiltak mot frafall i utdanning generelt.

Undersøkelsens Kontekst

Undersøkelsen ble utført i samarbeid med forskningsgruppen bioCEED (2017). Forskningsprosjektet «Veier til frafall» er en longitudinell studie som vil følge biologistudenter fra deres første år på bachelorgraden til deres siste. Formålet med studien er å undersøke faktorer som påvirker eller predikerer frafallsintensjoner, og videre se sammenhengen med faktisk frafall. Undersøkelsen er en del av forskningsprosjektet «Veier til frafall», hvor første år av den kvantitative datainnsamling er grunnlaget for denne tverrsnittstudien. Undersøkelsen ble gjennomført i et obligatorisk biologiemne på deres første semester ved et norsk universitet. Dette emnet er et obligatorisk emne for bachelorgradsstudenter i biologi og et valgfritt emne for andre studielinjer.

Utvalg

Deltagerne er studenter ved et universitet i Norge som tar innføringsemne i biologi. Utvalget er det samme som populasjonen; et kull studenter i biologi ved et norsk universitet. I undersøkelsen var det nesten jevn fordeling mellom menn og kvinner med 100% besvarelse på kjønn (se tabell 2). Gjennomsnittsalderen for deltagerne var 20-24 år. Av de 174 deltagerne var det ca. halvparten som gikk på

bachelor i biologi og halvparten som tar en annen utdanning på universitetet med emnet som valgfag. De andre studielinjene inkluderer Havbruk og Sjømat, Fiskehelse, Lektorutdanning, Miljø- og Ressursfag og diverse bachelor- og masterutdanninger som ikke er biologi. Det er 104 studenter på bachelorgraden i biologi som er meldt opp til innføringsemnet, hvorav 83 (79,81%) deltok i undersøkelsen.

Tabell 2

Frekvensen av studiens demografi.

Kjønn	*N*	%	Alder	*N*	%	Utdanning	N	%
Menn	78	44,8	Under 20	42	24,1	Bachelor biologi	83	47,7
Kvinner	96	55,2	20-24	113	64,9	Annen studielinje	91	52,3
			25-29	13	7,5			
			30-34	2	1,1			
			35-39	2	1,1			
			40 og over	2	1,1			

Datainnsamling

En *survey design* gir en kvantitativ eller numerisk deskripsjon av trender, holdninger, atferder eller meninger hos en populasjon ved å studere et utvalg fra populasjonen (Creswell, 2014). Med resultatene fra utvalget kan forskeren generalisere eller trekke slutninger til en bestemt populasjon. Data i denne undersøkelsen ble samlet inn ved bruk av et spørreskjema som inneholder 68 items (se vedlegg 4). Majoriteten av spørsmålene var Likert-baserte items på en skala fra «ikke i det hele tatt» til «veldig mye» eller «helt uenig» til «helt enig». Noen spørsmål adresserte faktuell informasjon som identifikasjon av studenten, alder, kjønn og hvilken studielinje de går på universitetet.

Spørreskjemaet består av utprøvde og validerte skalaer brukt innenfor selvbestemmelsesteorien (https://selfdeterminationtheory.org/questionnaires/). Skalaene ble valgt i samarbeid med veileder. Studieveileder på bachelor i biologi ble kontaktet i forkant av studien for å få tillatelse til å utføre spørreundersøkelsen i en forelesning i innføringsemnet; en såkalt «gatekeeper» (Creswell, 2014). Selve datainnsamlingen ble utført sent i september, dette for å gi studentene tid til å «bli kjent» med foreleserne og

seminarlederne på studiet (Jeno & Diseth, 2014; Vallerand et al., 1997). Innsamling av data ble foretatt under en forelesning, som var forberedelse til en midtveiseksamen, for å få høyest mulig respons. Spørreskjemaene ble utdelt i papirform. Av de 253 studentene som var meldt opp til innføringsemnet, var det 177 som var på forelesningen og kun tre som valgte å ikke delta; dette er en responsrate på 98 prosent. I en forelesning med 200 studenter er det forventet at minimum responsrate ligger på 155 deltagere, altså 77 prosent (Nulty, 2008). Responsraten på 98 prosent kan derfor regnes som ekstremt høy og svært god.

Etikk

Før en undersøkelse er det nødvendig å søke godkjenning fra Norsk senter for forskningsdata (NSD). I skjemaet oppføres informasjon om studien og belysning av etiske risikoer som kan tre frem i prosjektet. Forskning involverer innsamling av data fra mennesker, om mennesker; det er derfor viktig å være oppmerksom på at en skal handle med mennesker, ikke objekter (Ringdal, 2001). Ifølge personopplysningsloven (Lovdata, 2015) skal alle forskning- og studentprosjekter som innebærer behandling av personopplysninger, meldes til NSD. I denne studien ble det innhentet personopplysninger i form av studentnummer eller fødselsnummer, altså direkte identifisering av enkeltpersoner. Deltagerne ble informert om at personopplysningene ville bli behandlet konfidensielt og oppbevart på en trygg og forsvarlig måte. Det skilles imidlertid også mellom ikke-sensitive og sensitive personopplysninger; i denne undersøkelsen samles det inn sensitive personopplysninger om psykososiale helseforhold som registreres elektronisk med identifiserende informasjon. Følgende ble undersøkelsen meldepliktig. Studien er meldt til, og godkjent av, NSD (se vedlegg 1 for kvittering).

Sammen med spørreskjemaet fikk deltagerne utlevert informasjonsskriv, hvor det understrekes at studien er frivillig og de kan trekke sin deltakelse når som helst, uten grunn. Dette er et viktig prinsipp om fritt informert samtykke; det innebærer at deltagere ikke skal være under noen form for press når de gir sitt samtykke og at de gir samtykke på grunnlag av den forskningen som skal gjennomføres. Deltagerne ga et passivt samtykke til å delta i studien; ved å besvare spørreskjemaet godtok deltageren at informasjonen han avga kan brukes, og at vedkommendes karakterer kan innhentes ved

et senere tidspunkt. Samtykket må likevel være uttrykkelig, det skal ikke herske noen tvil om at det avgis samtykke. Deltageren må gjøre en aktiv handling som tilsier at han ønsker å være med i forskningsprosjektet; innlevering av spørreskjema f.eks. betraktes som uttrykkelig og aktivt samtykke (Datatilsynet, 2016). For å sikre konfidensialiteten videre, blir nøkkelen som identifiserer deltagerne oppbevart i et dokument hos veileder separat fra data.

Instrumenter

Selvregulering. For å måle autonom og kontrollert motivasjon ble SRQ-L «Learning Self-Regulation Questionnaire» (Black & Deci, 2000; Williams & Deci, 1996) brukt. Denne skalaen fokuserer på hvorfor mennesker lærer i spesifikke settinger som for eksempel på universitetet. Spørreskjemaet ble dannet med to subskalaer; kontrollert og autonom regulering. Følgende er svarene som er gitt enten kontrollert (ytre eller introjekt regulering) eller autonom (identifisert regulering eller indre motivasjon). Skalaen kan bli tilpasset til å referere til det spesifikke emnet eller programmet det gjelder. I denne undersøkelsen ble den originale «organisk kjemi» omgjort til «biologi» for å passe studentene i introduksjonsemnet i biologi.

Skalaen inneholder 12 items som vurderes på en 7-punkt skala. Spørsmålene «hvorfor deltar du i biologiundervisningen?», «det er sannsynlig at jeg vil følge min forelesers anbefalinger for å lære biologi» og «grunnen til at jeg vil jobbe med å utvide min kunnskap om biologi er:» blir besvart av fem items som indikerer graden av autonom regulering (se tabell 3) og syv items som måler kontrollert regulering (se tabell 4). Tidligere studier har vist til en cronbach's alpha på ca. .75 for kontrollert regulering og .80 for autonom regulering (Black & Deci, 2000; Williams & Deci, 1996). I denne undersøkelsen var cronbach's alpha noe svakere (se tabell 3 og 4).

Tabell 3

Items som indikerer autonom regulering og skalaens Cronbach's alpha.

Autonom regulering	***α* = .69**
1. Fordi jeg føler det er en god måte å forbedre min forståelse av pensum i biologi på	
2. Fordi en solid forståelse av biologi er viktig for meg	

3. Fordi det virker som om foreleser har innsikt om hvordan en best kan lære pensum
4. Fordi det er interessant å lære mer grunnleggende om biologi
5. Fordi det er en utfordring å virkelig forstå hvordan en løser ulike problemstillinger i biologi

Tabell 4

Items som måler kontrollert regulering og skalaens Cronbach's alpha

Kontrollert regulering	***α* = .61**
1. Fordi andre kan tenke negativt om meg om jeg ikke gjorde det	
2. Fordi jeg ville være stolt av meg selv om jeg gjorde det bra på studiet	
3. Fordi jeg vil få en dårlig karakter om jeg ikke gjør hva han/hun foreslår	
4. Fordi jeg er bekymret for at jeg ikke vil prestere godt i kurset	
5. Fordi det er lettere å følge foreleserens forslag enn å komme på egne studiestrategier	
6. Fordi en god karakter i biologi vil se bra ut på mitt vitnemål	
7. Fordi jeg vil at andre skal se at jeg er intelligent	

Autonom selvregulering og kontrollert selvregulering kan analyseres som to separate subskalaer eller som Relativ Autonomi Indeks (RAI: Black & Deci, 2000; Williams & Deci, 1996). RAI kan regnes ut ved å subtrahere den kontrollerte subskala-skåren fra den autonome subskala-skåren. Høyere (altså mer autonom) RAI-skårer i utdanningssammenheng har predikert barneskole-elevers engasjement, positive affekt, begrepslæring, kompetanse, trivsel i skolen og evne til å effektivt håndtere å mislykkes (Grolnick & Ryan, 1987, 1989; Grolnick et al., 1991; Miserandino, 1996); at videregående-elever ikke dropper ut av skolen (Vallerand & Bissonnette, 1992; Vallerand et al., 1997); og medisinstudenters oppfattede kompetanse, internalisering av verdier og videre verdi-harmonerende atferd (Williams & Deci, 1996).

Amotivasjon. I undersøkelsen blir det ikke bare tatt høyde for autonom og kontrollert motivasjon, men også den komplette mangelen av motivasjon. For å måle mangelen på motivasjon ble amotivasjon-items fra skalaen «Academic Motivation Scale (AMS-28) College Version» (Vallerand et al., 1993) brukt. Disse fire itemene vurderes på en 7-punkt skala, hvor 1 er «helt uenig» og 7 er «helt enig». I likhet med SRQ-L stilles spørsmål som «hvorfor går du på universitetet?». Amotivasjonsitemene ble derfor

satt inn med SRQ-L i spørreskjemaet, hvor spørsmålet er «hvorfor deltar du i biologiundervisningen?».

Tabell 5

Items som indikerer mangel på motivasjon og skalaens cronbach's alpha

Amotivasjon	***α* = .80**
1. Jeg vet helt ærlig ikke; jeg føler virkelig at jeg kaster bort tiden min på forelesninger	
2. Før hadde jeg gode grunner til å gå på forelesninger, men nå lurer jeg på om jeg skal fortsette	
3. Jeg skjønner ikke hvorfor jeg går på forelesningene og jeg kunne ikke brydd meg mindre	
4. Jeg vet ikke; jeg skjønner ikke hva jeg gjør på forelesninger	

Lærerkontroll. For å måle lærerkontroll på universitetsnivå ble «Interpersonal Behaviours Questionnaire» (IBQ: Rocchi, Pelletier, Cheung, Baxter, & Beaudry, 2017) brukt. Denne skalaen på 24 items kan deles i to, hvor den ene måler mellommenneskelig autonomistøtte og den andre autoritetskontroll. I denne undersøkelsen er ikke autonomistøtte relevant å måle, vi er interessert i autoritetskontroll; autonomistøttevariablene (12 items) ble fjernet fra skalaen. Som et resultat består skalaen av 12 items, med fire items per subskala. Fire items måler autonomihindring, fire items måler kompetansehindring og de fire siste itemene måler tilhørighetshindring (se tabell 6). Deltagere ble bedt om å krysse av til hvilken grad utsagnene stemmer med hvordan deres foreleser oppfører seg mot vedkommende. Itemene graderes på en 7-punkt skala hvor 1 er «helt uenig» og 7 er «helt enig». De tre subskalaene sammen hadde en god Cronbach's alpha på .81.

Tabell 6

Items som måler autonomihindring, kompetansehindring, tilhørighetshindring og skalaenes Cronbach's alpha

Autonomihindring	***α* = .85**
1. Presser meg til å gjøre ting på hans/hennes måte	
2. Påtvinger sine meninger på meg	
3. Presser meg til å tilegne meg visse atferder/holdninger	

4. Begrenser mine valg	
Kompetansehindring	**α = .85**
1. Påpeker at jeg sannsynligvis vil mislykkes	
2. Sender meg ulike signaler om at jeg er inkompetent	
3. Tviler på mine evner til å forbedres	
4. Tviler på mine evner til å mestre utfordringer	
Tilhørighetshindring	**α = .75**
1. Støtter meg ikke når jeg føler meg nedenfor	
2. Er fraværende under våre forelesninger og seminar	
3. Kommer ikke overens med meg	
4. Bryr seg ikke om meg	

Behovsfrustrasjon. For å måle behovsfrustrasjon bruktes «Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale» (BPNSFP: https://selfdeterminationtheory.org/questionnaires/). Denne skalaen måler tilfredsstillelse og frustrasjon i henhold til de grunnleggende psykologiske behovene. I denne undersøkelsen er ikke behovstilfredsstillelse relevant, følgende er kun behovsfrustrasjons-itemene med i spørreskjemaet (12 items med tre subskalaer). Deltagerne ble bedt om å svare på spørsmål tilknyttet hvilke erfaringer de faktisk har på universitetet. Fire items måler autonomifrustrasjon, fire items måler kompetansefrustrasjon og de fire siste itemene måler tilhørighetsfrustrasjon (se tabell 7). Svarene ble registrert på en 7-punkt skala hvor 1 er «helt uenig» og 7 er «helt enig». De tre subskalaene sammen hadde en svært god Cronbach's alpha på .90.

Tabell 7

Items som måler autonomifrustrasjon, kompetansefrustrasjon, tilhørighetsfrustrasjon og skalaenes cronbach's alpha

Autonomifrustrasjon	**α = .83**
1. De fleste ting jeg gjør føles påtvunget	
2. Jeg føler meg tvunget til å gjøre mange ting jeg ikke ville valgt å gjøre selv	
3. Jeg føler meg presset til å gjøre for mange ting	
4. Mine daglige aktiviteter føles som en rekke av forpliktelser	

Kompetansefrustrasjon	***α* = .88**
1. Jeg har seriøse tvil om jeg kan utføre ting på en god måte	
2. Jeg er skuffet over mange av mine prestasjoner	
3. Jeg føler meg usikker på mine ferdigheter	
4. Jeg føler meg som en fiasko på grunn av feiler jeg gjør	
Tilhørighetsfrustrasjon	***α* = .84**
1. Jeg føler meg ekskludert fra gruppen jeg vil/ønsker å høre til	
2. Jeg føler at mennesker som er viktig i livet mitt er kald og fraværende mot meg	
3. Jeg har inntrykk av at mennesker jeg tilbringer tid med misliker meg	
4. Jeg føler at mine forhold er overfladiske	

Oppfattet kompetanse. For å måle deltagernes oppfatning av sin egen kompetanse i biologistudiet ble «Perceived Competence Scale» (PCS) brukt. Skalaen er kort bestående av fire items og er et av de mest valide instrumentene til å måle en konstruksjon i selvbestemmelsesteori (Deci & Ryan, 2016). Skalaen blir formulert til å måle spesifikke domener eller felt som blir undersøkt, i denne sammenhengen et biologiemne (se tabell 8). PCS vurderer deltagernes oppfatning av egen kompetanse i henhold til eksempelvis et universitetskurs («svar på hver av de følgende punktene i henhold til hvor sann de er for deg med hensyn til din læring i dette studiet»). Svarene ble registrert på en 7-punkt skala hvor 1 er «helt uenig» og 7 er «helt enig». Tidligere studier har vist til en Cronbach's alpha over .80 (Williams & Deci, 1996; Williams, Freedman, & Deci, 1998).

Tabell 8

Items som måler oppfattet kompetanse og skalaens cronbach's alpha

Oppfattet kompetanse	***α* = .88**
1. Jeg føler meg trygg på mine evner til å lære biologi	
2. Jeg har evner nok til å lære pensumet vi har på studiet	
3. Jeg klarer å oppnå de målene jeg har for studiet	
4. Jeg er dyktig nok til å møte utfordringen for å prestere godt i dette kurset	

Uvelvære. For å måle negativ affekt ble «The Positive and Negative Affect Schedule» (PANAS: Watson, Clark, & Tellegen, 1988) brukt. Denne skalaen består av 20 items med to subskalaer. Subskalaen «positiv affekt» var ikke relevant i denne undersøkelsen og ble derfor ekskludert fra spørreskjemaet. Følgende ble 10 items som måler negativ affekt på en 5-punkt skala brukt i undersøkelsen, hvor 1 er «ikke i det hele tatt» og 5 er «veldig mye». Skalaen består av ord som beskriver følelser og deltagerne ble bedt om å krysse av for å indikere til hvilken grad vedkommende føler seg akkurat nå, eller til hvilken grad de har følt seg på denne måten den siste uken («redd», «engstelig», «nervøs», «oppskaket», «skyldig», «skamfull», «irritabel», «fiendtlig», «opprørt» og «alarmert»). Cronbach's alpha for negativ affekt lå i denne undersøkelsen på .87.

For å måle angst bruktes en «6-items short form» av «State-Trait Anxiety Inventory» (STAI: Marteau & Bekker, 1992). Denne skalaen er en forkortelse av STAI og har vist å produsere like akseptable resultater som den fulle skalaen og kan være fordelaktig når undersøkelsen ikke kan vare i lang tid (20 items sammenlignet med 6 items). Deltagerne ble bedt om å svare på hvordan de føler seg nå, i dette øyeblikket («anspent», «bekymret», «oppskaket»). Tre variabler («rolig», «avslappet» og «tilfreds») ble reversert i SPSS for å måle det samme som resten av skalaen. Spørsmålene ble gradert på en 4-punkt skala, hvor 1 er «ikke i det hele tatt» og 4 er «veldig mye». Cronbach's alpha for denne skalaen lå på .85.

Intendert frafall. Avslutningsvis ble deltagerne bedt om å tenke over sine fremtidige planer angående studiet de er meldt opp på. Skalaen «Intensjonalitet» (Hole et al., 2016) består av 4 items som indikerer til hvilken grad studenten er sikker eller usikker på å fortsette på sin utdanning. Skalaen rangeres på en 7-punkt skala, hvor 1 er «helt uenig» og 7 er «helt enig». De første tre spørsmålene indikerer til hvilken grad studenten har intensjoner om å slutte på universitetet og det siste spørsmålet blir reversert i SPSS for å måle det samme som de tre første itemene (se tabell 9).

Tabell 9

Items som måler frafallsintensjoner og skalaens cronbach's alpha

Intendert frafall	***α* = .83**
1. Jeg har tenkt å slutte på studiet	
2. Jeg har ofte vurdert å slutte på biologi	
3. Jeg har valgt feil fag og vurderer å slutte	
4. Jeg føler meg sikker på at jeg skal fortsette studieløpet mitt (Reversert)	

Validitet, Reliabilitet og Dimensjonalitet

Begrepene validitet, reliabilitet og dimensjonalitet er tre egenskaper som brukes for å vurdere kvaliteten til en måling (Ringdal, 2001), som f.eks. behovsfrustrasjon. Det er kun relevant å bruke dimensjonalitet for å vurdere sammensatte mål og indekser. Eksempelvis er det fordelaktig at de tre konstruksjonene «autonomifrustrasjon», «kompetansefrustrasjon» og «tilhørighetsfrustrasjon» viser unidimensjonalitet; at de sammen måler behovsfrustrasjon. For å sikre at de ulike konstruksjonene, i de teoretiske antagelsene, er unidimensjonal brukes statistiske hjelpemidler som utforskende og bekreftende faktoranalyse (Kline, 2011). Denne fremgangsmåten blir forklart inngående senere i kapittelet, hvor dataanalyse blir redegjort for.

Reliabilitet handler om konsistensen til en måling, til hvilken grad den vil måle samme resultat på flere tidspunkt (Ringdal, 2001). Reliabilitet er en nødvendighet, men ikke tilstrekkelig forutsetning i seg selv, for å sikre validitet i et forskningsprosjekt. I denne studien vil reliabilitet sikres, i første omgang av *indre* reliabilitet (Ringdal, 2001, s. 98), påvist gjennom Cronbach's alpha; hvor godt items, sammen, måler den respektive konstruksjonen (presentert i studiens instrumenter). Denne verdien strekker seg fra 0 til 1.00, og det anbefales at $\alpha \geq .70$. Videre blir den *sammensatte* reliabiliteten oppnådd ved at latente konstruksjoner har indre konsistens. Indre konsistens indikeres av at sammensatt reliabilitet (Composite Reliability: Raykov, 1997) er ≥ 0.6.

Validitet, eller gyldighet, kan defineres som til hvilken grad et konsept eller et begrep blir nøyaktig målt i en undersøkelse (Creswell, 2014). Validitet i denne studien blir bekreftet gjennom å forsikre at den teoretiske modellen har *konstruksjonsvaliditet, diskriminant validitet* og *konvergent validitet*. Diskriminant validitet og konvergent validitet er underliggende av konstruksjonsvaliditet: hvis konvergent- og diskriminant validitet kan demonstreres, er dette en god indikasjon på konstruksjonsvaliditet.

Diskriminant validitet indikerer at konstruksjonsmodellen er fri for overflødige items og at variabler måler de fenomen de er ment til å måle. I diskriminant validitet ser man derfor på Modification Indices (MI); høye verdier i MI indikerer at et, eller flere, item er overflødig. Forskeren kan velge å slette items med høy verdi eller kovariere de respektive errorvariansene (Byrne, 2010). Videre i diskriminant validiteten kan ikke eksogene konstruksjoner ha en høyere korrelasjon enn .85 (en korrelasjonsverdi som overstiger .85 indikerer at de to eksogene konstruksjonene er overflødig eller har et alvorlig multikolineært problem). Konvergent validitet blir oppnådd ved at alle items i en modell er statistisk signifikant. Konvergentvaliditeten kan også verifiseres ved å regne ut Average Variance Extracted (AVE) for hver konstruksjon. Denne verdien bør ligge på >.50 (Hu & Bentler, 1999).

En modell oppnår konstruksjonsvaliditet når fitness index i en konstruksjon har de nødvendige verdiene (Byrne, 2010), samt har diskrimineringsvaliditet og konvergentvaliditet. De spesifikke målingene som rapporteres i en bekreftende faktoranalyse (CFA) blir presentert i tabell 10. Goodness-of-fit er relatert til antall deltagere og mengden variabler (Byrne, 2010); verdiene blir derfor brukt som retningslinjer istedenfor som fasit.

Tabell 10

Konstruksjonsvaliditet og reliabilitet; nivået av godkjente verdier (Hu & Bentler, 1999)

Måling	**Grenseverdi**
χ^2	< 3 god; < 5 noen ganger tillatt
P-value	> .05 (vanskelig å oppnå uten veldig stort utvalg)
CFI	> .95 flott; > .90 tradisjonelt; > .80 noen ganger tillatt
RMSEA	< .05; .05 - .10 moderat; > .10 dårlig
CR	> .60
AVE	> .50

Modellene må ha diskriminant validitet og konvergent validitet for å indikere konstruksjonsvaliditeten. Alle modellene har blitt testet for overflødige items i Modification Indices, samt bekreftet at eksogene konstruksjoner ikke har høyere korrelasjon enn .85. I hele modellen er det ingen konstruksjoner som er overflødig eller

har multikolineære problem. Konvergentvaliditet ble sikret ved å regne ut AVE for alle konstruksjoner. Det var ingen items som ladet så lavt at konvergentvaliditeten ble påvirket. Til slutt ble CR regnet ut for å sikre den indre konsistensen av de latente strukturene (se tabell 11).

Tabell 11

Sammensatt reliabilitet (CR), gjennomsnittlig ekstraktet varians (AVE) og korrelasjonsmatrise av alle faktorkonstruksjoner.

	CR	AVE	IB	AM	IF	THG	BNFG	PC
IB	.869	.769	.877					
AM	.807	.512	.214	.716				
IF	.850	.594	.392	.357	.771			
THG	.826	.596	.009	.528	.245	.657		
BNFG	.846	.652	.779	.333	.440	.204	.807	
PC	.882	.654	-.431	-.112	-.374	-.147	-.557	-.809

Note: IB; Uvelvære, AM; Amotivasjon, IF; Intendert Frafall, THG; Lærerkontroll, BNFG; Behovsfrustrasjon, PC; Oppfattet Kompetanse.

Den Teoretiserte Modellens Passform

For å oppnå passform for den teoretiserte modellen ble fem kovarieringer nødvendig. Dette blir ofte uunnværlig når items ligner for mye, har lik utforming eller at deltagere føler de måler det samme. Modellen uten kovarieringer hadde utilfredsstillende passform (χ^2 = 1379.7, df = 844, χ^2/df = 1.635, CFI = .874, RMSEA = .061). Kovariering mellom item «angst3» og «negativ affekt4» var helt nødvendig, da disse itemene måler nøyaktig det samme (hvor oppskaket deltageren føler seg). Itemene «angst1» og «angst4» måler hvor «rolig» og «avslappet» deltageren føler seg, en kovariering mellom disse itemene gir mening, da de kan oppfattes som like spørsmål. Itemene «kompetansehindring 1 og 2» måler hvorvidt deltageren oppfatter at foreleseren «sender ulike signaler om at vedkommende er inkompetent» og «tviler på hans evner til å forbedres»; Modification Indices viste høye tall for kovariering av disse itemene (27.057). Itemene 1 og 2 i oppfattet kompetanse var lik i utformingen og deltagere kan tolke at de måler det samme; «Jeg er dyktig nok til å møte utfordringen

for å prestere godt i dette kurset» og «Jeg klarer å oppnå de målene jeg har for studiet». Den siste kovarieringen mellom item «autonomifrustrasjon1 og 2» var grunnet utformingen av spørsmålene: «De fleste ting jeg gjør føles påtvunget» og «Jeg føler meg tvunget til å gjøre mange ting jeg ikke ville valgt å gjøre selv».

En Chi-square difference test ble utført for å undersøke om den modifiserte modellen passer signifikant bedre enn den originale modellen. For å kalkulere en χ^2 difference test, blir forskjellen av χ^2-verdien, samt forskjellen i frihetsgrader, av de to modellene tatt. Hvis χ^2-forskjellen mellom modellene ikke er signifikant, kan den originale modellen godtas på lik linje med den modifiserte. Hvis forskjellen er signifikant, passer den modifiserte modellen data bedre enn den originale modellen. Resultatet viser at χ^2-forskjellen er signifikant (p <.000), følgende blir den modifiserte modellen med fem frie parametere beholdt.

Dataanalyse

Alle analyser i undersøkelsen ble utfør ved bruk av IBM SPSS 24 og IBM SPSS AMOS 24. I de preliminære analysene ble faktoranalyse av undersøkelsens instrumenter analysert, samt modellenes konstruksjonsvaliditet. Videre blir Independent t-test og ANCOVA brukt til å undersøke kjønnsforskjeller i studien. I den primære analysen ble SEM-analyse, bivariat korrelasjonsanalyse og sobel-tester gjennomført. Nedenfor presenteres kriteriene for faktoranalysen og SEM-analysen.

Faktoranalyse. Faktoranalyse tester ikke hypoteser eller om noen grupper er signifikant annerledes enn andre; det er en utforskende analyse som 'reduserer' data i faktorer eller komponenter (Pallant, 2010). Denne undersøkelsen bruker skalaer og det er derfor nødvendig å redusere indikatorene i skalaene til sammensatte dimensjoner for å utføre multivariate analyser (Pallant, 2010). Formålet med faktoranalysen er å fange dimensjoner i ulike teoretiske begreper (Ringdal, 2001). Behovsfrustrasjon er f.eks. et teoretisk begrep som måles av 12 items og utgjør tre ulike teoretiske underbegrep (autonomifrustrasjon, kompetansefrustrasjon og tilhørighetsfrustrasjon). Det forventes at behovsfrustrasjon består av tre ulike dimensjoner i faktoranalysen. Siden målet med faktoranalysen er en dimensjonsreduksjon, ble Principal Component Analysis (PCA) utført.

Faktorene blir beskrevet av eigenvektorer assosiert med korrelasjonsmatrisen; elementene i eigenvektorene er vekten av hver variabel på den faktoren (Kline, 2011). Disse verdiene er faktorladninger. Den største eigenverdi knyttet til hver av eigenvektorene gir en indikator på betydningen av hver varians (eller komponent). Den grunnleggende idéen er at vi beholder faktorer med relativt store eigenverdier og ignorer de med relativt små eigenverdier. Scree plot blir brukt for å avgjøre om en eigenverdi er stor nok til å representere en meningsfull faktor; Cattell (1966) argumenterte for at avkuttet for å velge faktorer bør bli gjort hvor kurven åpenbart «knekker» (se vedlegg 2 for eksempler). Kaiser (1960), på den andre siden, argumenterte for å beholde alle faktorer med eigenverdi over 1. I denne avhandlingen vil en blanding av de to kriteriene bli brukt for å tolke resultatene; hvis tre faktorer har eigenverdi over 1, ble alle tre faktorene beholdt *kun* hvis scree ploten viser til en klar tre-faktorløsning.

Det er to rotasjoner som kan utføres under en PCA – en ortogonal rotasjon eller en skrå rotasjon. Ortogonal innebærer en rotasjon av faktorer mens de holdes uavhengig, eller urelatert, til hverandre (rotasjonen passer på at faktorene ikke korrelerer med hverandre). I motsetning, kan faktorene i en skrå rotasjon korrelere med hverandre. I denne undersøkelsen blir det utført en rekke PCA med skrå rotasjon (Direct Oblimin rotasjon) grunnet det teoretiske rammeverket, tidligere forskning og korrelasjon mellom variablene. For at faktoranalyse kan utføres ser man først på en rekke kriterier som utvalgsstørrelse, kommunaliteter, Kaiser-Meyer-Olkin verdien og Bartlett's Test of Sphericity. Hvis man har under 300 deltagere i en studie må en passe på at kommunalitetene er høye (Field, 2009); kommunaliteter som har lavere verdi enn .3 vil bli utelukket fra faktoranalysen. Jo nærmere verdien 1 kommunalitetene har, jo bedre. Kaiser-Meyer-Olkin verdien måler sampling adequacy, altså hvor tilstrekkelig utvalget er (Kaiser, 1960). Denne indeksen strekker seg fra 0 til 1, hvor .6 argumenteres for å være minimumsverdien for en god faktoranalyse og >.9 regnes å være strålende (Tabachnick & Fidell, 2007). Videre må Bartlett's Test of Sphericity være signifikant (p<.05) for at faktoranalyse kan være passende (Pallant, 2010).

I utforskende faktoranalyse (EFA) blir faktorstrukturene utforsket (hvordan variablene forholdte seg og gruppertes basert på inter-variable korrelasjoner); i bekreftende faktoranalyse (CFA) bekrefter vi de ekstraksjonene. I denne analysen går man fra indre reliabilitet til sammensatt reliabilitet og validitet. I CFA ser man på passformen rådata har i en hypotisert teoretisk struktur. I selvbestemmelsesteori

forventes det f.eks. at behovsfrustrasjon kan bli forklart av tre latente faktorer; autonomifrustrasjon, kompetansefrustrasjon og tilhørighetsfrustrasjon. Grenseverdiene som blir brukt i den bekreftende faktoranalysen ble presentert i tabell 10.

Strukturell likningsmodellering. I den primære analysen brukes strukturell likningsmodellering (Structural Equation Model; SEM). Denne metoden har en bekreftende (hypotesetestende) tilnærming til strukturelle forklaringer av fenomener (Byrne, 2010; Kline, 2011). Denne statistiske metoden blir brukt for å undersøke flere variablers sammenheng, direkte eller indirekte. SEM formidler to aspekter av fremgangsmåte: (1) at årsaksprosessen som studeres er representert av en serie strukturelle (regresjons-) likninger, og at (2) disse strukturelle relasjoner kan modelleres billedmessig for å muliggjøre en klarere konseptualisering av teorien som studeres (Byrne, 2010). Den teoretiserte modellen kan siden testes i en samtidig analyse av hele samlingen av variabler, for å se til hvilken grad det samsvarer med dataene. Hvis dataens «passform» (goodness-of-fit) er tilstrekkelig, hevder modellen troverdighet i de postulerte relasjonene mellom variablene – dersom den er utilstrekkelig, blir sannsynligheten av slike forbindelser avvist (Byrne, 2010).

«Baseline comparison» måler indekser, trinnvis og komparativt, av passform som kalles Comparative Fit Index (CFI; (Bentler, 1990). Denne verdien spenner fra null til 1.00 og blir avledet fra sammenligning av en hypotetisk modell med den uavhengige (eller null) hypotesen. CFI gir en måling av den komplette kovariansen i dataen – cutoff-verdien nærmere >.95 er representativt av en vel-passende modell, mens >.90 er tradisjonelt og aksepteres (Hu & Bentler, 1999). Den andre «fit»-statistikken fokuserer på «the root mean square error of approximation» (RMSEA: Steiger, 2016). Denne indeksen har nylig blitt anerkjent som det mest informative kriteriet i strukturell modellering (Byrne, 2010). RMSEA tar hensyn til error av approksimasjon av populasjonen og stiller spørsmålet «hvor godt vil modellen med ukjente, men optimalt valgte parameterverdier, passe befolknings-kovariansmatrisen hvis den var tilgjengelig?». Denne uoverensstemmelsen blir uttrykt av frihetsgrader; verdier lavere enn .05 indikerer en god «fit» og verdier så høyt som .08 representerer rimelige errors av approksimasjonen i populasjonen (Byrne, 2010; Kline, 2011).

SEM-analyser blir valgt, for det første, fordi metoden har en bekreftende, snarere enn en utforskende, tilnærming til dataanalyse. Ved å kreve at mønsteret av

inter-variable relasjoner spesifiseres a priori, egner SEM seg godt til å analysere data for slutningsresultater. Dette i motsetning til de fleste andre multivarians-prosedyrer som er vesentlig beskrivende av natur (f.eks. exploratory factor analysis) og gjør hypotesetesting vanskelig, om ikke umulig (Byrne, 2010). For det andre, mens tradisjonelle multivariate prosedyrer er ute av stand til enten å vurdere eller korrigere for målefeil, gir SEM eksplisitte estimater av slike feilvariansparametere. Alternative metoder (f.eks. de som er forankret i regresjon eller en generell lineær modell) antar at feilene i de uavhengige variablene forsvinner. Anvendelsen av slike metoder når det er feil i forklaringsvariablene, er ensbetydende med å ignorere error/avvik, noe som til slutt kan føre til alvorlige unøyaktigheter (Byrne, 2010). Slike fallgruver unngås ved å bruke SEM-analyser. For det tredje: selv om dataanalysen ved hjelp av tidligere metoder kun er basert på observerte målinger, kan de ved hjelp av SEM-fremgangsmåter innlemme både latente (uobserverte) og observerte variabler. Til slutt er det ingen allmenne og lett anvendelige metoder for modellering av multivariate relasjoner eller for estimering av indirekte effekter (punkt og/eller intervall); disse viktige funksjonene er tilgjengelig ved bruk av SEM (Byrne, 2010).

Resultater

I dette kapittelet presenteres først preliminære analyser med en fjerning av manglende verdier i dataene og en tabell med oversikt over studiens variabler, samt deres respektive gjennomsnitt, standardavvik, skjevhet og kurtose. Siden følger en gjennomgang av faktoranalyse av instrumentene. Videre blir forskjeller mellom kjønn i undersøkelsen belyst. I den primære analysen blir resultatene som enten støtter eller forkaster hypotesene presentert og gjort rede for.

Preliminære Analyser

Før den teoretiske modellen kan testes, blir manglende verdier fra datasettet lagt til. Expectation Maximization (EM) algoritmen er en iterasjonsprosedyre som produserer Maximum Likelihood (ML) estimater (Graham, 2009). Denne prosessen blir gjennomført for å fjerne enkle, manglende dataverdier; hovedproblemet med tilfeldig manglende verdier er tap av statistisk «power». I EM-algoritmen leses rådata inn med manglende verdier og produserer en ML varians-kovariansmatrise og vektor av gjennomsnittet (Graham, 2009). Prosessen veksler mellom trinnene å 'gjette en sannsynlighetsfordeling over komplettering av manglende data gitt den nåværende modellen' (E-trinnet) og deretter en 're-estimering av modellparameter ved bruk av kompletteringen' (M-trinnet) (Do & Batzoglou, 2008). EM ble utført og lagret i et separat dokument. Videre ble de manglende verdiene i det originale dokumentet erstattet av ML estimater; det er nå 0% manglende data.

Tabell 12 gir en oversikt over studiens variabler med deres respektive gjennomsnitt, standardavvik, skjevhet og kurtose. Standardavvik kvantifiserer variabilitet; hvor langt de enkelte verdiene, i gjennomsnitt, ligger fra gjennomsnittsverdien. Den deskriptive tabellen gir også informasjon om distribueringen av skårer på vedvarende variabler. Det er to hovedmåter en fordeling kan avvike fra normalen: (1) mangel på symmetri (kalt skjevhet) og (2) spisshet (kalt kurtose). Skjevhet kvantifiserer hvor symmetrisk distribueringen er; en fullstendig symmetrisk distribuering har en skjevhet på 0. Dette er imidlertid uvanlig i samfunnsvitenskapene og generelt i den virkelige verden (Pallant, 2010). Skjevhet kan altså være positiv eller negativ (fordele seg mot venstre eller høyre). Kurtose, på den andre siden, refererer til hvordan skårer klynger ved enden av distribusjonene (kjent som halene) og hvor spiss

en fordeling er (Field, 2009). En kurtose som er normal har en distribusjon formet som en bjelle, ikke for spiss eller flat. I likhet med skjevhet, er en kurtoseverdi på 0 en normalfordeling.

Verdier som er mellom -1 og +1 blir regnet som en god fordeling og tall fra -2 til +2 kan aksepteres (Field, 2009). I tabell 12 ser vi fire variabler som har en større verdi enn ±2; amotivasjon, tilhørighetsfrustrasjon, kompetansehindring og intendert frafall. Likevel er det ikke så uvanlig med slike kurtoser i utvalg som er mindre enn et utvalg på ca. +200 deltagere. Kurtose sees her i sammenheng med skjevheten og størrelsen på utvalget og regnes til å være akseptabel (Field, 2009).

Tabell 12

Variablenes gjennomsnitt (M), standardavvik (SD), skjevhet og kurtose.

Mål	***M***	***SD***	**Skjevhet**	**Kurtose**
IF	2.03	1.34	1.62	2.27
NA	1.75	.70	1.26	1.29
A	2.11	.64	.75	.31
IB	1.93	.61	.96	.81
THG	1.63	.67	1.19	1.06
THT	1.76	.95	1.12	.34
THA	1.91	1.07	.97	-.32
THK	1.22	.53	2.67	7.14
BNFG	2.55	1.11	.79	.68
BNFT	1.79	1.06	1.85	4.19
BNFA	3.05	1.41	.37	-.78
BNFK	2.82	1.48	.72	-.32
PC	5.43	1.06	-.74	.51
AM	1.51	.82	1.85	2.82

Note: n for alle variabler er 174. IF: Intendert frafall, NA: Negativ Affekt, A: Angst, IB: Generelt uvelvære, THG: Generell mellommenneskelig behovshindring, THT: Tilhørighetshindring, THA: Autonomihindring, THK: Kompetansehindring, BNFG: Generell behovsfrustrasjon, BNFT: Tilhørighetsfrustrasjon på universitetet, BNFA: Autonomifrustrasjon på universitetet, BNFK: Kompetansefrustrasjon på universitetet, RAI: Relative Autonomy Index, AM: Amotivasjon

Faktoranalyse. ***Amotivasjon.*** Faktoranalysen av amotivasjon (tabell 13) viser at ekstraksjon av de fire itemene viser til kommunaliteter over det anbefalte nivået på 0.3. Videre var Kaiser-Meyer-Olkin verdien var på .79, mens Bartlett's Test of Sphericity hadde signifikansnivå på $p<.000$. Korrelasjonsmatrisen viser koeffisientverdier godt over den anbefalte 0.3. Scree testen viste en klar, enkel faktorløsning med en eigenverdi over 1 som forklarte 63.22% av variansen i amotivasjon (se vedlegg 2.3).

Tabell 13

Faktoranalyse av amotivasjon.

Item	**Komponent**
Amotivasjon1	**.829**
Amotivasjon4	**.821**
Amotivasjon2	**.770**
Amotivasjon3	**.760**

Note: Alle items signifikant på $p<.05$-nivå.

Lærerkontroll. Den latente variabelen lærerkontroll består av tre latente variabler; autonomihindring, kompetansehindring og tilhørighetshindring, med fire observerte items per komponent. Principal Component Analysis (PCA) med Direct Oblimin rotasjon ble brukt for å undersøke den faktorelle strukturen i de 12 itemene i lærerkontroll (tabell 14). Kommunaliteten av alle variablene ligger godt over det anbefalte nivået på >0.3 (Field, 2009). Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) på de tre komponentene var .72 for autonomihindring, .70 for kompetansehindring og .69 på tilhørighetshindring – alle over cut-off verdien på .6. Bartlett's Test of Sphericity hadde signifikansnivå på $p<.000$ (Pallant, 2010) på alle komponentene. Analysen viste til en faktorløsning på en faktor med eigenverdi over 1, som forklarte 69.61% av variansen i tilhørighetshindring, 69.17% av variansen i kompetansehindring og 77.05% av variansen i autonomihindring. Scree ploten viser til en enkel faktorløsning på de tre subskalaene (se vedlegg 2.1). Item «autonomihindring4» og «tilhørighetshindring2» ble fjernet fra analysen grunnet lav ladning (.448 og .435 respektivt). Bivariat korrelasjon mellom subskalaene viser til signifikant korrelasjon på .01-nivå; $r = .39$, $r = .42$ og $r = .45$.

Tabell 14

Separat faktorell struktur av lærerkontroll.

Item	Komponent1 Kompetansehindring	Komponent2 Autonomihindring	Komponent3 Tilhørighetshindring
Komp4	**.890**		
Komp3	**.837**		
Komp1	**.833**		
Komp2	**.762**		
Aut2		**.898**	
Aut3		**.877**	
Aut1		**.859**	
Aut4		.448	
Tilh3			**.853**
Tilh4			**.851**
Tilh1			**.799**
Tilh2			.435

Note: Alle items signifikant på <.05-nivå. Items som ikke er uthevet i fet skrift er fjernet fra analysen.

Behovsfrustrasjon. Den latente variabelen behovsfrustrasjon består av tre latente variabler; autonomifrustrasjon, kompetansefrustrasjon og tilhørighetsfrustrasjon, med fire observerte items per subskala. For å se på den faktorelle strukturen i behovsfrustrasjon ble PCA brukt med en Direct Oblimin rotasjon av de 12 itemene (tabell 15). Kaiser-Meyer-Olkin verdiene for de tre komponentene var henholdsvis .69 for autonomifrustrasjon, .82 for kompetansefrustrasjon og .80 for tilhørighetsfrustrasjon, samtidig som Bartlett's Test of Sphericity hadde signifikansnivå på p<.000 på samtlige subskalaer. Alle ekstraksjoner av kommunalitetene av variablene var på >0.3. På Scree testen ser man en klar faktorløsning på 1 faktor (se vedlegg 2.2). Eigenverdien over 1 viste 74.39% av variansen i kompetansefrustrasjon, 71.08% av variansen av autonomifrustrasjon og 69.97% av variansen av tilhørighetsfrustrasjon.

Tabell 15

Strukturell faktormatrise av behovsfrustrasjon.

	Komponent1	**Komponent2**	**Komponent3**
Item	**Tilhørighet**	**Autonomi**	**Kompetanse**
Tilh3	**.876**		
Tilh2	**.828**		
Tilh1	**.788**		
Tilh4	**.724**		
Aut1		**.895**	
Aut2		**.817**	
Aut3		**.715**	
Aut4		**.613**	
Komp3			**-.898**
Komp4			**-.833**
Komp1			**-.799**
Komp2			**-.784**

Note: Alle items signifikant på <.05-nivå

Oppfattet kompetanse. En Principal Component Analysis med Direct Oblimin rotasjon ble brukt for å undersøke faktorstrukturen av itemene i skalaen oppfattet kompetanse (tabell 16). Kommunalitetene av de fire itemene var alle godt over cutoff-nivået på .3. Kaiser-Meyer-Olkin var .80 og Bartlett's Test of Sphericity var signifikant på p<.000. Scree plot viste til en klar faktorløsning på én faktor med eigenverdi over 1 (se vedlegg 2.7) som forklarte 75.05% av variansen i oppfattet kompetanse.

Tabell 16

Faktoranalyse av oppfattet kompetanse.

Item	**Komponent**
OppfattetKompetanse4	**.914**
OppfattetKompetanse3	**.863**
OppfattetKompetanse2	**.851**
OppfattetKompetanse1	**.835**

Note: alle items signifikant på p < .05-nivå.

Uvelvære. Negativ affekt og Angst ble gjenstand for en Principal Component Analysis med Direct Oblimin rotasjon for å undersøke den faktorelle strukturen i itemene (tabell 17). Faktoranalysen viste en dårlig faktorstruktur grunnet 5 av itemene i Negativ affekt (negativaffekt item 5, 6, 7 og 10). Etter flere iterasjoner samt fjerning av den laveste ladende item per gang, ble de 5 itemene til slutt fjernet fra analysen grunnet lav eller negativ ladning. Videre ble item Angst5 også fjernet fra analysen grunnet lav ladning. Ekstraksjonene av samtlige items lå over den anbefalte verdien på .3. Kaiser-Meyer-Olkin var .87 og Bartlett's Test of Sphericity var signifikant på $p<.000$. Scree testen viste til en faktorløsning på en faktor hvor komponenten, med eigenverdi over 1, forklarer 51.90% av variansen i uvelvære. Korrelasjonsmatrisen viser til moderat til høye koeffisientverdier godt over den anbefalte korrelasjonsverdien .2 til .4 (Pallant, 2010).

Kaiser-Meyer-Olkin for hver av subskalaene hadde verdi på .82 på Angst og .85 på Negativ affekt, samtidig som Bartlett's Test of Sphericity var signifikant på $p<.000$ på begge skalaene. Scree testen viser til en klar faktorløsning på en faktor med eigenverdi over 1 i begge skalaene, hvor 60.24% forklarer variansen i Angst og 67.66% i Negativ affekt. I korrelasjonsmatrisen er koeffisientverdiene alle over det anbefalte nivået på .3. Scree plot av begge subskalaene viser til en klar faktorløsning på 1 (se vedlegg 2.4). En bivariat korrelasjonsanalyse mellom negativ affekt og angst viser korrelasjon signifikant på .01-nivå.

Tabell 17

Separat faktorell struktur av uvelvære.

	Komponent1	**Komponent2**
Item	**Negativ affekt**	**Angst**
NegativAffekt1	**.928**	
NegativAffekt2	**.867**	
NegativAffekt3	**.831**	
NegativAffekt4	**.684**	
NegativAffekt9	**.663**	
Angst4_Reverse		**.881**
Angst1_Reverse		**.860**

Angst6	**.694**
Angst2	**.651**
Angst3	**.644**

Note: Alle items signifikant på *p*<.05-nivå

Intendert frafall. Frafallsintensjoner ble gjenstand for en Principal Component Analysis med Direct Oblimin rotasjon for å undersøke den faktorelle strukturen i itemene (tabell 18). Kommunalitetene av de fire itemene viser høye ekstraksjoner >0.3 og ingen items hadde lav ladning. Kaiser-Meyer-Olkin verdien var på .76, altså over cut-off verdien på 0.6, mens Bartlett's Test of Sphericity var signifikant på *p*<.000. Faktorløsningen og Scree testen viste en klar faktorløsning på 1 faktor med eigenverdi over 1 med forklart varians på 69.68% (se vedlegg 2.5). Korrelasjonsmatrisen i faktoranalysen viser til koeffisientverdier over det anbefalte nivået på .3.

Tabell 18

Faktoranalyse av intendert frafall.

Item	**Komponent**
IntendertFrafall1	**.902**
IntendertFrafall3	**.869**
IntendertFrafall4	**.858**
IntendertFrafall2 (Reversert)	**.695**

Note: Alle items signifikant på *p*<.05-nivå

Konstruksjonsvaliditet. Hver enkelt konstruksjonsmodell ble testet for å undersøke validiteten av de teoretiske konstruksjonene; tabell 19 er en oversikt over hvordan konstruksjonene passer inn i den selvbestemmelsesteoretiske faktorstrukturen.

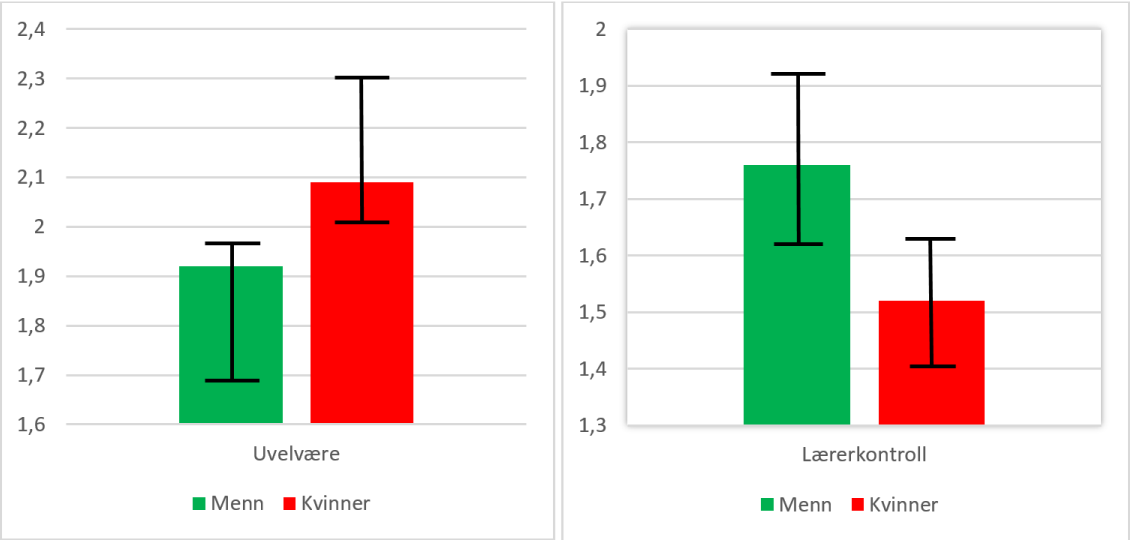
Tabell 19

Modellenes konstruksjonsvaliditet.

Modell	**χ^2**	**df**	**χ^2/df**	**CFI**	**RMSEA**
Lærerkontroll	62.363	31	2.012	.961	.076

Behovsfrustrasjon	72.216	40	1.805	.969	.068
Amotivasjon	2.196	2	1.098	.999	.024
Uvelvære	57.787	32	1.806	.972	.068
Oppfattet kompetanse	.056	1	.056	1.00	.00
Intendert frafall	1.666	1	1.666	.998	.062

Kjønnsforskjeller. For å undersøke om det var signifikante forskjeller mellom kjønn i henhold til variablene ble Independent-samples T-test brukt. Det var en ikke-signifikant forskjell mellom menn (*M* = 1.92, *SD* = 1.25) og kvinner (*M* = 2.09, *SD* = 1.38) på intendert frafall; *t* (171) = -.83, *p* =.405. Det var imidlertid en signifikant forskjell på mellom menn (*M* = 1.83, *SD* = .59, 95% CI [1.69, 1.97]) og kvinner (*M* = 2.16, *SD* = .73, 95% CI [2.02, 2.31]) på uvelvære; *t* (172) = -3.24, *p* = .001 (to-halet). Disse resultatene foreslår at kjønn har en effekt på studentenes uvelvære; de kvinnelige studentene i vår undersøkelse opplever signifikant mer uvelvære enn de mannlige studentene (se figur 3). Videre var det en signifikant forskjell mellom menn (*M* = 1.76, *SD* = .76, 95% CI [1.61, 1.93]) og kvinner (*M* = 1.52, *SD* = .58, 95% CI [1.40, 1.64]) på lærerkontroll; *t* (172) = 2.42, *p* = .01 (to-halet). Mannlige studenter opplever signifikant mer mellommenneskelig hindring av de grunnleggende behovene fra underviserne på studiet.



Figur 3. Forskjellen mellom kjønn på uvelvære (Menn 95% CI [1.69, 1.97], Kvinner 95% CI [2.02, 2.31], *p* <.001) og lærerkontroll (Menn 95% CI [1.61, 1.93], Kvinner 95% CI [1.40, 1.64], *p* <.01).

Independent-samples t-test viste at det ikke var signifikante forskjeller mellom kjønn på variablene amotivasjon, behovsfrustrasjon og oppfattet kompetanse. Disse variablene er derfor passende til å brukes som kovariasjoner i Analysis of Covariance (ANCOVA: Field, 2009). Seks analyser av kovarians ble utført for å se hvilken effekt andre variabler har på kjønnsforskjellene på uvelvære og lærerkontroll.

Tre one-way ancova ble utført for å undersøke signifikante forskjeller mellom menn og kvinner på uvelvære, mens amotivasjon, behovsfrustrasjon og oppfattet kompetanse ble kontrollert for. Levene's test var ikke signifikant på alle tre analyser, noe som indikerer at gruppevariansene er lik (forutsetningen om homogenitet av varians er ikke krenket; p >.05) (Pallant, 2010). Det var en signifikant forskjell på uvelvære mellom kjønn, når amotivasjon $F(1,171) = 13.864$, p =.000, behovsfrustrasjon $F(1,171) = 8.249$, p =.005 og oppfattet kompetanse $F(1,171) = 9.278$, p = .003 kontrolleres for. Kjønn forklarte imidlertid kun 5 og 9 prosent av variansen i uvelvære når amotivasjon og oppfattet kompetanse, respektivt, ble kovariert. Behovsfrustrasjon kovariert med kjønn, på den andre siden, forklarte hele 31% av variansen i uvelvære.

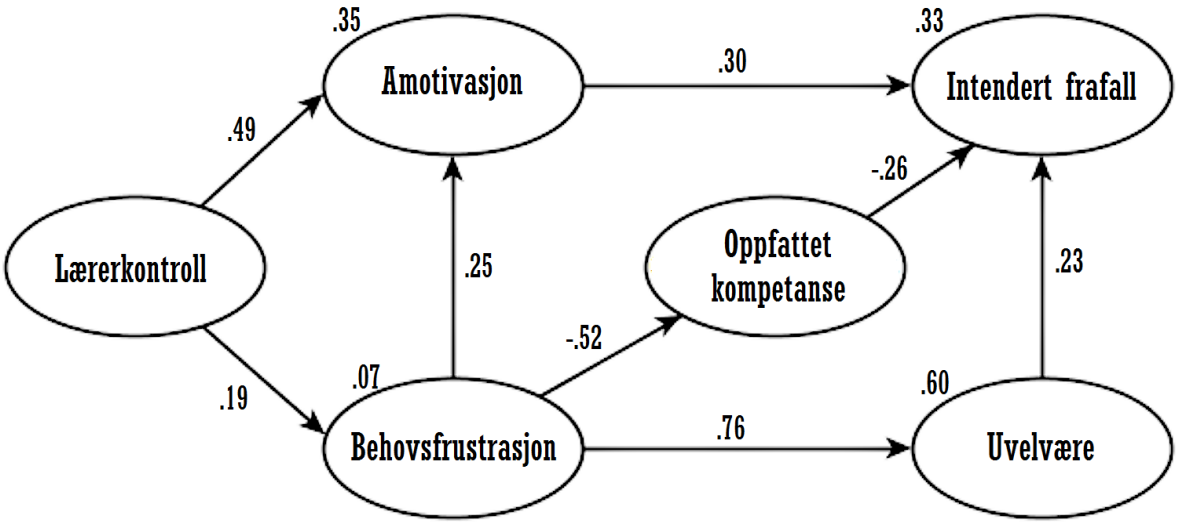
For å undersøke signifikante forskjeller mellom kjønn på lærerkontroll mens amotivasjon, behovsfrustrasjon og oppfattet kompetanse blir kontrollert for, ble tre one-way ANCOVA utført. Levene's test var signifikant på alle tre analyser; variansen er altså ulik på kryss av gruppene. Analysene viste at det var en signifikant forskjell på lærerkontroll mellom kjønn når oppfattet kompetanse $F(1,171) = 6.525$, p = .012 og behovsfrustrasjon $F(1,171) = 8.664$, p = .004 kontrolleres for. Det var imidlertid ikke en signifikant forskjell på lærerkontroll mellom kjønn $F(1,171) = 3.482$, p = .064 når amotivasjon ble kovariert. Videre forklarte kjønn kun 2, 4 og 3 prosent av variansen i lærerkontroll når amotivasjon, behovsfrustrasjon og oppfattet kompetanse ble kontrollert for.

Primære Analyser

Hypotese 1. For å utforske de multivariate forholdene mellom lærerkontroll, behovsfrustrasjon, amotivasjon, oppfattet kompetanse, uvelvære og intendert frafall ble en stianalyse utført. I henhold til de teoretiske antagelsene vil lærerkontroll føre til behovsfrustrasjon og amotivasjon (Assor et al., 2005). Behovsfrustrasjon vil videre føre til uvelvære og amotivasjon, samt ha negativ prediksjon på oppfattet kompetanse (Vansteenkiste & Ryan, 2013). Uvelvære og amotivasjon vil til slutt føre til intensjoner om frafall, samt oppfattet kompetanse vil predikere negativt på frafallsintensjoner

(Hardre & Reeve, 2003; Ryan & Connell, 1989). Figuren produserte tilfredsstillende goodness of fit-verdier (χ^2 = 1341.587, df = 913, χ^2/df = 1.469, CFI = .900, RMSEA = .052 [90% CI = .046, 058]).

Hele modellen forklarte 33% av variansen i studentenes intensjoner om å falle fra utdanningen de er meldt opp til. De sterkeste stikoeffisientene er mellom lærerkontroll og amotivasjon, behovsfrustrasjon og uvelvære, og behovsfrustrasjon og oppfattet kompetanse (alle signifikant p <.001). Stikoeffisientene mellom behovsfrustrasjon og amotivasjon, amotivasjon og intendert frafall, og oppfattet kompetanse og intendert frafall var signifikant på .01-nivå. Videre var stikoeffisienten mellom uvelvære og intendert frafall signifikant på .01-nivå. Den eneste stikoeffisienten som ikke var signifikant var mellom lærerkontroll og behovsfrustrasjon. Figur 4 er en oversikt over stikoeffisientene i modellen (se vedlegg 3.7 for hele modellen).



Figur 4. Stianalyse av lærerkontroll, behovsfrustrasjon, amotivasjon, oppfattet kompetanse, uvelvære og intendert frafall, med alder og studielinje kontrollert for.

Alternativ modell. For å videre styrke modellen, ble en alternativ modell testet. Denne modellen baserer seg på tidligere modeller innenfor selvbestemmelsesteori og blir i denne sammenhengen brukt for å undersøke alternative tolkninger på intensjoner om frafall. I den alternative modellen blir de originale stiene beholdt og en alternativ motivasjonsvariabel blir erstattet med amotivasjon i modellen. Dette ble gjort for å

undersøke hvilken effekt de ulike typene reguleringene hadde i modellen, sammenlignet med mangelen på motivasjon.

I den alternative modellen ble amotivasjon ekskludert og Relativ Autonomi Indeks (RAI) ble satt inn istedenfor. Høyere skårer på RAI, i en akademisk setting, predikerer studentenes konseptuelle læring (Grolnick & Ryan, 1987), kompetanse (Grolnick et al., 1991) og studenters glede av skolen og proaktiv håndtering av feiling (Grolnick & Ryan, 1989). Lærerkontroll → RAI hadde, som forventet, en signifikant negativ stikoeffisient (β = -.48, p < .001). Relativ autonomi hadde også en signifikant, negativ prediksjon på intendert frafall (β = -.27, p <.05). Behovsfrustrasjon → RAI var ikke signifikant. Relativ autonomi-modellen forklarte imidlertid mindre enn den originale modellen, med 31% av variansen i studentenes frafallsintensjoner. Videre hadde modellen utilfredsstillende passform (χ^2 = 2044.044, df = 1292, χ^2/df = 1.582, CFI = .838, RMSEA = .058 [90% CI = .053, .063]). Den utilfredsstillende passformen, og mindre forklaring enn den originale modellen, resulterte i at RAI-modellen ble forkastet (se vedlegg 3.8 for alternativ modell).

Hypotese 2. For å teste hvorvidt det var en sammenheng mellom lærerkontroll, amotivasjon, behovsfrustrasjon, relativ autonomi indeks, oppfattet kompetanse, uvelvære og frafallsintensjoner ble en pearsons produkt-moment korrelasjonsanalyse utført. Korrelasjoner varierer fra -1.0 til 1.0; om korrelasjonen er null er det ingen sammenheng mellom variablene. Tabell 20 er en oversikt over de 15 variablene i studien og deres bivariate korrelasjoner.

Tabell 20

Bivariat korrelasjonsmatrise av studiens 15 variabler.

Variabler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. A	-														
2. NA	.62**	-													
3. PC	-.32**	-.26**	-												
4. IB	.86**	.93**	-.31**	-											
5. AM	.12	.22**	-.15*	.19**	-										
6. THA	-.01	-.00	-.05	-.01	.80**	-									
7. THK	.02	.02	-.22**	.02	.19*	.19**	-								
8. THT	.01	.07	-.03	.05	.14	.11	.57**	-							
9. BNFA	.37**	.34**	-.33**	.39**	.23**	.13	.13	.19*	-						
10. BNFK	.57**	.56**	-.47**	.62**	.25**	.01	.13	.14	.57**	-					
11. BNFT	.36**	.33**	-.28**	.38**	.32**	.23**	.27**	.37**	.48**	.60**	-				
12. IF	.34**	.30**	-.38**	.35**	.27**	.21**	.17*	.08	.31**	.37**	.30**	-			
13. THG	.00	.03	-.10	.02	.41**	.82**	.70**	.80**	.19**	.11	.37**	.19**	-		
14. BNFG	.53**	.50**	-.44**	.57**	.31**	.14	.20**	.26**	.83**	.88**	.79**	.39**	.25**	-	
15. RAI	-.17**	-.25**	.22**	-.24**	-.30**	-.25**	-.13	-.09	-.18*	-.19**	-.17*	-.20**	-.21**	-.22**	-

Note: **. Korrelasjon er signifikant på 0.01-nivå (2-halet). *. Korrelasjon er signifikant på 0.05-nivå (2-halet).

A: Angst, NA: Negativ Affekt, PC: Oppfattet Kompetanse, IB: Uvelvære, AM: Amotivasjon, THA: Autonomihindring, THK: Kompetansehindring, THT: Tilhørighetshindring, BNFA: Autonomifrustrasjon på universitetet, BNFK: Kompetansefrustrasjon på universitetet, BNFT: Tilhørighetsfrustrasjon på universitetet, IF: Intendert frafall, THG: Mellommenneskelig behovshindring (lærerkontroll), BNFG: Generell behovsfrustrasjon, RAI: Relativ autonomi indeks

Det ble forventet å se en signifikant, positiv sammenheng mellom variablene lærerkontroll, behovsfrustrasjon, amotivasjon, uvelvære og intendert frafall. Videre ble det forventet at oppfattet kompetanse og relativ autonomi indeks har negative korrelasjoner med de andre variablene. Analysen bekrefter en signifikant sammenheng mellom lærerkontroll og intendert frafall (r = .37, p <.01). Lærerkontroll hadde en signifikant korrelasjon med behovsfrustrasjon (r = .39, p <.01) og en negativ sammenheng med relativ autonomi (r = -.20, p <.01). Lærerkontroll har imidlertid ingen signifikant korrelasjon med uvelvære. Sammenhengen mellom behovsfrustrasjon og amotivasjon var signifikant på .01-nivå (r = .31). Videre var det en signifikant negativ korrelasjon mellom behovsfrustrasjon og relativ autonomi (r = -.25, p <.01). Behovsfrustrasjon har signifikant sammenheng med intendert frafall (r = .79, p <.01) og uvelvære (r = .57, p <.01). Tabellen viser at amotivasjon har en signifikant korrelasjon med lærerkontroll (r = .41, p <.01) og en negativ sammenheng med relativ autonomi (r = -.30, p <.01). Amotivasjon korrelerer signifikant med intendert frafall (r = .27, p <.01) og uvelvære (r = .19, p <.01).

Videre kan man se at oppfattet kompetanse har en negativ korrelasjon med samtlige variabler, sett bort fra relativ autonomi indeks. Oppfattet kompetanse har en signifikant negativ korrelasjon med behovsfrustrasjon (r = -.44, p <.01), amotivasjon (r = -.15, p <.05) og intendert frafall (r = -.38, p <.01). Oppfattet kompetanse hadde en signifikant positiv korrelasjon med relativ autonomi indeks (r = .22, p <.05) og en negativ sammenheng med uvelvære (r = -.31, p <.01). Til slutt korrelerer uvelvære signifikant positivt med intendert frafall (r = .35, p <.01) og negativt med relativ autonomi (r = -.24, p <.01). Tabellen viser at studentenes intensjoner om å falle fra utdanningen har en signifikant korrelasjon med samtlige variabler i studien, sett bort fra tilhørighetshindring (r = .08, p >.05). Oversikten viser moderate til høye sammenhenger mellom de uavhengige variablene og uvelvære og intendert frafall.

Hypotese 3. For å undersøke om lærerkontroll og behovsfrustrasjon hadde en indirekte effekt på frafallsintensjoner ble tall fra modellen brukt i en Sobel-test (Sobel, 1982). I mediering teoretiserer man at en uavhengig variabel har en indirekte effekt på den avhengige variabelen som eksisterer på grunn av en tredje variabel. Dette blir regnet ut ved å bruke regresjonsvekten og standard error fra den uavhengige variabelen og den medierende variabelen, den medierende variabelen og den avhengige variabelen. Lærerkontroll og behovsfrustrasjon hadde ingen direkte signifikant effekt på intendert frafall. Det var derfor, i

dette tilfellet, interessant å undersøke om de to variablene har signifikante indirekte effekter på intendert frafall gjennom en tredje variabel. Stiene som blir testet er Lærerkontroll → Amotivasjon → Intendert Frafall, Behovsfrustrasjon → Amotivasjon → Intendert Frafall, Behovsfrustrasjon → Uvelvære → Intendert Frafall, Behovsfrustrasjon → Oppfattet Kompetanse → Intendert Frafall.

- Lærerkontroll → Amotivasjon → Intendert frafall er signifikant og viser til en fullstendig mediering med indirekte standardisert effekt på .35 (z = 2.53, p <.01).
- Behovsfrustrasjon → Amotivasjon → Intendert frafall er signifikant på .05-nivå og viser en fullstendig mediering med indirekte standardisert effekt på .39 (z = 2.10, p <.05).
- Behovsfrustrasjon → Uvelvære → Intendert frafall hadde ingen signifikant mediering (z = .56, p = .56).
- Behovsfrustrasjon → Oppfattet kompetanse → Intendert frafall har også en fullstendig mediering med indirekte standardisert effekt på .39 (z = 2.81, p <.001).

Diskusjon

Målet med denne studien var å undersøke sammenhenger mellom faktorer som kan påvirke biologistudenters uvelvære og deres frafallsintensjoner i deres første år i høyere utdanning. I den følgende delen vil resultatene diskuteres i lys av selvbestemmelsesteori og tidligere forskning innenfor rammeverket. Først diskuteres den teoretiserte modellens stikoeffisienter, deres retning og betydning i henhold til forventede resultat og faktiske resultater. Siden følger en diskusjon om sammenhengene mellom variablene i studien. Videre blir de foreslåtte medieringene diskutert i henhold til forventede og faktiske resultat. Siden blir resultatene som indikerer forskjeller mellom kjønn diskutert. Til slutt diskuteres undersøkelsen i henhold til pedagogikkens felt, begrensninger, praktiske implikasjoner og videre forskning. Selvbestemmelsesteori og tidligere forskning innenfor rammeverket vil brukes gjennom hele diskusjonskapittelet for å belyse resultatene.

Studiens Formål

Målet med denne studien var å utvikle en motivasjonsmodell, basert på tidligere modeller og forskning innenfor selvbestemmelsesteori (Bartholomew et al., 2011; Gunnell et al., 2013; Vallerand et al., 1997), som kan predikere universitetsstudenters uvelvære og frafallsintensjoner. En tidligere rapport om hvorfor videregående elever sluttet på skolen viste at 17,4 prosent sluttet på grunn av manglende motivasjon og hele 20,8 prosent sluttet grunnet psykiske problemer (Markussen & Seland, 2012). Disse tallene kan virke overraskende da det finnes begrenset med studier om frafall grunnet psykiske lidelser i Norge. Fra et pedagogisk perspektiv kan en slik modell særdeles viktig for å kunne hindre studenter å falle fra; hvordan relaterer den akademiske konteksten til tanker om å falle fra? Ikke minst kan det være nødvendig med flere studier som fokuserer på psykisk helse for å fjerne tabuet som dominerer denne faktoren i norsk utdanning. I Markussen og Selands intervjuer (2012) kommer det fram at flere tilfeller av rapportert lav og manglende motivasjon, som årsak for å slutte på videregående, virket som en dekkhistorie for mange som sliter med faglige utfordringer eller har psykiske helseproblemer. Videre kan det være ønskelig for samfunnet at flest mulig studenter fullfører utdanningen med hensyn til brukte ressurser, tid, jobbmuligheter, spesifikke kunnskaper osv. Tidligere forskning har vist at det første året i utdanningen ofte kan være det viktigste i henhold til frafall; de fleste studentene som faller fra, gjør det i denne tidsperioden (Hovdhaugen et al., 2008). En modell med blant annet manglende motivasjon, psykisk helse og frafallsintensjoner på det første året i utdanningen kan derfor argumenteres for å være svært relevant for å forstå fenomenet bedre.

Teoretisert Modell

Som nevnt innledningsvis, mangler det forskning på behovshindring- og frustrasjon, amotivasjon, oppfattet kompetanse og deres innvirkning på psykisk helse og frafall på universitetsnivå, både internasjonalt og nasjonalt. Den foreslåtte modellen tar for seg faktorer som direkte kan påvirke en students velvære, samt valg om å avslutte utdanningen sin. Resultatene indikerer at hypotesen om den teoretiserte modellen støttes; lærerkontroll, behovsfrustrasjon, amotivasjon og oppfattet kompetanse predikerte studentenes uvelvære og deres frafallsintensjoner. Som inngående redegjort for i teorikapittelet, er disse resultatene i samsvar med tidligere forskning innenfor selvbestemmelsesteori. Den teoretiserte modellen belyser hvilken effekt det sosiale miljøet på universitetet kan ha på studenter og hvordan uvelvære og frafall muligens kan forhindres. En slik modell kan være svært relevant for å forstå prosessene som ligger bak avgjørelsen om å avslutte utdanningen; angst, depresjon, mangel på motivasjon og lav mestring har vist seg å være avgjørende faktorer i frafall i Norge, både på lavere og høyere nivå i utdanningen (Markussen & Seland, 2012; Nedregård & Olsen, 2014).

Kline (2011) påpeker at i noen forskningsfelt kan forklart varians på <.01 være en mindre effekt, verdier rundt .10 typisk og >.30 en større effekt. Modeller bør likevel bli diskutert i henhold til liknende/konkurrerende modeller innenfor det samme teoretiske rammeverket. Vallerand et al. (1997) forsket på videregåendeelevers motivasjon og faktisk frafall, hvor den forklarte variansen i denne studien lå på 24%. Studien til Vallerand et al (1997) og denne undersøkelsen kan ikke direkte sammenlignes grunnet den avhengige variabelen; den nåværende studien målte studenters intensjoner om å falle fra, ikke faktisk frafall. Tidligere forskning har imidlertid vist at intensjoner representerer en nøkkelfaktor i prediksjon av atferd (Ajzen & Fishbein, 1980). En studie av Quested et al. (2013) undersøkte idrettsutøveres intensjoner om å falle fra sporten, med en forklart varians på 44%. Det må imidlertid tas hensyn til at intensjonsstudien ikke er i en akademisk setting og at avgjørende variabler, som motivasjon, ikke er inkludert i modellen til Quested et al.. Den gjeldende studien forklarte 33% av variansen i studentenes intensjoner om å falle fra studiet. Undersøkelsen forklarer mer enn studien med faktisk frafall, men mindre enn intensjonsstudien (Quested et al., 2013; Vallerand et al., 1997). Den forklarte variansen kunne muligens ha økt hvis studien f.eks. inkluderte karakterer fra videregående, sosioøkonomisk bakgrunn eller foreldrenes utdanningsnivå (Vallerand et al., 1997). Tidligere forskning i

Norge viser f.eks. at menn har generelt høyere frafall enn kvinner, eldre studenter faller oftere fra enn yngre studenter og det å ha foreldre med høyere utdanning eller gode karakterer har negative sammenhenger frafall (Aamodt, 2001; Hovdhaugen et al., 2008).

Hypotesen om at de uavhengige variablene i modellen predikerer studentenes uvelvære og frafallsintensjoner, støttes i henhold til de store effektene av den forklarte variansen i de avhengige variablene. Hele 60 prosent av variansen i uvelvære blir forklart i modellen, samt 33 prosent i frafallsintensjoner. Hypotese 1 blir følgende støttet i undersøkelsen, hvor begge av de avhengige variablene har en forklart varians på >.30, som indikerer en større effekt (Kline, 2011).

Alternativ modell. En alternativ modell ble testet for å undersøke om det var mulig å øke variansen i intendert frafall, samt undersøke effekten av alternativer for manglende motivasjon i modellen. Modellen ekskluderte amotivasjon og inkluderte relativ autonomi indeks istedenfor. I henhold til det teoretiske rammeverket blir høye skårer på relativ autonomi assosiert med en rekke positive lærings- og utviklingsmessige utfall (Hardre & Reeve, 2003).

En motivasjonsmodell med relativ autonomi kan være svært relevant i henhold til tidligere forskning innenfor selvbestemmelsesteori. Tidligere studier har vist at høyere skårer av relativ autonomi predikerer engasjement, positiv affekt, konseptuell læring, kompetanse, skolefornøyelse og evne til å håndtere feiling effektivt (Grolnick & Ryan, 1987, 1989; Grolnick et al., 1991; Miserandino, 1996). Følgende ble det forventet å se signifikante, negative stikoeffisienter mellom relativ autonomi og lærerkontroll, behovsfrustrasjon og intendert frafall. Lærerkontroll hadde en signifikant, negativ prediksjon på studentenes relative autonomi. Videre hadde relativ autonomi en signifikant, negativ stikoeffisient til intensjoner om å falle fra. Dette var samsvarende med tidligere forskning, som viser til en signifikant, positiv prediksjon av oppfattet autonomistøtte på relativ autonomi, mens høye skårer av relativ autonomi predikerte at studenter ikke falt fra utdanningen (Vallerand & Bissonnette, 1992; Wilson, Mack, Muon, & LeBlanc, 2008). I henhold til resultatene ville relativ autonomi således vært interessant å inkludere i modellen. På den andre siden hadde behovsfrustrasjon ingen effekt på relativ autonomi, noe som ikke er samsvarende med det teoretiske rammeverket; tilfredsstillelse av de grunnleggende behovene er fundamental for autonom motivasjon. Likevel ble ikke studentenes relative autonomi påvirket av frustrasjon av de grunnleggende behovene. Videre hadde ikke modellen med relativ autonomi indeks tilstrekkelig passform i henhold til kriteriene satt, og den forklarte mindre av variansen i

intendert frafall, sammenlignet med amotivasjon. Følgende ble den originale modellen med amotivasjon vurdert til å være bedre enn modellen med relativ autonomi.

Sammenhenger

Det ble forventet av studiens uavhengige variabler hadde en positiv korrelasjon med de avhengige variabler, sett bort fra oppfattet kompetanse og relativ autonomi indeks. Lærerkontroll hadde en signifikant, positiv sammenheng med amotivasjon, behovsfrustrasjon og intendert frafall, samt signifikant, negativ sammenheng med oppfattet kompetanse og relativ autonomi. Et litt overraskende resultat var at lærerkontroll ikke hadde noen som helst sammenheng med studentenes uvelvære (r = .02). Tidligere forskning har vist at kontrollerende autoriteter har en direkte sammenheng med uvelvære i f.eks. en sportssammenheng (Bartholomew et al., 2011). Som belyst i teorikapittelet, kan det argumenteres for at undervisere ikke påvirker studentenes liv nok til å ha en innvirkning på deres psykiske helse, med tanke på hvor store studentmassene er i første semester på høyere utdanning. Behovsfrustrasjon hadde signifikante, positive korrelasjoner med uvelvære, amotivasjon og intendert frafall, og signifikant, negative sammenhenger med oppfattet kompetanse og relativ autonomi. Øker studentenes behovsfrustrasjon, øker også angst og depresjon, amotivasjon og intensjoner om å falle fra utdanningen, mens oppfattet kompetanse og relativ autonomi minker. Disse resultatene er i samsvar med tidligere forskning innenfor selvbestemmelsesteori, hvor behovsfrustrasjon har vist å ha en sammenheng med amotivasjon, frafall og en unik prediksjon på uvelvære (Chen et al., 2015; Vallerand et al., 1997; Vansteenkiste & Ryan, 2013).

Videre hadde amotivasjon en signifikant positiv korrelasjon med uvelvære og intendert frafall, samt negativ, signifikant sammenheng med oppfattet kompetanse og relativ autonomi. En kontrollerende sosial kontekst vil kunne ha en negativ effekt på studentenes motivasjon, som videre påvirker studentenes oppfattede kompetanse, og kan resultere i at studentene utvikler frafallsintensjoner (Hardre & Reeve, 2003). Jo høyere amotivasjon studentene føler, jo høyere sannsynlighet er det at de utvikler psykiske problemer og frafallsintensjoner, samt lavere oppfattet kompetanse og relativ autonomi. Oppfattet kompetanse hadde signifikant negativ korrelasjon med studentenes intensjoner om å falle fra og uvelvære, samt en signifikant positiv sammenheng med relativ autonomi. Det kan argumenteres for at jo høyere oppfattet kompetanse studentene føler, jo lavere sannsynlighet

er det for at de opplever uvelvære eller tanker om å slutte på studiet. Jo høyere oppfattet kompetanse studentene føler, jo høyere sannsynlighet er det at de også føler høy relativ autonomi, og vice versa. Til slutt korrelerte uvelvære signifikant med intendert frafall. Dette var forventet, da flere studier har påvist en kraftig sammenheng mellom psykiske problemer og frafall på f.eks. videregående nivå (Anvik & Eide, 2011; Hovdhaugen et al., 2008; Markussen & Seland, 2012).

Det kan altså argumenteres for at hypotesen om at variablene i studien har sammenhenger blir støttet. Den eneste ikke-signifikante korrelasjonen mellom to variabler var mellom lærerkontroll og uvelvære. Som tidligere nevnt, og som tidligere forskning påpeker, har undervisere en begrenset innflytelse på studentenes personlige liv i høyere utdanning og følgende deres psykiske helsetilstand (Stroet et al., 2013).

Mediering

Lærerkontroll hadde ingen direkte prediksjon på studentenes intensjoner om å falle fra utdanningen. Det var imidlertid en signifikant, indirekte og positiv mediering mellom lærerkontroll og intendert frafall, gjennom variabelen amotivasjon. Lærerkontroll kan altså kun predikere studentenes frafallsintensjoner gjennom variabelen amotivasjon. Studenter som opplever hindring av de grunnleggende behovene av sin underviser har høyere sannsynlighet for å avslutte utdanningen hvis vedkommende er amotivert. Resultatene kan argumentere for at mellommenneskelig behovshindring i høyere utdanning øker sannsynligheten for at studenter opplever en mangel på motivasjon, noe som videre kan føre til at studenten avslutter utdanningen. En kontrollerende underviser er altså nok til at studenter kan føle en mangel på motivasjon i den akademiske settingen, men ikke nok til vedkommende utvikler intensjoner om å falle fra. Kontrollerende undervisere vil kun påvirke studentene til å falle fra hvis de i tillegg føler en mangel på motivasjon.

Det var ingen signifikant stikoeffisient mellom behovsfrustrasjon og intendert frafall. Det ble forventet at behovsfrustrasjon hadde en indirekte, signifikant prediksjon på studentenes intensjoner om å falle fra, gjennom variabelen uvelvære. Det var imidlertid ingen signifikant mediering. Studenter som opplever behovsfrustrasjon har altså høyere sannsynlighet for å oppleve generelt uvelvære, samt spesifikke lidelser akkompagnert med de indre kontrollerte reguleringene. Studentene oppretter likevel ikke intensjoner om å falle fra utdanningen på grunn av uvelvære som er resultert av behovsfrustrasjon. Videre hadde

behovsfrustrasjon en indirekte, signifikant effekt på studentenes intensjoner gjennom variabelen oppfattet kompetanse og amotivasjon. En student som får sine grunnleggende behov frustrert på universitetet vil sannsynligvis ikke utvikle intensjoner om å falle fra utdanningen, hvis vedkommende føler seg motivert eller har en mestringsfølelse. Studenten kan imidlertid utvikle intensjoner om å slutte på utdanningen om vedkommende føler amotivasjon eller manglende mestringsfølelse som resultat av behovsfrustrasjon. Tidligere rapporter i Norge har vist at mestring kan være en avgjørende faktor for å forebygge frafall i skolene (Helsedirektoratet, 2015) og internasjonale studier påpeker at amotivasjon kan være en nøkkelfaktor i avgjørelsen om å falle fra utdanningen (Vallerand et al., 1997).

Hypotesen om at lærerkontroll og behovsfrustrasjon har en indirekte effekt på studenters intensjoner om å falle fra støttes; i dette tilfellet gjennom variablene amotivasjon og oppfattet kompetanse. Det kan argumenteres for at undervisere i høyere utdanning påvirker studenters motivasjon og deres lyst til å fortsette på studiet. Videre kan kontrollerende lærerstiler være avgjørende i frafallsintensjoner hvis studentene mangler mestringsfølelse. Behovsfrustrasjon hadde også en indirekte prediksjon på frafallsintensjoner gjennom variablene amotivasjon og oppfattet kompetanse. Dette innebærer at en aktivt hemmende sosial kontekst kan være avgjørende for frafallsintensjoner, hvis studenten i tillegg mangler motivasjon eller mestringsfølelse.

Motivasjonsmodellen

Lærerkontroll. Forskere innenfor selvbestemmelsesteori, som er opptatt av elever og studenters læring og velvære, argumenterer for at kontrollerende og autonomiundertrykkende undervisere kan ha skadelige effekter på elever og studenters utvikling, velvære og motivasjon (Assor et al., 2005; Deci et al., 1981; Reeve, 2009). Innenfor det teoretiske rammeverket er det flere studier som har fokusert på autonomistøttende lærerstiler, mens det mangler forskning på behovshindring (Chen et al., 2015). Behovshindring har i hovedsak blitt belyst i sportssammenhenger og kroppsøving, mens i mindre grad i undervisningssituasjoner. Kontrollerende autoriteter presser andre til å oppføre seg på spesifikke måter eller tvinger sine atferder på andre, ofte gjennom overtalende teknikker som generelt omfatter implisitte eller eksplisitte belønninger eller straff (Black & Deci, 2000). Et eksempel på dette kan være en underviser som forteller at studentene må løse problemer på en bestemt måte for å gjøre det bra på en test. Tidligere forsking innenfor selvbestemmelsesteori har vist at hindring av de

grunnleggende behovene kan resultere i negativ affekt, utilstrekkelig mestring og dårlig fungering (Bartholomew et al., 2011; Ryan & Deci, 2000).

Resultatene i undersøkelsen viste at hindringen av de tre grunnleggende behovene hadde en signifikant positiv prediksjon på studentenes amotivasjon og intensjoner om å falle fra utdanningen; det var en signifikant positiv stikoeffisient mellom lærerkontroll og amotivasjon. Amotiverte individer ser ofte ikke en sammenheng mellom sine handlinger og utfallet av de handlingene (Pelletier, Fortier, Vallerand, & Brière, 2001); studenter kan føle seg løsrevet fra sine handlinger og vil derfor investere mindre innsats eller energi i utførelsen (slutte å delta på forelesninger f.eks.). Mangelen på motivasjon kan sammenlignes med lært hjelpeløshet (Legault et al., 2006) og amotiverte individer karakteriseres disse ofte av en følelse av fremmedgjøring (Brown et al., 2003). Senere studier har belyst relevansen fremmedgjøring har i frafall (Kalil & Ziol-Guest, 2008; Legault et al., 2006). Det argumenteres for at akademisk fremmedgjøring oppstår som resultat av dårlig undervisningskvalitet, skuffende student/underviser-forhold og student/student-forhold (Hascher & Hagenauer, 2010). Dette er direkte i samsvar med studiens resultater; studentenes motivasjon ble signifikant påvirket av hvordan underviseren interagerte med studentene i undervisningene.

Hindring av de grunnleggende behovene kan, ifølge tidligere studier, føre til økt uvelvære og behovsfrustrasjon hos studenter (Vansteenkiste & Ryan, 2013). Følgende ble det i denne undersøkelsen forventet å se signifikant positive stikoeffisienter mellom lærerkontroll → behovsfrustrasjon, og lærerkontroll → uvelvære. Disse stiene var imidlertid ikke-signifikant. Det kan diskuteres om undervisere i høyere utdanning har mindre innvirkning på studenters velvære, samt behov, grunnet mindre personlige underviser/student-forhold enn på lavere utdanningsnivå. En deltager i undersøkelsen skrev et notat i sitt spørreskjema «han/hun vet ikke hvem jeg er, vi er 200 studenter som sitter i forelesningssalen» ved siden av spørsmålene om lærerkontroll. I lavere utdanning kan det argumenteres for at lærere har, i større grad, mer personlig kontakt med elevene; det kan diskuteres om denne påvirkningen ikke finnes på bachelorgradsnivå på et universitet. Behovsfrustrasjon oppstår sannsynligvis som et resultat av andre faktorer i studentenes hverdag, f.eks. medstudenter som aktivt frustrerer individets grunnleggende behov. En student som eksempelvis har vanskelig for å finne seg venner på universitetet har lav tilfredsstillelse av tilhørighetsbehovet; en student som aktivt blir mobbet eller avvist av medstudentene kan derimot oppleve frustrasjon av det samme behovet.

Mangelen på nær kontakt med foreleser kan innebære at studentenes grunnleggende behov ikke blir direkte berørt i underviser/student-forhold. Stroet et al. (2013) påpeker, for eksempel, at forholdet mellom underviser og student ikke er stabilt eller avgjørende nok til å hverken tilfredsstille eller frustrere de grunnleggende behovene på videregående utdanning. På universitetsnivå er studentmassene større enn i lavere utdanning og forelesningene tar som oftest plass i store auditorium på første året i en bachelorgrad. Dette kan være avgjørende for hvilken type påvirkning en foreleser har på studentene sine; de fleste studentene føler en mangel av et direkte samhold eller forhold til foreleseren. Likevel kan studentene føle at deres motivasjon blir påvirket negativt hvis foreleseren er kontrollerende i undervisningssammenhenger. Selv om studentene ikke har et direkte nært forhold til underviser, er denne autoritetspersonen avgjørende i studentenes forståelse og tolkning av fagstoffet; kjedelige, monotone og uinspirerende forelesere kan fort kvele en students motivasjon. Derfor gir det mening at motivasjon blir påvirket, selv om studentenes grunnleggende behov ikke nødvendigvis blir det.

Behovsfrustrasjon. Hindring av de grunnleggende psykologiske behovene kan ha negativ innvirkning på individets vekst, indre motivasjonen og velvære. Frustrasjon av disse behovene kan, på den andre siden, ha spesielt skadelige virkninger og til og med være sykdomsfremkallende (Bartholomew et al., 2011). Eksempelvis kan en student føle lav tilhørighet til sine medstudenter, og følgende ha mindre vitalitet og begeistring for universitetet. En kan også bli aktivt avvist eller ekskludert av medstudentene, hvor vedkommende kan utvikle depresjon eller alvorlige symptomer for stress som resultat av avvisningen (Vansteenkiste & Ryan, 2013). Dette er forskjellen på lav behovstilfredsstillelse og faktisk behovsfrustrasjon; lav tilfredsstillelse involverer ikke nødvendigvis behovsfrustrasjon, mens behovsfrustrasjon, per definisjon, involverer lav behovstilfredsstillelse. Frustrasjon av behovene kan oppstå når en student på universitetet opplever aktiv sverting av behovene (enten fra underviseren eller medstudenter) og kan føre til kontrollert motivasjon og negative utfall som utbrenthet eller frafall (Jõesaar, Hein, & Hagger, 2012). Individer som opplever behovsfrustrasjon kan, ifølge Vansteeenkiste og Ryan (2013), umiddelbart få høyere uvelvære.

Resultatene i undersøkelsen er i samsvar med tidligere forskning i henhold til frustrasjon av behovene for autonomi, kompetanse og tilhørighet; behovsfrustrasjon har en unik sammenheng med, og prediksjon på, individers uvelvære (Chen et al., 2015; Vansteenkiste & Ryan, 2013). I undersøkelsen var stikoeffisienten mellom behovsfrustrasjon

og uvelvære positiv og signifikant. Frustrasjon av de grunnleggende behovene indikerer altså høyere grader av negativ affekt og angst hos studentene. Ryan og Deci (2017) påpeker at det er flere psykopatologiske lidelser som kan oppstå som konsekvenser av frustrasjonen av et individs grunnleggende behov. Behovsfrustrasjon, i en akademisk kontekst, kan føre til en type psykopatologi; indre kontrollerte reguleringer. Indre kontrollerte reguleringer oppstår i kontrollerende omgivelser hvor det blir satt press på studentens tanker, følelser og atferder. Angst og selvtvil akkompagnerer ofte kravene, presset og normene som dominerer interaksjonen mellom individet og den sosiale konteksten. Eksempler på lidelser innenfor de indre kontrollerte reguleringene kan være depresjon, paranoia, angst eller spiseforstyrrelser (Ryan & Deci, 2017).

Undervisere og medstudenter kan mislykkes i å møte, og i noen tilfeller frustrere, en students grunnleggende behov, noe som resulterer i negative motivasjonsmønstre og lavere sannsynlighet for positiv mellommenneskelig samhandling (Furrer et al., 2014). Over tid kan dårlige relasjoner med undervisere og medstudenter bli en byrde på grunn av manglende støtte og negative selvoppfatninger (at man ikke hører til, er inkompetent eller føler en tvang i undervisningsmiljøet). Under stressende akademiske hendelser kan misfornøyde studenter ha færre sosiale og personlige ressurser å bruke, som igjen øker sannsynligheten for at vedkommende vil ha problemer med å fungere konstruktivt, eller engasjeres i vanskelige akademiske utfordringer, slik at de faller enda lenger bak. Tidligere forskning i selvbestemmelsesteori viser at studenter som har falt fra utdanningen hadde høyere amotivasjon, mindre positive underviser/student-forhold og lavere oppfattet kompetanse og autonomi enn sine medstudenter (Vallerand et al., 1997). Videre hadde disse misfornøyde studentene lavere nivå av engasjement og interesse, samt høyere følelser av fremmedgjøring og kjedsomhet mot utdanningen sin.

Forskning i selvbestemmelsesteori viser at studenter som blir avvist av sine medstudenter, eller assosierer seg med misfornøyde medstudenter, kan oppleve mer ensomhet og sosial isolasjon og er mer sannsynlig for å bli misfornøyd med faglige aktiviteter og forlate læringsstedet (Hymel, Comfort, Schonert-Reichl, & McDougall, 1996; Sage & Kindermann, 1999). Denne ensomheten og sosiale isolasjonen er nøkkelkarakteristikker i manglende motivasjon. Det var derfor forventet at en mangel på motivasjon kan predikeres av aktiv frustrasjon av de grunnleggende behovene. Resultatene var i samsvar med forventningene; behovsfrustrasjon → amotivasjon hadde en signifikant og positiv stikoeffisient. Det vil si at

studentene som opplever frustrasjon av deres autonomi, kompetanse og tilhørighet i den sosiale konteksten opplever i større grad amotivasjon, enn sine medstudenter.

Den signifikante, negative prediksjonen behovsfrustrasjon har på oppfattet kompetanse var som forventet; kompetanse er en av de tre grunnleggende behovene. Oppfattet kompetanse-skalaen måler følelsen av kompetanse en student opplever, i dette tilfellet, i et biologiemne. En student kan ha lav oppfattet kompetanse uten å føle kompetansefrustrasjon, men kompetansefrustrasjon innebærer lav oppfattet kompetanse. Oppfattet kompetanse målet hvorvidt en student føler seg kompetent til å takle kravene som stilles i et emne på universitetet. Interaksjoner med medstudenter som bidrar til struktur i klasserommet er viktig for utviklingen av følelsen av kontroll (Furrer et al., 2014). Selv om medstudenter ikke gir samme struktur en underviser gjør, kan jevnaldrende gi kontekstuelle muligheter som kan støtte faglig kompetanse. Når studenter samhandler med medstudenter følger ubevisst øving på kommunikasjon, å gi og få tilbakemeldinger, løse konflikter, gi hjelp og råd, skape felles faglige mål og atferds-standarder (Wentzel, 2009). Frustrasjon av kompetanse kan undergrave strukturen, og følgende oppfattet kompetanse, i slike interaksjoner; individer kan ikke stole på at medstudenter kan gi vedkommende informasjon eller hjelp.

Amotivasjon. Lav eller manglende motivasjon kan være en nøkkelfaktor i studenter og elevers avgjørelse om å slutte i utdanningen sin, både i lavere og høyere utdanning (Helsedirektoratet, 2015; Markussen & Seland, 2012; Nedregård & Olsen, 2014; Vallerand et al., 1997). Amotiverte studenter kan karakteriseres av tiltaksløshet, normløshet, hjelpeløshet og følelser av meningsløshet, maktesløshet og sosial isolasjon (Brown et al., 2003). Som nevnt innledningsvis, er det likevel manglende forskning på fenomenet amotivasjon, både innenfor selvbestemmelsesteori og i en akademisk setting.

Det var en signifikant positiv stikoeffisient mellom amotivasjon og intendert frafall. Mangelen på motivasjon predikerer signifikant studentenes intensjoner om å falle fra utdanningen sin. Dette kan innebære at amotiverte studenter mangler den nødvendige lysten for å delta på universitetet; de ser ikke fordelene med å engasjere seg i det akademiske miljøet fordi de ikke mottar hverken belønninger eller glede ved å faktisk engasjere seg. Vedkommende ser ikke en sammenheng mellom sine handlinger og utfallene som følger. Hvorfor fortsette på utdanningen når utfallene i settingen er utenfor studentens egen kontroll? Flere studier og rapporter har vist at lav eller manglende motivasjon kan være en av hovedårsakene til at individer avsluttet utdanningen sin (Helsedirektoratet, 2015; Markussen

& Seland, 2012; Vallerand et al., 1997). For å unngå at studenter slutter på utdanningen som følge av manglende motivasjon kan en avgjørende faktor være at undervisere ikke er kontrollerende. Flere tidligere studier har vist at autonomistøttende læringsmiljøer forsterker studentenes kritiske motivasjonelle variabler, som selvbestemmelse og oppfattet kompetanse (Hardre & Reeve, 2003; Vallerand et al., 1997).

Oppfattet kompetanse. Det var forventet at oppfattet kompetanse hadde en signifikant effekt på deltagernes frafallsintensjoner; tidligere forskning har vist at studenters oppfattede kompetanse kan være avgjørende i intensjoner til å falle fra eller fortsette i utdanningen (Hardre & Reeve, 2003). Når undervisere er autonomistøttende (Deci et al., 1981) rapporterer studenter høyere nivå av selvbestemmelse (Deci & Ryan, 1985), kompetanse (Grolnick & Ryan, 1986) og mer verdsetting av skolen (Ryan & Connell, 1989). Når disse motivasjonelle ressursene blir støttet eller pleiet i en undervisningskontekst, får studentene tilgang til motivasjonsfundamentet de trenger for å bli engasjert i, og forplikte seg til å fullføre, utdanningen sin (Hardre & Reeve, 2003). Studenter kan engasjeres når undervisningsaktiviteter er interessant, relevant til deres liv og bekrefter deres kompetanse; når disse motivasjonelle ressursene blir hindret eller frustrert kan studentene utvikle frafallsintensjoner (Hardre & Reeve, 2003; Vallerand et al., 1997) Resultatene er i samsvar tidligere forskning; det var en signifikant negativ stikoeffisient mellom oppfattet kompetanse og frafallsintensjoner. Dette innebærer at motivasjonelle ressurser som kompetanse kan hindre studenter i å falle fra, hvis disse blir støttet i en akademisk kontekst. Struktur og autonomistøtte i undervisning, positive og konstruktive tilbakemeldinger og tilpasning av fagstoff til studentenes evnenivå og at studenten opplever fremgang kan støtte de motivasjonelle ressursene som er avgjørende for å ikke utvikle frafallsintensjoner.

Uvelvære. Tidligere forskning støtter at en stor del av frafall fra utdanning er grunnet psykiske helseproblemer, enten diagnostisert eller mindre «alvorlige» lidelser som ikke har diagnose (Markussen & Seland, 2012). Følgende ble det forventet at uvelvære hadde en signifikant prediksjon på studentenes intensjoner om å falle fra. Stikoeffisienten uvelvære → intendert frafall var signifikant og positiv. Til tross for at psykiske problemer blir rapportert som en av de viktigste grunnene til at studenter faller fra, er det en mangel på forskning som tar tak i dette problemet. I en tidligere rapport ble det belyst at hver fjerde til hver femte elev som faller fra har en psykisk lidelse eller psykososiale problemer (Markussen & Seland, 2012). Disse tallene kan virke overraskende, da psykiske lidelser ofte blir glemt, oversett eller hysjet ned, både i hverdagen og i akademiske settinger; den første omfattende rapporten på

psykisk helse i Norge kom i 2009 (Mykletun, Knudsen, & Mathiesen, 2009). Manglende fokus på psykisk helse generelt i samfunnet blir overført til utdanningssituasjoner, hvor det kan argumenteres for å være utilstrekkelige tiltak og tilbud til studenter som lider av lettere eller alvorlige psykiske helseproblemer.

Psykiske lidelser er noe tabubelagt noe som fører til at problemene ofte ikke blir håndtert i en akademisk setting eller avskrevet som «lav» eller «manglende» motivasjon (Markussen & Seland, 2012). Selv om angst og depresjon er de vanligste «studentplagene» (Nedregård & Olsen, 2010), er det begrenset med tiltak mot problemene. Det største, og mest tilgjengelige, tiltaket i den akademiske settingen for studenter med psykiske problemer er tilbudet om studentpsykolog gjennom student-samskipnader, som ofte innebærer lang ventetid (se f.eks. http://www.sib.no/no/helse/psykolog/studentenes-psykiske-helsetjeneste). Tilbudet om å få psykologhjelp kan argumenteres for å ikke være et tilfredsstillende nok tiltak for å håndtere et slikt omfattende problem. Etter en kort undersøkelse av psykologhjelp ved flere av universitetene i Norge, kommer det frem at den korteste ventetiden ligger på over en måned (dette gjelder kun psykologhjelp som er gratis gjennom studentsamskipnader). En student som sliter med psykiske lidelser må altså først overkomme tabuet ved å innrømme at vedkommende faktisk har problemer. Siden må studenten selv oppsøke psykologhjelp gjennom å kontakte organisasjonen selv. Til slutt følger en, som oftest, lang ventetid.

Kjønnsforskjeller

Resultatene viste at det er signifikante forskjeller mellom menn og kvinner i henhold til psykiske lidelser og lærerkontroll på universitetet. Forskjellen mellom kjønnene var forventet i henhold til psykiske lidelser, hvor flere tidligere studier har vist at forekomsten av angst og depresjon er høyere for kvinner og en gjennomgående tendens i en akademisk kontekst (Eaton et al., 2012; Mykletun et al., 2009; Samdal et al., 2016). Resultatene indikerte, kanskje litt overraskende, at de mannlige studentene i studien føler seg signifikant mer kontrollert av undervisere på studiet. Det er, så vidt jeg vet, ingen forskning innenfor selvbestemmelsesteori som tilsier at menn opplever behovshindring i større grad enn kvinner.

Kvinner hadde signifikant høyere angst og negativ affekt enn de mannlige medstudentene. Resultatene er i samsvar med tidligere forskning på temaet i utdanningssystemet i Norge og i internasjonal forskning. HEMIL-rapporten (Samdal et al., 2016) viste f.eks. at kvinner generelt har mer helseplager og lavere livstilfredshet enn

mannlige jevnaldrende. De mannlige studentene rapporterte videre signifikant høyere skår på selvrapportert helse, sammenlignet med de kvinnelige motpartene. Rapporten viste til slutt at de kvinnelige deltagerne hadde signifikant stigende subjektive helseplager fra sjette trinn på skolen og opp til første år på videregående utdanning (fra 17 til 32 prosent), samt en signifikant nedgang i selvrapportert helse (fra 44 til 32 prosent; Samdal et al., 2016). Resultatene fra den nåværende studien synes å stemme overens med tidligere forskning. Det vil si at kvinner i høyere utdanning følger tendensene til kvinnene i lavere utdanning; uvelvære øker jo høyere opp i utdanningen vedkommende befinner seg i.

Denne kjønnsforskjellen innebærer at det ikke bare må settes fokus på kvinners sosialisering og velvære på lavere utdanning, men også på universitetsnivå. I en rapport fra Ungdata (Bakken, 2016) kommer det frem at hele 26 prosent av jenter rapporterer høyt nivå av depressive symptomer, sammenlignet med guttenes 11 prosent på siste året i videregående skole. Videre viste det seg at dobbelt så mange jenter opplevde å bli mobbet flere ganger i uken og at jenter har 10 prosent mer ensomhetsfølelse på skolen, sammenlignet med de mannlige medelevene (Bakken, 2016). På universitetsnivå kan disse følelsene av stress, press, angst, ensomhet og depresjon bli forsterket enda mer fra videregående grunnet det forhøyede nivået av forventninger, både sosialt og akademisk. Videre er det i noen tilfeller tabubelagt å slite med psykiske problemer, noe som kan hindre lidende i å søke hjelp eller rett og slett prate med noen om problemene sine.

Resultatene fra studien viser videre at menn følte seg signifikant mer kontrollert av underviserne sine på universitetet. Nylig forskning på kjønnsforskjeller i undervisningssituasjoner i høyere utdanning i Norge, viser at kvinner i noen tilfeller har en frykt for å svare feil, og at menn snakker mer naturlig i gruppesituasjoner (Ballen, Lee, Rakner, & Cotner, In press). Denne barrieren, hvor kvinner unngår å snakke i undervisning og menn gjør dette hyppig, kan føre til at kjønnene opplever interaksjoner med foreleser ulikt. Årsaken til at menn kjenner seg, i høyere grad, kontrollert av foreleserne sine kan komme av at de faktisk snakker, svarer og stiller spørsmål oftere i undervisningene; ved å ha en hyppig interaksjon med tilbakemeldinger fra foreleser kan de mannlige studentene føle et press til å videre oppføre seg på bestemte måter, f.eks. å være aktiv i forelesningene.

Pedagogisk Relevans

Når selvbestemmelsesteori blir anvendt i en utdanningssammenheng, er den primært opptatt av å fremme en interesse for læring, en verdsetting av utdanning og en tillit til egne

kapasiteter og egenskaper (Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991). Det teoretiske rammeverket bidrar til forklaringer av prosesser som er sentral i pedagogiske problemstillinger som frafall. Tidligere forskning viser at individer med selvbestemt motivasjon i utdanningen kan ha høyere sannsynlighet til å fortsette utdanningen og ha bedre akademiske prestasjoner (Deci et al., 1991; Grolnick et al., 1991; Vallerand & Bissonnette, 1992). Teorien relaterer til pedagogiske teoretiske retninger som sosiokulturalisme, kognitivisme og konstruktivisme, for å nevne noen (Deci & Ryan, 1985, 2008; Sun & Chen, 2010). Selvbestemmelsesteori fokuserer både på samspillet individet har med miljøet, samt hvilke grunnleggende driver mennesker tar med seg i sosiale settinger. Læring skjer ikke i et vakuum; vi er grunnleggende sosiale vesen som lærer gjennom samhandling med andre (Säljö, 2001). I likhet med sosiokulturalismen, skjer læring ofte i fellesskap. Videre kan det argumenteres for at mennesker er grunnleggende nysgjerrig; vi søker etter tilfredsstillelse av behov og er aktive i søkingen av kunnskap (Deci & Ryan, 1985). Internalisering, et sentralt begrep i selvbestemmelsesteori, er avhengig av assimilasjon og akkomodasjon av kunnskap (Deci & Ryan, 1985), i likhet med Piagets logiske konstruktivisme (Kail, Ateah, & Cavanaugh, 2006).

Tidligere forskning viser at nytten av å bruke av selvbestemmelsesteori i en utdanningssammenheng er tydelig (Deci & Ryan, 2002). Empiri innenfor teorien støtter de to følgende konklusjonene: (1) autonom motiverte studenter blomstrer i akademiske settinger og (2) studenter tjener på å ha undervisere som støtter deres autonomi. Resultatene i den nåværende studien støtter begge disse konklusjonene. Amotiverte studenter blomstrer ikke i en akademisk setting, og har høyere sannsynlighet for å falle fra utdanningen, og det følger negative konsekvenser av å ha en kontrollerende underviser. Mangelen på motivasjon har tidligere vist at studenter ofte føler seg fremmedgjort, hjelpeløs og utbrent. Modellen presenterer et rammeverk som analyserer behovene som er underliggende i motivasjonen hos studenter og undervisere, som kan bidra med forklaringer på dynamikken som forårsake positive eller negative forhold i undervisningssammenhenger. Forholdene kan generere en felles frustrasjon i henhold til de grunnleggende behovene. Undervisere og studenter risikerer utbrenthet; de kan føle seg ukomfortabel i undervisningene, inkompetent og hjelpeløs og tvinges til å delta i aktiviteter som ikke føles produktive eller meningsfulle lenger (Furrer et al., 2014).

Begrensninger ved Studien

For det første er en begrensning ved studien at målingen er av *intendert* frafall og ikke *faktisk* frafall. Det er ikke mulig å kontrollere om de studentene som har intensjoner om å falle fra, faktisk falt fra utdanningen. Et prospektivt design ville ha økt den eksterne validiteten i henhold til frafall. Studien er krysseksjonell, men også en del av et longitudinelt prosjekt. Resultatene vil ha større implikasjoner ved neste måling av de samme studentene. Imidlertid viser tidligere forskning har at intensjoner representerer nøkkelkarakteristikker i prediksjon av atferd (Ajzen & Fishbein, 1980). Det kan således være veldig relevant å måle intensjoner i den første målingen av den longitudinelle studien. Videre i prosjektet kan det kontrolleres for om de studentene som hadde intensjoner om å falle fra, faktisk gjorde det. Som tidligere nevnt, er det vanskelig å måle nøyaktig frafall grunnet mengden studenter som bytter studie, fullfører senere eller slutter helt på studiet. Dette innebærer at målingen av frafallsintensjoner kan være opp mot like effektiv, som å måle faktisk frafall.

For det andre viser studien til *predikatorer* og ikke til årsakssammenheng. Denne undersøkelsen kontrollerer for hvilken retning variabler påvirker andre variabler ved bruk av SEM-analyser (Kline, 2011). Studien kan imidlertid ikke sammenlignes med f.eks. eksperimentell kontroll, hvor vi med høyere sikkerhet kan vise at endringene i den avhengige variabelen skyldes manipulering av uavhengige variabler. Den nåværende studien forklarer ikke årsakssammenheng; kun antatt predikert retning. Likevel viser stikoeffisientene til hvilken grad en variabel kan brukes til å predikere en annen variabel. Et longitudinelt design ville vist til hvor stor grad motivasjon varierer fra første til andre år ved universitetet eller til hvilken grad faktorene i studien kunne indikere faktisk frafall i slutten av det andre semesteret.

En tredje begrensning i studien kan argumenteres for å ikke ta hensyn til undervisernes behovstilfredsstillelse eller -frustrasjon. Denne faktoren, som tidligere nevnt, kan predikere hvilken lærerstil vedkommende vil adoptere i en undervisningssituasjon. Det kan derfor ha vært fordelaktig å måle hvorvidt undervisere på emnet føler autonomistøtte. Ved å måle undervisernes autonomistøtte vil det kunne indikere til hvilken grad vedkommende selv er autonomistøttende eller kontrollerende i en undervisningssituasjon. Tidligere forskning viser at kontrollerende lærerstiler forekommer oftere hvis de opplever lav autonomistøtte fra eksterne kilder (Niemiec & Ryan, 2009). En slik variabel kan belyse undervisernes klima på arbeidsplassen og videre undersøke hvordan kontrollerende eller autonomistøttende miljøer påvirker studenters frafallsintensjoner indirekte. Denne målingen kan ha vært svært relevant i

henhold til hvilke tiltak universitetet som institusjon kan implementere for å minke frafall hos studenter. Videre forskning bør vurdere om denne faktoren har viktige implikasjoner for temaet; muligens plassere det som en predikator til faktoren lærerkontroll i motivasjonsmodellen.

En fjerde begrensning i studien kan argumenteres for at det hadde vært fordeler å ta hensyn til studentenes sosioøkonomiske status, sosiokulturelle bakgrunn eller foreldrenes utdanningsnivå. Dette kan ha gitt en videre indikasjon på sannsynligheten for at en student ville fortsette på, eller fullføre, høyere utdanning. Faktorene kan imidlertid betraktes som ikke-formbare, fordi de inneholder aspekter som ikke er direkte i hendene til universitetsledelsen og/eller politikere til å kontrollere. Fokuset på slike ikke-formbare faktorer kommer på bekostning av undersøkelser på mulige effekter på frafall; aspekter som studentenes studietilnærming, motivasjon, studieinnsats og studietilfredsstillelse (M. R. Larsen et al., 2013). Disse faktorene er formbare, altså faktorer som er i stand til å bli endret eller kontrolleres ved universitetsadministrasjonen og/eller politikere i større grad. Videre påpeker selvbestemmelsesteori at de grunnleggende behovene er universale og eksisterer på kryss av kultur og bakgrunn (Deci & Ryan, 1985). Følgende vil hindring eller frustrasjon av behovene oppleves likt, uavhengig av studentens bakgrunn. Flere studier i internasjonale sammenhenger har vist at behovstilfredsstillelse og -frustrasjon er lik på kryss av kultur, sosioøkonomisk status, etnisitet og alder (Chen et al., 2015; Cordeiro et al., 2016; Nishimura & Suzuki, 2016).

En siste begrensning kan argumenteres å være valg av forskningsmetode. Pedagogikkens felt hadde en såkalt positivismestrid på 1970-tallet (Sjøberg, 2007). Denne utviklingen fulgte ideen om at pedagogiske fenomener ikke kunne måles eller defineres innenfor spesifikke kategorier eller meninger; kvantitativ metode og statistikk ble kontroversielt (Danielsen, 2013). I fronten av denne bevegelsen var filosofen Skjervheim med sin klassiske tekst om det instrumentalistiske mistak (Skjervheim, 2002). Paradigmeskiftet, fra postpositivismen til sosialkonstruktivismen, i pedagogikkens Norge gjør at kvantitativ metode ofte kan anses som «feil» metode innenfor feltet. Det kan diskuteres om mixed methods eller kvalitativt design på studien ville ha vært mer i tråd med det nåværende paradigmet innenfor pedagogikk som forskningsfelt. Intervju kunne f.eks. ha bidratt til mer nyanserte funn etter den kvantitative undersøkelsen; kvalitativ metode fremhever ulike prosesser og betydninger som ikke kan måles i kvantitet eller frekvens (Thagaard, 2013). Selvbestemmelsesteori har imidlertid eksplisitte antagelser om menneskelig natur og testbare hypoteser som støttes

gjennom bruken av kvantitativ metode (Niemiec & Ryan, 2009). Teorien argumenterer for at kvantitativ metode ikke har en prioritet over kvalitativ metode; likevel påpekes det at kvantitativ metode kan brukes til spørsmål om pedagogiske praksiser, fordi metoden kan brukes til å, pålitelig, argumentere for effektiv versus ineffektiv praksis (Niemiec & Ryan, 2009).

Praktiske Implikasjoner

Implikasjoner på individnivå. En sentral implikasjon studien presenterer er rollen den akademiske konteksten spiller i motivasjon, formidlet gjennom den enkeltes oppfatninger av autonomi, kompetanse og tilhørighet. Frustrasjon av de grunnleggende behovene påvirker i stor grad individers velvære og motivasjon på universitetet – jo mer frustrasjon og hindring av behovene en student føler, jo mer øker uvelvære og amotivasjon. Læringsmiljøet av medstudenter bør karakteriseres av *varme, struktur* og *autonomistøtte.* Når studenter har muligheten til å snakke og lytte til hverandre, gi emosjonell støtte, dele læringserfaringer og utvikle respekt, er det mer sannsynlig at de føler at de tilhører og at de blir tatt vare på, og forstått av sine jevnaldrende (Furrer et al., 2014). Støttende samspill mellom medstudenter (f.eks. tolke instruksjoner, dele materiale) fremmer struktur og derfor følelsen av kompetanse; studentene føler at de kan stole på hverandre for informasjon og hjelp. Autonomi støttes ved å prøve å forstå hverandres synspunkter; når studenter eksempelvis arbeider sammen i klasseromsaktiviteter, samarbeider om gruppeprosjekter, deler sine ideer osv. For å unngå uvelvære og amotivasjon på universitetet kan det argumenteres for at læringsmiljøet bør bli tilrettelagt for den enkelte, samt støtte godt samhold mellom studenter. Det er derfor viktig å, tidlig i utdanningen, inspirere gode forhold mellom studentene eksempelvis gjennom sosiale tilsetninger, gruppeprosjekter eller problemløsning.

En implikasjon i studien er at nye studenter ved universitetet kan være i en kritisk periode hvor velvære kan spille en viktig rolle for videre intensjoner. For mange av de nye studentene på universitetet kan det være krevende å håndtere de store forskjellene mellom videregående skole og høyere utdanning. Noen bekymrer seg for å ikke få nye venner og må kanskje etablere seg i en ny by, eller slite med motivasjonen og fagstoff. Tiltak som kan utføres av den enkelte studenten er å møte opp på undervisning og delta i fadderordningen (Sæthre, 2014). Det kan likevel være viktig at universitetet legger til rette for at den sosiale integreringen fungerer, samt følger opp på enkelte studenter. Hvis en student flytter til en ny by for å studere, bør vedkommende etablere seg tidlig i studieløpet. Slike praktiske forhold

kan ta for mye tid og oppmerksomhet fra studiene i den viktige startfasen på universitetet. Videre kan sikkerheten ved at en student har valgt riktig utdanning være viktig for å opprette, og holde, på motivasjonen. Studenten bør skape gode studievaner tidlig i studiet og disiplinere seg selv. Ved å sosialt integrere seg i klassemiljøet og skape gode studievaner kan studenten ha høyere sannsynlighet for å oppleve varme og struktur, og som resultat velvære. Sæthre (2014) argumenterer for at studenten selv holder den endelige nøkkelen til å oppnå suksess til egne studier. Likevel kan det være viktig at det tilrettelegges for studenten, slik at vedkommende finner denne nøkkelen. Denne prosessen er dynamisk mellom studenten og lærerstedet; studenten må involvere seg i læringsprosessen for at undervisere, veiledere og administrasjonen kan observere og tilpasse kravene og kunnskapen til vedkommende.

Implikasjoner på institusjonsnivå. En videre implikasjon er effekten undervisere har på studenters følelse av autonomi, kompetanse og tilhørighet. Studien finner støtte for at hindring av de grunnleggende behovene, i tråd med tidligere forskning, øker følelsen av amotivasjon hos studenter som videre påvirker vedkommendes ønske om å fortsette på utdanningen. Undervisere som hindrer de grunnleggende behovene kan være en nøkkelfaktor i studenters manglende motivasjon og videre intensjoner om frafall. Studier har vist at autonomistøttende lærere kan være avgjørende for autonom motivasjon, oppfattet kompetanse, behovstilfredsstillelse, velvære, selvbestemmelse og engasjement (Niemiec & Ryan, 2009; Reeve & Jang, 2006; Vallerand et al., 1997). Når undervisere behandler studenter med respekt og søker etter, samt hører på, studenters meninger og ideer, er det ofte høyere sannsynlighet for at studentene føler en *vilje* til å arbeide hardt med sin egen læring. Læring skjer ikke i et vakuum; studier viser at lærere som ikke var autonomistøttende, hadde eksternt press på seg (Pelletier, Séguin-Lévesque, & Legault, 2002; Roth, Assor, Kanat-Maymon, & Kaplan, 2007).

Selvbestemmelsesteori forklarer det eksterne presset undervisere føler på to måter. For det første; jo mindre autonomitilfredsstillelse en lærer opplever, jo mindre entusiasme og kreativ energi bringer læreren til undervisningen (Niemiec & Ryan, 2009). For det andre, i dag er det et press for å oppnå spesifikke utfall i akademiske settinger; lærerens tillit til kontrollerende strategier virker mer suksessfull enn effektive, spennende og inspirerende undervisningspraksiser som ellers ville bli iverksatt. Det oppstår et problem for administratorer og politikere å ta hensyn til både lærere og studenters motivasjon. Jo mer administrasjonen og politikere fokuserer på kontrollerende teknikker (for å øke karaktersnitt, forbedre nasjonale prøveresultater osv), jo mer vil alle partene i læringsprosessen lide av

lavere motivasjon og dårligere læringsresultater (Deci & Ryan, 2002). Indre regulerte faktorer for undervisere inkluderer ønsket om å hjelpe studenter å prestere, en streben etter å gjøre en forskjell i samfunnet og følelsen av suksess vedkommende føler av å se en student lykkes; ytre regulerte faktorer for undervisere inkluderer lønn, frynsegoder som ikke involverer penger og anerkjennelse av ytelse (Pearson & Moomaw, 2005). Autonomitilfredsstillelse kan altså være viktig for at undervisere skal kunne ha en indre regulert læringsstil som støtter studenters grunnleggende behov. Det kan være nødvendig at det helhetlige akademiske miljøet er autonomistøttende; undervisere som får tilfredsstillelse av de grunnleggende behovene har større mulighet til å videreføre dette til sin egen undervisning og støtte studentenes behov, som videre vil hindre frafall og støtte utholdenhet hos studentene.

En videre implikasjon studien har er effekten frustrasjon av de grunnleggende behovene har på studentenes angst og depresjon. I samsvar med tidligere forskning i selvbestemmelsesteori, har behovsfrustrasjon en unik prediksjon på uvelvære (Vansteenkiste & Ryan, 2013). I henhold til denne antakelsen er det flere tiltak som kan settes inn på institusjonsnivå. For å unngå at studenter utvikler psykiske problemer som resultat av behovsfrustrasjon kan universitetet tilpasse undervisning og det sosiale miljøet for studentene i større grad. Et enkelt tiltak for å minke behovsfrustrasjon kan være å tilrettelegge undervisningen til å være preget av varme, struktur og autonomistøtte. Når studenter har mulighet til å snakke og lytte til hverandre, gi emosjonell støtte, gi og få tilbakemeldinger, skape like akademiske mål sammen og prøve å forstå hverandres synspunkt er undervisningen tilpasset for å tilfredsstille studentenes behov for autonomi, kompetanse og tilhørighet. Eksempler på dette kan være å organisere gruppearbeid og samarbeid mellom studentene, problemløsninger i undervisningen eller obligatorisk samarbeid på arbeidskrav og innleveringer. Videre er det nødvendig med større fokus på kjønnsforskjellene i henhold til psykiske problemer som dominerer alle trinn i utdanningen (Bakken, 2016).

En underliggende implikasjon i studien er at faktorer som lærerkontroll, behovsfrustrasjon, amotivasjon, manglende mestring og uvelvære påvirker intensjoner om å falle fra utdanningen. Ved å kartlegge faktorene som bidrar til frafall, og i hvilken retning faktorene påvirker, blir forhindring av fenomenet lettere på institusjonsnivå ved implementering av tiltak. Et tiltak som kan bidra til å hindre behovsfrustrasjon og uvelvære er å tilrettelegge for behovstilfredsstillelse hos studenter tidlig i utdanningen. Dette kan f.eks. innebære et større fokus på sosial integrering samt bedre struktur i studenters studiehverdag. Et eksempel på slike tiltak er gruppeinndelingen Universitetet i Bergen har implementert hos

førsteårs-studenter på matematisk-naturvitenskapelig fakultetet. Disse gruppene består av 20-25 studenter og tar hensyns til studentenes kjønn, alder og studievalg; gruppeinndelingen har vist seg å ha positiv effekt på studentenes mestringsfølelse gjennom f.eks. feedback, trivsel, læring, samarbeid, informasjonsspredning osv (Sæthre, 2014). Tiltak som kan støtte studentenes motivasjonsressurser for oppfattet kompetanse, er opplæring som er tilpasset til den enkeltes evne. Ved å f.eks. tilpasse undervisning, seminar, pensum, læringsaktiviteter og eksamener til studentenes evnenivå, kan dette øke den enkeltes oppfatning av sin egen kompetanse. Dette kan videre gi studentene mestringsfølelser som støtter indre motivasjon og intensjoner om å fullføre utdanningen (Hardre & Reeve, 2003).

Implikasjoner på samfunnsnivå. En implikasjon studien har på samfunnsnivå er ressursene som kan skapes ved å sette inn tiltak i høyere utdanning i Norge. Frafall har flere negative konsekvenser på samfunnsnivå, som tapte ressurser og tid investert i studenter som ikke fullfører utdanningen. Samfunnet som helhet får goder av at flest mulig studenter fullfører utdanningen, blant annet i form av spesifikke kunnskaper og godt investert tid og penger (M. R. Larsen et al., 2013). Hvis samfunnet kan bruke ressurser for å øke antallet studenter som fullfører høyere utdanning, vil de samme ressursene bli «tilbakebetalt» til samfunnet i form av høyere ansettelse i flere arbeidsstillinger, mer kunnskap, kapital og lykkeligere befolkning. En ressurs samfunnet kan se på er f.eks. studentenes stipend; arbeid ved siden av studiet, spesielt mye arbeid, øker sannsynligheten for å falle fra utdanningen (Markussen & Seland, 2012). Bedring av studentøkonomien kan være med på å minke frafall som kommer av at studenter føler de må arbeide for mye for å overleve økonomisk.

En videre implikasjon på samfunnsnivå er at det er fordelaktig å rekruttere de rette studentene til høyere utdanning (Regjeringen, 2014). Bør studentene f.eks. gå gjennom en form for inntaksprøve for å komme inn på ønsket utdanning? Dette tiltaket kan øke sannsynligheten for at de autonomt motiverte studentene kommer inn på riktig utdanning, som igjen kan føre til at intensjoner om frafall reduseres. Det kan imidlertid argumenteres for at det er flere negative sider ved dette tiltaket; en slik ordning kan føre til økt klasseskille, samt hindre en stor del av befolkningen å prøve seg på høyere utdanning. Ved å innføre inntaksprøver kan de sosioøkonomiske forskjellene i samfunnet øke; en form for at de rike forblir rike og de fattige forblir fattige. De som slipper inn i høyere utdanning kan bestå av en snever del av befolkningen med materiale fordeler over de med lavere sosioøkonomisk bakgrunn. Dette vil sannsynligvis være mer skadelig for samfunnet som helhet, selv om frafall minker noe. En annen måte å rekruttere de rette studentene kan være å implementere bedre

rådgivning og veiledning på videregående nivå. Ved å gi elever en bedre veiledning i henhold til framtidsvalg kan vedkommende bli tryggere på hva han ønsker for sin videre utdanning eller arbeid. Gjennom veiledning kan eleven bli sikrere i studievalg eller bli sikrere på at videre utdanning ikke er riktig for akkurat han (i.e. identifisere betydningen av valget).

Studien, og tidligere forskning generelt, har implikasjoner på samfunnsnivå som innebærer at det trengs større fokus på psykisk helse. Samfunnet bør synliggjøre og alminneliggjøre psykiske lidelser i større grad. I en akademisk setting er det spesielt nødvendig siden en av fire faller fra grunnet psykiske problemer, samt de vanligste studentplagene er angst og depresjon (Markussen & Seland, 2012; Nedregård & Olsen, 2014). Å alminneliggjøre slike vanlige psykiske helseproblemer vil endre tabuet i samfunnet som dominerer slike problemer. Flere som faller fra utdanningen bruker f.eks. lav motivasjon som skalkeskjul for udiagnostiserte psykiske lidelser (Markussen & Seland, 2012). Å synliggjøre en tilstand vil koste penger, men som tidligere nevnt vil dette, blant annet, føre til at flere fullfører utdanningen, som videre vil nytte samfunnet. Kjønnsforskjellene i psykisk helse er også et velkjent problem som må håndteres allerede tidlig i lavere utdanning, da kjønnsforskjellene bare øker jo høyere i utdanningen de kommer (Bakken, 2016). Et tiltak som kan settes inn allerede tidlig i utdanninger er å implementere bedre undervisning i henhold til kropp og helse, med fokus på psykisk helse i tillegg til det fysiske aspektet. Dette kan forebygge og minke kjønnsforskjellene ved at barn, allerede i en tidlig alder, blir opplyst om problemer som kan oppstå og hvordan vedkommende kan oppsøke hjelp.

Konklusjon

Undersøkelsen hadde som mål å finne sammenhenger og prediksjoner for biologistudenters uvelvære og intensjoner om å falle fra utdanningen. Resultatene taler for at undervisere i høyere utdanning ikke har nok innvirkning på studentene til å tilfredsstille, eller frustrere, deres grunnleggende psykologiske behov. Institusjonen kan imidlertid legge til rette for at studentene tilfredsstiller hverandres behov i den sosiale konteksten. Undervisere ser ut til å kunne påvirke studentenes motivasjon direkte gjennom å være enten autonomistøttende eller kontrollerende i en undervisningssituasjon. Således kan det argumenteres for at studentenes motivasjon faller i hendene til den enkelte studenten, gjennom tilfredsstillelse av behovene, og til institusjonen, gjennom tilrettelegging og autonomistøttende undervisere. Til slutt kan det argumenteres for at studentenes psykiske helse, på lik linje med de grunnleggende behovene, ikke kan påvirkes av undervisere. Dette problemet bør håndteres av

den enkelte studenten og institusjonen, gjennom tilbud av eksempelvis psykologhjelp eller tilrettelegging av undervisning til å være behovstilfredsstillende. Likevel er dette en problematikk som bør håndteres på samfunnsnivå i større grad grunnet omfanget; allerede rundt sjette klassetrinn øker angst, depresjon, ensomhet og en rekke andre psykiske helseproblemer, spesielt for jenter (Samdal et al., 2016). Denne trenden fortsetter jo høyere opp i utdanningen studenten befinner seg i; jo høyere utdanning, jo høyere psykiske problemer. Følgende er studentenes motivasjon, oppfattet kompetanse og frafallsintensjoner avhengig av flere samspill av faktorer i studentens sosiale kontekst; fra studenten selv, til institusjonen vedkommende holder til og opp til samfunnet som helhet.

Tidligere forskning i Norge har brukt selvbestemmelsesteorien i en akademisk kontekst (Danielsen, 2010; Diseth et al., 2012; Diseth & Samdal, 2014; Jeno & Diseth, 2014). Så vidt jeg vet, har det imidlertid aldri blitt utført en studie på psykiske problemer og intendert frafall i høyere utdanning i Norge innenfor et selvbestemmelsesteoretisk perspektiv. Motivasjonsmodellen viser til en større effekt på frafallsintensjoner og en enorm effekt på psykisk helse. Studien har flere implikasjoner på hvordan ulike tiltak kan settes inn og hvordan videre forskning kan belyse problematikken ytterligere. Motivasjonsmodellen gir mulighet for å videre undersøke liknende modeller innenfor høyere utdanning, både nasjonalt og internasjonalt; det kan være fordelaktig å granske psykisk helse og frafall med fokus på flere faktorer for å kunne håndtere problematikken effektivt i henhold til individer, institusjoner og samfunnet som helhet. For å konkludere viser studien til flere årsaker for psykiske problemer og frafallsintensjoner, samt ulike tiltak for å motarbeide slike forekomster i høyere utdanning.

Videre Forskning

Undersøkelsen tar for seg sammenhenger og prediksjoner av ulike variabler på studenters psykiske helse og deres intensjoner om å falle fra utdanningen. Videre forskning på temaet i høyere utdanning kan eksempelvis være observasjonsstudier, intervensjonsstudier, longitudinelle studier på faktisk frafall, liknende studier med flere deltagere og flere variabler, kvalitative studier med intervju av studenter som har falt fra eller sliter med psykiske problemer, eksperimentelle studier eller mixed methods designs. En observasjonsstudie med fokus på samhandling mellom underviser/student og student/student ville videre kunne belyse interaksjoner i konteksten og hvordan dette relaterer til behovshindring- og frustrasjon og konsekvensene av dette. En intervensjonsstudie med implementering av tiltak mot f.eks.

psykiske problemer, med bedre veiledning, rådgivning eller psykologtilbud kunne ha vært fordelaktig i henhold til frafallsproblematikken, samt kjønnsforskjellene i psykisk helse. En annen intervensjonsstudie kunne ha vært å introdusere alternative undervisningsformer som støtter studentenes grunnleggende behov, i større grad enn tradisjonell undervisning; et eksempel på dette kan være implementering av faddergrupper, gruppearbeid, aktiv læring eller lignende ordninger. Replikasjoner av denne studien på flere universiteter i Norge, med flere deltagere og muligens flere variabler, vil kunne belyse frafall i høyere utdanning i bredere spekter, samt øke den ytre validiteten og legitimere funnene som er gjort ytterligere. Kvalitative undersøkelser med fokus på studenter som har falt fra utdanningen eller sliter med psykiske problemer kan være svært relevant i videre forskning. Intervjuer vil kunne belyse temaet for en dypere forståelse av det komplekse fenomenet som er frafall i høyere utdanning. Videre kan slike studier også synliggjøre psykiske helseproblemer i akademiske kontekster ytterligere; dette kan være nødvendig for å øke oppmerksomhet rundt temaet, samt motarbeide tabuet som dominerer problemene. Til slutt kan det økte fokuset på psykiske lidelser i samfunnet hindre frafall i høyere utdanning, da denne faktoren har vist seg å være en stor forklarende faktor i studenters avgjørelse om å avslutte utdanningen.

Referanser

Aamodt, P. O. (2001). *Studiegjennomføring og studiefrafall: En statistisk oversikt* (0808-4572). Retrieved from Oslo:

Ahmed, W., Minnaert, A., van der Werf, G., & Kuyper, H. (2010). Perceived Social Support and Early Adolescents' Achievement: The Mediational Roles of Motivational Beliefs and Emotions. *Journal of Youth and Adolescence, 39*(1), 36-46. doi:10.1007/s10964-008-9367-7

Ajzen, I., & Fishbein, M. (Eds.). (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Upper Saddle River, N.J: Prentice-Hall.

Anvik, C. H., & Eide, A. K. (2011). *De trodde jeg var en skulker, men jeg var egentlig syk: Ungdom med psykiske helseproblemer med svak tilknytning til skole og arbeidsliv*. Retrieved from http://www.nordlandsforskning.no/getfile.php/132496/Dokumenter/Rapporter/2011/Notat_1001_2011.pdf

Assor, A., & Kaplan, H. (2001). Mapping the domain of autonomy support: Five important ways to enhance or undermine students' experience of autonomy in learning. In A. Efklides, R. Sorrentino, & J. Kuhl (Eds.), *Trends and prospects in motivation research*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Assor, A., Kaplan, H., Kanat-Maymon, Y., & Roth, G. (2005). Directly Controlling Teacher Behaviors as Predictors of Poor Motivation and Engagement in Girls and Boys: The Role of Anger and Anxiety. *Learning and Instruction, 15*(5), 397-413. doi:10.1016/j.learninstruc.2005.07.008

Bailey, T. H., & Phillips, L. J. (2016). The influence of motivation and adaptation on students' subjective well-being, meaning in life and academic performance. *Higher Education Research & Development, 35*(2), 201-216. doi:10.1080/07294360.2015.1087474

Bakken, A. (2016). *Ungdata. Nasjonale resultater 2016*. Retrieved from http://www.hioa.no/Om-HiOA/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/NOVA/Publikasjonar/Rapporter/2016/Ungdata-2016.-Nasjonale-resultater

Ballen, C., Lee, D., Rakner, L., & Cotner, S. (In press). Politics a 'chilly' environment for undergraduate women in Norway. *The Teacher*.

Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Psychological need thwarting in the sport context: assessing the darker side of athletic experience. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 33*, 75-102.

Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation. *Psychological Bulletin, 117*(3), 497-529. doi:10.1037/0033-2909.117.3.497

Bean, J. P. (1980). Dropouts and Turnover: The Synthesis and Test of a Causal Model of Student Attrition. *Research in Higher Education, 12*(2), 155-187.

Bean, J. P. (1983). The Application of a Model of Turnover in Work Organizations to the Student Attrition Process. *The Review of Higher Education, 6*(2), 129-148.

Belmont, M., Skinner, E., Wellborn, J., & Connell, J. (1992). *Two measures of teacher provision of involvement, structure, and autonomy support*. Rochester, NY: University of Rochester.

Bentler, P. M. (1990). Comparative Fit Indexes in Structural Models. *Psychological Bulletin, 107*(2), 238-246. doi:10.1037/0033-2909.107.2.238

Bergsli, H. (2013). *Helse og Frafall i Videregående opplæring*. Retrieved from http://www.forebygging.no/Global/Bergsli%20Helse%20og%20frafall%20i%20videreg%C3%A5ende%20oppl%C3%A6ring%20(2).pdf

BioCEED. (2017). BioCEED: Centre of Excellence in Biology Education. Retrieved from http://bioceed.b.uib.no/

Black, A. E., & Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education, 84*(6), 740-756. doi:10.1002/1098-237X(200011)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3

Breslau, J. (2010). *Health in Childhood and Adolescence and High School Dropout*. Retrieved from https://schoolhealthteams.aap.org/uploads/ckeditor/files/healthanddropout.pdf

Brown, M. R., Higgins, K., & Paulsen, K. (2003). Adolescent Alienation: What Is It and What Can Educators Do about It? *Intervention in School and Clinic, 39*(1), 3-9.

Burrus, J., Elliott, D., Brenneman, M., Markle, R., Carney, L., Moore, G., . . . Roberts, R. D. (2013). Putting and Keeping Students on Track: Toward a Comprehensive Model of College Persistence and Goal Attainment. *ETS Research Report Series, 13-14*(1), 1-61. doi:10.1002/j.2333-8504.2013.tb02321.x

Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). New York: Psychology Press.

Cattell, R. B. (1966). The Scree Test For The Number Of Factors. *Multivariate Behavioral Research, 1*(2), 245-276. doi:10.1207/s15327906mbr0102_10

Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E., Kaap-Deeder, J., . . . Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion, 39*(2), 216-236. doi:10.1007/s11031-014-9450-1

Chirkov, V. I., Ryan, R. M., & Sheldon, K. M. (2011). Human Autonomy in Cross-Cultural Context: Perspectives on the Psychology of Agency, Freedom, and Well-Being. In A. D. Fave (Ed.), *Cross-Cultural Advancements in Positive Psychology Volume 1* (Vol. 1). Dordrecht: Springer Netherlands.

Cordeiro, P., Paixão, P., Lens, W., Lacante, M., & Luyckx, K. (2016). The Portuguese Validation of the Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale: Concurrent and Longitudinal Relations to Well-being and Ill-being. *Psychologica Belgica, 56*(3), 193-209. doi:10.5334/pb.252

Creswell, J. W. (2014). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Los Angeles, Calif: SAGE.

Danielsen, A. G. (2010). Lærerens møte med elevene og selvregulert læring på ungdomstrinnet. *Norsk pedagogisk tidsskrift, 94*(6), 462-475.

Danielsen, A. G. (2013). Kunnskapsbygging i skolen via kvantitative verktøy: statistikk og spørreskjema. In M. Brekke & T. Tiller (Eds.), *Læreren som forsker. Innføring i forskningsarbeid i skolen* (pp. 138-154). Oslo: Universitetsforlaget.

Danielsen, A. G., & Tjomsland, H. E. (2013). Mestringsforventning, trivsel og frafall. In R. J. Krumsvik & R. Säljö (Eds.), *Praktisk pedagogisk utdanning. En antologi* (pp. 441-466). Bergen: Fagbokforlaget.

Datatilsynet. (2016). Samtykke til handsaming av personopplysningar. Retrieved from https://www.datatilsynet.no/personvern/samtykke/

DeCharms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.

Deci, E. L. (1975). *Intrinsic Motivation*. New York: Plenum.

Deci, E. L. (1980). *The Psychology of Self-Determination*. Lexington: D.C Heath (Lexington Books).

Deci, E. L., Cascio, W. F., & Krusell, J. (1975). Cognitive evaluation theory and some comments on the Calder and Staw critique. *Journal of Personality and Social Psychology, 31*(1), 81-85. doi:10.1037/h0076168

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The Support of Autonomy and the Control of Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*(6), 1024-1037. doi:10.1037/0022-3514.53.6.1024

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, N.Y: University of Rochester Press.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne, 49*(1), 14-23. doi:10.1037/0708-5591.49.1.14

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2016). Self-determination Theory. Retrieved from http://selfdeterminationtheory.org/theory/

Deci, E. L., Schwartz, A. J., Sheinman, L., & Ryan, R. M. (1981). An Instrument to Assess Adults' Orientations toward Control versus Autonomy with Children: Reflections on Intrinsic Motivation and Perceived Competence. *Journal of Educational Psychology, 73*(5), 642-650.

Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist, 26*(3,4), 325-346.

Diener, E., Heintzelman, S. J., Kushlev, K., Tay, L., Wirtz, D., Lutes, L. D., & Oishi, S. (2016). Findings All Psychologists Should Know From the New Science on Subjective Well-Being. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne, 58*(2), 87-104. doi:10.1037/cap0000063

Diseth, Å. R., Danielsen, A. G., & Samdal, O. (2012). A path analysis of basic need support, self-efficacy, achievement goals, life satisfaction and academic achievement level among secondary school students. *Educational Psychology*, 1-20.

Diseth, Å. R., & Samdal, O. (2014). Autonomy Support and Achievement Goals as Predictors of Perceived School Performance and Life Satisfaction in the Transition between Lower and Upper Secondary School. *Social Psychology of Education: An International Journal, 17*(2), 269-291. doi:10.1007/s11218-013-9244-4

Do, C. B., & Batzoglou, S. (2008). What is the expectation maximization algorithm? *Nature Biotechnology, 26*(8), 897. doi:10.1038/nbt1406

Eaton, N. R., Keyes, K. M., Krueger, R. F., Balsis, S., Skodol, A. E., Markon, K. E., . . . Goodman, S. (2012). An Invariant Dimensional Liability Model of Gender Differences in Mental Disorder Prevalence: Evidence From a National Sample. *Journal of Abnormal Psychology, 121*(1), 282-288. doi:10.1037/a0024780

Elstad, J. I. (2008). *Utdanning og helseulikheter: problemstillinger og forskningsfunn*. Oslo: Helsedirektoratet.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (3rd ed.). Los Angeles: SAGE.

Fortier, M., Vallerand, R., & Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Contemporary Educational Psychology, 20*, 257-274.

Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of Relatedness as a Factor in Children's Academic Engagement and Performance. *Journal of Educational Psychology, 95*(1), 148-162. doi:10.1037/0022-0663.95.1.148

Furrer, C., Skinner, E., & Pitzer, J. R. (2014). The Influence of Teacher and Peer Relationships on Students' Classroom Engagement and Everyday Motivational Resilience. *National Society for the Study of Education, 113*(1), 101-123.

Goodenow, C. (1993). Classroom belonging among early adolescent students: relationships to motivation achievement. *The Journal of Early Adolescence, 13*(1), 21-43.

Graham, J. W. (2009). Missing Data Analysis: Making It Work in the Real World. *Annual Review of Psychology, 60*, 549-576. doi:10.1146/annurev.psych.58.110405.085530

Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1986). Origins and Pawns in the Classroom: Self-Report and Projective Assessments of Individual Differences in Children's Perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology, 50*(3), 550-558.

Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1987). Autonomy in Children's Learning: An Experimental and Individual Difference Investigation. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*(5), 890-898. doi:10.1037/0022-3514.52.5.890

Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1989). Parent Styles Associated With Children's Self-Regulation and Competence in School. *Journal of Educational Psychology, 81*(2), 143-154. doi:10.1037/0022-0663.81.2.143

Grolnick, W. S., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1991). Inner Resources for School Achievement: Motivational Mediators of Children's Perceptions of Their Parents. *Journal of Educational Psychology, 83*(4), 508-517. doi:10.1037/0022-0663.83.4.508

Gunnell, K. E., Crocker, P. R. E., Wilson, P. M., Mack, D. E., & Zumbo, B. D. (2013). Psychological need satisfaction and thwarting: A test of Basic Psychological Needs Theory in physical activity contexts. *Psychology of Sport & Exercise, 14*(5), 599-607. doi:10.1016/j.psychsport.2013.03.007

Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport & Exercise, 16*, 26-36. doi:10.1016/j.psychsport.2014.08.013

Hardre, P. L., & Reeve, J. (2003). A Motivational Model of Rural Students' Intentions to Persist in, Versus Drop Out of, High School. *Journal of Educational Psychology, 95*(2), 347-356. doi:10.1037/0022-0663.95.2.347

Hascher, T., & Hagenauer, G. (2010). Alienation from school. *International Journal of Educational Research, 49*(6), 220-232. doi:10.1016/j.ijer.2011.03.002

Helland, M. J., & Mathiesen, K. S. (2009). *13-15-åringer fra vanlige familier i Norge – hverdagsliv og psykisk helse*. Retrieved from https://www.fhi.no/globalassets/migrering/dokumenter/pdf/13-15-aringer-rapport-2009-1-pdf

Helsedirektoratet. (2015). *Trivsel i skolen*. Retrieved from https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/970/Trivsel%20i%20skolen%20IS-2345.pdf

Herzog, S. (2005). Measuring Determinants of Student Return vs. Dropout/Stopout vs. Transfer: A First-to-Second Year Analysis of New Freshmen. *Research in Higher Education, 46*(8), 883-928. doi:10.1007/s11162-005-6933-7

Hole, T. N., Jeno, L. M., Holtermann, K., Raaheim, A., Velle, G., Simonelli, A. L., & Vandvik, V. (2016). *bioCEED survey 2015*. Retrieved from http://hdl.handle.net/1956/11952

Hovdhaugen, E., Frølich, N., & Aamodt, P. O. (2008). *Finnes det en "universalmedisin" mot frafall? En analyse av universitetenes holdning og tiltak mot frafall blant studenter*. Retrieved from https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/281926/NIFUrapport2008-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hovdhaugen, E., Høst, H., Skålholt, A., Aamodt, P. O., & Skule, S. (2013). *Videregående opplæring – tilstrekkelig grunnlag for arbeid og videre studier?* Retrieved from

https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/280844/NIFUrapport2013-50.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hu, L. T., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55. doi:10.1080/10705519909540118

Hymel, S., Comfort, C., Schonert-Reichl, K., & McDougall, P. (1996). Academic failure and school dropout: The influence of peers. In J. Juvonen & K. R. Wentzel (Eds.), *Social motivation: Understanding children's school adjustment* (pp. 313-345). New York, US: Cambridge University Press.

Høier, J. (2010). Tidlig innsats for livslang læring – Et språklig perspektiv på barnehagens arbeid med 4–5-åringene. *Norsk pedagogisk tidsskrift, 94*(04), 330-342.

Jang, H., Reeve, J., & Deci, E. L. (2010). Engaging Students in Learning Activities: It Is Not Autonomy Support or Structure but Autonomy Support and Structure. *Journal of Educational Psychology, 102*(3), 588-600. doi:10.1037/a0019682

Jeno, L. M., & Diseth, Å. R. (2014). A self-determination theory perspective on autonomy support, autonomous self-regulation, and perceived school performance. *Reflecting Education, 9*(1), 1-20.

Jõesaar, H., Hein, V., & Hagger, M. S. (2012). Youth athletes' perception of autonomy support from the coach, peer motivational climate and intrinsic motivation in sport setting: One-year effects. *Psychology of Sport and Exercise, 13*(3), 257-262.

Kail, R. V., Ateah, C. A., & Cavanaugh, J. C. (2006). *Human development: A life-span view*. Toronto: Thomson Nelson.

Kaiser, H. F. (1960). The Application of Electronic Computers to Factor Analysis. *Educational and Psychological Measurement, 20*(1), 141-151. doi:10.1177/001316446002000116

Kalil, A., & Ziol-Guest, K. M. (2008). Teacher Support, School Goal Structures, and Teenage Mothers' School Engagement. *Youth & Society, 39*(4), 524-548. doi:10.1177/0044118X07301001

Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). New York: Guilford Press.

Kuhl, J., & Kazén, M. (1994). Self-Discrimination and Memory: State Orientation and False Self-Ascription of Assigned Activities. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*(6), 1103-1115. doi:10.1037/0022-3514.66.6.1103

Larsen, M. R., Sommersel, H. B., & Larsen, M. S. (2013). *Evidence on Dropout Phenomena at Universities*. Retrieved from http://edu.au.dk/fileadmin/edu/Udgivelser/Clearinghouse/Review/Evidence_on_dropout_from_universities_brief_version.pdf

Larsen, U. (2000). *Frafald og Studiemiljø*. Retrieved from http://sr.au.dk/PDF/frafald/FFrapport.pdf

Legault, L., Green-Demers, I., & Pelletier, L. (2006). Why Do High School Students Lack Motivation in the Classroom? Toward an Understanding of Academic Amotivation and the Role of Social Support. *Journal of Educational Psychology, 98*(3), 567-582.

Lillejord, S., Halvorsrud, K., Ruud, E., Morgan, K., Freyr, T., Fischer-Griffiths, P., . . . Manger, T. (2015). Frafall i videregående opplæring: En systematisk kunnskapsoversikt.

Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven), 31 C.F.R. (2015).

Markussen, E., & Seland, I. (2012). *Å redusere bortfall - Bare skolenes ansvar? En undersøkelse av bortvalg ved de videregående skolene i Akershus fylkeskommune skoleåret 2010-2011*. Retrieved from https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/280856/NIFUrapport2012-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Marteau, T. M., & Bekker, H. (1992). The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *The British journal of clinical psychology, 31 (Pt 3)*, 301.

Miserandino, M. (1996). Children who do well in school: Individual differences in perceived competence and autonomy in above-average children. *Journal of Educational Psychology, 88*(2), 203-214.

Mykletun, A., Knudsen, A. K., & Mathiesen, K. S. (2009). *Psykiske lidelser i Norge: et folkehelseperspektiv* (978-82-8082-352-6). Retrieved from https://www.fhi.no/globalassets/migrering/dokumenter/pdf/rapport-20098-pdf-.pdf

Nedregård, T., & Olsen, R. (2010). *Studentenes helse- og trivselsundersøkelse*. Retrieved from http://www.vtbergen.no/wp-content/uploads/2013/10/VT0614_6214_SHoT2010.pdf

Nedregård, T., & Olsen, R. (2014). *Studentenes helse- og trivselsundersøkelse*. Retrieved from http://www.sib.no/no/raadgivning/lykkepromille/SHoT2014_Rapport.pdf

Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom. *School Field, 7*(2), 133-144. doi:doi:10.1177/1477878509104318

Nishimura, T., & Suzuki, T. (2016). Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration in Japan: Controlling for the Big Five Personality Traits. *Japanese Psychological Research, 58*(4), 320-331. doi:10.1111/jpr.12131

Nix, G. A., Ryan, R. M., Manly, J. B., & Deci, E. L. (1999). Revitalization through Self-Regulation: The Effects of Autonomous and Controlled Motivation on Happiness and Vitality. *Journal of Experimental Social Psychology, 35*(3), 266-284. doi:10.1006/jesp.1999.1382

Nulty, D. D. (2008). The adequacy of response rates to online and paper surveys: what can be done? *Assessment & Evaluation in Higher Education, 33*(3), 301–314.

OECD. (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators* Retrieved from http://dx.doi.org/10.1787/eag-2012-en

OECD. (2016). *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1787/eag-2016-en

Osterman, K. F. (2000). Students' Need for Belonging in the School Community. *Review of Educational Research, 70*(3), 323-367.

Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual : a step by step guide to data analysis using SPSS* (4th ed.). Maidenhead: McGraw-Hill Open University Press.

Pearson, L. C., & Moomaw, W. (2005). The Relationship between Teacher Autonomy and Stress, Work Satisfaction, Empowerment, and Professionalism. *Educational Research Quarterly, 29*(1), 38-54.

Pelletier, L. G., Fortier, M., Vallerand, R., & Brière, N. (2001). Associations Among Perceived Autonomy Support, Forms of Self-Regulation, and Persistence: A Prospective Study. *Motivation and Emotion, 25*(4), 279-306. doi:10.1023/A:1014805132406

Pelletier, L. G., Séguin-Lévesque, C., & Legault, L. (2002). Pressure From Above and Pressure From Below as Determinants of Teachers' Motivation and Teaching Behaviors. *Journal of Educational Psychology, 94*(1), 186-196. doi:10.1037/0022-0663.94.1.186

Plant, R. W., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and the effects of self-consciousness, self-awareness, and ego-involvement: An investigation of internally controlling styles. *Journal of Personality, 53*(3), 435-449. doi:10.1111/j.1467-6494.1985.tb00375.x

Quested, E., Ntoumanis, N., Viladrich, C., Haug, E., Ommundsen, Y., Van Hoye, A., . . . Duda, J. L. (2013). Intentions to drop-out of youth soccer: A test of the basic needs

theory among European youth from five countries. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-13. doi:10.1080/1612197X.2013.830431

Raykov, T. (1997). Estimation of Composite Reliability for Congeneric Measures. *Applied Psychological Measurement, 21*(2), 173-184.

Reeve, J. (1998). Autonomy Support as an Interpersonal Motivating Style: Is It Teachable? *Contemporary Educational Psychology, 23*(3), 312-330. doi:10.1006/ceps.1997.0975

Reeve, J. (2009). Why Teachers Adopt a Controlling Motivating Style toward Students and How They Can Become More Autonomy Supportive. *Educational Psychologist, 44*(3), 159-175. doi:10.1080/00461520903028990

Reeve, J. (2015). *Understanding motivation and emotion* (6th ed. ed.). Hoboken, N.J: Wiley.

Reeve, J., & Jang, H. (2006). What Teachers Say and Do to Support Students' Autonomy during a Learning Activity. *Journal of Educational Psychology, 98*(1), 209-218.

Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., & Barch, J. (2004). Enhancing Students' Engagement by Increasing Teachers' Autonomy Support. *Motivation and Emotion, 28*(2), 147-169. doi:10.1023/B:MOEM.0000032312.95499.6f

Regjeringen. (2014). *UH-institusjonene kan forebygge frafall*. Retrieved from https://www.regjeringen.no/no/dokument/dep/kd/rapporter_planer/aktuelle-analyser/aktuelle-analyser-om-hoyere-utdanning/uh-institusjonene-kan-forebygge-frafall/id744780/

Ringdal, K. (2001). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.

Rocchi, M., Pelletier, L., Cheung, S., Baxter, D., & Beaudry, S. (2017). Assessing need-supportive and need-thwarting interpersonal behaviours: The Interpersonal Behaviours Questionnaire (IBQ). *Personality and Individual Differences, 104*, 423-433. doi:10.1016/j.paid.2016.08.034

Roth, G., Assor, A., Kanat-Maymon, Y., & Kaplan, H. (2007). Autonomous Motivation for Teaching: How Self-Determined Teaching May Lead to Self-Determined Learning. *Journal of Educational Psychology, 99*(4), 761-774. doi:10.1037/0022-0663.99.4.761

Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 43*(3), 450-461. doi:10.1037/0022-3514.43.3.450

Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived Locus of Causality and Internalization: Examining Reasons for Acting in Two Domains. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*(5), 749-761. doi:10.1037/0022-3514.57.5.749

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, *25*(1), 54-67. doi:10.1006/ceps.1999.1020

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory : basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York, N.Y: Guilford Press.

Sage, N. A., & Kindermann, T. A. (1999). Peer Networks, Behavior Contingencies, and Children's Engagement in the Classroom. *Merrill-Palmer Quarterly*, *45*(1), 143-171.

Samdal, O., Mathisen, F. K. S., Torsheim, T., Diseth, Å. R., Fismen, A.-S., Larsen, T., . . . Årdal, E. (2016). *Helse og trivsel blant barn og unge*. Retrieved from http://filer.uib.no/psyfa/HEMIL-senteret/HEVAS/HEMIL-rapport2016.pdf

Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology. An introduction. *The American psychologist*, *55*(1), 5.

Sheldon, K., & Bettencourt, B. (2002). Psychological need-satisfaction and subjective well-being within social groups. *The British Journal of Social Psychology*, *41*, 25-38.

Shen, B., Wingert, R. K., Weidong, L., Sun, H., & Rukavina, P. B. (2010). An Amotivation Model in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, *29*, 72-84.

Sjøberg, S. (2007). Internasjonale undersøkelser: Grunnlaget for Kunnskapsløftet? In H. Hølleland (Ed.), *På vei mot Kunnskapsløftet. Begrunnelser, løsninger og utfordringer*. Oslo: Cappelen.

Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the Classroom: Reciprocal Effects of Teacher Behavior and Student Engagement across the School Year. *Journal of Educational Psychology*, *85*(4), 571-581.

Skinner, E. A., Zimmer-Gembeck, M. J., Connell, J. P., Eccles, J. S., & Wellborn, J. G. (1998). Individual Differences and the Development of Perceived Control. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, *63*(2/3), 1-231. doi:10.2307/1166220

Skjervheim, H. (2002). Det instrumentalistiske mistaket. In J. Hellesnes & G. Skirbekk (Eds.), *Mennesket*. Oslo: Universitetsforlaget.

Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, *13*, 290-312.

SSB. (2016). Gjennomstrømming i høyere utdanning, 2014/2015. Retrieved May 1, 2017, from https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/hugjen/aar.

Steiger, J. H. (2016). Notes on the Steiger-Lind (1980) Handout. *Structural Equation Modeling*, *23*(6), 777-781. doi:10.1080/10705511.2016.1217487

Stroet, K., Opdenakker, M.-C., & Minnaert, A. (2013). Effects of need supportive teaching on early adolescents' motivation and engagement: A review of the literature. *Educational Research Review, 9*, 65-87. doi:10.1016/j.edurev.2012.11.003

Sun, H., & Chen, A. (2010). A Pedagogical Understanding of the Self-Determination Theory in Physical Education. *Quest, 62*(4), 364-384. doi:10.1080/00336297.2010.10483655

Säljö, R. (2001). *Læring i praksis : Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.

Sæthre, H. Å. (2014). *Å tilrettelegge for at studenten skal lykkes*. Bergen: @haas1 – forlag.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode* (4th ed.). Bergen: Fagbokforlaget.

Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research, 45*(1), 89-125.

Utdanningsdirektoratet. (2009). *Frafall fra fagopplæring - slik yrkesfaglærere ser det*. Retrieved from https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Pdf-filer/Publikasjoner/Rapporter/Rapport_2009_01.pdf

Vallerand, R. J., & Bissonnette, R. (1992). Intrinsic, Extrinsic, and Amotivational Styles as Predictors of Behavior: A Prospective Study. *Journal of Personality, 60*(3), 599-620. doi:10.1111/j.1467-6494.1992.tb00922.x

Vallerand, R. J., Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-Determination and Persistence in a Real-Life Setting: Toward a Motivational Model of High School Dropout. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*(5), 1161-1176. doi:10.1037/0022-3514.72.5.1161

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C. B., & Vallières, E. F. (1993). On the Assessment of Intrinsic, Extrinsic, and Amotivation in Education: Evidence on the Concurrent and Construct Validity of the Academic Motivation Scale. *Educational and Psychological Measurement, 53*(1), 159-172.

Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On Psychological Growth and Vulnerability: Basic Psychological Need Satisfaction and Need Frustration as a Unifying Principle. *Journal of Psychotherapy Integration, 23*(3), 263-280. doi:10.1037/a0032359

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(6), 1063-1070. doi:10.1037/0022-3514.54.6.1063

Wentzel, K. R. (2009). Peers and academic functioning at school. In K. H. Rubin, W. M. Bukowski, & B. Laursen (Eds.), *Handbook of peer interactions, relationships and groups*. New York: Guilford Press.

White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychological review, 66*(5), 297-333. doi:10.1037/h0040934

White, R. W. (1963). Sense of interpersonal competence: Two case studies and some reflections on origins. In R. W. White & K. F. Bruner (Eds.), *The study of lives: Essays on personality in honor of Henry A. Murray* (pp. 72-93). New York: Prentice-Hall.

Williams, G. C., & Deci, E. L. (1996). Internalization of Biopsychosocial Values by Medical Students: A Test of Self-Determination Theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*(4), 767-779. doi:10.1037/0022-3514.70.4.767

Williams, G. C., Freedman, Z., & Deci, E. (1998). Supporting autonomy to motivate patients with diabetes for glucose control. *Diabetes Care, 21*(10), 1644-1651.

Wilson, P. M., Mack, D. E., Muon, S., & LeBlanc, M. E. (2008). What role does psychological need satisfaction play in motivating exercise participation? In L. A. Chiang (Ed.), *Motivation of exercise and physical activity* (Vol. 23, pp. 1-18). Portland: Nova Science Publishers, Inc.

Vedlegg

Vedlegg 1. NSD-kvittering

NSD

Anne Grete Danielsen
Institutt for pedagogikk Universitetet i Bergen
Christies gate 13
5020 BERGEN

Vår dato: 25.08.2016 Vår ref: 48981 / 3 / HIT Deres dato: Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 17.06.2016. Meldingen gjelder prosjektet:

48981	*Veier til frafall*
Behandlingsansvarlig	*Universitetet i Bergen, ved institusjonens øverste leder*
Daglig ansvarlig	*Anne Grete Danielsen*
Student	*Sara Madeleine Kristensen*

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, http://pvo.nsd.no/prosjekt.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2020, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Kjersti Haugstvedt

Hildur Thorarensen

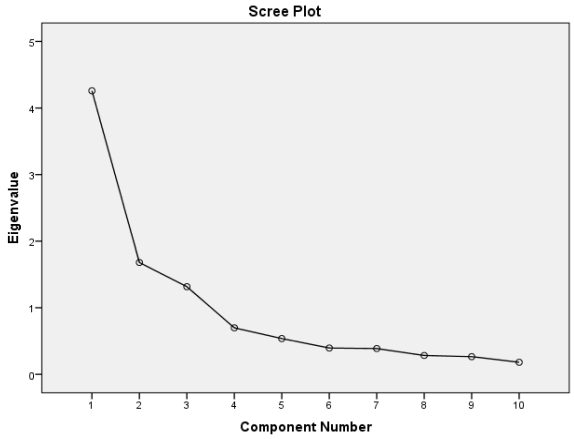
Kontaktperson: Hildur Thorarensen tlf: 55 58 26 54
Vedlegg: Prosjektvurdering

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

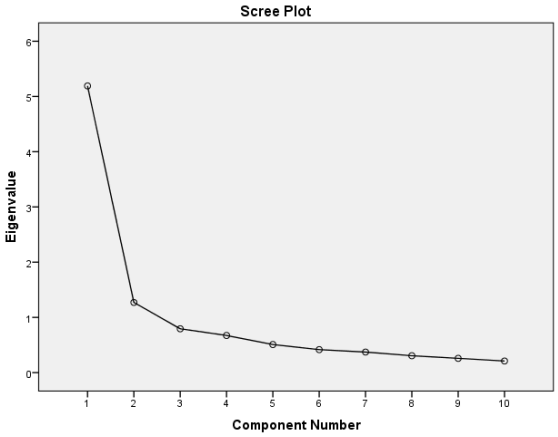
NSD – Norsk senter for forskningsdata AS Harald Hårfagres gate 29 Tel: +47-55 58 21 17 nsd@nsd.no Org.nr. 985 321 884
NSD – Norwegian Centre for Research Data NO-5007 Bergen, NORWAY Faks: +47-55 58 96 50 www.nsd.no

Vedlegg 2: Scree plots.

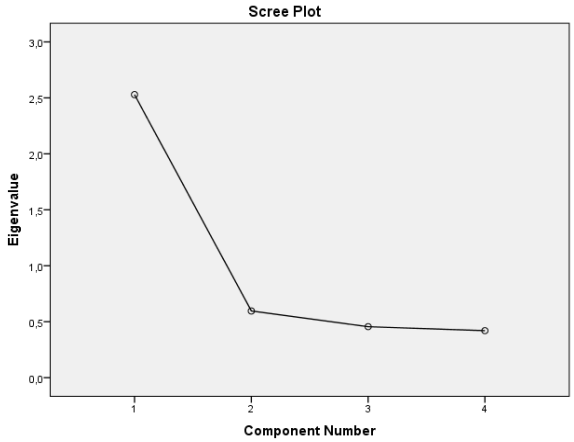
1. Lærerkontroll



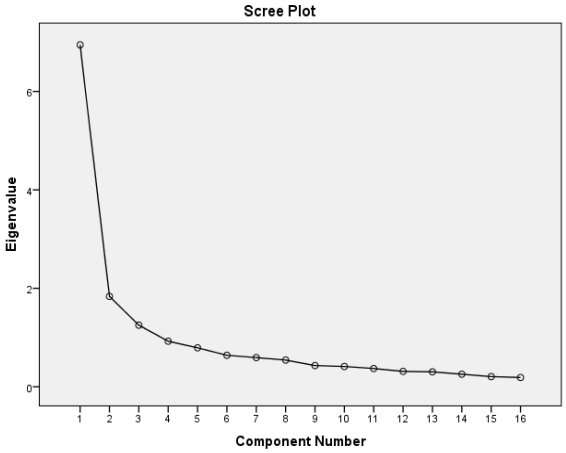
2. Behovsfrustrasjon



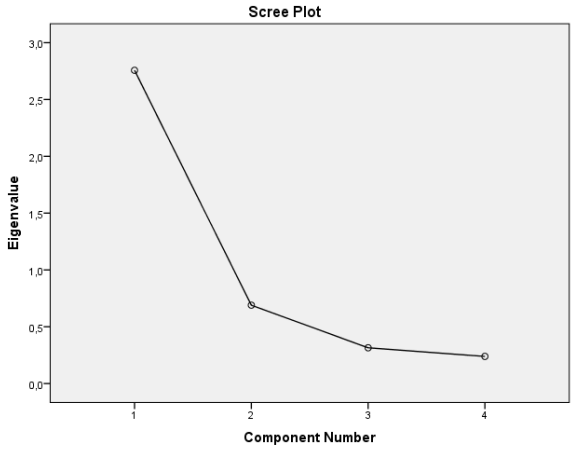
3. Amotivasjon



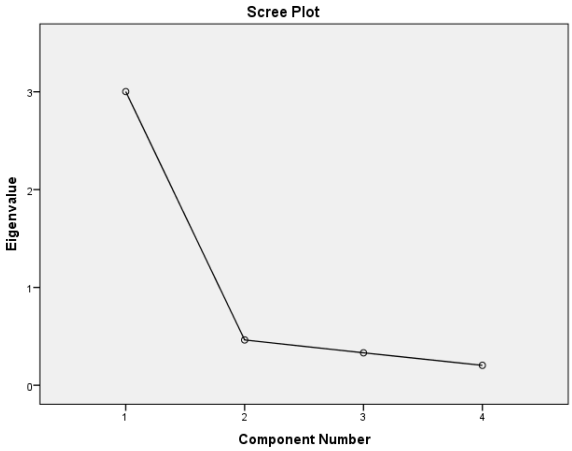
4. Uvelvære



5. Intendert frafall

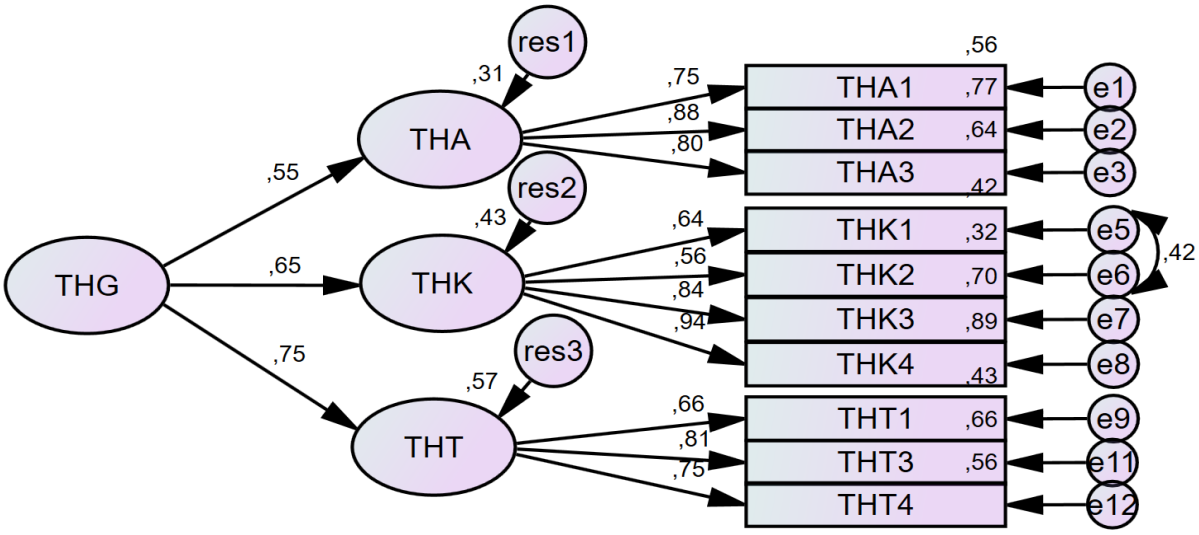


6. Oppfattet kompetanse



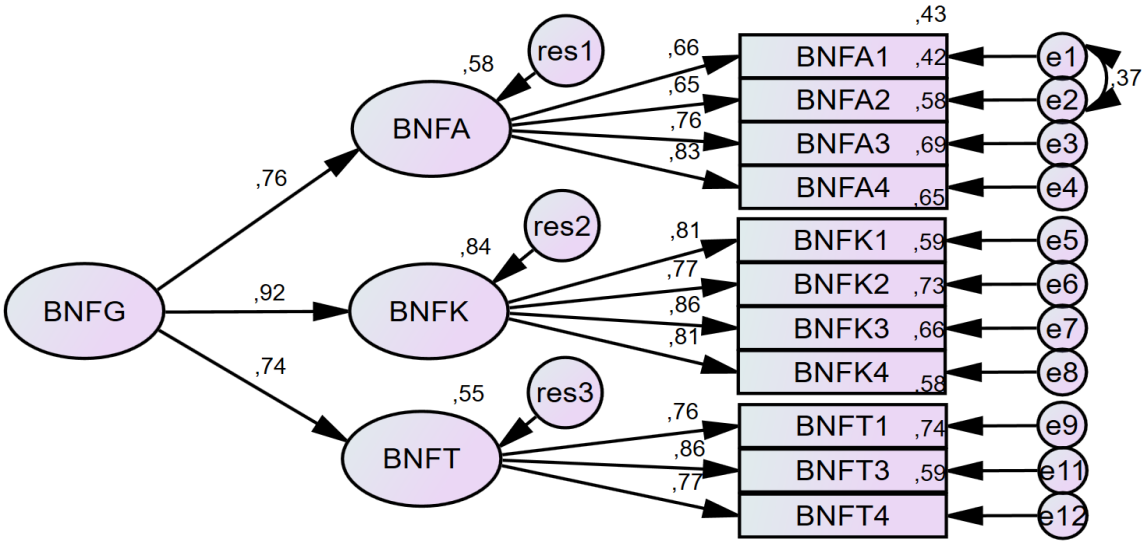
Vedlegg 3: Second-order bekreftende faktoranalyse

1. Unidimensjonell faktorstruktur av Lærerkontroll.



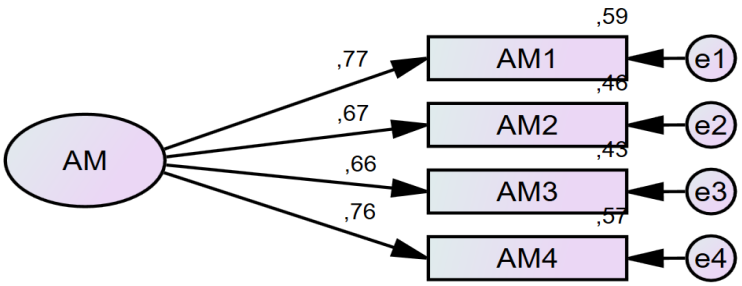
Note: THG; Generell lærerkontroll, THA; Autonomihindring, THK; Kompetansehindring, THT; Tilhørighetshindring.

2. Unidimensjonell faktorstruktur av Behovsfrustrasjon.

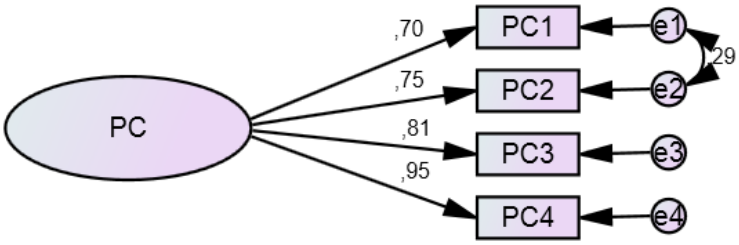


Note: BNFG; Generell behovsfrustrasjon, BNFA; Autonomifrustrasjon, BNFK; Kompetansefrustrasjon, BNFT; Tilhørighetsfrustrasjon.

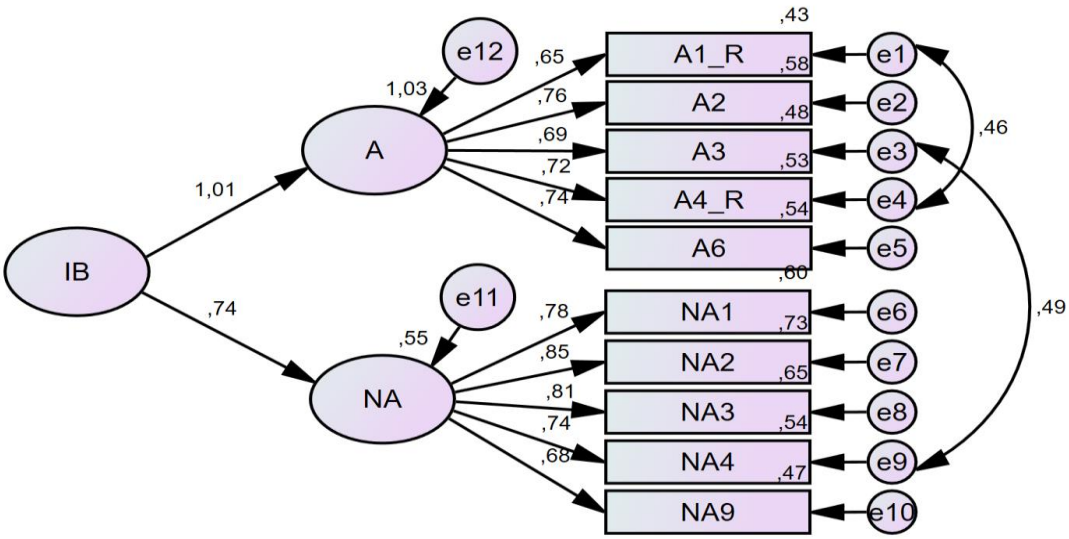
3. Faktorstruktur av Amotivasjon.



4. Faktorstrktur av Oppfattet Kompetanse

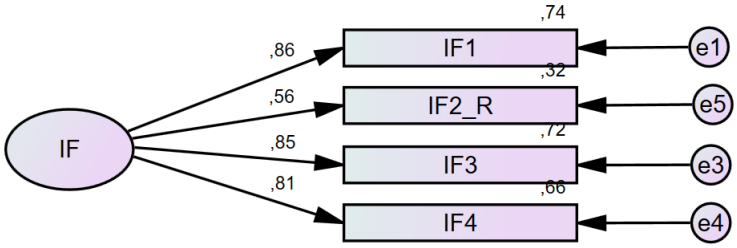


5. Unidimensjonell faktorstruktur av Uvelvære.

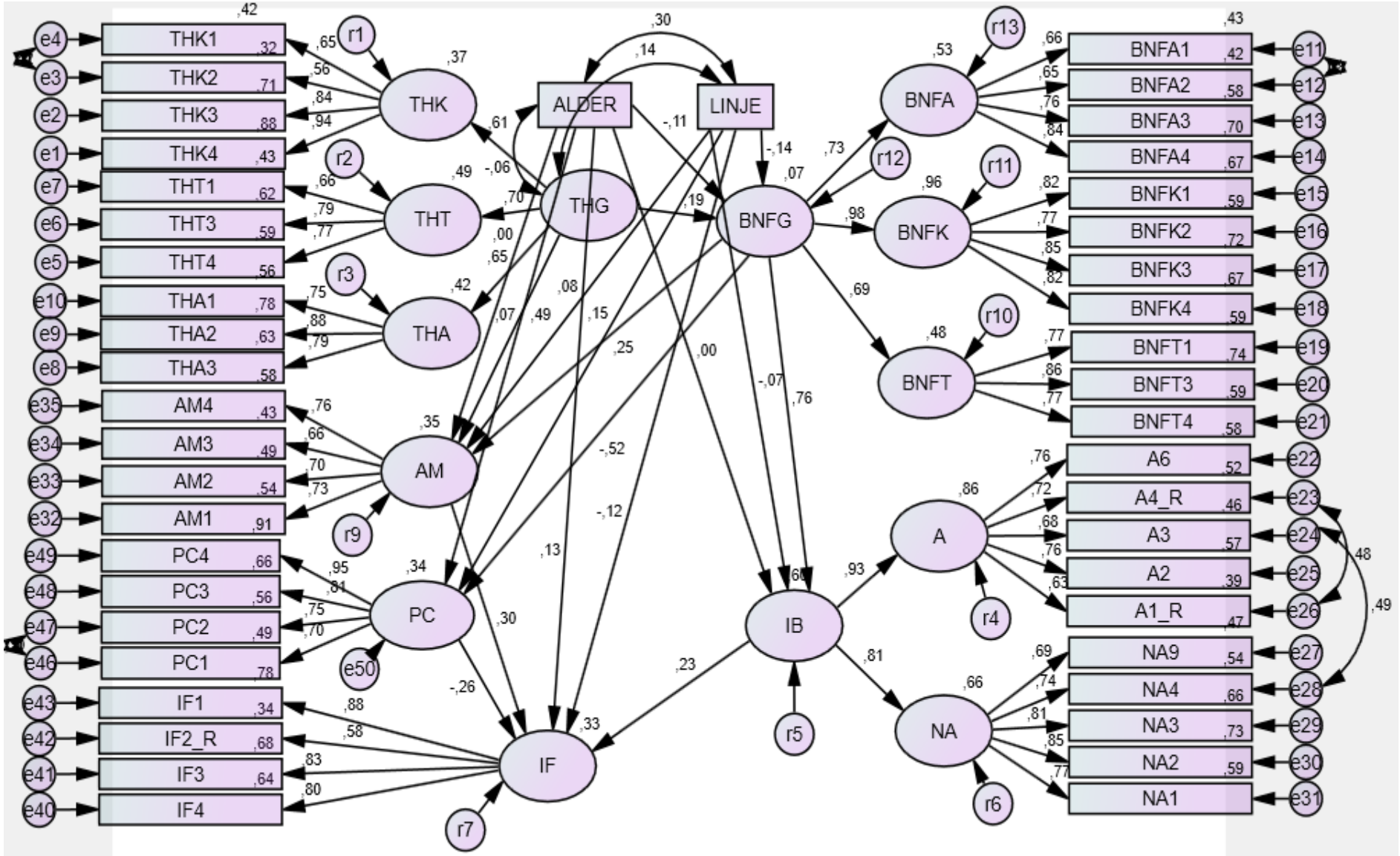


Note: IB; Uvelvære, A; Angst, NA; Negativ Affekt.

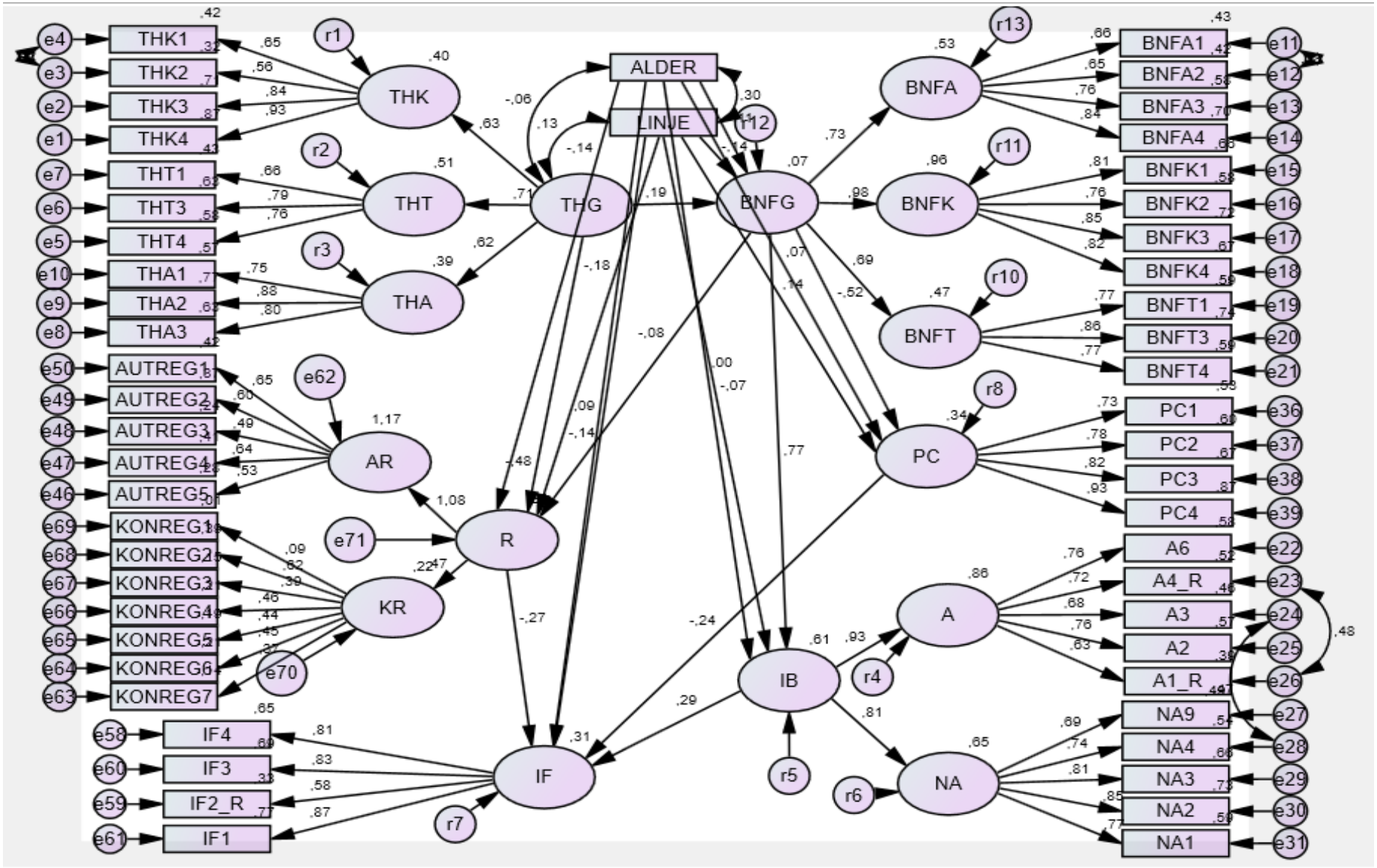
6. Faktorstruktur av Intendert Frafall.



7. Original modell.



8. Alternativ modell 1 - Relativ autonomi indeks vekslet med amotivasjon.



Vedlegg 4. Informasjonsskriv og spørreskjema

Deltakelse i forskningsprosjektet

«Veier til frafall»

Kjære student!

Formålet med studien er å undersøke din opplevelse av å studere. Din deltakelse er svært viktig i arbeidet vårt for å bedre studiehverdagen til studenter.

Utvalget er trukket fordi vi ønsker å gjøre en longitudinell studie som utføres av Universitetet i Bergen som behandlingsansvarlig institusjon i samarbeid med bioCEED – senter for fremragende biologiutdanning. Du blir bedt om å delta på bakgrunn av din utdanning, som er første semester på bachelorgradsstudiet ved UiB.

Datainnsamlingen er i form av en spørreundersøkelse som tar ca 5-10 minutter å gjennomføre. Spørsmålene vil blant annet omhandle forholdet mellom motivasjon og frafall i høyere utdanning. Det vil også samles inn informasjon om ditt velbehag og ubehag som student. Karakterer i emnene på biologi vil innhentes fra alle semestre i bachelorgradstudiet. Denne undersøkelsen vil gjennomføres en gang i året gjennom bachelorgradstudiet - innhentet informasjon og karakterer vil kobles senere i analysen. Senere i semesteret vil noen studenter bli spurt om å delta i individuelle intervjuer med varighet på ca 30 minutter.

Data registreres elektronisk konfidensielt etter deltakelse - alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun masterstudenten og veileder som vil ha tilgang til innsamlet data. Personopplysningene lagres på en passordbeskyttet pc. Konfidensialiteten blir sikret ved at personopplysninger oppbevares adskilt fra øvrige data. Du som deltaker vil ikke kunne gjenkjennes i eventuell publikasjon.

Prosjektet skal avsluttes senest 31.12.2020. Prosjektet brukes i et masterprosjekt som varer frem til juni 2017 og vil senere overtas av prosjektledere i gjenværende prosjekttid. Etter 31.12.2020 vil all innsamlet data bli fullstendig anonymisert.

Det er frivillig å delta i studien og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å gi noen grunn. Dersom du trekker deg vil alle opplysninger om deg bli slettet. Hvis du har spørsmål til studien kan du kontakte oss (kontaktopplysninger nedenfor).

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD – Norsk senter for forskningsdata AS.

Med vennlig hilsen

Prosjektledere:
Lucas Matias Jeno; lucas.jeno@uib.no.
Torstein Nielsen Hole; torstein.hole@uib.no.

Masterstudenter:
Sara Madeleine Kristensen; sara.madeleine@hotmail.com
Kjell Daniel Berg Kristensen; einherjer8989@hotmail.com

Ved å svare på undersøkelsen godtar du at vi bruker informasjonen du avgir og at karakterer innhentes senere i prosjektet – du kan trekke deg på et senere tidspunkt.

Her følger noen bakgrunnsspørsmål:

Hva er din alder: _____

Hva er ditt kjønn: Mann ☐ Kvinne ☐

Hvilken linje går du på universitetet?

Bachelor i Biologi ☐ Annet ☐

Vennligst fyll inn ditt studentnummer (6 siffer)

Disse vil ikke brukes til å koble resultatene til deg som person eller annet. De vil kun brukes for å sammenligne spørreskjemaresultatene når vi spør igjen om et år. Vennligst skriv her:

Hvis du ikke har studentnummer tilgjengelig, vennligst fyll inn ditt fødselsnummer (11 siffer). Vennligst skriv her:

De følgende spørsmålene relaterer til dine grunner for å delta aktivt i klassen på biologistudiet. Ulike mennesker har forskjellige årsaker for deres deltakelse i en slik klasse, og vi vil vite hvor sann hver av årsakene er for deg.

Hvorfor deltar du i biologiundervisningen?

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Fordi jeg føler det er en god måte å forbedre min forståelse av pensum i biologi på	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg vet helt ærlig ikke; jeg føler virkelig at jeg kaster bort tiden min på forelesninger	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fordi andre kan tenke negativt om meg om jeg ikke gjorde det	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Før hadde jeg gode grunner til å gå på forelesninger, men nå lurer jeg på om jeg skal fortsette	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fordi jeg ville være stolt av meg selv om jeg gjorde det bra på studiet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg skjønner ikke hvorfor jeg går på forelesningene og jeg kunne ikke brydd meg mindre	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fordi en solid forståelse av biologi er viktig for meg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Jeg vet ikke; jeg skjønner ikke hva jeg gjør på forelesninger	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Det er sannsynlig at jeg vil følge min forelesers anbefalinger for å lære biologi:

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Fordi jeg vil få en dårlig karakter om jeg ikke gjør hva han/hun foreslår	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fordi jeg er bekymret for at jeg ikke vil prestere godt i kurset	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fordi det er lettere å følge foreleserens forslag enn å komme på egne studiestrategier	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fordi det virker som om foreleser har innsikt om hvordan en best kan lære pensum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Grunnen til at jeg vil jobbe med å utvide min kunnskap om biologi er:

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Fordi det er interessant å lære mer grunnleggende om biologi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fordi det er en utfordring å virkelig forstå hvordan en løser ulike problemstillinger i biologi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Fordi en god karakter i biologi vil se bra ut på mitt vitnemål	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fordi jeg vil at andre skal se at jeg er intelligent	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Vennligst svar på hver av de følgende punktene i henhold til hvor sann de er for deg med hensyn til din <u>læring</u> i dette studiet.

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Jeg føler meg trygg på mine evner til å lære biologi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har evner nok til å lære pensumet vi har på studiet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg klarer å oppnå de målene jeg har for studiet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg er dyktig nok til å møte utfordringen for å prestere godt i dette kurset	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bruk skalaen nedenfor og vennligst indiker til hvilken grad du er enig i følgende utsagn om hvordan din <u>foreleser</u> generelt oppfører seg mot deg.

Min foreleser:

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Presser meg til å gjøre ting på hans/hennes måte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Påtvinger sine meninger på meg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Presser meg til å tilegne meg visse atferder/holdninger	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Begrenser mine valg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Påpeker at jeg sannsynligvis vil mislykkes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sender meg ulike signaler om at jeg er inkompetent	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tviler på mine evner til å forbedres	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tviler på mine evner til å mestre utfordringer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Støtter meg ikke når jeg føler meg nedenfor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Er fraværende under våre forelesninger og seminar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommer ikke overens med meg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bryr seg ikke om meg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Nedenfor spør vi deg om typen erfaringer du faktisk har <u>på universitetet</u>. Vennligst les hver av de følgende punktene nøye. Du kan velge fra 1 til 7 for å indikere graden av hvor sann utsagnene er for deg i <u>dette punktet i ditt liv</u>.

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
De fleste ting jeg gjør føles påtvunget	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg føler meg ekskludert fra gruppen jeg vil/ønsker å høre til	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har seriøse tvil om jeg kan utføre ting på en god måte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Jeg føler meg tvunget til å gjøre mange ting jeg ikke ville valgt å gjøre selv	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg føler at mennesker som er viktig i livet mitt er kald og fraværende mot meg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg er skuffet over mange av mine prestasjoner	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg føler meg presset til å gjøre for mange ting	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har inntrykk av at mennesker jeg tilbringer tid med misliker meg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg føler meg usikker på mine ferdigheter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mine daglige aktiviteter føles som en rekke av forpliktelser	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg føler at mine forhold er overfladiske	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg føler meg som en fiasko på grunn av feiler jeg gjør	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Nedenfor blir det gitt en serie av utsagn mennesker har brukt til å beskrive seg selv. Les hvert utsagn og siden kryss av den mest passende boksen for å indikere hvordan du føler deg akkurat nå, i dette øyeblikket. Det finnes ingen rette eller gale svar. Ikke bruk for lang tid på noen av utsagnene, gi svaret som virker å beskrive dine nåværende følelser best.

	Ikke i det hele tatt	Litt	Moderat	Veldig mye
Jeg føler meg rolig	☐	☐	☐	☐
Jeg er anspent	☐	☐	☐	☐
Jeg føler meg oppskaket	☐	☐	☐	☐
Jeg er avslappet	☐	☐	☐	☐
Jeg føler meg tilfreds	☐	☐	☐	☐
Jeg er bekymret	☐	☐	☐	☐

Denne skalaen består av ord som beskriver ulike følelser og emosjoner. Les hvert punkt og siden kryss av en boks ved siden av hvert ord. Indiker til hvilken grad du føler på denne måten akkurat nå ELLER indiker hvordan du har følt det på denne måten over den siste uken.

	Ikke i det hele tatt	Litt	Moderat	Delvis	Veldig mye
Redd	☐	☐	☐	☐	☐
Engstelig	☐	☐	☐	☐	☐
Nervøs	☐	☐	☐	☐	☐
Oppskaket	☐	☐	☐	☐	☐
Skyldig	☐	☐	☐	☐	☐
Skamfull	☐	☐	☐	☐	☐
Irritabel	☐	☐	☐	☐	☐
Fiendtlig	☐	☐	☐	☐	☐
Opprørt	☐	☐	☐	☐	☐
Alarmert	☐	☐	☐	☐	☐

Til sist ønsker vi å vite mer om dine fremtidsplaner. Svar hvor enig/uenig du er på følgende spørsmål:

	Helt uenig			Hverken enig eller uenig			Helt enig
Jeg har tenkt å slutte på studiet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg føler meg sikker på at jeg skal fortsette studieløpet mitt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har ofte vurdert å slutte på biologi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har valgt feil fag og vurderer å slutte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Tusen takk for din deltakelse!