

**En motivasjonsmodell av autonomistøtte, autonom motivasjon og
oppfattet skoleprestasjoner:
Et self-determination theory perspektiv**



Lucas Matias Jenø

Masteroppgave i pedagogikk

Våren 2013

Universitetet i Bergen
Det Psykologiske Fakultet
Institutt for Pedagogikk

Sammendrag

Formålet med denne undersøkelsen var å finne sammenhengen mellom elevers oppfattet autonomistøtte fra deres kontaktlærer, elevers autonome motivasjon, oppfattet kompetanse, og oppfattet skoleprestasjoner. 316 videregående elever fra en skole ble gjenstand for denne kvantitative studien. Skoleprestasjoner er elevers eneste måte å måle formell oppnådd kunnskap og kompetanse på, og brukes som vurdering og inngang til ønsket videre utdanning. Flere ulike teoretiske perspektiver peker på at motivasjon er en viktig faktor i å forklare elevers skoleprestasjoner. En teori som integrerer både den sosiale kontekstens påvirkning på individets motivasjon, og individets ulike selvregulering for en atferd er Self-Determination Theory. En motivasjonsmodell blir foreslått i lys av overnevnte teori, basert på tidligere forskning og modeller. Hensikten var således å teste en motivasjonsmodell i en Norsk kontekst.

En stianalyse ble utført på bakgrunn av teoretiske og metodiske forutsetninger. Det ble for det første antatt at elevenes oppfattet autonomistøtte fra deres kontaktlærer predikerer deres tilfredsstillelse av de psykologiske behovene for autonomi, kompetanse og tilhørighet, og oppfattet skoleprestasjoner. Videre ble det antatt at både oppfattet autonomistøtte fra kontaktlæreren og tilfredsstillelse av de psykologiske behovene, skulle predikere oppfattet kompetanse og autonom motivasjon, som til slutt predikerer oppfattet skoleprestasjoner. For det andre ble antatt at de autonome motivasjonene (indre motivasjon og identifisert regulering), til forskjell fra de kontrollerte motivasjonene (ekstern regulering og introjert regulering), korrelerer positivt med oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner. Til sist ble det antatt at elevenes oppfattet autonomistøtte fra deres kontaktlærer kan forklares på klassenivå.

Resultatene viste at hypotesene ble støttet som følger: 1) Elevenes oppfattet autonomistøtte fra deres kontaktlærer predikerte oppfattet skoleprestasjoner, delvis mediert av autonom motivasjon, mens tilfredsstillelse av de psykologiske behov predikerte oppfattet skoleprestasjoner, fullstendig mediert av autonom motivasjon. 2) Autonomistøtte og tilfredsstillelse av de psykologiske behovene, predikerte oppfattet kompetanse og autonom motivasjon, som igjen predikerte oppfattet skoleprestasjoner. 3) De autonome motivasjonene hadde positiv og signifikant sammenheng med både oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner. 4) Til sist ble det funnet en betydelig design effekt for elevenes oppfattede autonomistøtte fra deres kontaktlærer på klassenivå. Funnene blir diskutert i lys av teori. Teoretiske implikasjoner og begrensninger ved studien blir gjort rede for, og fremtidig forskning anbefalt.

Abstract

The purpose of this study was to examine the relation between students autonomy-support from their contact teacher, their autonomous motivation, perceived competence, and perceived school performance. 316 upper secondary education students volunteered to participate in this quantitative study. Performance is the only measure of students formal achieved knowledge and competence, and is utilized as assessment and entrance for desired higher education. Several theoretical perspectives assert that motivation is an important factor concerning school performance. A theory that integrates both the social contexts impact on the students motivation, and students different self-regulation toward a behavior is Self-Determination Theory. A motivational model is thus proposed in light of the aforementioned theory, research, and previous motivational models.

A path analysis was conducted in accordance with theoretical and methodological assumptions. It was theorized that the students perceived autonomy-support from their contact teacher would predict their basic psychological need satisfaction from autonomy, competence, and relatedness, and perceived school performance. Further, it was expected that perceived autonomy-support and basic psychological need satisfaction would predict perceived competence and autonomous motivation, which in turn would predict perceived school performance. Secondly, it was hypothesized that the autonomous motivations (intrinsic motivation and identified regulation) would relate positively with both perceived competence and perceived school performance, as opposed to the controlled motivations (external regulation and introjected regulation). Lastly, it was hypothesized that the students perceived autonomy-support from their contact teacher could be accounted for at class-level.

Results generally supported the hypotheses, in that: 1) The students perceived autonomy-support from their contact teacher predicted perceived school performance, partly mediated by autonomous motivation. 2) Need satisfaction predicted perceived school performance, fully mediated by autonomous motivation. 3) Perceived competence and autonomous motivation both predicted perceived school performance, the former partly mediated by autonomous motivation. 4) The students perceived autonomy-support from their contact teacher showed it could be accounted for at class-level.

The results are discussed in light of theory. Limitations, and practical implications are accounted for, and future directions is suggested.

Forord

"Det riktige spørsmålet er ikke, hvordan kan personer motivere andre, men heller, hvordan personer kan skape betingelser slik at andre kan motivere seg selv" Edward L. Deci om motivasjon.

Arbeid med overvektige, og ofte umotiverte barn i idrettssammenheng, og ungdommer med atferdsvansker har ført til et syn på motivasjon som både avgjørende og differensiert for atferd. Alle stiller med ulike forutsetninger, og motivasjonen kan komme innenfra og utenfra. Klarer en å fremme barn og ungdommers egne forutsetninger og interesser slik at de selv kan motivere seg og fungere optimalt vil også påfølgende atferd være mer vedvarende og effektiv. Jeg betrakter derfor motivasjon som en forutsetning og avgjørende faktor for atferd. Dette har derfor vært en avgjørende årsak til valg av tema og spesielt teori.

Jeg vil gjerne gi en spesiell takk til veilederen min Åge R. Diseth for et godt samarbeid. Takk for informative og hurtige tilbakemeldinger i alle ledd av prosessen. Spesielt har det vært verdifullt å vite at du er alltid er tilgjengelig og behjelpelig. Takk til institutt for pedagogikk for å la meg skrive om det som jeg syns er viktig og interessant. Jeg er takknemmelig for informantenes besvarelser, spesielt for den gode kommunikasjonen med skolen, spesielt ved avdelingsleder. Takk til støttende medelever. Kunne ikke vært lesesalmiljøet foruten. Un gran abrazo a mi madre y padre que quiero y que creen en mi, por el eterno apoyo y amor. A mi familia cercana que aunque estan lejano, siempre estan en mi mente.

Innholdsfortegnelse

Introduksjon	9
Motivasjon.....	11
Filosofisk påvirkning.....	12
Self-Determination Theory	13
Basic Psychological Needs Theory	14
Cognitive Evaluation Theory	15
Funksjonell signifikans	16
Organismic Integration Theory	17
Internalisering.....	17
Figur 1. Ulike grader av ytre motivasjon	19
Autonomistøtte: Lærerens rolle.....	19
Forskning på SDT i skolekontekst	20
Forskning på elevenes selvregulering og kompetane.....	21
Forskning av effekten av elevers oppfattet autonomistøtte fra lærere	22
Forskning i Norge og aktualisering	24
Metode.....	26
Vitenskapelig posisjonering	26
Kvantitativ forskningsmetode	27
Signifikanstesting	27
Deltagere	28
Prosedyre.....	28
Faktoranalyse	29
Regresjonsmodell	29
Figur 2. Medierende effekter.....	30
Figur 3. Motivasjonsmodell av oppfattet skoleprestasjoner.....	31
Spørreundersøkelse	31
Målenivå.....	32

Instrumenter	32
Autonomistøtte	32
Tabell 1. Faktoranalyse av oppfattet autonomistøtte.....	33
Generell behovsstøtte i skolen.....	33
Tabell 2. Separat faktorell struktur av behovstilfredsstillelse	34
Selvregulering	35
Tabell 3. Strukturell faktormatrise av selvregulerings item	36
Oppfattet kompetanse.....	36
Tabell 4. Faktoranalyse av oppfattet kompetanse	37
Skoleprestasjon.....	37
Validitet.....	37
Reliabilitet	38
Etikk	39
Resultater.....	40
Preliminære analyser	40
Tabell 5. Variablenes gjennomsnitt, standard avvik (SD), Cronbachs Alpha (α), skjevhet, og kurtose	40
Tabell 6. Bivariat korrelasjon mellom studiens variabler	41
Hypoteser	41
Figur 4. Stianalyse av oppfattet autonomistøtte, behovstilfredsstillelse, oppfattet kompetanse, selvregulering (RAI) og oppfattet skoleprestasjoner	43
Tabell 7. Multippel regresjonsanalyse	45
Tabell 8. Intraklasse korrelasjon og designeffekt.....	47
Diskusjon.....	47
Autonom motivasjon og oppfattet kompetanse som indikator for oppfattet skoleprestasjoner	48
Behovsstøtte som indikator for autonom motivasjon og oppfattet kompetanse	50
Autonomistøtte på klassenivå og indikator for oppfattet skoleprestasjoner	51

SDT basert motivasjonsmodell	53
SDT relevans til pedagogikk og utdanning	55
Praktiske implikasjoner	56
Begrensninger.....	57
Konklusjon	58
Referanser.....	60
Article.....	72
Introduction	74
Autonomy-support, need satisfaction, autonomous motivation and	75
perceived competence	75
Autonomous motivation, perceived competence and school performance	77
Motivational model	77
The Present Study.....	78
Method	79
Participants	79
Procedure.....	79
Measures.....	79
Results	82
Descriptive statistics and correlations	82
Table 1. Measures mean, standard deviations (SD), Cronbachs Alpha (α), skewness, and kurtosis.	82
Table 2. Bivariate correlations between the measures.	83
Path analysis	84
Figure 1. A path analysis of autonomy-support, need satisfaction, perceived competence, relative autonomy index (RAI), and perceived school performance.....	85
Intraclass correlations and design effect.	87
Table 3. Intraclass correlations (ICC) and design effect (DEFF).....	88
Discussion	88

Autonomous motivation and perceived competence as a predictor for perceived school performance.....	89
Need support as a predictor of autonomous motivation and perceived competence	89
Autonomy-support at class-level and predictor of perceived school performance	90
Practical implications	91
Limitations	92
Conclusion.....	93
References	94
Appendiks.....	102
Meldeskjema til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste	102
Spørreskjema.....	103

Introduksjon

I henhold til Fevolden og Lillejord (2005) er motivasjon en av de viktigste faktorene som forklarer skoleprestasjoner. Flere motivasjonsteorier vektlegger selvregulering som en viktig motivasjonsfaktor, spesielt ved selvregulerings relasjon til utdanning og skoleprestasjoner (Bandura, 1997; Deci & Ryan, 1985, 2002; Schunk & Pajares, 2009; Vygotsky, 1978; Zimmerman & Cleary, 2009). I henhold til nyere rapporter fra Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) blir elevens selvregulering ansett som et viktig fremtidig utdanningsmål og en viktig kompetanse i fremtidig arbeidsliv (Nusche, Earl, Maxwell, & Shewbridge, 2011; OECD, 2004). Evnen til å kunne planlegge fremtidig arbeid, sette seg gjennomførbare mål, og arbeide målbevisst og selvstendig, er ferdigheter som blir stadig viktigere i en fremtid i endring. I den generelle delen av Kunnskapsløftet står det at målet med skoleopplæringen er at elever skal tilegne seg kompetanser for produktivt å delta i arbeidsliv og evner til å kunne tilpasse seg et skiftende samfunn (Utdanningsdirektoratet, 2006). Å fremme selvregulering blant elever er dermed et internasjonalt og nasjonalt utdanningsmål, og således et viktig forskningsfelt. Derfor er det viktig å utforske hva selvregulering er, hvordan selvregulering er assosiert med skoleprestasjoner, og hvordan selvregulering fremmer skoleprestasjoner. Lærers støtte er antatt å fremme selvregulering blant elever (Reeve, 2002, 2006).

Flere studier viser at læreren spiller en sentral rolle i elevenes motivasjon og engasjement for læring og prestasjon (Hattie, 2009; Wentzel, 2009). En sammenfatning av 800 meta-analyser utført av Hattie (2009) viste at lærers ulike måter å undervise og være på hadde den største sammenhengen med elevers prestasjoner i skolen. I klasserommet er ofte læreren den som påvirker det motivasjonelle klimaet (Guay, Ratelle, & Chanal, 2008; Ryan & Lynch, 2003), imidlertid viser forskning at elever drar fordel av lærers undervisningsstil og motivasjonsklima i den grad den støtter elevens autonomi, til forskjell fra å kontrollere (Deci, Schwartz, Sheinman, & Ryan, 1981; Reeve, 2002, 2006; Reeve & Jang, 2006). Elever med lærere som er autonomistøttende er i større grad mer kompetente, og har bedre skoleprestasjoner (Deci & Moller, 2005; Ryan & Deci, 2009).

I Norge medfører beståtte skolekarakterer til at videregående elever oppnår vitnemål som kvalifiserer dem til ønsket studier eller arbeid (Utdanningsdirektoratet, 2006). Skolekarakterer er også et mål på elevers tillærte formelle kunnskap og kompetanse under utdannelsen, og vist å ha en relasjon til jobbmuligheter og livskvalitet (Felder-Puig et al., 2012). Således er skoleprestasjoner et viktig mål i elevers utdanning.

Det er følgelig viktig å undersøke hvordan lærerens støtte av elevens autonomi er assosiert med elevens selvregulering, og hvorvidt dette igjen har sammenheng med elevens skoleprestasjoner. En motivasjonsteori som har bred empirisk støtte og pedagogisk relevans, og som ser på denne dynamiske interaksjonen, er Self-Determination Theory (Selvbestemmelseteori/SDT; 1985). I henhold til SDT vil støtte av de psykologiske behovene for autonomi, kompetanse, og tilhørighet medføre autonom selvregulering som igjen er antatt å gi positiv fungering, som skoleprestasjoner, mens hemming av dem vil hindre positiv fungering (Ryan & Deci, 2002). I klasserommet er læreren en kilde til å støtte elevens psykologiske behov. Flere studier har tatt for seg disse sammenhengene i et SDT perspektiv.

Motivasjonsmodellen som er presentert nedenfor bygger på andre modeller som er basert på SDT i en pedagogisk kontekst (Guay & Vallerand, 1997; Ntoumanis, 2005; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997). I henhold til Guay og Vallerand (1997) kan lærerens autonomistøtte påvirke elevens tilfredsstillelse av de psykologiske behovene. I den grad læreren støtter de psykologiske behovene, vil dette medføre autonom motivasjon, som til slutt fører til positive konsekvenser i skolesammenheng (skoleprestasjoner) (Ntoumanis, 2005; Vallerand, et al., 1997). Følgende motivasjonsmodell av skoleprestasjoner er foreslått på grunnlag av teoretiske forutsetninger og overnevnte modeller: Autonomistøtte → generell behovstfredsstillelse i skolen → Oppfattet kompetanse → Autonom motivasjon → Oppfattet skoleprestasjoner

Hensikten med studien er å undersøke hvorvidt den foreslåtte motivasjonsmodellen kan være med å forklare elevens skoleprestasjoner i et norsk utvalg. Videre er det viktig å undersøke i hvor stor grad elevens oppfattet lærerstøtte har sammenheng med elevens motivasjon, og hvordan dette igjen relaterer seg til elevens oppfattet skoleprestasjoner. Dette fordi tidligere studier har funnet sammenhenger mellom disse variablene, og fordi lærerstøtte og elevens motivasjon er vist å være viktig for elevens skoleprestasjoner (Hattie, 2009; Reeve, 2006). Videre er det anerkjent nasjonalt (Kunnskapsdepartementet, 2011) og internasjonalt (OECD, 2004) at lærerstøtte og elevens selvregulering har en sammenheng med skoleprestasjoner i den grad elever opplever tilhørighet, utfordrende oppgaver, valg og fleksibilitet. Problemstillingen jeg skal besvare er følgelig: Hvordan predikerer grad av autonomistøtte, autonom motivasjon og oppfattet kompetanse, elevens skoleprestasjoner? Formålet med studien er både teoretisk og praktisk-pedagogisk rettet. Studien replikerer og videreutvikler en motivasjonsmodell i en norsk kontekst. Videre er det viktig å finne faktorer som fungerer som forløper for skoleprestasjoner. Dette kan igjen gi viktig innsikt til hvordan klasseledelsen skal organiseres for å fremme og utvikle selvregulering hos elever.

Teksten er strukturert på følgende måte. Det vil for det første bli en teoretisk presentasjon av motivasjon generelt og Selvbestemmelsesteori. For det andre, vil forskning på feltet bli presentert i lys av overnevnte teoretiske sammenheng mellom lærerstøtte, selvregulering, behovstilfredsstillelse og skoleprestasjoner. For det tredje, skal metodiske forutsetninger gjøres rede for, hvor også studiets prosedyre og instrumenter brukt, blir presentert. I den fjerde delen vil resultatene bli presentert basert på studiens problemstilling og hypoteser. Til slutt skal resultatene diskuteres i lys av teoretiske premisser og relevant forskning på feltet.

Motivasjon

For å forstå hvorfor enkelte elever presterer bedre enn andre akademisk er det viktig å forstå motivasjonens rolle (Pintrich, 2003), da klasseromsforskning i stadig større grad utforsker motivasjon og dets relasjon til læring (Pressley & Roehrig, 2003). Motivasjon kommer fra det latinske ordet *movere* og betyr å bevege (Pintrich, 2003; Ryan & Deci, 2000a). Teoretikere innen motivasjons pedagogikk er uenige i hvordan motivasjon defineres, hva som er motivasjonens egenskaper og hvordan motivasjon opprettholdes (Schunk, Pintrich, & Meece, 2008). Imidlertid kan en definere motivasjon som prosessen som gir energi og retning til atferd (Deci & Ryan, 1985; Reeve, 2009a). Energi vil i motivasjon være individets medfødte behov, mens retning er handlinger mot tilfredsstillelse av behovene gjennom interne og eksterne stimuli (Deci & Ryan, 1985).

Motivasjon har også blitt begrepsgjort på ulike måter, henholdsvis indre krefter, vedvarende trekk, respons og stimuli, og kognisjon og affekt (Schunk, et al., 2008). Det er flere ulike teorier som tar for seg motivasjon som et sentralt eller indirekte begrep som er sentralt i det å bevege et individ. Motivasjonsteorier kan rangeres etter meta-teoretiske modeller som varierer i deres antagelser, og begreper og prinsipper. En deler meta-teoretiske modeller i henholdsvis organisk, mekanisk og kontekstuell (Schunk, et al., 2008). En organisk motivasjonsteori anser forandringer hos individet som kvalitative endringer, hvor tidligere evner i mange tilfeller endrer seg drastisk fra tidligere. Enkelte teoretikere ser på utvikling i faser, et eksempel er Piaget sin utviklingsteori (Schunk, et al., 2008). Mekanisk teori vil for eksempel være behaviorismen som reduserer komplekse hendelser til forenklet fenomener som varierer kvantitativt (Schunk, et al., 2008). Mens en kontekstuell anerkjenner medfødte egenskaper antatt i organiske teorier, men påpeker at endringer skyldes miljømessige betingelser hevdet hos mekaniske teorier (Schunk, et al., 2008). En hendelse må sees i sammenheng med individ og miljø. Humanistiske teorier og Vygotsky sin sosiokulturelle teori

er eksempler på kontekstuelle teorier. Historisk har motivasjonsstudiet blitt sett i lys av store motivasjonsteorier som vilje, instinkter, og drifter (Reeve, 2009a; Schunk, et al., 2008). Vilje var sett på som individers ønske, tanker og hensikt. Instinkt teorier så på menneskers medfødte tilbøyelighet til sinne, sympati, emosjoner, bli såret, som igjen manifesterer seg i atferd. Til sist forutsett, drift teorier at mennesker innehar indre krefter som søker å opprettholde homeostase og som resulterer i motivert atferd (Schunk, et al., 2008). Da de store teoriene mislyktes å forklare individers motiverte atferd, ble de erstattet av flere miniteorier som forklarer spesifikke motivasjonsfenomener og omhandler teorier som blant annet flow teori, lært hjelpeløshet, målsettingsteori, attribusjonsteori, prestasjonsmotivasjon, self-efficacy, og selvbestemmelsesteori (Reeve, 2009a).

I henhold til Reeve (2009a) har det i motivasjonsforskning vært et paradigmeskifte i måten å forstå menneskelig motivasjon på. Fra å forstå motivasjon ut fra større fenomen til å forske på spesifikke prosesser, har det nye motivasjonsparadigme integrert disse nivåene i et helhetlig syn på motivasjon (Pintrich, 2003). Ulike metoder og perspektiver blir brukt for å forstå komplekse motivasjonelle prosesser og bidra til å forklare en del av hele bildet. Et perspektiv som har integrert både energi (hva som får elever til å bevege seg) og retning (mot oppgaver eller aktiviteter) er Selvbestemmelsesteori (Deci & Ryan, 1985; Pintrich, 2003).

Filosofisk påvirkning

Den teoretiske utviklingen til SDT er blitt påvirket, både filosofisk og empirisk. Aristoteles og klassisk gresk tenkning var en av de første til å se på mennesket, og spesielt barn som nysgjerrige og som naturlig utforskende og lekende (Aristotle, 2007). Humanistene ble i stor grad påvirket av antikkens tanker om menneskers naturlige læringsmuligheter for det som er interessant og engasjerende (Kallendorf, 2003; Phillips, 2003). Tanker om at mennesket er fritt og lærer optimalt under betingelser som støtte, interesse, og aktiv læring med fravær fra press og kontroll, ble fremmet fra filosofer som Quintilian (35-90, AD), Johan Pestalozzi (1746-1827), Maria Montessori (1870-1952), og Jean-Jacques Rousseau (1712-1778). Som en reaksjon mot tidlig 1900-tallets syn på motivasjon som fysiologisk behov drevet eller passiv mottaker, utviklet humanister som Maslow (1943) og Rogers (1969) og psykoanalytikere som White (1959), motivasjonsteorier som satte mennesket i sentrum, hvor psykologiske behov ble vurdert som viktigst i læring og indre motivasjon. White (1959) introduserte effectance motivasjon, som er en medfødt energi som motiverer og utvikler, for å forklare menneskelig nysgjerrighet, utforskende atferd, og lek. Basert på Heider (1958) sitt arbeid om oppfattet locus av causalitet og intensjoner, skilte DeCharms (1968) mellom intern

og ekstern locus av causalitet for å forklare at individer som har en intern locus av causalitet er indre motiverte, mens de som har ekstern locus, er ytre motiverte. Deci (1975), basert på foregående teorier, hevdet at oppfattet kompetanse (effectance motivation) og selvbestemmelse (intern oppfattet locus av causalitet) er nødvendig for at individer skal være indre motiverte, noe som resulterte i utviklingen av Selvbestemmelsesteori.

Self-Determination Theory

Self-Determination Theory (Selvbestemmelsesteori/SDT) består av ulike mini teorier som tar for seg spesifikke fenomener for å forklare menneskelig motivasjon (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2002), og skiller mellom tre generelle klasser motivasjoner (Ryan & Deci, 2000a, 2000b). *Amotivasjon* er mangel på motivasjon, og representerer mangel på intensjon og kompetanse, personer som er amotiverte er ofte hjelpesløse og fremmedgjorte (Abramson, Seligman, & Teasdale, 1978; Ryan & Deci, 2000b). Neste klasse er *ytre motivasjon* som skiller mellom fire ulike typer reguleringsstiler som varierer etter graden av autonomi i den grad de er kontrollerte eller autonome. Ytre motivasjon vil bli gjort rede for mer grundig under teorien Organismic Integration Theory. Den siste motivasjonsklassen er *indre motivasjon* og er den mest autonome formen for motivasjon, og prototypen for selvbestemt atferd.

Organisk tilnærming. SDT omfatter en organisk tilnærming, hvor det antas at alle individer har en medfødt og naturlig tendens til å utvikle seg til et enhetlig Selv (Ryan & Deci, 2002, p. 5). Individet blir følgelig sett på som en aktiv organisme som handler i miljøet, til forskjell fra mekanistiske teorier som f. eks behaviorismen hvor miljøet handler på individet. Individet lærer, utvikler og handler for å tilfredsstille interne behov, og tendenser mot integrering og indre motivasjon (Ryan & Deci, 2009, p. 171). Dette er spesielt synlig hos individer som under aktiviteter med optimale forhold utviser interesse, glede, nysgjerrighet og utholdenhet med aktiviteten.

Dialektisk tilnærming. Til tross for et organismisk syn på individet er mennesket en del av en sosial kontekst (Rogoff, 2003) som påvirker motivasjon. SDT har dermed en antagelse om at spesifikke sosiale kontekster kan støtte eller hemme menneskets naturlige motivasjonelle prosess (Ryan & Deci, 2002). Dette vil videre kunne indikere en elevs atferd og prosessen mellom energi og handling. Denne dialektiske prosessen er spesielt relevant i en utdanningskontekst da skolen og lærere kan, motivasjonelt sett, fungere som en påvirker for elevens motivasjon og atferd.

Jeg skal i det følgende ta for meg SDTs miniteorier for å redegjøre for det teoretiske rammeverket studien har, og dermed forklare hvilke teoretiske faktorer som ligger til grunn for å forstå motivasjon og læring. Til tross for at teorien har fem miniteorier vil kun tre bli gjort rede for, henholdsvis Basic Psychological Needs Theory, Cognitive Evaluation Theory, og Organismic Integration Theory. De to resterende, Causality Orientation Theory (individens tendens mot amotiverende, kontrollerende, og autonom personlighet) og Goal Content Theory (individens ambisjoner om å oppnå indre eller ytre mål) har ikke relevans til studiens tema og vil følgelig bli ekskludert i redegjørelsen.

Basic Psychological Needs Theory

Sentralt i SDT (1985; 2002) teoretisering er menneskers grunnleggende psykologiske behov for autonomi (DeCharms, 1968), kompetanse (White, 1959), og tilhørighet (Baumeister & Leary, 1995). Behovene er antatt å være medfødte og universelle, og sådan eksisterende på tvers av kulturer (Ryan & Deci, 2002, 2009). Det er i henhold til Basic Psychological Needs Theory (BPNT) antatt at tilfredsstillelse av de psykologiske behovene vil gi sunn fungering og psykologisk velbehag, mens hemming av behovene vil kunne indikere negativ fungering og psykologisk ubehag (Ryan & Deci, 2002). Velbehag vil i henhold til SDT bety erfaringen omkring psykologisk og fysisk helse, og livstilfredsstillelse (Deci & Moller, 2005, p. 592) og vil i denne sammenhengen bety hvorvidt en elev opplever hemming av de psykologiske behovene og negative resultater av dette, som fremmedgjørelse, negativ affekt og fysiske symptomer, og motsatt dersom behovene blir tilfredsstilt.

Autonomi refererer til et individs psykologiske behov for å oppleve selvbestemmelse, opplevd initiering og regulering av egen atferd (Reeve, 2009a, p. 146; Ryan & Deci, 2002, p. 8; Ryan & Lynch, 2003). Det er tre opplevde erfaringer som utgjør opplevd autonomi, henholdsvis intern opplevd locus av causalitet, frihet, og opplevd valg. Den første erfaringen, opplevd locus av causalitet (PLOC), kan rangeres på en skala fra intern til ekstern, hvor intern PLOC refererer til kilden til atferd er initiert av personens indre, mens ekstern PLOC refererer til opplevd kilde er initiert av miljømessige årsaker (Deci & Ryan, 1985; Reeve, 2009a). For eksempel vil en elev ha en intern PLOC dersom eleven er på skolen fordi det er gøy, i motsetning til en elev som går på skolen fordi fravær vil bety stryk. Eleven vil i sistnevnte tilfelle ha en ekstern PLOC fordi atferden (gå på skolen) er gjort av en miljømessig kilde (unngå stryk), mens kilden til den førstnevnte er intern (interesse, glede).

Den andre opplevde erfaringen er frihet, og viser til en upresset villighet til å utføre en atferd (Reeve, 2009a, p. 146; Reeve & Jang, 2006). En elev vil dermed oppleve høy grad av

frihet dersom individet selv opplever at han eller hun fritt ønsker å lese til en prøve, men vil imidlertid føle en presset uvillighet dersom eleven opplever at "å lese til prøven må gjøres hvis ikke får jeg dårlig samvittighet".

Siste erfaring som utgjør autonomi er opplevd valg. Valg refererer til et miljø som tilbyr individet fleksibilitet blant ulike muligheter å velge fra (Reeve & Jang, 2006; Reeve, Nix, & Hamm, 2003). En elev kan oppleve ekte valg dersom han eller hun får valget mellom å gjøre lekser. Motsatt, vil en elev oppleve press og lite fleksibilitet dersom valget er å enten gjøre lekser eller få anmerkning".

I henhold til Ryan og Deci (2002) blir ofte autonomi sammenlignet med uavhengighet, altså at en elev for eksempel ikke er avhengig av en lærer for å løse en oppgave. Dette er imidlertid en feilaktig sammenligning da en elev kan autonomt velge å følge en lærers anmodninger eller krav. Dette betyr imidlertid ikke at en elev *ikke* kan være uavhengig (Ryan & Deci, 2002), men betyr at eleven kan jobbe uavhengig eller bestemme å følge andres oppfordringer, og i begge tilfeller oppleve autonomi. I tilfeller av konformitet og føyelighet vil en elevs PLOC være ekstern, noe som ikke vil gi en opplevelse av autonomi.

Kompetanse refererer til ens interaksjon med miljøet og oppleve muligheter til å utøve og utrykke ens kapasitet og evner (Ryan & Deci, 2002, p. 7). I henhold til Ryan og Deci (2002) fører behovet for kompetanse til at individet søker aktiviteter som er optimale for deres evner, og som medfører at aktiviteten blir opprettholdt og økt. I klasserommet vil for eksempel elever kunne få kompetanse behovet tilfredsstilt gjennom at lærere og skolen tilbyr oppgaver som er optimale i form av vanskelighetsgrad og utfordring i forhold til egne evner. Mens elever kan aktivt søke å være effektive i miljøet dersom de velger oppgaver som er akkurat over eget mestringsnivå (efficacy).

Tilhørighet refererer til individers følelse av å være knyttet til andre, oppleve av at andre bryr seg om deg, og ha en følelse av å tilhøre et fellesskap (Baumeister & Leary, 1995; LaGuardia, Ryan, Couchman, & Deci, 2000; Ryan & Deci, 2002). En elev vil oppleve at tilhørighetsbehovet blir tilfredsstilt dersom forholdet til signifikante andre (læreren) oppleves som sikkert og trygt, og at eleven opplever at læreren bryr seg om eleven. Mens autonomi og kompetanse har vist seg viktige i å fremme indre motivasjon, har tilhørighetsbehovet vist seg viktig i å opprettholde indre motivert atferd (Ryan & Deci, 2002).

Cognitive Evaluation Theory

Cognitive Evaluation Theory (CET) tar for seg hvordan den sosiale konteksten påvirker individers indre motivasjon. Indre motivasjon kan defineres som en handling som

gjøres fordi den er interessant eller gøy (Ryan & Deci, 2000a, p. 55; 2002, p. 10). Indre motivasjon er spesielt synlig hos barn i form av lek, utforsking og nysgjerrighet, men teoretisert å være synlig gjennom hele livet (Ryan & Deci, 2009). På tross av at indre motiverende atferd gir adaptive effekter som naturlig vekst, kognitiv og sosial utvikling, gjøres ikke atferden for det, men for gleden fra selve aktiviteten. Elever i skolen er imidlertid i en sosial kontekst hvor ulike hendelser kan tolkes på ulike måter for den påfølgende indre motivasjon.

Funksjonell signifikans

I henhold til CET kan enhver hendelse påvirke motivasjon gjennom hendelsens psykologiske mening (Deci & Ryan, 1985). Hver hendelse kan dermed tolkes som kontrollerende, informativt eller amotiverende avhengig av signifikansens relative fremspring (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Weinstein, 2009). En hendelse kan oppfattes som *kontrollerende* når den oppleves som pressende til å tenke, føle, eller oppføre seg på en spesifikk måte (Deci & Ryan, 1985, p. 95). En elev kan oppleve en hendelse som kontrollerende dersom læreren presser elevene til å lære (Flink, Boggiano, & Barrett, 1990) eller når prøver, anmerkninger eller premier blir brukt til å styre atferd (Deci, Nezlek, & Sheinman, 1981; Lepper, Greene, & Nisbett, 1973). En hendelse oppleves som *informativ* når den tilbyr valg og informasjon til personen i sitt forsøk på å være effektiv i miljøet (Deci & Ryan, 1985, p. 96). For at en elev skal oppfatte en hendelse i skolen eller klasserommet som informativt er det nødvendig at det ikke hemmer autonomi behovet. Det er tre ulike faktorer som kan bidra til at en hendelse er informativt og det er at eleven får valg i fravær av press og kontroll, får mestringsrelevant tilbakemelding på en optimal utfordring, og opplever anerkjennelse i tilfeller hvor hendelsen er motstridende med elevens behov (Deci & Ryan, 1985; Koestner, Ryan, Bernieri, & Holt, 1984). Til slutt vil en hendelse være *amotiverende* når den leder en person til å oppfatte inkompetanse eller hjelpeløshet (Ryan & Weinstein, 2009, p. 226). En elev kan oppleve at en hendelse som amotiverende dersom en utfordring er for vanskelig eller for lett (Csikszentmihalyi, Abuhamdeh, & Nakamura, 2005) eller eleven mottar kontinuerlig negativ tilbakemelding (Abramson, et al., 1978; Niemiec & Ryan, 2009).

I henhold til Ryan og Deci (2002) avhenger indre motivasjon av autonomi og opplevd kompetanse. Autonomi øker indre motivasjon ved at individet oppfatter en hendelse som intern PLOC. Et individ med en ekstern PLOC kan ikke følgelig oppleve indre motivasjon da aktiviteten ikke vil være i samsvar med selvopplevd initiering. Når en hendelse øker oppfattet kompetanse vil indre motivasjon som regel økes, mens en hendelse som antyder

inkompetanse hemmer indre motivasjon, dette fordi at inkompetanse ikke gir fremtidsrettet tilbakemelding (Deci & Ryan, 1985). Den er med andre ord ikke informativ. Generelt, viser forskning at håndfast belønning, evaluering, påtvungne mål, direktiver, og tidsfrister som motivator hemmer indre motivasjon i den grad fremspringet er relativt kontrollerende (Deci, Koestner, & Ryan, 2001).

I pedagogisk og utdannelsessammenheng er den funksjonelle signifikansen viktig med hensyn til faktorer som kan påvirke indre motivasjon, da indre motivasjon er assosiert med en rekke positive faktorer. Det er imidlertid mange aktiviteter i skolen som nødvendigvis ikke er indre motiverende, som for eksempel regler, lekser, og enkelte fag. Mange aktiviteter kan dermed oppleves som ytre motiverende. Enkelte typer atferd blir presset eller gjort frivillig, felles er at de er ytre motiverende. Et sentralt skille er mellom typer ytre motivasjoner og kvaliteten assosiert ved dem.

Organismic Integration Theory

Organismic Integration Theory (OIT) er blitt utviklet for å ta for seg internalisering og integrering, og således utviklingen av ytre motivasjoner fra kontrollerte til mer autonome motivasjoner (Deci & Ryan, 1985). I skolen og i elevenes utdanningsløp er det mange emner og atferder som ikke er indre motiverende eller interessante. For mange elever kan det å lære seg abstrakt mattekunnskap eller sitte i ro i flere timer uten å selv bestemme hva en kan gjøre, virke umiddelbart urelevant og umotiverende, og således ikke indre motiverende. Ytre motivasjon kan som nevnt, defineres som en handling som gjøres fordi det medfører et separat utfall (Ryan & Deci, 2000a, p. 55). SDT skiller mellom ytre motivasjoner etter hvor kontrollerte eller autonome de er. En kan derfor være ytre motivert men samtidig autonom, for en aktivitet, internalisering fører til denne prosessen.

Internalisering

Mennesker har en medfødt evne til å assimilere kulturelle verdier og praksiser (Rogoff, 2003). I SDT refererer internalisering til en naturlig prosess hvor et individ tilegner seg holdninger, tanker, eller atferds reguleringer, og aktivt transformerer eksterne reguleringer til selvregulering (Deci & Ryan, 1985, p. 130; Ryan & Deci, 2002, p. 15). Selvregulering kan defineres som individers omorganisering og administrering av deres kapasiteter for måloppnåelse (Reeve, Ryan, Deci, & Jang, 2008, p. 223; Zimmerman & Cleary, 2009). SDT spesifiserer ulike typer reguleringsstiler som varierer etter deres relative autonomi og årsak til

atferd, og som er teoretisert å kunne indikere kvalitativ forskjellig læring i skolen (Niemic & Ryan, 2009).

Ekstern regulering er den mest kontrollerte formen for ytre motivasjon, og er den eneste motivasjonen anerkjent i Behaviorismen (Skinner, 1938, 1968). Elever motiveres av en ekstern betingelse for å oppnå en belønning eller konsekvens, eller for å unngå straff (Ryan & Deci, 2000a, 2009). For eksempel vil en elev kun lese til en prøve, dersom han eller hun vet at resultat vil medføre pengepremie. Eleven vil i dette tilfelle ha en ekstern PLOC, samtidig som miljøet vil kunne oppfattes som kontrollerende (Reeve, 2002; Ryan & Deci, 2000a).

Introjected regulering er neste ytre motivasjon og er en delvis kontrollert form for motivasjon. Atferden er regulert av unngåelse av skam eller skyld, eller oppnåelse/beskyttelse av selvværd (Ryan, 1982; Ryan & Deci, 2009). Forskjellen mellom ekstern og introjected regulering er at ekstern regulering har en ekstern kontroll, mens introjected regulering har en intern kontroll, og kan medføre press, spenning og angst (Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994). Eleven vil dermed regulere atferden for å oppnå eller unngå en intern belønning eller straff. For eksempel kan en elev lese til en prøve fordi eleven er motivert til å redusere angst følelsen som følger ved betinget affekt fra læreren dersom eleven ikke gjør det bra på prøven.

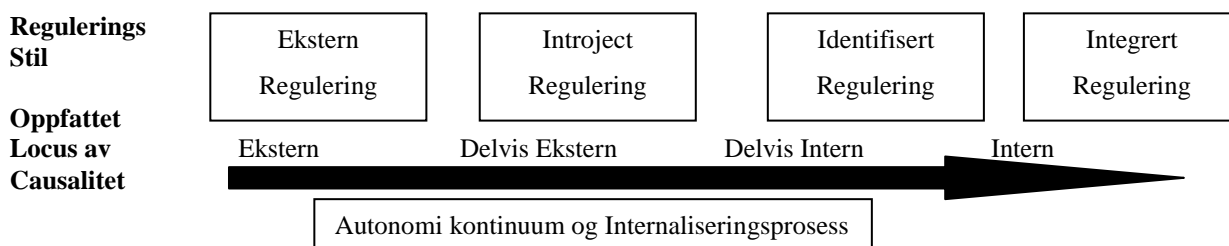
Identifisert regulering er en delvis autonom form for ytre motivasjon og kjennetegnes av at individet bevisst verdsetter en atferd eller et mål fordi det er personlig viktig (Ryan & Deci, 2002, 2009). En elev som leser til en prøve fordi at en god karakter vil medføre at eleven kommer inn på en ønsket skole vil ha identifisert seg med reguleringen om å lese for oppnå målet. Motivasjonen vil imidlertid fortsatt være ytre fordi elevens handling er instrumentell (komme inn på skolen).

Integrert regulering er den mest autonome formen for ytre motivasjon. Integrert regulering kjennetegnet ved at individets verdier, mål og behov er i overensstemmelse med Selvet, samtidig som individet har identifisert verdien av handlingen og akseptert ansvaret (Deci, et al., 1994; Ryan & Deci, 2002). Integrert regulering ligner på indre motivasjon, men med forskjellen at indre motiverte individer gjør handlinger på bakgrunn av selve aktiviteten og ikke for en instrumentell årsak. Samtidig forskjelliggjør integrert regulering seg med identifisert regulering ved at individet aksepterer ansvaret og handlingen (Ryan & Deci, 2009).

I Figur.1 kan en se de ulike reguleringsstilene, oppfattet causalitet, og grad av autonomi. Det er viktig å påpeke at internaliseringsprosessen ikke er fase-avhengig. Det vil si, en elev som er ekstern regulert mot matte, må ikke gjennom introject, identifisert, og så

integret for at aktiviteten til slutt skal bli en del av Selvet. For eksempel kan en elev først ha begynt å lese til matteprøver fordi foreldre truer med å kutte ukelønnen dersom ikke karakterene øker (ekstern), men kan ved å begynne å følge med i timen oppleve at matte er viktig (identifisert), og harmoniserer med data programmering som er hans genuine interesse (integret) og dermed ønske å lære mer.

Figur 1. Ulike grader av ytre motivasjon



Etter Niemiec og Ryan (2009)

Autonomistøtte: Lærerenes rolle

Fordi at læreren er en sentral omsorgs og oppdragelsesfigur i elevens skolehverdag, er lærerenes måte å motivere på, assosiert med elevens autonome motivasjon (Guay, et al., 2008). I følge Hattie (2009) er læreren den viktigste kilden til elevens skoleprestasjoner, det er imidlertid hva læreren gjør og ikke selve læreren som er viktigst. Lærere som ser læring gjennom elevens øyne, aktiverer, bruker dialog og tilbakemeldinger, har forventninger til alle elevene, aksepterer feil, og er engasjert og lidenskapelig opptatt av læring, er de lærerne som fører til at elever blir deres egne lærere, og blir selvregulerte (Hattie, 2012).

Innen SDT skaper læreren et læringsmiljø, og motiverer, ved å enten være kontrollerende eller autonomistøttende (Deci, Schwartz, et al., 1981). En kan definere en kontrollerende motivasjonsstil som de interpersonlige oppfatninger og atferder lærere gir under undervisningen for å presse elever til å tenke, føle, eller oppføre seg på en spesifikk måte (Reeve, 2009b, p. 160). En kontrollerende lærer kan karakteriseres ved at de tar sitt eget perspektiv under undervisningen, tar i bruk ytre motivatorer, presser elever til å tenke og oppføre seg på en spesifikk måte ved å unnlate å gi forklaringen på deres direktiver og bruker press-fremkallende språk (må, bør, skal) (Reeve, 2009b). Til sist utviser kontrollerende lærere liten tålmodighet til elevens læring i eget tempo, og anvender makt til å få orden på negativ affekt. Motsatt kan en definere en autonomistøttende lærer ved de interpersonlige oppfatninger og atferder lærere gir under undervisning for å identifisere, støtte, og utvikle elevens interne motivasjonelle ressurser (Reeve, 2009b, p. 160). I følge Ryan og Deci (2000a)

eksisterer indre motivasjon mellom individet og en aktivitet. Det kan følgelig tenkes at den sosiale konteksten, læreren i et klasserom, kan eksistere som et mellomledd i noen instanser. I henhold til Reeve (2002) og Reeve og Halusic (2009) påvirker autonomistøttende lærere elever på en fordelaktig måte ved å gi formative tilbakemeldinger, gir elevene muligheter til å lære i et selvvalgt tempo innen et strukturfylt klima, og bygger undervisningen rundt elevens interesser. Ved uinteressante oppgaver fokuserer autonomistøttende lærere på indre mål, til forskjell fra ytre mål, gir meningsfulle rasjonal, aksepterer negativ affekt, og tar i bruk informativt språk (anbefaler, viktig å), (Reeve, Jang, Hardre, & Omura, 2002; Vansteenkiste, Soenens, Verstuyf, & Lens, 2009). Ved å gjøre dette blir elevens psykologiske behov for autonomi, kompetanse, og tilhørighet tilfredsstilt, dette fordi de opplever en intern locus av causalitet, frihet, og valg, og får mulighet til å internalisere en atferd og være mer autonom innen læringsaktiviteten (Reeve, 2002; Reeve, et al., 2003).

For å oppsummere så skiller SDT mellom typer motivasjoner som varierer i kvalitet fremfor kvantitet. Autonomi og kompetanse er viktig for å skape indre motivasjon, mens tilhørighet har en fjernere rolle, men vist seg viktig for å opprettholde indre motivasjon og fremme internaliseringsprosessen. I tilfeller hvor atferd ikke er indre motiverende er grad av autonomi (integreert, identifisert), fremfor kontrollerte motivasjoner (introjert, ekstern), viktig for atferdens kvalitet og utholdenhet. Elever er teoretisert til å ha en medfødt evne til å internalisere og lære, samtidig som miljøets (læreren, skolen) dialektiske påvirkning kan hemme (kontrollere) eller fremme (autonomistøtte) elevens motivasjon og læring. I det følgende skal forskning gjort på elever og lærere redegjøres. Først skal forskning omkring elevens motivasjon bli gjort rede for, så vil en gjennomgang av studier om elevens oppfattet autonomistøtte bli presentert. Til slutt vil norsk forskning bli gjort rede for og studien aktualisert.

Forskning på SDT i skolekontekst

For å finne relevant litteratur til temaet har jeg anvendt ulike søkeportaler og ulike søkeord. Databasene jeg har brukt har vært Idunn, Google Scholar, Web of Science, Bibsys, og Self-Determination Theory sin hjemmeside, <http://selfdeterminationtheory.org/>, hvor forskning gjort av SDT forskere og eksterne forskere ligger åpent tilgjengelig. Søkeord som er blitt brukt for å søket har inkludert Self-Determination Theory/selvbestemmelsesteori, intrinsic motivation/indre motivasjon, autonomy/autonomi, autonomy-support/autonomistøtte, self-regulation/selvregulering, autonomous, self-reported grades/SAT/perceived school performance/subjektive skoleprestasjoner/selvoppfattet skoleprestasjoner, karakterer,

perceived competence/oppfattet kompetanse, videregående opplæring/skole. Søkene gav flere treff, og kriteriene for å inkluderes var at artiklene var peer-reviewed, kvantitative, og inneholdt forskning om lærere og/eller elever i skolen i lys av et Selvbestemmelsesteori perspektiv.

Forskning på elevenes selvregulering og kompetane

Flere ulike studier har sett på sammenhengen og årsaksretningen mellom elevers selvregulering, oppfattet kompetanse og læring. I et studie av Benware og Deci (1984) ble en gruppe studenters konseptuelle (dyp forståelse) og roteringshukommelse (gjengivelse av fakta) testet. Kontrollgruppen (roteringshukommelse) skulle lære en tekst med det formål om å bli testet, mens eksperimentgruppen (dyp forståelse) skulle lære seg teksten for å undervise andre studenter. Resultatene viste at begge gruppene skåret likt på roteringshukommelse på en prøve en uke etter eksperimentet. Imidlertid skåret eksperimentgruppen bedre på konseptuel forståelse, høyere indre motivasjon, og opplevde å være mer aktive i læringsprosessen enn kontrollgruppen (Benware & Deci, 1984). I et lignende studie leste en gruppe studenter to tekster, hvor indre motivasjon og emosjoner ble vurdert gjennom spørreskjema i etterkant. Både indre motivasjon og positive emosjoner korrelerte positivt med gjengivelse av informasjon i etterkant av spørreskjema, og ti dager senere, mens lav indre motivasjon og negative emosjoner korrelerte negativt (Ryan, Connell, & Plant, 1990)

I et annet studie fant Ryan og Connell (1989) en sammenheng mellom elevers selvregulering og akademiske ferdigheter. Elevers indre motivasjon og identifisert regulering var assosiert med glede, innsats, kompetanse, positive mestringsstrategier, de elevene som var introjert og eksternt regulerte (Ryan & Connell, 1989). Ryan (1982) skilte i et eksperiment mellom kontrollerende og informativ tilbakemelding og fant at studenter som mottok kontrollerende tilbakemelding rapporterte mindre grad av indre motivasjon og mer press og anspenthet enn de studentene som mottok informativ tilbakemelding, dette på tross av at begge gruppene fikk samme tilbakemelding omkring kompetanse. I et eksperiment av Koestner, et al. (1984) hvor barn skulle male ble de i forkant gitt en grensesettende beskjed. Barna ble delt inn i tre betingelser, en kontrollerende, en informativ, og en nøytral. Resultatet viste at barn som mottok informative grensesetting utviste høyere indre motivasjon og kreativitet enn de barna som mottok kontrollerende grensesetting. Ved å bruke regresjonsanalyse fant Miserandino (1996) at elevers oppfattet kompetanse og autonom motivasjon forklarte en signifikant varians i elevenes skole karakterer i matte, språk, og samfunnsfag, hos grunnskolebarn. I et lignende studie med studenter, fant Velki (2011) en

positiv sammenheng mellom autonom motivasjon og akademiske karakterer, og en negativ sammenheng mellom autonom motivasjon og ikke-beståtte eksamener. Generelt viser forskning at elever som er autonome har mer positive emosjoner (Patrick, Skinner, & Connell, 1993; Ryan, et al., 1990), mindre intensjoner om å droppe ut av skolen (Hardre & Reeve, 2003), psykologisk velbehag (Niemic et al., 2006), interesse og forståelse (Grolnick & Ryan, 1987), høyere oppfattet kompetanse (Deci, Hodges, Pierson, & Tomassone, 1992; Ryan & Grolnick, 1986), og høyere skoleprestasjoner (Black & Deci, 2000; Grolnick & Ryan, 1989; Grolnick, Ryan, & Deci, 1991; Miserandino, 1996; Velki, 2011).

Flere studier har sett på elevers oppfattet kompetanse, og andre fordelaktige utdannelses faktorer. I et studie av Vallerand og Reid (1984, 1988) ble verbal positiv eller verbal negativ tilbakemelding gitt til studentene. Resultatene viste at studenter som mottok positiv tilbakemelding rapporterte høyere indre motivasjon, mediert av oppfattet kompetanse. Jang, Reeve, Ryan, & Kim, 2009 viste i en rekke eksperimenter at elevers tilfredsstillende av kompetanse behovet også predikerte skoleprestasjoner. I tråd med overnevnte studier er det forventet at autonom motivasjon og oppfattet kompetanse skal predikere skoleprestasjoner. Dette fordi at elever som er autonome og kompetente er mer utholdene i deres læring, er selvbestemte i skolearbeidet, og søker utfordringer for å mestre, fremfor prestere, noe som igjen fører til bedre skoleprestasjoner (Ryan & Deci, 2009).

Forskning av effekten av elevers oppfattet autonomistøtte fra lærere

Ulike studier har tatt for seg sammenhengen og effekten av elevers oppfattet autonomistøtte fra lærere og elever autonome motivasjon og oppfattet kompetanse. I en studie av Reeve og Jang (2006) ble 11 autonomistøttende atferder og 10 kontrollerende atferd undersøkt, og eksperimentelt testet relasjonen til studenters oppfattet autonomistøtte, interesse/engasjement og prestasjoner under en undervisningsaktivitet. Resultatene viste at følgende autonomistøttende atferder korrelerte positivt og signifikant med studentenes opplevde autonomi og interesse/engasjement og prestasjoner; å høre på studenten, gi tid til å jobbe selvstendig, gi studenten muligheter til å snakke, skryte av forbedring og mestring oppmuntre til innsats, gi fremskrittrettet hint, være tilgjengelig for studentens spørsmål, og anerkjenne studentens perspektiv og erfaring. Motsatt, var det følgende kontrollerende atferder som korrelerte negativt med studentens opplevde autonomistøtte, interesse/engasjement og prestasjoner; eie hele undervisningen, gi svar før studenten får muligheten til å løse oppgaven selv, fysisk ta kontroll og vise studenten riktig måte, gi direktiver (bør, må), bruke kontrollerende spørsmål til å styre undervisningen.

Deci, et al. (1994) viste i et eksperiment at å anerkjenne negativ affekt, gi et meningsfullt rasjonale, og gi valg på en autonomistøttende måte medførte høyere grad av integrert regulering mot en opprinnelig uinteressant atferd. Motsatt førte fravær av to av betingelsene til introjeksjon av reguleringen, og ikke integrert regulering. Noe som viser viktigheten ved autonomistøtte for å utføre en ytre motiverende atferd. Williams og Deci (1996) utførte et longitudinelt studie hvor de fant at studenter som oppfattet underviseren som autonomistøttende utviste høyere grad av oppfattet kompetanse og psykososiale tanker, samtidig som de selv internaliserte autonomistøttende stil ovenfor pasientene sine i et oppfølgingsstudie 6 måneder senere. I et annet longitudinelt studie av medisinstudenter fant Black og Deci (2000) at studentene som oppfattet seminarlederen som autonomistøttende rapporterte høyere kursprestasjoner og økt oppfattet kompetanse, interesse/glede og redusert angst i løpet av semesteret. I et eksperiment med lærere og elever i klasserommet, ble lærerne delt inn i to betingelser, en presset-betingelse og ikke presset-betingelse (Flink, et al., 1990). Lærerne skulle undervise en gruppe elever i å løse ulike oppgaver. Lærerne i den presset-betingelsen fikk ansvar for elevenes læring og det var deres oppgave at elevene presterte, mens læreren i den ikke presset-betingelsen skulle fremme læring og kun undervise elevene. Elevene svarte på spørreskjema både før og etter eksperimentet, mens selve undervisningen lærerne utførte med elevene ble observert av kodere, blinde for selve hypotesen. Resultatet viste at de elevene som ble undervist av lærere under press hadde dårlige prestasjoner på oppgaven, sammenlignet med elever med ikke presset lærere. I et prospektivt studie fant Williams og Deci (1996) at studenters oppfattet autonomistøtte fra foreleserne økte deres oppfattet kompetanse. Videre fant Ryan og Grolnick (1986) i den grad elever opplevde at læreren av origin støttende (autonomistøttende), jo høyere opplevd kompetanse, mestringsmotivasjon, og kontroll over utfallene rapporterte dem. Generelt har forskning vist at elever med autonomistøttende lærere har høyere grad av engasjement (Jang, Reeve, & Deci, 2010; Reeve, Jang, Carrell, Jeon, & Barch, 2004), selvfølelse (Deci, Nezlek, et al., 1981), oppfattet kompetanse (Deci, et al., 1992; Jang, et al., 2009), opprettholdelse av indre motivasjon over skolegangen (Gillet, Vallerand, & Lafrenière, 2012), internaliserer verdien av aktiviteten (Grolnick & Ryan, 1987; Reeve, et al., 2002), og opplever psykologisk behovstilfredsstillelse (Jang, et al., 2009; Ntoumanis, 2005). Mens elever med kontrollerende lærere har vist å ha en negativ sammenheng med elevenes selvregulering og lavere prestasjoner med problemløsningsoppgaver (Boggiano, Flink, Shields, Seelbach, & Barrett, 1993; Soenens, Sierens, Vansteenkiste, Dochy, & Goossens, 2012). Det er således forventet at elevens oppfattet autonomistøtte fra læreren og tilfredsstillelse av de psykologiske behovene

skal korrelere med autonom motivasjon og oppfattet kompetanse. Imidlertid er det forventet at oppfattet autonomstøtte også skal korrelere positivt med skoleprestasjoner. Dette fordi tidligere studier har vist denne sammenhengen, og fordi at elever med autonomistøttende lærere har mer valg, frihet og intern locus av causalitet, og således internalisert skoleatferden, som igjen er vist å predikere skoleprestasjoner (Niemic & Ryan, 2009).

Forskning i Norge og aktualisering

For å oppsummere er det mulig å trekke flere konklusjoner fra forskning omkring elever i skolen og læring. For det første har elever som er autonome og kompetente, bedre kvalitative skoleprestasjoner. For det andre er det en positiv assosiasjon mellom oppfattet autonomistøtte fra lærere og elevers autonome motivasjon, oppfattet kompetanse, og skoleprestasjoner.

I Norge har det ikke blitt gjort så mange studier omkring elevers læring i et SDT perspektiv. I et observasjonsstudiet av elever i barneskolenfant Olaussen (2009) at lærere som jobbet i en a-plangruppe (skriftlig plan for arbeid over en viss periode) gav flere kontrollerende ytringer enn lærere som hadde variert undervisning, noe som påvirket a-planens funksjon for selvregulering. Flere norske studier har vært gjort i ungdomstrinnet. Stornes, Bru, og Idsoe (2008) utførte et nasjonalt representativt studiet av 1171 elever i åttende klasse, og fant både på individ og klassenivå, at oppfattet autonomistøtte, lærerens involvering, og elevens regulering hadde sterkest positiv sammenheng med elevens mestringsklima. Videre har andre studier funnet at autonomistøtte og selvregulering, og spesielt de autonome motivasjonene, korrelerer positivt med mestringsmål, oppfattet kompetanse, og initiativ for skolearbeid (Danielsen, 2010; Ommundsen & Kvalø, 2007). I et nylig studie fant Diseth, Danielsen, og Samdal (2012) korrelasjoner mellom ungdomskoleelevers oppfattet tilhørighetsstøtte, mestringsmål og livstilfredshet. Forskerne fant at lærerens psykologiske behovsstøtte for autonomi, kompetanse og tilhørighet, indikerte elevenes self-efficacy. Tilhørighetsstøtte predikerte både mestringsmål, livstilfredshet, og oppfattelse av støtte på klassenivå. Noe som kan bety at måten læreren forholder seg på overfor elevene samsvarer med elevenes oppfattelse, også på klassenivå.

På bakgrunn av forskningen presentert er det mulig å trekke flere konklusjoner. For det første viser norske studier, i tråd med internasjonale studier, at skalaene for elevenes oppfattet autonomistøtte fra læreren og selvregulering både er valide og reliable da de korrelerer positivt med andre fordelaktige akademiske faktorer. Dette gjør det mulig å kunne ekspandere variablene til andre populasjoner og i større grad trekke sikrere prediksjoner til

lignende populasjoner. For det andre har nasjonale og ikke-nasjonale representative studier vist både på individ og klassenivå at motivasjonsklima spiller en sentral rolle. Dette betyr at lærerstøtte spiller en avgjørende rolle i elevens motivasjon, og at elevens motivasjon indikerer skoleprestasjoner. Til sist, er studier blitt utført blant barneskoleelever og ungdomsskoleelever, hvor elever har vurdert *flere* læreres autonomi støtte, fremfor *en* (Diseth, et al., 2012). Følgelig vil det være nødvendig å validere motivasjonsvariablene blant videregående elever da ingen studier i lys av Selvbestemmelsesteori etter det jeg har funnet, har tatt for seg forholdet mellom elevenes oppfattet autonomistøtte fra en lærer, og forutsetningene for skoleprestasjoner i den videregående opplæringen. Å utforske forholdet mellom elevens oppfattet autonomistøtte fra en lærer, og konsekvenser av dette på elevens egen motivasjon, som forløper for skoleprestasjoner kan være med å forklare den komplekse motivasjonsprosessen i et klasserom. Således vil en motivasjonsmodell som bygger på lignende studier gjort i lys av SDT bli foreslått i en Norsk kontekst.

Som nevnt innledningsvis, skal følgende problemstilling besvares "Hvordan indikerer grad av autonomistøtte og selvregulering elevs prestasjoner? I henhold til Vallerand og Ratelle (2002) og Guay og Vallerand (1997) vil et sosialt miljø som støtter og tilfredsstillende psykologiske behovene fremme autonom motivasjon, mens hemming av behovene vil føre til kontrollert motivasjon (Ntoumanis, 2005). Graden av autonom motivasjon og kontrollert motivasjon vil igjen indikere en rekke kognitive, prestasjonsrettet og atferdsrettet utfall (Deci & Ryan, 2000; Ntoumanis, 2005; Vallerand, et al., 1997). Hypotesene er som følger:

1) Oppfattet autonomistøtte, autonom motivasjon, behovstilfredsstillelse av de psykologiske behov, og oppfattet kompetanse kan predikere oppfattet skoleprestasjoner. Det er forventet at oppfattet autonomistøtte fra kontaktlæreren vil indikere oppfattet skoleprestasjoner, delvis mediert av autonom motivasjon, og at tilfredsstillelse av de psykologiske behovene vil indikere oppfattet skoleprestasjoner, fullstendig mediert av autonom motivasjon. Til sist, er det forventet at oppfattet kompetanse og autonom motivasjon skal indikere oppfattet skoleprestasjoner

2) Det er en positiv sammenheng mellom autonom motivasjon, oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner.

3) Oppfattet autonomistøtte kan forklares på klassenivå. Dette fordi SDT antar at en lærers funksjonelle signifikans (psykologiske mening av en hendelse) av autonomistøtte/kontroll kan oppfattes på relativt samme måte innen en klasse.

Metode

I det følgende skal kvantitativ tilnærming, utvalg, design, og instrumenter presenteres. Betrachninger om validitet, reliabilitet og etikk vil bli gjort mot slutten av kapittelet.

Vitenskapelig posisjonering

Et vanlig skille i forskningsmetode har vært mellom kvantitativ og kvalitativ metode. Kvantitativ metode har som hovedmål å kunne analysere, beskrive og kvantifisere sosiale fenomener (Befring, 2007). Kvalitativ metode antar at sosiale fenomen konstrueres gjennom individers handlinger i en naturlig setting hvor informantenes perspektiv er gjenstand for forskningen (Hatch, 2002; Ringdal, 2001).

Valg av metode skal alltid være basert på den metoden som best besvarer problemstillingen i undersøkelsen (Silverman, 2011). Historisk, har pedagogisk forskning vært kvantitativ, imidlertid ble slik mål-middel forskning gjenstand for kritikk fra Hans Skjervheim i hans tekst det instrumentalistiske mistaket (Dale, 2005). Kvantitativ metode ble kritisert for å føre til at forskeren ble en observatør, mens styrken i en kvalitativ metode var at forskeren kunne være en deltaker i forskningsprosessen (Skjervheim, 1976). Valget mellom kvalitativ eller kvantitativ metode er ofte et vitenskapsparadigmatisk valg. Bakgrunnen for valget er ontologisk (synet på hvordan virkeligheten er) og epistemologisk (hva som kan vites). I henhold til Ryan og Niemiec (2009) er SDT en empirisk basert teori med testbaserte hypoteser som gjennom eksperimenter, observasjoner, og spørreundersøkelser gjør antagelser omkring menneskelig natur og atferd gjennom kvantitative metoder. Kvantitativ metode bygger i stor grad på naturvitenskapelige prinsipper. Imidlertid er ikke all kvantitativ forskning positivistisk, det vil si, at en antar at universet er objektivt og styrt av naturlover (Hatch, 2002). SDT har klare intensjoner om å kunne predikere, ha kontroll over utfall, forstå medierende og modererende prosesser i et fenomen, og generalisere. Imidlertid så antar ikke SDT at miljøet har en direkte kontroll over individet, men at grunnleggende medfødte behov blir påvirket av individers erfaringer gjennom miljøet (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Niemiec, 2009).

I lys av denne dialektiske tilnærmingen har ikke SDT en positivistisk tilnærming til det som skal undersøkes, men en postpositivistisk tilnærming (Pintrich, 2003). Noe som betyr at forskningen baserer seg på vitenskapelige metoder forbundet med positivismen (statistikk og eksperiment), imidlertid kan ikke den objektive sannheten vites fullstendig, men forskningen søker å ha gyldige og troverdige analyser for å være så objektiv som mulig (Hatch, 2002). Enkelte forskningsstudier har anvendt kvalitative tilnærminger, som intervju

(Grolnick & Ryan, 1989; Ryan & Connell, 1989), men har i hovedsak lagt vekt på kvantitative metoder. Noe som betyr at empirisk tilnærming ikke begrenses av paradigme, imidlertid har kvantitative metoder vært foretrukket for å kunne predikere og generalisere (Ryan & Niemiec, 2009). Nåværende undersøkelse tar i bruk en kvantitativ tilnærming med Selvbestemmelsesteori som teoretisk rammeverk og diskusjonsgrunnlag med alle dets overnevnte vitenskapelige og teoretiske antagelser. Denne studien vil således ha en kvantitativ tilnærming, da målet med studien er å teste en motivasjonsmodell som i større grad kan generaliseres og replikeres gjennom statistikk, enn kvalitativ metode har mulighet til å kunne gjøre.

Kvantitativ forskningsmetode

Målet med kvantitativ metode er å kvantifisere, imidlertid påpeker Kline (2011) at det er fem generelle betingelser som må være til stede for å kunne påpeke årsak-effekt mellom variabler. 1) Det må være tidsmessig forrang, hvor en har kontrollert for at X påvirker Y. 2) Det må være en assosiasjon mellom X og Y. 3) Forholdet mellom X og Y må være isolert, det vil si, at forholdet ikke kan forklares av andre plausible forklaringer. 4) Det antas at X følger Y, og ikke motsatt, eller at X og Y har en gjensidig påvirkning. 5) Parametrene må ikke være biased i form av ikke- normal fordelt utvalg. Da denne studien ser på sammenhenger mellom ulike variabler vil studien ta i bruk korrelasjonsanalyser, og således bryte forutsetningene om å predikere og sikkert kunne kvantifisere. Studien tar imidlertid i bruk regresjonsanalyser hvor en forutsetter en årsak-effekt retning mellom variabler, på tross av at dette ikke kan vites med sikkerhet. Kapittelet om tidligere forskning tar for seg eksperimenter hvor retning har blitt påvist og som danner rasjonale bak valget av ledd og nivåer i motivasjonsmodellen. Innen kvantitativ forskningsmetode er det vanlig med induktiv og deduktiv tilnærming til sosiale fenomen. Induktiv tilnærming bærer preg av eksplorerende undersøkelser av et område uten teoridannelse (Befring, 2007). Den deduktive tilnærmingen ligger teoretiske antagelser til grunn for å undersøkelser, og bygger dermed på tidligere forskning for å videreutvikle teori eller falsifisere (Befring, 2007). Da premissene i SDT allerede er lagt til grunn, tar det nåværende studiet i bruk en deduktiv tilnærming.

Signifikanstesting

For å teste hvorvidt hypotesene stemmer eller skyldes tilfeldighet tester en hva sannsynligheten for at null-hypotesen er feil. I samfunnsvitenskapen er det vanlig å ha signifikansnivået på 0.05, i motsetning til naturvitenskapene hvor nivået som regel er satt til

0.001 (Clark-Carter, 2010). Dette avhenger av om man er villig til å gjøre Type I eller Type II feil. Type I feil er når forskeren forkaster null-hypotesen når den egentlig er sann ved for eksempel å stille for høye krav ($\alpha=.001$). Motsatt har vi en Type II feil når forskeren aksepterer null-hypotesen når den egentlig er falsk, ved å stille for lave krav ($\alpha=.05 - .10$). På bakgrunn av at risikoen ikke er stor ved å gjøre en Type I feil (som for eksempel ved medisinske tilfeller) og studien gjøres i et pedagogisk perspektiv, vil denne studien ha et signifikansnivå på 0.05, som også er vanlig i samfunnsforskning (Befring, 2007; Ringdal, 2001).

Deltagere

Deltagere i undersøkelsen var samtlige elever i en videregående skole i Hordaland. Av 395 mulige elev respondenter, ble 316 spørreskjema besvart (80 %), og følgelig vurdert som adekvat respons. Elevene er fordelt på 16 klasser fra førsteklasse til tredjeklasse med et gjennomsnitt på 19.75 elever per klasse, hvorav 155 gutter (49.1 %) og 159 jenter (50.3 %). To elever rapporterte ikke kjønnet sitt. Kontaktlærerne i klassene til elevene underviste i norsk, spansk, historie, matte og naturfag.

Valg av elever i videregående er på bakgrunn av at regjeringen anser videregående utdanningen som viktig å fullføre for å kunne fremme kompetente arbeidstakere (Kunnskapsdepartementet, 2009). Videre har det som tidligere nevnt, vært mangel på forskning blant elever i videregående skole i Norge.

Prosedyre

Den aktuelle videregående skolen ble rekruttert fra listene til Hordaland Fylkeskommune (HFK) hvor alle skolene med tilhørende kontakt informasjon ligger tilgjengelig. Et tilgjengelighetsutvalg av de 17 nærmeste skolene ble tilfeldig kontaktet. Rektor ble kontaktet per e-post med informasjon om prosjektet og tillatelse om å gjennomføre spørreundersøkelsen på skolen. En skole takke ja til å delta i studiet. Selve administrasjonen ble utført i slutten av september, dette for å sikre at de elevene som begynte å studere det året hadde blitt kjent med kontaktlæreren sin.

Spørreskjemaene ble levert dagen før den ble administrert. Skolen ble bedt om at elevenes kontaktlærer ikke var til stede i samme klasserom under administrasjonen så langt dette var mulig. Dette for å unngå påvirkning av svarene til elevene i retning sosialt ønskeverdighet. Elevene svarte anonymt og forsikret om at de kunne trekke seg fra undersøkelsen når som helst og at svarene ble behandlet fortrolig og slettet etter undersøkelsen

var ferdig. Spørreskjemaene ble så levert hos avdelingsleder etter at elevene hadde gjennomført, og hentet på skolen dagen etter. Alle analyser er blitt utført gjennom bruk av statistikk programmene IBM SPSS 20 (Pallant, 2007) og IBM SPSS AMOS 20 (Arbuckle, 2007).

Faktoranalyse

Da denne studien anvender skalaer som er foreliggende og som krever å redusere indikatorene i skalaene til sammensatte mål for å utføre multivariate analyser, kreves det å utføre faktoranalyse. En kort presentasjon vil følgelig redegjøres. Faktoranalysens formål er fange dimensjoner i ulike teoretiske begreper, item som er interkorrelert sammen (Ringdal, 2001; Tabachnick & Fidell, 2007). For eksempel er selvregulering et teoretisk begrep som i SDT som inneholder 17 item, men utgjør fire ulike teoretiske underbegrep. Således er det forventet å finne fire ulike dimensjoner etter en faktoranalyse av selvregulerings itemene. Det eksisterer to ulike måte å rotere faktorene på, henholdsvis orthogonal og oblique (Tabachnick & Fidell, 2007). Da hovedmålet med studien ikke er den underliggende faktorstrukturen med resultatene av dimensjonene, vil videre presentasjon av faktoranalyse, rotering og tolkning gjøres under hvert av instrumentene som brukes i studien.

Regresjonsmodell

I det følgende beskrives dataanalytisk strategi. Strukturell modellering (Structural Equation modeling; SEM) er en statistisk metode for å undersøke flere variablers sammenheng, enten direkte eller indirekte (Byrne, 2001). En SEM analyse tar en hypotese-testende tilnærming til teoretiske fenomener (Byrne, 2001; Kline, 2011). I henhold til Byrne (2001) eksisterer det tre ulike tilnærminger til SEM modeller. Den første er Strictly Confirmatory (SC) som er hvor forskeren konstruerer en modell basert på teoretiske premisser og tester tilpasningen. Forskeren forkaster og beholder modellen uten modifikasjoner. Den andre tilnærmingen heter Alternative Models (AM). Her lager forskeren flere alternative modeller basert på teori, den som er mest representativ for datasettet blir beholdt. Til sist er Model Generating (MG). Forskeren lager teoribaserte modeller og finner eventuell feilkilder til misstilpasning, hvor den som best forklarer data settet blir beholdt. Som vanligst, og anbefalt (Byrne, 2001), har den nåværende studien en AM modell med test av ulike stianalyser og en multippel regresjonsanalyse.

I henhold til Clark-Carter (2010) kan en multippel regresjonsanalyse teste hvor godt en rekke uavhengige variabler kan indikere en avhengig variabel. Stianalyse er en strukturell

modell for observerte variabler, og som til forskjell fra multippel regresjon, kan se på forholdene mellom flere variabler både direkte og indirekte (Kline, 2011). En antagelse innen stianalyse er at forholdet mellom X og Y er retningsmessig, altså at X påvirker Y og at \rightarrow viser den antatte retningen. Mediering er når forholdet mellom to variabler kan forklares gjennom forholdet med en tredje variabel. I henhold til Clark-Carter (2010) er det tre kriterier som må være til stede for å fastsette en medierende effekt mellom variabler. For det første må den uavhengige variabelen (UV) og den avhengige variabelen (AV) korrelere signifikant. For det andre må den uavhengige variabelen og medierende variabelen (MV) korrelere signifikant. For det tredje må den medierende variabelen og den avhengige variabelen korrelere signifikant. Dersom disse kriteriene er tilstede kan en gå videre med multivariate regresjonsanalyser. Det eksisterer tre ulike former for medierende effekt, henholdsvis (Figur.2), 1) total effekt, 2) perfekt medierende effekt, 3) delvis medierende (Tabachnick & Fidell, 2007). Dersom den UV ikke korrelerer signifikant med den AV tyder dette på en full mediering, imidlertid, dersom den UV korrelerer signifikant med den AV er dette tegn på en delvis mediering. Eksempelvis vil en i den nåværende studie anta at forholdet mellom tilfredsstillelse av de psykologiske behovene og skoleprestasjoner medieres fullstendig av autonom motivasjon, mens forholdet mellom autonomistøtte og skoleprestasjoner medieres delvis av autonom motivasjon.

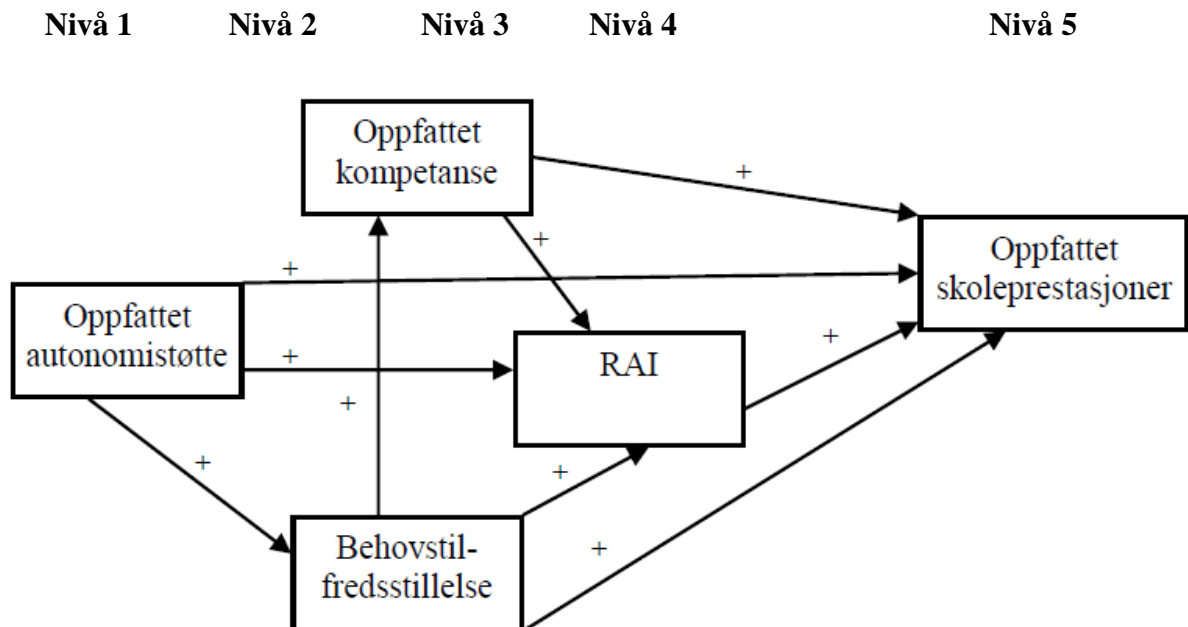
Figur 2. Medierende effekter



Regresjonsmodellen som skal testes er presentert nedenfor i Figur.3 og består av fem nivåer. Modellen er basert på flere motivasjonsmodeller som har et SDT perspektiv, gjort i en pedagogisk kontekst. I modellen til Vallerand, et al. (1997) og Guay og Vallerand (1997) er autonomistøtte, oppfattet kompetanse, og autonom motivasjon brukt, imidlertid har ikke de psykologiske behovene blitt vurdert i modellen. Ntoumanis (2005) så på autonomistøtte, behovstilfredsstillelse, selvregulering, og deltagelse i gym timen, men ikke skoleprestasjoner. I følge disse modellene vil autonomistøtte fra læreren føre til autonom motivasjon, og igjen indikere positive resultater. Nåværende modell integrerer disse tre modellene, og foreslår følgende relasjoner. Autonomistøtte \rightarrow Tilfredsstillelse av de psykologiske behovene \rightarrow Oppfattet kompetanse \rightarrow Autonom motivasjon \rightarrow Oppfattet skoleprestasjoner.

Autonomistøtte, behovstilfredsstillelse, selvregulering, og oppfattet kompetanse er brukt som uavhengige/exogene variabler. Til slutt er oppfattet skoleprestasjoner som brukt som den avhengige/endogene variabel.

Figur 3. Motivasjonsmodell av oppfattet skoleprestasjoner



Spørreundersøkelse

Vanlige forskningsdesign innen kvantitativ metode er eksperiment, observasjon og spørreskjema (Clark-Carter, 2010; Ringdal, 2001). I denne studien anvendes spørreskjema som forskningsdesign, og jeg vil derfor ikke gå inn på eksperiment og observasjon i redegjørelsen av metodisk design.

Spørreskjema er, i henhold til Ringdal (2001, p. 167), en systematisk metode for å samle inn data for å beskrive den populasjonen utvalget er hentet fra. Spørreundersøkelser kan enten være tverrsnittlig eller longitudinelle. Tverrsnittlige studier samler inn data fra informantene på et tidspunkt, mens en longitudinell studie samler inn data på flere tidspunkt over tid (Ringdal, 2001). Den nåværende studien har tatt i bruk et tverrsnittlig design, som gir muligheten til å både redusere kostnader, tidsbruk, og treningseffekt ved gjentatte målinger (Ringdal, 2001). Tverrsnittlige studier forplikter deltakerne til å besvare undersøkelsen en gang, noe som gir større sannsynlighet for lavere frafall. Fordelen med dette designet er at det er stor svarfrihet, og kan nå store geografiske spredte utvalg (Ringdal, 2001). Det er imidlertid ulemper ved å bruke dette designet. Dette diskuterer mer inngående seinere i teksten under delkapittelet begrensninger.

Målenivå

Det eksisterer ulike tilnærminger til å måle individers meninger og holdninger. Ulike måter å måle dette på er ved å bruke skalaer for å utforske om det en ønsker å finne ut har en enkel dimensjon, eller flere dimensjoner (Clark-Carter, 2010). Ved å bruke multi-item kan en utforske slike subtile forskjeller, hvor vanlige måter å måle holdninger er ved å bruke Thurstone-skala, Guttman-skala og Likert-skala (Clark-Carter, 2010). Alle skalaene i den nåværende studien benytter seg av Likert-skalaer, og blir i det følgende utdypet og problematisert. En Likert-skala er en skala hvor et item er formulert som en påstand, hvor informanten skal indikere i hvor stor grad den er uenig eller enig i påstanden (Clark-Carter, 2010).

Variabler blir gitt ulike klassifiseringer for å kunne måle dem og ta i bruk ulike statistiske analyser. Det skilles mellom nominal, ordinal, intervall, og forholds nivå. Nominalnivå brukes til å beskrive kategorier, som for eksempel kjønn eller navn (Clark-Carter, 2010). I denne studien har kjønn blitt målt på nominalnivå. Ordinalnivå beskriver data som kan plasseres rangert men uten å si noe om avstand, for eksempel alder (Ringdal, 2001). I denne studien ble elevenes ID nr, skoletilhørighet og klassetilhørighet målt på ordinalnivå. Intervallnivå er data hvor både rangering og avstand beskrives, imidlertid er det ikke noe absolutt nullpunkt, temperatur er et eksempel på dette (Clark-Carter, 2010). I denne studien ble autonomistøtte, de psykologiske behovene, selvregulering, oppfattet kompetanse, og skoleprestasjoner vurdert på intervallnivå. Forholds nivå beskriver data som kan rangeres og som har et absolutt nullpunkt, som for eksempel intelligens (Danielsen, 2013). I denne studien ble ingen variabler vurdert på forholds nivå. Alle skalaene som ble målt på intervallnivå er variabler på ordinalnivå da de måles med likert-skala, imidlertid blir de behandlet på intervallnivå, dette fordi det blir antatt at det er forskjeller mellom avstandene i skalaene. Variablene blir behandlet som kontinuerlige variabler i SPSS, og hvordan tallene blir tolket og hva skalaene er tiltenkt å måle, er det viktigste (Clark-Carter, 2010; Pallant, 2007).

Instrumenter

Autonomistøtte. Elevenes opplevelse av autonomistøtte fra sine respektive kontaktlærere ble målt med skalaen The Learning Climate Questionnaire (LCQ) hentet fra www.selfdeterminationtheory.org. LCQ har en lang versjon og en kort versjon som henholdsvis inneholder 15 og 6 item. Begge versjonene kan måle et generelt læringsmiljø eller en persons autonomistøtte. Den korte versjonen ble anvendt i studien hvor elevene ble

bedt om å vurdere deres kontaktlærers autonomistøtte på en skala fra 1 (helt uenig) til 7 (helt enig) dette fordi den korte versjonen også har vist god reliabilitet og validitet. For eksempel fra item 1 "Jeg føler kontaktlæreren gir meg valg og muligheter". Tidligere studier har vist høy Cronbach's α på henholdsvis .96 (Williams & Deci, 1996), .93 (Black & Deci, 2000), og .92 (Hardre & Reeve, 2003). Det nåværende studiet hadde en alpha på $\alpha = .92$.

En principal component analyse (direct oblimin rotasjon) ble utført for å undersøke den faktorelle strukturen i itemene (Tabell.1). Kaiser-Meyer-Olkin verdien var .91, samtidig som Bartlett's Test of Sphericity nådde signifikans nivået på $p < .05$ (Pallant, 2007; Tabachnick & Fidell, 2007). Inspeksjon av korrelasjonsmatrisen i faktor analysen viste høye koeffisient verdier over den anbefalte .3 (Pallant, 2007). Scree testen viste en singel faktor løsning og en eigenvalue over 1 som forklarte 73.38 % av variansen.

Tabell 1. Faktoranalyse av oppfattet autonomistøtte

Item	Komponent
"Jeg føler meg forstått av kontaktlæreren min"	.89
"Kontaktlæreren min viser tillit til at jeg kan gjøre det bra i fagene"	.86
"Jeg føler kontaktlæreren min gir meg valg og muligheter"	.86
"Kontaktlæreren min prøver å skjønne hvordan jeg forstår ting før han/hun foreslår ny måte å gjøre ting på"	.86
"Kontaktlæreren min lytter til hvordan jeg har lyst til å gjøre ting på"	.84
"Kontaktlæreren min oppmuntrer meg til å stille spørsmål"	.81

Generell behovsstøtte i skolen. Elevenes tilfredsstillelse av grunnleggende psykologiske behov ble målt med skalaen Basic Need Satisfaction in general (BPNS) hentet fra www.selfdeterminationtheory.org. Denne skalaen ble tilpasset skolekontekst og brukt for å måle hvorvidt elevene opplever behovstilfredsstillelse i skolen fra lærere og medelever. BNS inneholder 21 item og inneholder tre underskalaer som måler autonomi ("På skolen føler jeg meg fri til å bestemme hvordan jeg skal være"), kompetanse ("På skolen blir jeg fortalt at jeg er flink"), og tilhørighet ("Jeg trives med dem jeg er sammen med skolen"). Elevene ble bedt om svare på en skala fra 1 (veldig usant) til 7 (veldig sant). Tidligere studier har rapportert tilfredsstillende Cronbach's Alpha verdier. Gagne (2003) viste verdier på $\alpha = .69$ for autonomi, $\alpha = .86$ for tilhørighet, og $\alpha = .71$ for kompetanse. Kashdan, Julian, Merritt og Uswatte (2006) rapporterte like alpha verdier for autonomi ($\alpha = .69$), kompetanse ($\alpha = .83$) og tilhørighet ($\alpha = .61$). Følgende Cronbach's alpha verdier ble funnet i det nåværende studiet, autonomi (4 item $\alpha = .73$), kompetanse (5 item $\alpha = .73$), og tilhørighet (8 item $\alpha = .86$). En separat principal

component analyse (direct oblimin rotasjon) ble gjenstand for å undersøke den faktorelle strukturen i de 3 ulike komponentene for generell psykologisk behovsstøtte (Tabell.2). Kaiser-Meyer-Olkin verdien var .75 (autonomi), .77 (kompetanse), og .89 (tilhørighet), samtidig som Bartlett's Test of Sphericity nådde signifikans nivået på $p < .05$ for alle underskalaene (Pallant, 2007; Tabachnick & Fidell, 2007). En inspeksjon av eigenvalues viste faktorløsningen over 1 som forklarte 55.4 % av variansen i autonomi skalaen, 48.5 % av variansen for kompetanse, og 58 % av variansen i tilhørighet. For autonomi ble 3 variabler fjernet (item 4, 11, 20) på grunn av for lav ladning, hvor alle av de ekskluderte variablene var negativt formulert. For kompetanse ble ett item (item 3) fjernet på grunn av for lav ladning. Bivariat korrelasjon mellom underskalaene viser moderat til høye korrelasjon, henholdsvis $r = .43$, $r = .37$ og $r = .68$. En principal Component analyse (direct oblimin rotasjon) av de 17 itemene viste en klar en faktor løsning med en eigenvalue over 1, som forklarte 36.65 % av variansen i generell psykologisk behovsstøtte.

Tabell 2. Separat faktorell struktur av behovstilfredsstillelse

Item	Komponent 1 Autonomi	Komponent 2 Kompetanse	Komponent 3 Tilhørighet
BNSG1	.79		
BNSG8	.71		
BNSG17	.69		
BNSG14	.64		
BNSG4	.48		
BNSG20	.43		
BNSG11	.11		
BNSG19		.77	
BNSG15		.70	
BNSG5		.70	
BNSG13		.61	
BNSG10		.60	
BNSG3		.56	
BNSG6			.83
BNSG12			.81
BNSG2			.79
BNSG21			.77
BNSG9			.76
BNSG7			.73
BNSG18			.72
BNSG16			.65

Note: Item som ikke er uthevet i fet skrift er fjernet fra faktoranalysen.

Selvregulering. Elevenes selvregulering ble målt med skalaen Academic Self-Regulation Questionnaire (ASRQ-LD) hentet fra www.selfdeterminationtheory.org. ASRQ inneholder 17 item som måler ulike reguleringer og årsaker til atferd i timen med sin kontaktlærer, som å prøve å gjøre det bra på skolen, gjøre klassearbeid, eller svare på vanskelige spørsmål. Integrrert regulering har i tidligere studier vist seg vanskelig å validere gjennom spørreskjema (Roth, Assor, Kanat-Maymon, & Kaplan, 2007; Ryan & Connell, 1989), og er i lys av dette ikke med eller forsøkt å vurdere i den nåværende undersøkelsen. Læringshemmet (LD) versjonen (Deci, et al., 1992) ble valgt fordi samme årsak til å gjøre skolearbeid blir repetert for hvert spørsmål. Dette ble valgt for å hindre at de elevene med lav kortidshukommelse ikke skal glemme hva det blir spurt etter, da dette kan svekke validiteten. ASRQ måler fire ulike reguleringsstiler, ekstern ("Jeg gjør oppgaver i timen slik at læreren ikke skal kjeft på meg"), introjected ("Jeg prøver å svare på vanskelige spørsmål i timen fordi jeg får dårlig samvittighet om jeg ikke gjør det"), identifisert ("Jeg prøver å svare på vanskelige spørsmål i timen fordi jeg ønsker å finne ut om jeg har rett eller galt") og indre motivasjon ("Jeg prøver å svare på vanskelige spørsmål i timen fordi jeg synes det er gøy").

Elevene ble bedt om å svare på en skal fire punkts skala (helt sant, litt sant, litt usant, helt usant). Cronbach's Alpha har ranger fra $\alpha = .62$ til $.82$ (Ryan & Connell, 1989), $\alpha = .66$ til $.82$ (Deci, et al., 1992), og $\alpha = .66$ til $.87$ (Hardre & Reeve, 2003). Følgende Alpha verdier ble funnet ekstern (6 item $\alpha = .61$), Introjected (5 item $\alpha = .70$), identifisert (3 item $\alpha = .60$) og indre motivasjon (2 item $r = .50$). Principal component analyse (direct oblimin rotasjon) ble utført for å undersøke den faktorelle strukturene i selvreguleringsvariablene. Kaiser-Meyer-Olkin verdien var $.73$ og dermed over den anbefalte cut-off verdien på $.6$, og statistisk signifikant på $p < .000$. Analysen viste en 4 faktorløsning med eigenvalues over 1 som henholdsvis forklarte 21.87 %, 15 %, 9.40 % og 7.70 % av variansen. Imidlertid viser scree testen en to faktor løsning samtidig som mønster matrisen (pattern matrix) viser en klar to faktor struktur (Tabell.3). Matrisen viser at itemene som utgjør kontrollert motivasjon (ekstern og introjected regulering) korrelerer høyere med hverandre, mens itemene for autonom regulering (identifisert regulering og indre motivasjon) korrelerer høyere med hverandre. I henhold til Guttman (1955) kan itemene som teoretisk er nærmere hverandre korrelere med hverandre på et gradert kontinuum. Det vil si, de kontrollerte itemene er nærmere hverandre enn de autonome, hvor hver av de to underskalaene korrelerer negativt med hverandre. Dette viser at det er en varierende grad av autonomi som skiller ekstern og introjected skalaene, fra identifisert og indre motivasjon skalaene.

Det er imidlertid mulig å utføre en Relativ Autonomi Indeks (RAI), ved å vekte ekstern -2, introjert -1, identifisert +1, og indre +2 (Deci, et al., 1992; Grolnick & Ryan, 1989). Denne metoden er utarbeidet fra en tanke om at skalaer som er teoretisk nærmere, også korrelerer nærmere hverandre, på bakgrunn av et kontinuum (autonomi) (Guttman, 1955). En elev med høyere RAI skåre indikerer således høyere autonom selvregulering mot skolearbeid i timen med kontaktlærer.

Tabell 3. Strukturell faktormatrise av selvregulerings item

Item	Kontrollert	Autonom
Introject_14	.70	
Introject_17	.68	
Extern_13	.60	
Introject_4	.59	
Extern_6	.52	
Extern_11	.51	
Introject_9	.50	
Introject_2	.49	
Extern_16	.40	
Introject_8	.37	
Extern_1	.36	
Indre_7		-.74
Identifisert_15		-.71
Identifisert_3		-.68
Indre_10		-.66
Identifisert_12		-.59

Oppfattet kompetanse. Elevens oppfattede kompetanse ble målt med skalaen Perceived Competence (PC) hentet fra www.selfdeterminationtheory.org. Denne skalaen er brukt for å måle elevers forventninger til læring på skolen. PC inneholder 4 item. For eksempel "Jeg føler meg sikker i mine evner til å lære pensumet vi har på skolen". Elevene ble bedt om å vurdere itemene på en skala fra 1 (veldig usant) til 7 (veldig sant). Tidligere studier har rapportert Cronbach's Alpha verdier på .80 (Williams & Deci, 1996) og .86 (Black & Deci, 2000). Nåværende studie rapporterte adekvat alpha ($\alpha=.92$). En principal component analyse (direct oblimin rotasjon) ble gjenstand for å undersøke den faktorelle strukturen i itemene. Kaiser-Meyer-Olkin verdien var .83, samtidig som Bartlett's Test of Sphericity nådde signifikans nivået på $p<.05$ (Pallant, 2007; Tabachnick & Fidell, 2007). Faktor analysen (Tabell.4) viste en klar faktorløsning med en eigenvalue over 1. Inspeksjon av korrelasjonsmatrisen viser

høye korrelasjoner over den anbefalte .3 verdien (Pallant, 2007). Scree testen viste en singel faktor løsning som forklarte 81.17% av variansen.

Tabell 4. Faktoranalyse av oppfattet kompetanse

Item	Komponent
"Jeg er dyktig nok til å lære pensumet vi har på skolen"	.93
"Jeg er dyktig nok til å møte utfordringer for å prestere godt på skolen"	.91
"Jeg er dyktig nok til å oppnå de målene jeg har på skolen"	.91
"Jeg føler meg sikker i mine evner til å lære pensumet vi har på skolen"	.83

Skoleprestasjon. Elevenes skoleprestasjoner ble målt med en en-item mål på oppfattet skoleprestasjoner og er blitt brukt som en avhengig variabel. Elevene ble bedt om å vurdere hva de trodde deres kontaktlærer mente om skolerresultatene sammenlignet med klassekameratene på en firepunkt skala (dårligere enn middels, middels, god, veldig god). Med hensyn til personvern og sikring av anonymitet ble ikke elevenes faktiske skoleprestasjoner samlet inn, men deres oppfattet vurderinger av dem. Tidligere meta-analyser har vist at subjektive skoleprestasjoner reflekterer faktiske skoleprestasjoner hos elever med høye gjennomsnittlige karakterer og evner, imidlertid må subjektive skoleprestasjoner anvendes med forsiktighet hos elever med lave gjennomsnittlige karakterer og evner (Cole & Gonyea, 2010; Kuncel, Credé, & Thomas, 2005). Nyere forskning har imidlertid funnet gode sammenhenger mellom oppnådde skolekarakterer og oppfattet skoleprestasjoner også hos elever med lave gjennomsnittlige karakterer, og dermed vist god begrepsvaliditet (Felder-Puig, et al., 2012). Selvrapporterte skolekarakterer/forventninger er i følge Hattie (2009, 2012) vist å ha den sterkeste påvirkningen på prestasjon, rangert som den faktoren med høyest effekt størrelse på tvers av meta-analysen. Elevenes oppfattede skoleprestasjoner ble følgelig vurdert som et tilstrekkelig mål for studiens formål.

Validitet

Validitet er i den grad et mål måler det som er ment å måle (Clark-Carter, 2010). Det eksisterer flere aspekter ved validitet som utgjør hvorvidt et mål har høy validitet, som overflate, innholds, begreps, kriterierelatert, og ekstern validitet. Generelt for validitet, vil dette bety at informantene er bevisst på hva de måles på, at hele atferdsaspektet måles, at det måler et teoretisk begrep på en god måte, og at det kan generaliseres (Clark-Carter, 2010; Ringdal, 2001).

I henhold til Clark-Carter (2010) er det anbefalt å bruke 5- eller 7-punktsskala, dette fordi mindre enn 5 alternativer ikke vil kunne ha tilstrekkelige verdier for å finne en sann holdning, mens flere enn 7 vil være for mange til å finne et presist svar. Imidlertid påpeker Ringdal (2001, p. 181) at det er akseptabelt med så få som 3 svar kategorier på en Likert-skala. Begrensningen ved å bruke Likert-skala, i følge Clark-Carter (2010), er at informanters forskjellige svar på en skala kan få samme skår ved å finne gjennomsnittet, noe som reduserer å finne den unike holdningen hos individet. Et eksempel fra studien er at selvreguleringsskalaen og oppfattet skoleprestasjon tar i bruk en 4-punktsskala. Informantene må dermed ta et standpunkt uten å ha et alternativ til å "ikke være sikker" eller "å ikke vite". Det kan tenkes at informantene kunne ha svart annerledes dersom et "vet ikke"-alternativ var tilgjengelig. Imidlertid har begge målene blitt brukt av andre, og vist intern og ekstern validitet (Ryan & Connell 1989; Felder-Puig, et al), og vurdert som tilstrekkelig for denne studien.

For å kunne finne et individs holdninger på en mest mulig presis måte er det en rekke formulering i spørsmålene som må vurderes. Formuleringer som er flerdimensjonale, ledende, og åpne spørsmål er anbefalt å unngå (Clark-Carter, 2010; Ringdal, 2001). Da denne studien kun har validerte skalaer ble ikke dette ansett som et problem. Videre er det anbefalt å ikke bruke doble negativer i et spørsmål. Dette kan tenkes er et problem da flere validerte og reliable skalaer tar i bruke reverserte item i sine skala. I denne studien ble 4 av 9 reverserte spørsmål fjernet på grunn av lav ladning mellom disse og resten av indikatorene.

Reliabilitet

Reliabilitet handler om et måls konsistens, med andre ord i den grad det vil måle samme resultatet på flere tidspunkt (Clark-Carter, 2010). Dersom en måler en egenskap som er teoretisert å være relativt stabil, vil en skala ha høy reliabilitet dersom individet får samme resultat på egenskapen på to ulike tidspunkt. Da denne studien baserer seg på spørreskjema vil reliabiliteten måles med Cronbachs Alpha (α), som er et mål på grad av intern konsistens mellom indikatorer som utgjør en skala (indeks) og varierer fra 0-1 (Ringdal, 2001). Det er anbefalt med en alpha verdi på over .70. I følge Ringdal (2001) er høy reliabilitet en forutsetning for høy validitet. Følgende formel beskriver forholdet: $V = \text{sann verdi} + \text{målefeil}$. V er variabelen som måles, mens målefeil kan være tilfeldige (lav reliabilitet), og systematiske (svare på en sosialt ønskelig måte). Mål som har høy reliabilitet har også små tilfeldige målefeil, imidlertid vil målefeil alltid eksistere (Ringdal, 2001). Under presentasjon av hvert instrument er Cronbachs Alpha presentert, en oppsummering er også presenter i

tabell.5 hvor andres studiers alpha verdier ikke er gjengitt. Det er tre skalaer (ekstern, identifisert, indre motivasjon) som er betydelig lav ($\alpha=.50, .60, .61$). Dette skyldes at det kun er få indikatorer som utgjør skalaen (2-3 items), og i følge Vallerand, et al. (1997) ville samme skalaer med 8 indikatorer hatt en alpha verdi på over .80 og er følgelig ikke et upresist mål på reliabilitet. Således er disse skalaene ikke ekskludert da de ikke utgjør en trussel mot reliabilitet.

Med 80 % svarprosent i den nåværende studien vurderes dette som meget høy svarprosent. Sikkerhetsintervallen og feilmargin er på 2.8 % på bakgrunn av svarprosenten, vurderes som god sikkerhetsintervall, og god reliabilitet (Clark-Carter, 2010). Da studien har vist adekvat reliabilitet, gjenstår validitetsspørsmålet. Ved å bruke et teoretisk perspektiv og skalaer utarbeider ut fra teoretiske premisser og testet empirisk reduseres muligheten for å ha lav validitet. Å basere motivasjonsmodellen på andre modeller og ha en god modelltilpasning, øker også validiteten (Kline, 2011). Følgelig, vil alternative modeller bli testet under resultat kapittelet, diskutert i diskusjonskapittelet.

Etikk

Etikk er en systematisk måte å vurdere moralske og normative spørsmål på (Befring, 2007). I ethvert forskningsprosjekt hvor mennesker deltar er det etiske betraktninger å ta hensyn til. Det er tre normer som er spesielt aktuelle med hensyn til forskning, henholdsvis 1) normer for vitenskapelig praksis, 2) beskyttelse av individer og samfunn, og 3) publisering (Ringdal, 2001). For det første har forskeren et ansvar for å kritisk vurdere andres arbeid, samtidig som forskeren skal være upartisk, vise originalitet, og dele kunnskap og resultater. For det andre skal forskningsstudier som tar i bruk mennesker etterfølge etablerte retningslinjer for å beskytte og ivareta informantene. I Norge skal samfunnsvitenskapelige studier melde inn og vurderes av Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjenester (se vedlegg for kopi av meldeskjema under Appendiks). Til sist, har forskeren ansvar for å ikke fabrikere resultater og fuske i form av plagiering eller unnlate å rapportere ugunstig data.

I lys av overnevnte etiske hensyn, har nåværende studie tatt følgende etiske betraktninger. 1) Litteraturreview ble gjort med systematiske inkluderingskriterier som peer-review og kvantitative analyser. 2) Prosjektet ble meldt inn til Personvern ombudet for forskning, Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD) i juni hvor prosjektet ble vurdert som ikke meldepliktig, dette for å beskytte deltagerne i studien. 3) Artikkelen som er skrevet og presenteres etter kappen, og som skal forsøkes å publiseres har brukt APA 6 som retningslinjer, og grundig referering er gjort gjennom hele teksten.

Resultater

Preliminære analyser

Tabell 5. Variablenes gjennomsnitt, standard avvik (SD), Cronbachs Alpha (α), skjevhet, og kurtose

MÅL	n	Mean	SD	α	Skjevhet	Kurtose
1.Prest	307	2.70	.70	-	-.16	-.13
2.PC	310	5.48	1.16	.92	-.69	.02
3.AutSupp	309	4.87	1.30	.92	-.57	.06
4.RAI	300	10.63	1.71	-	-.36	.11
5.BNSgen	303	5.49	.77	-	-.77	1.01
6.BNScomp	311	4.72	1.02	.73	-.29	-.06
7.BNSrel	309	6.18	.86	.86	-1.97	5.96
8.BNSaut	312	5.56	.99	.73	-1.04	1.79
9.IN	311	2.42	.78	.50	-.14	-.73
10.ID	309	3.00	.63	.60	-.50	.28
11.IJ	305	2.45	.58	.70	-.15	-.24
12.EX	307	2.75	.56	.61	-.33	-.10

Note: Prest: Oppfattet skoleprestasjoner, PC: Oppfattet kompetanse, AutSupp: Autonomistøtte, RAI: Relativ Autonomi Index, BNSgen: Behovstilfredsstillelse generelt i skolen, BNScomp: Behovstilfredsstillelse av kompetanse i skolen, BNSrel: Behovstilfredsstillelse av tilhørighet i skolen, BNSaut: Behovstilfredsstillelse av autonomi i skolen, IN: Indre motivasjon, ID: Identifisert regulering, IJ: Introjected regulering, EX: Ekstern regulering.

I tabell 5 er en oversikt over studiens variabler og deres respektive gjennomsnitt, standardavvik, cronbach alpha, skjevhet og kurtose. I både stianalyse, multippel regresjonsanalyse, og korrelasjonsanalyse er en sentral antagelse om at det skal være normalfordelte variabler (Hox, 2010; Kline, 2011). I følge Clark-Carter (2010) er skjevhet og kurtose gode indekser for å vurdere normalfordelingen i et utvalg. Skjevhet er et mål på hvordan fordelingen er posisjonert i forhold til gjennomsnittet, skjevhet kan dermed være positiv eller negativ (fordele seg mot venstre eller høyre). Kurtose er et mål på fordelings bredde eller tynnhet (hvor flat eller tynn, og høy fordelingen er). Verdier som går fra -1 til +1 blir vurdert som god fordeling, imidlertid kan tall fra -2 til +2 aksepteres (Field, 2009; Sirkin, 2006). I nåværende utvalg og variabler er det kun generell behovstilfredsstillelse av tilhørighet som overstiger den anbefalte kurtose verdien (5.96), variabelen blir imidlertid

beholdt, og ikke gjort om til dummy variabel, da det i følge Clark-Carter (2010) er skjevhet som utgjør den største trusselen for fordelingen.

I tabell.6 er en oversikt over de bivarierte korrelasjonene mellom alle de 12 variablene og skalaene målt i studiet.

Tabell 6. Bivariat korrelasjon mellom studiens variabler

MÅL:	Korrelasjoner											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.Prest	-											
2.PC	.43**	-										
3.AutSupp	.35**	.15**	-									
4.RAI	.36**	.27**	.21**	-								
5.BNSgen	.33**	.36**	.30**	.33**	-							
6.BNScomp	.57**	.46**	.30**	.44**	.75**	-						
7.BNSrel	.06	.15**	.15**	.14*	.82**	.37**	-					
8.BNSaut	.11	.24**	.28**	.18**	.86**	.42**	.68**	-				
9.IN	.36**	.36**	.21**	.74**	.33**	.43**	.09	.24**	-			
10.ID	.29**	.27**	.25**	.74**	.35**	.44**	.16**	.21**	.60**	-		
11.IJ	.18**	.04	.13*	.67**	.14	.18**	.08	.04	.22**	.25**	-	
12.EX	.05	-.01	-.09	.47**	-.01	-.006	.04	-.02	-.04	.01	.45**	-

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

*. Korrelasjon er signifikant på 0.05 nivået (2-halet)

Prest: Oppfattet skoleprestasjoner, PC: Oppfattet kompetanse, AutSupp: Autonomistøtte, RAI: Relativ Autonomi Index, BNSgen: Behovstilfredsstillelse generelt i skolen, BNScomp: Behovstilfredsstillelse av kompetanse i skolen, BNSrel: Behovstilfredsstillelse av tilhørighet i skolen, BNSaut: Behovstilfredsstillelse av autonomi i skolen, IN: Indre motivasjon, ID: Identifisert regulering, IJ: Introjected regulering, EX: Extrinsic regulering.

Hypoteser

1) Oppfattet autonomistøtte, autonom motivasjon, tilfredsstillelse av de psykologiske behovene og oppfattet kompetanse kan predikere oppfattet skoleprestasjoner

Stianalyse

En stianalyse ble utført gjennom Structural Equation Modelling (SEM) analyse ved å bruke IBM AMOS 20 for å utforske det multivariate forholdet mellom autonomistøtte,

tilfredsstillelse av de psykologiske behovene, oppfattet kompetanse, autonom motivasjon, og oppfattet skoleprestasjoner, i samsvar med teoretiske antagelser.

Den teoretiske modellens tilpasning ble vurdert i henhold til metodiske antagelser og kriterier anbefalt av Hu og Bentler (1999) og Kline (2011). Comparative Fit Indexes (CFI), indikerer forskjellen mellom en uavhengig modell og den spesifiserte modellen, og en CFI nær .95 indikerer en god tilpasning (Byrne, 2001). Imidlertid hevder Hu og Bentler (1999) at en CFI > .95 er å anbefale. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) er en indeks som estimerer hvor godt modellen passer utvalget dersom optimale parametre hadde vært tilgjengelige (Diseth, 2007). I henhold til Byrne (2001) vil lavere enn .05 indikerer en god tilpasning, imidlertid kan verdier så høyt som .08 aksepteres. En ikke signifikant chi-square på $p > .50$. Chi-square (χ^2) å foretrekke, skjønt at det ofte er vanskelig å nå, aksepteres χ^2/df (frihetsgrader) under 2 som et rimelig nivå (Byrne, 2001). Figuren produserte tilfredsstillende tilpasnings indekser (chisq = .45, df = 1, $p > .50$, chisq/df = .45, CFI = 1.00, RMSEA = .00).

I Figur.4 presenteres resultatene fra modellen. Hele modellen var med på å forklare 32 % av variansen i elevens oppfattet skoleprestasjoner. De sterkeste sti koeffisientene er mellom behovstilfredsstillelse og oppfattet kompetanse ($\beta = .37, p < .01$), etterfulgt av oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner ($\beta = .31, p < .01$), og mellom oppfattet autonomistøtte og behovstilfredsstillelse ($\beta = .30, p < .01$). Av alle variablene er det kun behovstilfredsstillelse og oppfattet skoleprestasjoner som ikke er statistisk signifikant ($\beta = .11, p > .05$).

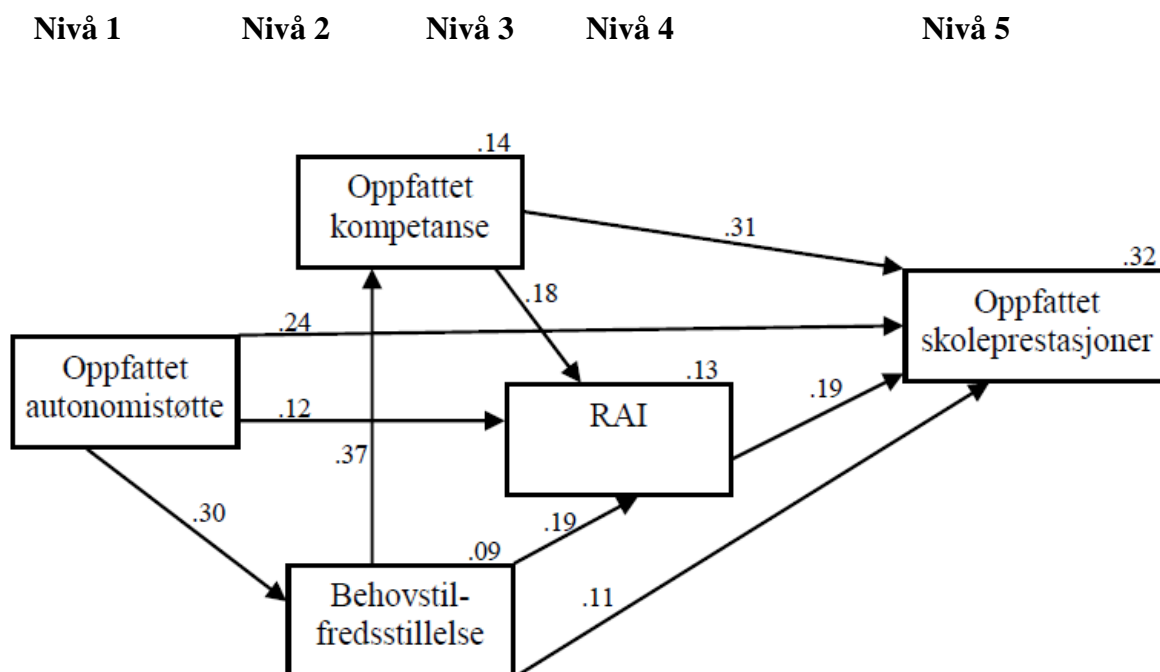
For å teste signifikansnivået på mediatorene ble Sobel testen anvendt (Sobel, 1982). Signifikansen ble kalkulert ved å regne ut regresjonsvekten og standard feilen fra den UV og MV, og MV og den AV (Diseth & Kobbeltvedt, 2010). Resultatene er presentert nedenfor.

- Autonomistøtte → Behovstilfredsstillelse → Selvregulering
viste en signifikant mediator effekt på $p < .01$ og indikerer delvis mediering grunnet signifikant sti mellom autonomistøtte og selvregulering.
- Autonomistøtte → Behovstilfredsstillelse → Oppfattet skoleprestasjoner
viste en ikke signifikant mediator effekt på $p > .01$.
- Autonomistøtte → Selvregulering → Oppfattet skoleprestasjoner
viste en signifikant mediator effekt på $p < .01$ og indikerer delvis mediering grunnet en signifikant sti mellom autonomistøtte og oppfattet skoleprestasjoner.
- Behovstilfredsstillelse → Selvregulering → Oppfattet skoleprestasjoner

viste en signifikant mediator effekt på $p < .01$ og indikerer fullstendig mediering grunnet ikke signifikant sti mellom behovstilfredsstillelse og oppfattet skoleprestasjoner.

- Behovstilfredsstillelse \rightarrow Oppfattet kompetanse \rightarrow Oppfattet skoleprestasjoner viste en ikke signifikant mediator effekt på $p > .01$.
- Oppfattet kompetanse \rightarrow Selvregulering \rightarrow Oppfattet skoleprestasjoner viste en signifikant mediator effekt på $p < .01$ og indikerer delvis mediering grunnet signifikant sti mellom oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner.

Figur 4. Stianalyse av oppfattet autonomistøtte, behovstilfredsstillelse, oppfattet kompetanse, selvregulering (RAI) og oppfattet skoleprestasjoner



Note: Nivå 1: Oppfattet autonomistøtte. Nivå 2: Behovstilfredsstillelse. Nivå 3: Oppfattet kompetanse. Nivå 4: RAI. Nivå 5: Oppfattet skoleprestasjoner.

Alle sti koeffisientene er statistisk signifikante på $p \leq .01$. Autonomistøtte og selvregulering er statistisk signifikant på $p \leq .05$. Behovstilfredsstillelse og skoleprestasjoner er ikke statistisk signifikant $p > .05$. Residualene er standardiserte estimater.

For å videre styrke den foreslåtte modellens validitet ble tre alternative stimodeller testet. Alternativ modell 1 testet elevens oppfattet autonomistøtte fra deres kontaktlærer på autonom motivasjon og oppfattet kompetanse, fullstendig mediert av behovstilfredsstillelse, for å forklare oppfattet skoleprestasjoner. Modell produserte utilfredsstillende tilpasning ($\chi^2 = .46$, $df = 5$, $p < .000$, $\chi^2/df = .46$, $CFI = .81$, $RMSEA = .16$). Hele modellen forklarte 23 % av variansen i oppfattet skoleprestasjoner. Oppfattet kompetanse ($\beta = .38$) og

autonom motivasjon ($\beta = .26$) var stiene som hadde størst koeffisient. Alle stikoeffisientene var statistisk signifikante, alternativ modell 1 forklarte imidlertid mindre enn den foreslåtte modellen.

Alternativ modell 2 testet oppfattet autonomistøtte fra elevenes kontaktlærer på oppfattet skoleprestasjoner, fullstendig mediert av autonom motivasjon og oppfattet kompetanse. Modellen ble testet for å vurdere om behovstilfredsstillelse er overflødig (Ntoumanis, 2005). Modellen produserte imidlertid utilfredsstillende tilpasning (chisq = .46, df = 2, $p < .50$, chisq/df = .46, CFI = .69, RMSEA = .26). I henhold til SDT er behovstilfredsstillelse nødvendig for å fremme autonom motivasjon og oppfattet kompetanse det er derfor ikke en fullstendig SDT modell uten behovstilfredsstillelse (Deci, Ryan, & Williams, 1996; Ntoumanis, 2005). Modellen forklarte 22 % av variansen i oppfattet skoleprestasjoner. De største stikoeffisientene var mellom autonom motivasjon ($\beta = .27$) og oppfattet skoleprestasjoner, og mellom oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner ($\beta = .38$)

Alternativ modell 3 inkluderte samme stier som nåværende modell, imidlertid ble behovstilfredsstillelse ekskludert. Modellen produserte utilfredsstillende tilpasning (chisq = 6.67, df = 1, $p < .01$, chisq/df = .01, CFI = .96, RMSEA = .13). Modellen forklarte 30 % av variansen i oppfattet skoleprestasjoner. Modellen forklarte mindre enn nåværende modell, samtidig som behovstilfredsstillelse ikke er inkludert. Modellen ble således forkastet. Samlet øker resultatene fra de alternative modellene validiteten i den foreslåtte modellen.

En alternativ regresjonsanalyse ble utført ved å bruke IBM SPSS 20 for å teste hvorvidt en kunne finne en alternativ forklaring til stianalysen, med flere uavhengige variabler, og finne en alternativ tolkning av variablenes bidrag til elevenes oppfattet skoleprestasjoner. En standard multiple regresjonsanalyse ble utført for å teste hypotesen omkring autonomistøtte, selvregulering, generell psykologisk behovsstøtte og oppfattet kompetanse bidrar til å forklare variansen i elevens selvoppfattet skoleprestasjoner. 11 uavhengige variabler ble i utgangspunktet tatt til betraktning i regresjonsmodellen. For å se hvorvidt modellen er tilpasset må en rekke antagelser kontrolleres. Multicollinearity og uteliggere er antagelser som kan bidra til å forklare hvor godt regresjonsmodellen er. Multicollinearity viser for høye korrelasjoner mellom de uavhengige variablene. Toleranse og VIF (Variance inflation factor) er indikatorer på multicollinearity hvor toleranse indikerer hvor mye av variabiliteten i en uavhengig variabel i modellen ikke kan forklares av andre

variabler, mens VIF viser til den omvendte toleranse verdien (Tabachnick & Fidell, 2007).

Verdier under .10 for toleranse og over 10 for VIF er å anbefale.

Grunnet for lav zero-order korrelasjoner (under .3) og for høye Toleranse og VIF verdier ble følgende variabler fjernet fra modellen som anbefalt, behovstilfredsstillelse, relativ autonomi index, extern regulering og psykologisk behovstilfredsstillelse av tilhørighet. Resterende 7 variabler er presentert i tabell.7. Regresjonsmodellen i studiet viste 3 tilfeller av informanter som var over den anbefalte kritiske verdien på 24.32 for syv uavhengige variable (Tabachnick & Fidell, 2007). Imidlertid ble Cook's avstand kontrollert og ingen tilfeller ble funnet over 1 som er anbefalt verdi for å fjerne tilfellene (Pallant, 2007, p. 156). Normal P-P Plot viste en positiv lineær linje noe som betyr at det ikke er brudd på normalitet. Innledende analyser ble tolket dit hen at modellen ikke har brutt noen antagelser, noe som gir muligheter for å evaluere resten av modellen.

Evaluering av modellen viser at R Square forklarer 45.5% av variansen i elevens skoleprestasjoner. Adjusted R Square (justert) viser 44.2%. Justert R Square er en justering av modellens overestimert i lave utvalg (Tabachnick & Fidell, 2007). ANOVA tabellen tester modellens nullhypotese. Modellen nådde statistisk signifikans, Sig. = .000, $F(34, 674)$. Standardiserte Koeffisientene (Beta) viser at psykologisk behovstilfredsstillelse av kompetanse og oppfattet autonomistøtte bidrar til å forklare størst andel av elevens oppfattet skoleprestasjoner (Tabell.7). Ved å inspisere kvadrert semipartial korrelasjon av hver av variablene som forklarer størst del ser en at oppfattet autonomistøtte kun forklarer 5.1 % av den totale R Square, mens støtte av generell kompetanse behov forklarer 22.6 %. Oppfattet kompetanse forklarer 4.7%, mens generell autonomistøtte forklarer 4.79%.

Tabell 7. Multippel regresjonsanalyse

Item	Unstandardized		Standardized					
	Coefficients		Coefficients		Zero-order		Tolerance	VIF
	B	Std.Error	Beta	t	Sig.	Corr		
(Contant)	.537	.250		2.152	.032			
PC	.032	.008	.210	4.177	.000	.439	.741	1.349
Aut-Supp	.123	.025	.226	4.846	.000	.357	.859	1.164
BNS_Comp	.329	.040	.476	8.310	.000	.579	.571	1.752
				-				
BNS_Aut	-.156	.035	-.219	4.496	.000	.112	.787	1.271
				-				
ID	-.076	.063	-.068	1.198	.232	.295	.577	1.734
IJ	.067	.055	.055	1.222	.223	.184	.912	1.096

IN	.102	.052	.112	1.960	.051	.361	.572	1.750
----	------	------	------	-------	------	------	------	-------

2) Det vil være en positiv sammenheng mellom autonom motivasjon, oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner

Forholdet mellom autonom motivasjon og oppfattet skoleprestasjoner ble undersøkt gjennom å bruke Pearson product-moment korrelasjons koeffisient. Normalitet, linearitet og homoscedasticity ble, som nevnt tidligere (Tabell.5) kontrollert for brudd for antagelser før selve analysen. Resultatene er presentert i tabell.6. Analysen viste en medium, positiv sammenheng mellom relativ autonomi index og elevens oppfattet skoleprestasjoner ($r = .36$, $n=29$, $p < .01$). Tabell.6 viser at av de fire uavhengige selvreguleringsvariablene er det kun de autonome motivasjonene (indre motivasjon og identifisert regulering) som har høye korrelasjon eller som er statistisk signifikante. Motsatt har de kontrollerte motivasjonene (ekstern regulering, introjected regulering) lave korrelasjoner eller ikke statistisk signifikante resultater. Av de kontrollerte motivasjonene (extern og introjected) var det kun introjected som var signifikant og korrelerte på $r = .18$, $n=299$, $p < .001$.

Videre inspeksjon av tabell 6 viser samme tendens for oppfattet kompetanse. Både indre motivasjon og identifisert regulering (autonome motivasjoner) korrelerer positivt med oppfattet kompetanse, mens introjected regulering og extern regulering (kontrollerte motivasjoner) ikke nådde det anbefalte statistisk signifikans nivået på $p < .05$. Henholdsvis korrelere identifisert regulering og oppfattet kompetanse på $r = .27$, $n=305$, $p < .01$, mens det var kun indre motivasjon som nådde en medium positiv korrelasjon med oppfattet kompetanse ($r = .36$, $n=306$, $p < .01$).

3) Oppfattet autonomistøtte kan forklares på klassenivå

For å regne ut hvorvidt noen av variablene kan forklares på klassenivå ble en enveis Analyse of Variance (ANOVA) brukt for å finne mellom (between) gruppe og innad (within) gruppe skårer. For å regne ut intraklasse korrelasjon (ICC) ble skårene slått inn i en online kalkulator (Soper, 2012) sammen med gjennomsnittet i hver klasse, som henholdsvis var 20 elever. For å regne ut design effekt (DEFF) for oppfattet autonomistøtte fra elevenes kontakt lærer ble det anvendt følgende formel $DEFF = 1 + (m - 1) \times p$, hvor m er gjennomsnittet i gruppen (klassen), og p er ICC (Diseth, et al., 2012; Hox, 2010). ICC for oppfattet autonomistøtte fra elevens kontaktlærer ble regnet ut til å være .372 (Tabell.8). Noe som betyr at 37.2 % av variansen av elevenes opplevde autonomistøtte kan forklares på gruppenivå (klassen) (Tabachnick & Fidell, 2007). Overført til klasseromskontekst vil dette kunne bety at

det er 37.2 % sannsynlighet for at elevene i samme klasse svarer på samme måte. Basert på formelen ble DEFF regnet ut til å være 7.44, noe som betyr at variansen mellom gruppene er 7.4 ganger større enn den ville ha vært dersom utvalget var basert på samme utvalg men valgt tilfeldig (Shackman, 2001). Således er det stor enighet innad i klassene omkring elevenes oppfattede autonomistøtte ved å bruke tommelfingerregel på at 2 er høy designeffekt (Hox, 2010). Resten av variablenes ICC og DEFF er presentert i tabell.8

Tabell 8. Intraklasse korrelasjon og designeffekt

Item	ICC	DEFF
1. Oppfattet skoleprestasjoner	0.02	0.44
2. Oppfattet kompetanse	0.01	0.10
3. Autonomistøtte	0.37	7.44
4. Relativ Autonomi Index	-0.01	-0.26
5. Behovsstøtte generelt	0.02	0.40
6. Behovsstøtte for kompetanse	-0.03	-0.68
7. Behovsstøtte for tilhørighet	0.02	0.38
8. Behovsstøtte for autonomi	0.04	0.78
9. Indre motivasjon	0.01	0.12
10. Identifisert regulering	0.07	1.36
11. Introjected regulering	0.01	0.16
12. Ekstern regulering	0.01	0.28

Diskusjon

I det følgende skal resultatene diskuteres i lys av teori og tidligere forskning. Først vil hypotesene diskuteres systematisk, deriblant stiene som var forventet. Videre vil den SDT baserte modellen diskuteres, samt en kort diskusjon rundt teoriens relevans til pedagogikk feltet. Så vil praktiske implikasjoner, begrensninger ved studiet følge. Til sist vil kapittelet og studien avsluttes med en konklusjon.

Målet med studien var å undersøke prediktorer for elevenes oppfattede skoleprestasjoner. Det ble antatt at elevens oppfattede autonomistøtte fra kontaktlæreren, tilfredsstillende av de psykologiske behovene, autonom motivasjon, og oppfattet kompetanse skulle positivt predikere elevens selvoppfattede skoleprestasjoner. Resultatene fra modellen er i samsvar med de teoretiske antagelsene og støtter hypotesen. Nærmere bestemt viser modellen at autonomistøtte fra elevens kontaktlærer predikerer oppfattet skoleprestasjoner, delvis mediert av autonom motivasjon (målt ved RAI). Videre, stien mellom tilfredsstillende av de psykologiske behovene og oppfattet skoleprestasjoner ble fullstendig mediert av autonom

motivasjon. Oppfattet autonomistøtte fra kontaktlæreren og tilfredsstillelse av de psykologiske behovene predikerte autonom motivasjon og oppfattet kompetanse, som igjen predikerte oppfattet skoleprestasjoner. Forholdet mellom oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner ble delvis mediert av autonom motivasjon. Modellen viser at i den grad elever opplever autonomistøtte fra kontaktlæreren deres og tilfredsstillelse av de psykologiske behovene for autonomi, kompetanse og tilhørighet jo mer er sannsynligheten for at det fremmer oppfattet kompetanse og autonom motivasjon. Videre vil høyere grad av autonom motivasjon og oppfattet kompetanse predikere elevens oppfattet skoleprestasjoner.

Autonom motivasjon og oppfattet kompetanse som indikator for oppfattet skoleprestasjoner

Det ble forventet at det skulle være en positiv sammenheng mellom autonom motivasjon, oppfattet kompetanse og elevens oppfattet skoleprestasjoner. Resultatene fra modellen viser at både autonom motivasjon og oppfattet kompetanse indikerer oppfattet skoleprestasjoner. Resultatene viser at grad av autonomi her målt ved Relativ Autonomi Index, indikerer høyere positiv sammenheng med oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner. Korrelasjonsmatrisen viser at de autonome motivasjonene (indre motivasjon og identifisert regulering) er høyere positivt relatert til oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner, i motsetning til de kontrollerte motivasjonene (introjected regulering og ekstern regulering).

Det kan tenkes at mekanismen bak den stigende sammenhengen mellom selvreguleringsvariablene, fra ekstern til intern locus av causalitet, kan skyldes i den grad atferden er internalisert. I følge Organismic Integration Theory, har en atferd (læring i klasserommet) som er blitt integrert og identifisert med, større sannsynlighet til å bli en del av Selvet (Deci & Ryan, 1985). Autonom motiverte elever har, til forskjell fra kontrollert motiverte elever, en intern locus av causalitet. Det vil si at de opplever at atferden kommer innenfra, opplever større frihet, og valg i aktivitetene de gjør, som igjen resulterer i bedre skoleprestasjoner. Resultatene er i overensstemmelse med tidligere forskning. Forskning viser at elever som er autonom motiverte har bedre forståelse i læringsaktiviteter (Benware & Deci, 1984; Grolnick & Ryan, 1987; Ryan & Connell, 1989), bedre utholdenhet i skolen (Hardre & Reeve, 2003; Vallerand, et al., 1997), og bedre karakterer i skolen (Fortier, Vallerand, & Guay, 1995; Grolnick, et al., 1991; Lepper, Corpus, & Iyengar, 2005; Miserandino, 1996). Deci, et al. (1996) påpeker at i den grad en atferd blir selvbestemt så vil påfølgende resultat på aktiviteten være bedre. Lepper, et al. (2005) fant i sitt studie at indre motivasjon korrelerte

positivt med akademiske prestasjoner, mens ytre motivasjon korrelerte negativt. Videre fant Ratelle, Guay, Vallerand, Larose, og Senécal (2007) at autonom motivasjon indikerte akademisk tilpasning.

Modellen viste at oppfattet kompetanse predikerte oppfattet skoleprestasjoner sterkest. Det kan tenkes at elever som får tilbakemelding på deres mestring og kompetanse også blir motivert til å lære, og således presterer bedre i skolen. Tilbakemelding som gir informasjon om hvor eleven skal i læringsprosessen, hvordan du skal nå mål, og hva neste steg er, samtidig som utfordringene er tilpasset kompetansenivået, øker selvregulering, og kan tenkes å fungere motiverende (Danielsen, 2010; Hattie & Timperley, 2007). Resultatene viste imidlertid at oppfattet kompetanse predikerte elevens oppfattet skoleprestasjoner, delvis mediert av autonom motivasjon. Dette kan indikere at oppfattet kompetanse er viktig for oppfattet skoleprestasjoner, imidlertid er autonomi, vist ved delvis medierende effekt gjennom autonom motivasjon, nødvendig for oppfattet skoleprestasjoner (Guay & Vallerand, 1997; Deci & Moller, 2005). I et studie av Ryan (1982) fikk studenter positive tilbakemelding, imidlertid ble den funksjonelle signifikansen oppfattet som kontrollerende, noe som ikke ble assosiert med indre motivasjon. Det gir således mening at sammenhengen mellom oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner var delvis mediert av autonom motivasjon. Tidligere forskning har også vist denne medierende effekten (Vallerand & Reid, 1984, 1988; Guay, et al, 2001).

Hva taler imot? På tross av positive stikoeffisienter, kan ikke kausalitet trekkes. Det kan tenkes at elever som opplever høyere oppfattet skoleprestasjoner, eller mottar bedre skolekarakterer, gir økt autonom motivasjon og oppfattet kompetanse. Imidlertid viser forskning at ytre betinget belønninger som priser, karakterer, og andre håndfaste belønninger er hemmende for indre motivasjon (Deci, Koestner, Ryan, 2001; Lepper, et al., 1973) og autonom motivasjon dersom den funksjonelle signifikansen er kontrollerende (Deci & Ryan, 1985). Således er det større sannsynlighet for autonom motivasjon predikerer oppfattet skoleprestasjoner.

Videre, kan en elev både være indre motivert og ytre motivert for samme læringsaktivitet (Lepper, et al., 2005), og dermed ha ulike motivasjonsprofiler som kombinerer både indre og ytre motivasjon (Ratelle, et al., 2007). Eksempelvis, kan en elev være indre motivert for en læringsaktivitet i et spesifikt fag, og ekstern regulert for de resterende fagene. Nåværende studie målte autonom motivasjon for fag elevene har med sin kontaktlærer, imidlertid påpeker Vallerand og Ratelle (2002) at autonom motivasjon og internaliseringsprosessen kan være mer kompleks, og således skiller på tre ulike nivåer,

henholdsvis global (personlighet), kontekstuell (skole), og situasjonell (spesifikt fag eller emne). Et eksempel kan være at en elev har integrert og identifisert seg med matematisk kunnskap som kan brukes i dataprogrammering (autonom motivasjon), imidlertid er andre typer matematisk kunnskap uinteressant, og således ekstern regulert. Fremtidig motivasjonsmodeller må følgelig differensiere mellom motivasjonsnivåer for å i større grad forklare komplekse motivasjonsprosesser.

Behovsstøtte som indikator for autonom motivasjon og oppfattet kompetanse

Den nåværende modellen har vist at både oppfattet autonomistøtte fra elevens kontaktlærer og behovstilfredsstillelse fra de psykologiske behovene predikerer autonom motivasjon og oppfattet kompetanse. I henhold til SDT kan en autonomistøttende kontekst fremme internaliseringsprosessen og mer autonome motivasjoner (Reeve, et al., 2008; Ryan & Deci, 2000b). Autonomistøttende lærere tar elevs perspektiv, gir meningsfulle rasjonale ved utøverende aktiviteter, og valg (Reeve, 2002; Reeve, et al., 2002) Det kan følgelig tenkes at elever får et "skift" fra ytre til indre oppfattet locus av causalitet, og dermed blir mer autonome (identifisert, indre motivert). Forskning tyder på at lærere som er autonomistøttende fremmer elevs autonome motivasjon. Eksperimentelle studier har vist at i betingelser for deltagerne opplever autonomistøtte, dess mer sannsynlig er det at de internaliserer atferden og er mer autonom motiverte (Deci, et al., 1994; Koestner, et al., 1984; Reeve, Bolt, & Cai, 1999).

Det ble videre antatt at de psykologiske behovene for autonomi, kompetanse og tilhørighet skulle indikere elevs oppfattet skoleprestasjoner, fullstendig mediert av autonom motivasjon. Resultatene støtter denne resoneringen, og er i overensstemmelse med SDT sine antagelser. I henhold til Ryan og Deci (2002, 2006) er tilfredsstillelse av de psykologiske behovene for autonomi, kompetanse og tilhørighet nødvendig for å fremme autonom motivasjon og psykologisk fungering. Resultatene i nåværende modell er i tråd med tidligere forskning. I et nylig studie av Diseth, et al. (2012) viste forskerne at lærers støtte av elevs tilfredsstillelse av de psykologiske behovene for kompetanse og tilhørighet indikerte skoleprestasjoner, delvis mediert av mestringsmål. Andre studier har funnet en sammenheng mellom lærers autonomistøtte og elevs autonome motivasjon og skolearbeidsinitiativ (Danielsen, 2010; Olaussen, 2009). Videre fant Ntoumanis (2005) at forholdet mellom autonomistøtte og autonom motivasjon ble fullstendig mediert av de psykologiske behovene. Til slutt, fant Stornes, et al. (2008) at elevs oppfattet autonomistøtte fra deres lærer var positivt assosiert med mestringsklima.

Forholdet mellom tilfredsstillelse av de psykologiske behovene og oppfattet skoleprestasjoner viste en ikke signifikant mediator effekt. Dette funnet er ikke i tråd med SDT sine antagelser. Det kan imidlertid være flere mulige forklaringer. For det første kan det tenkes at ulike typer elever har mer behov for autonom motivasjon enn oppfattet kompetanse. Deci, et al. (1992) fant at oppfattet kompetanse var viktigere for elever som var læringshandikappe, mens autonomi var viktigere for elever med emosjonell handikapp. For det andre kan det tenkes oppfattet kompetanse kan fungere som en moderator for indre motiverte elever. I henhold til Boggiano (1998) kan elevers kontrollerende oppfatning av lærerstøtte redusere oppfattet kompetanse for ytre motiverte elever, men ikke for indre motiverte elever. Dette fordi kontrollert motiverte elever har stadig behov for ytre konsekvenser for å motiveres (Guay, et al., 2001). Da nåværende studie har slått sammen selvreguleringsskalaene er det ikke mulig å teste hvorvidt ulike reguleringsstiler medfører at den medierende effekten av oppfattet kompetanse blir signifikant med kun identifisert regulering og indre motivasjon. Imidlertid, blir dette kun spekulasjoner. Fremtidige modeller blir nødt til å replikere den nåværende studiens resultater ved å bruke andre utvalg og grupper elever. Tidligere studier viser også at autonomistøtte er positivt assosiert med oppfattet kompetanse. Williams og Deci (1996) fant i sin studie med medisinstudenter at oppfattet kompetanse kun ble økt dersom undervisningen fra lærerne var autonomistøttende, mediert av elevens autonome motivasjon. Black og Deci (2000) fant at studenters oppfattet autonomistøtte fra foreleseren indikerte studentenes autonome motivasjon, oppfattet kompetanse og interesse gjennom skoleåret. Elever som har fått tilfredsstillt deres psykologiske behov for kompetanse er mer sannsynlig til å være utholdene innen en aktivitet, velge utfordrende aktiviteter, og prestere bedre i læringsaktiviteter, som igjen medfører høyere skoleprestasjoner (Csikszentmihalyi, et al., 2005; Deci & Moller, 2005; Schunk & Pajares, 2009).

Autonomistøtte på klassenivå og indikator for oppfattet skoleprestasjoner

Den tredje hypotesen som ble testet var i hvilken grad elevenes oppfattet autonomistøtte fra kontaktlæreren kunne forklares på klassenivå. Analysen, målt ved intra-klasse korrelasjon og DEFF verdier, støtter hypotesen. Nåværende studie fant en betydelig design effekt på 7.44. Det kan tenkes at den høye design effekten skyldes formuleringen på spørsmålene. Mens studien til Diseth og andre (Danielsen, 2010; Ommundsen & Kvalø, 2007; Stornes, et al., 2008) målte elevers oppfattet autonomistøtte fra flere lærere, målte den nåværende studien oppfattet autonomistøtte fra en kontaktlærer. Det kan antas at dersom en

kontaktlærers motivasjonsstil er lik innen en klasse, vil det være større sannsynlighet for at klassen oppfatter den på samme måte. Motsatt, vil det være vanskeligere dersom eleven må vurdere flere lærere som har ulike motivasjonsstiler.

I henhold til Deci og Ryan (1985) kan den relative funksjonelle signifikansen, den psykologiske meningen i en hendelse, tolkes på samme måte på tvers av en klasse. Dette på tross av at SDT påpeker at det er den elevens oppfatning som er avgjørende og ikke en lærers individuelle motivasjonsstil. Resultatene fra studien er i samsvar med tidligere forskning. Diseth, et al. (2012) fant i sitt studie at elevenes tilfredsstillelse av det psykologiske behovet for tilfredsstillelse for tilhørighet fra lærerne kunne forklares på klassenivå med en designeffekt på 3.34. Likeledes fant Stornes, et al. (2008) at lærernes involvering og autonomistøtte var positivt relatert til mestringsklima, og negativt til prestasjonsklima. Danielsen (2010) modell forklarte initiativ i større grad på klassenivå enn på individnivå.

Det ble videre antatt at oppfattet autonomistøtte fra elevenes kontaktlærer skulle være positivt relatert til oppfattet skoleprestasjoner. Modellen støtter denne antagelsen. Tidligere forskning viser at autonomistøttende lærere er assosiert med høyere akademiske prestasjoner (Grolnick & Ryan, 1989; Grolnick, et al., 1991). Hattie (2009) hevder at det enkelte lærere gjør, er det som er avgjørende for elevers skoleprestasjoner, som å ta elevers perspektiv, gi elevene informative tilbakemeldinger og fremme selvstendig arbeidslyst. Den gode læreren som Hattie beskriver, er direkte sammenlignbar med SDT sin autonomistøttende lærer, noe som kan tenkes kan være årsaken til den positivesammenhengen med oppfattet skoleprestasjoner. Det kan argumenteres med at det er en svakhet å vurdere kun en lærers assosiasjon med oppfattet skoleprestasjoner. Fra et pedagogisk perspektiv er lærer-elevforholdet viktig da elever tilbringer mange timer i løpet av uken sammen med kontaktlæreren sin, dette på tross av at det kan tenkes at flere lærere også samtidig kan ha en påvirkning på elevers motivasjon og oppfattet skoleprestasjoner. Videre påpeker Ryan, Stiller, og Lynch (1994) at autonomistøtte er barns og ungdommers primære kilde til tilhørighet med eldre, det kan således virke viktig med lærers autonomistøtte hos elever i skolen, og følgelig er det viktig å vurdere en lærers sammenheng med oppfattet skoleprestasjoner.

Eksisterer det alternative forklaringer? En alternativ tolkning kan imidlertid være at elevene som har bedre oppfattet skoleprestasjoner mottar også mer autonomistøtte fra lærerne, noe som igjen fører til at de blir mer autonom motiverte. Dette kan tolkes i lys av lærerens rettferdighetsvurdering av hvem av elevene som fortjener, eller som drar fordel av lærerens støtte (Gutmann, 2007; Jencks, 2007). I følge Jencks (2007) har lærere begrenset muligheter til å fordele sine ressurser i løpet av en time, som for eksempel oppmerksomhet, hjelp, og tid.

Ved å styrke de sterkeste elevers evner vil en kunne rettferdiggjøre handlingene med at de flinkeste elevene fortjener mer undervisning. Elevene som får mer oppmerksomhet og tid fra læreren kan i neste omgang bli mer motiverte og dermed fortsette å prestere. Dessuten kan det tenkes at autonomistøttende læreres selvoppfyllende profeti medfører at elever med god oppfattet skoleprestasjoner blir mer autonom motiverte (Jussim, Robustelli, & Cain, 2009). Hva er ulempene ved en slik tolkning? Jussim, et al. (2009, p. 364) hevder at læreres forventning til høyt presterende elever fører til at de blir behandlet på ulike måter ved at lærere gir dem mer emosjonell støtte og mer tid og oppmerksomhet (tilhørighet), klarere tilbakemeldinger (kompetanse), og muligheter (autonomi). Dette kan videre tolkes i lys av SDT, at lærerne støtter høyt presterende (høyere oppfattet skoleprestasjoner) elevers psykologiske behov. Dette vil igjen, i samsvar med CET, føre til at tilfredsstillelse av de psykologiske behovene fremmer autonom motivasjon. Imidlertid, er motivasjon som påvirkning av læreres selvoppfyllende profeti ikke vist å ha noe effekt på etterfølgende motivasjon (Jussim, et al., 2009), samtidig som klasseromsforskning har vist at lærere som er randomisert i betingelser hvor de blir indusert til å bli mer kontrollerende medfører dårligere skoleprestasjoner hos elever, sammenlignet med autonomistøttende lærere, dette på tross av at elevene oppfatter de kontrollerende lærerne som mer kompetente (Flink, et al., 1990). En sentral ulempe er at elever med lav oppfattet skoleprestasjoner ikke vil få oppmerksomhet og tid fra læreren. Som i neste instans kan bli mer kontrollert motiverte. En slik alternativ tolkning vil imidlertid kreve eksperimentell kontroll for å kunne utforskes.

SDT basert motivasjonsmodell

I henhold til Kline (2011) eksisterer det ikke noe standardiserte cut-off verdier for å evaluere forklart varians i stianalyser, modellene må imidlertid tolkes i forhold til konkurrerende modeller på samme felt. I studien til Ntoumanis (2005) forklarte modellen 10 % av variansen i faktisk deltagelse, mens Vallerand, et al. (1997) sin modell forklarte 24 % av variansen i faktisk drop out fra skolen. Imidlertid er overnente modeller ikke direkte sammenlignbare da dem handler om intensjon og faktisk deltagelse/drop out. Motivasjonsmodellen til Guay og Vallerand (1997) om akademiske prestasjoner til forskjell, forklarte 13% av variansen i elevenes akademiske prestasjoner, og er direkte sammenlignbar. Imidlertid ble tidligere akademiske prestasjoner kontrollert for i et oppfølgingsstudie hvor modellen forklarte 50% av variansen. Den nåværende motivasjonsmodell forklarte 32 % av variansen i elevens oppfattede skoleprestasjoner. Nåværende motivasjonsmodell forklarer således mer enn Ntoumanis og Vallerand, et al. studiene, men mindre enn Guay og Vallerand

studien. Det kan tenkes at dersom tidligere skoleprestasjoner hadde blitt kontrollert for ("hvilket karakter gjennomsnitt hadde du forrige semester") kunne den forklarte variansen ha økt. På en annen side kan denne teknikken ha vært uhensiktsmessig da oppfattet skoleprestasjoner, og ikke oppnådde karakterer, ble brukt som avhengig variabel. I den alternative regresjonsmodellen var den forklarte variansen i skoleprestasjoner 45.5 %. Fordelen med multippel regresjonsanalyse er at alle de psykologiske behovene (autonomi, kompetanse og tilhørighet) ble vurdert hver for seg. Videre, så tester ikke en multippel regresjonsanalyse hvor godt modellen er tilpasset, imidlertid blir hver enkelt variabel vurdert hvorvidt de kan medberegnes i den endelige modellen. Her bidro behovstilfredsstillelse av kompetanse til å forklare mest som enkelt variabel, etterfulgt av oppfattet autonomistøtte fra kontaktlæreren. I stianalysen ble generell behovstilfredsstillelse slått sammen til en variabel og ikke behandlet separat som i den multiple regresjonsanalysen. Det kan tenkes at årsaken til dette er at behovstilfredsstillelse av tilhørighet ikke korrelerer statistisk signifikant med oppfattet skoleprestasjoner, noe som trekker ned bidraget til generell behovstilfredsstillelse i oppfattet skoleprestasjoner. På tross av at den multiple regresjonsanalysen forklarer mer, så gir stianalysen mulighet til å predikere retning og medierende relasjon mellom variablene. Dette er også mulig i SPSS, men ved å gjenta analysen flere ganger, noe som kan være med på å gjøre en Type-1 feil (Tabachnick & Fidell, 2007).

Hvorfor replikere og videreutvikle en modell for skoleprestasjoner? Fra et pedagogisk perspektiv er det relevant å utvikle en motivasjonsmodell som forklarer skoleprestasjoner. Høyere skoleprestasjoner er assosiert med flere jobb muligheter, livstilfredshet, bedre helse, og lettere inngang til ønsket høyere utdanning (Felder-Puig, et al., 2012; Utdanningsdirektoratet, 2006). Videre er det et nasjonalt ønske å få flere elever fra den videregående skolen til å ta høyere utdanning (Kunnskapsdepartementet, 2009). Skoleprestasjoner gir muligheten for lærere å kunne gi en vurdering av oppnådde kompetansemål, og indikasjoner på læringsutbytte. Imidlertid, er det viktig å påpeke at motivasjonsmodeller som omhandler skoleprestasjoner i et SDT perspektiv ikke har til hensikt å øke karakter i seg selv, for å forbedre plassering på nasjonale prøver, eller presse elever til å gjøre det bedre. Karakter som blir betinget på læring og rangeres kan medføre et negativt læringsfokus (Ryan & Brown, 2005; Wolff, 2007). Å gi karakterer uten informativ tilbakemelding gir ikke økt oppfattet kompetanse, og er vist å ha negativ effekt på indre motivasjon og skoleprestasjoner (Deci, et al., 2001; Hattie & Timperley, 2007). Det er i lys av denne problematiseringen at modellen av skoleprestasjoner inneholder autonomistøtte, autonom motivasjon og oppfattet kompetanse som indikatorer for oppfattet skoleprestasjoner.

Til sist blir det påpekt nasjonalt og internasjonalt, at selvregulering og klasseledelse er viktige faktorer i å forklare læring og prestasjoner (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2011; OECD, 2004), og således viktig forklaringsvariabler for skoleprestasjoner.

SDT relevans til pedagogikk og utdanning

Hvordan kan SDT relateres til andre sentrale pedagogiske teorier? Hva er styrken ved å anvende SDT til forskjell fra andre pedagogiske teorier? SDT er en psykologisk teori om motivasjon. I henhold til Sun og Chen (2010) kan SDT imidlertid relateres til pedagogikk på flere sentrale punkt. SDT trekker inn aspekter fra andre teorier for å forklare komplekse motivasjonsprosesser, teorien kan følgelig sammenlignes direkte med andre teorier. Rousseau (1762/2010) sitt syn på oppdragelse og utdanning fokuserte på at barn har en medfødt nysgjerrighet, et perspektiv som også White (1959) delte for å forklare indre motivert atferd. I Dewey (1997) sin elev og lærer sentrerte pedagogiske filosofi argumenteres det for en utdanning bygget rundt elevs interesser og praktisk relevans, hvor elevene ikke er passive mottakere men aktive undersøkere, med fravær av ekstern kontroll (Riley & Welchman, 2003). I Vygotsky (1978) sin sosialkonstruktivistiske teori vil utvikling og læring være en internaliseringsprosess hvor en transformerer en interpersonlig prosess til en intrapersonlig prosess. For å internalisere en atferd og integrere den til det helhetlige Selvet, krever det assimilering og organisering, et begrep som brukes av Piaget i sin logisk konstruktivistiske teori (Phillips, 2003), og som er nødvendig for integrering i et SDT perspektiv (Deci & Ryan, 1985). Til sist argumenterer Vygotsky (1978) at et individ lærer mest i den nære utviklingssonen (ZPD). Til sammenligning argumenterer SDT at et individ lærer, og blir mest motivert, når utfordringen reflekterer nåværende evner (Csikszentmihalyi, et al., 2005; Ryan & Deci, 2000a). Vygotsky (1978) påpeker at elever i ZPD lærer ved hjelp fra veiledning (lærer) eller mer kompetent likesinnet (elev). På tross av at SDT påpeker at indre motivert atferd kan oppstå spontant og uavhengig av andre, hevder Cognitive Evaluation Theory at tilhørighet fra andre er nødvendig for å opprettholde indre motivasjon, mens Organismic Integration Theory påpeker at autonomistøtte er nødvendig for fullstendig internalisering (Deci, et al., 1994; Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2002). Hvorfor er det viktig å undersøke elevs psykologiske behov i en utdanningsinstitusjon? I henhold til Ryan og Lynch (2003) kan undervisning sentreres rundt tilfredsstillelse av de psykologiske behovene for autonomi, kompetanse, og tilhørighet da optimal og kvalitativ læring oppstår gjennom støttende, fremfor kontrollerende, undervisning. Det kan dermed synes at SDT sammenfaller med sentrale pedagogiske teorier på flere sentrale punkt.

For å konkludere tar SDT for det første i bruk et begrepsapparat som er vesentlige, og som i stor grad, også brukes i pedagogisk forskning og litteratur. For det andre baserer SDT forskning seg i stor grad i en utdanningskontekst for å gi prediksjoner om atferd og læring (Deci & Ryan, 1985; Reeve, 2002). Det kan følgelig tenkes SDT kan bidra til å øke den pedagogiske forståelsen av komplekse motivasjonelle prosesser hos elevene, og den sosiale kontekstens påvirkning på elever. Det kan tenkes at det er en styrke at en teori ikke kun begrenser seg til det biologiske, psykologiske, eller sosiale i analysen av pedagogiske prosesser, men integrerer disse perspektivene i et helhetlig organisk og dialektisk perspektiv.

Praktiske implikasjoner

Studiets resultater har flere ulike implikasjoner både for praktisk klasseromsundervisning og fremtidig forskning innen et Selvbestemmelsesteori perspektiv.

Studien finner støtte for internalisering og selvbestemt motivasjon i tråd med SDT sine antagelser. Elever som er mer autonom motiverte (indre motivasjon, identifisert), til forskjell fra kontrollert motiverte (ekstern, introjert), har sterkere sammenheng med oppfattet kompetanse og oppfattet skoleprestasjoner. Følgelig, anbefales lærere og skoler å fremme et læringsmiljø som støtter elevers psykologiske behov for autonomi, kompetanse og tilhørighet. Lærere som gir elever muligheter til å ta eget initiativ og valg, underviser rundt elevers interesser, og "ser" hver enkelt elev (Reeve & Halusic, 2009; Reeve & Jang, 2006), har større sannsynlighet til å internalisere og identifisere en læringsaktivitet og gjøre den til sin egen og dermed være mer autonom motiverte for aktiviteten. For å gjøre dette anbefales lærere å være autonomistøtte ovenfor elevene, til forskjell fra kontrollerende, ved å ta elevers perspektiv, gi dem valg og utfordrende og relevante oppgaver, meningsfulle rasjonal ved uinteressante aktiviteter, samtidig som en minimerer press, kontrollerende språk (må, bør), og undervise fra eget perspektiv (Reeve, 2009b; Reeve & Jang, 2006).

Videre er den nåværende motivasjonsmodell et steg mot en motivasjonsbasert modell med antesedenter for skoleprestasjoner i Norge og videregående utdanning. Modellen viser at motivasjon, spesielt autonom motivasjon, og lærerstøtte er viktige faktorer i å forklare elevers oppfattet skoleprestasjoner. Fremtidig forskning må teste hvorvidt den foreslåtte modellen kan være med å forklare andre faktorer som drop out, intensjoner om å ta høyere utdanning, trivsel, arbeidsmengde og fremmedgjørelse. Faktorer som kan tenkes å være viktige i en utdannelsessammenheng og i et samfunnsperspektiv. Motivasjonsmodellens eksterne validitet må også testes ved å bruke andre utvalg som elever i barneskolen og ungdomsskolen.

Begrensninger

Det er flere begrensninger ved studiet som er verdt å nevne før en tolker resultatene. For det første baserer studiet seg på korrelasjoner, og kan dermed ikke kunne påvise noe årsakssammenheng, men kun en antatt predikert retning. På tross av at SEM analyser kontrollerer for retnings påvirkning (Kline, 2011), kan det ikke sammenlignes med eksperimentell kontroll eller andre objektive mål, hvor en med sikkerhet kan vise til at endringer i den avhengige variabelen skyldes manipulering av den uavhengige variabelen. I en stianalyse antar en at pilene avgjør retning, imidlertid forteller pilen kun den graden en variabel kan brukes til å indikere en annen (Clark-Carter, 2010). Et prospektivt design kunne blitt gjort for å måle i hvor stor grad elevenes motivasjon varierer over et skoleår, eller i hvor stor grad elevenes autonome motivasjon og behovsstøtte kunne indikere karakterer i slutten av skoleåret. Inkludering av amotivasjon kunne gitt et mer fullstendig bilde i tråd med tidligere motivasjonsmodeller (Guay & Vallerand, 1997; Ntoumanis, 2005; Vallerand, et al., 1997).

En multilevel analyse kunne i den sammenhengen blitt anvendt for å ta for seg en lærer innen en klasse innen et trinn i en skole (Tabachnick & Fidell, 2007). Videre kunne en multilevel analyse kunne kontrollert for elever i en klasse med oppfattet autonomistøtte fra kontaktlæreren i første klasse, contra elever i tredje klasse og sett om det var individuelle eller klassenivå forskjeller i forhold til oppfattet skoleprestasjoner for å utforske om klasse eller klassetrinn (antall år med kontaktlæreren) forklarer variansen.

For det andre, baserer studiet seg på elevens *oppfattede* skoleprestasjoner og ikke faktiske *oppnådde* skoleprestasjoner, noe som betyr at det ikke er muligheter for å kontrollere for at de elevene som har høyere oppfattet skoleprestasjoner faktisk mottar bedre karakterer. Fremtidige studier med prospektive design vil være nødvendig for øke den eksterne validiteten, og teste hvorvidt autonom motivasjon og oppfattet kompetanse øker oppnådde skoleprestasjoner. Med hensyn til fullstendig anonymitet hos elevene var det ikke mulig å samle faktiske oppnådde skoleprestasjoner. Imidlertid påpeker Felder-Puig, et al. (2012) at oppfattet skoleprestasjon itemet har vist god begrepsvaliditet. Videre er fordelene med en oppfattet vurdering av hva læreren tror om elevens skoleprestasjoner i forhold til klassen er at dette itemet kan brukes på tvers av land med ulike karakterskalaer med studier som brukes samme mål på prestasjoner kan i større grad sammenlignes (Felder-Puig, et al., 2012). Følgelig, er valget av itemet vurdert som tilfredsstillende for studiens formål.

For det tredje kunne antall timer i uken kontaktlærerne tilbringer sammen med elevene blitt vurdert for å teste hvorvidt der var noe forskjeller i oppfatning av autonomistøtte og om antall timer kunne kontrollere for eventuelle effekter. Ved å kontrollere for dette kunne

forskjellen blant de som har mange eller få timer med kontaktlæreren medført til nyanserte resultater, også blant de elevene som nettopp har møtt kontaktlæreren (første klasse) og de elevene som har hatt mer kontakt (avgangselever). Det er imidlertid ingen nasjonal oversikt i Norge over hvor mange timer hver lærer tilbringer med hver elever (Diseth, et al., 2012), og begrenser muligheten for en alternativ tolkning.

For det fjerde kunne sosioøkonomisk status (SES) og minoritetsspråklig identifisering blitt kontrollert for. Dette kunne gitt en et mer nyansert sammenligningsgrunnlag til ulike skoler. Da studiet kun hadde en skole vil ikke dette påvirke den eksterne validiteten nevneverdig. Da Norge blir stadig mer multikulturelt noe som dermed fører til stadig pedagogiske utfordringer (Tolo & Lillejord, 2006), må fremtidige studier utforske kulturelle og sosioøkonomiske forskjeller i motivasjon og prestasjoner, da dette ofte blir diskutert som en påvirkning (Brint, 2006; Gottfried, 2009; Lillejord, 2005). Imidlertid er en sentral tese i SDT at de grunnleggende psykologiske behovene er universelle og eksisterer på tvers av kulturer, i den grad behovene blir støttet, kan internalisering fremme autonom motivasjon (Chirkov, 2009; Jang, et al., 2009). Således er det teoretisk ikke nødvendig å skille mellom uliker kulturer, men kan praktisk, og for å teste teoriens troverdighet, kan dette være nyttig å teste.

Til sist kan det tenkes at en kvalitativ metode, eksempelvis intervju, kunne anvendes da kvantitativ og kvalitativ metode ikke kan sees på som motsetninger, men som komplementære (Danielsen, 2013). I henhold til Silverman (2011) kan også kvantitative metoder mislykkes i å finne sosiale fenomen og konstruksjoner. Ved å først måle og finne statistisk signifikante resultater, kan det tenkes at intervjuer, observasjoner og case studier kan bidra til å nyansere svarene og motivasjonen bak funnene i større grad enn ved å kun forholde seg til forhåndsdefinerte spørreskjema med lukkede alternativer. Utviklingen av nye fenomen og kvantitative instrumenter kan utforskes gjennom bruk av kvalitative metoder, for eksempel så kan intervjuer danne grunnlag til finne hvilke item som skal inkluderes i et fremtidig spørreskjema. Å kombinere metodene kan derfor anses som en styrke.

Konklusjon

Generelt, viser studien at hypotesene er blitt støttet. På tross av studiens begrensninger indikerer funnene at elevenes sosiale kontekst som støtter de psykologiske behovene øker autonom selvregulering og oppfattet kompetanse, som igjen gir sterkere sammenheng med elevens oppfattet skoleprestasjoner. Kontaktlæreren synes således å være viktig for elevens personlige motivasjon, og oppfattet skoleprestasjoner. Videre har resultatene vist at læreres

motivasjonsstil i noen grad kan oppfattes på samme måte innen et klasserom. Spesielt viser studien at autonome motivasjoner er viktigst i å forklare elevens oppfattet skoleprestasjoner. Dette kan således være paradoksalt, da det er mer hensiktsmessig å fremme indre motivasjonelle ressurser, enn å presse (motivere) elever gjennom bruk av ytre motivatorer.

Motivasjonsmodellen replikerer tidligere modeller, og gir muligheter til å utvikle lignende modeller i norsk utdanningskontekst med andre utfallsmål. Dette synes å være spesielt viktig da både selvregulering og oppfattet kompetanse er verdsette motivasjon i et skiftende samfunn. Elever som klarer å omorganisere og administrere deres evner for å nå mål, og stadig søke utfordrende aktiviteter vil være nyttige fremtidige kunnskaper. Videre studier må integrere resultatene i nåværende modell, og se på årsaker som fører til frafall, fremmedgjørelse i norsk videregående utdanning. Hypotesene er således i tråd med SDT sitt teoretiske rammeverk, og i overensstemmelse med tidligere forskning. For å konkludere har studien funnet antesedenter for oppfattet skoleprestasjoner og foreslått en motivasjonsmodell for videregående elever i en norsk kontekst basert på Selvbestemmelsesteori.

Referanser

- Abramson, L. Y., Seligman, M. E. P., & Teasdale, J. D. (1978). Learned Helplessness in Humans: Critique and Reformulation. *Journal of Abnormal Psychology, 87*(1), 49-74.
- Arbuckle, J. L. (2007). *Amos 16.0 user's guide*. Chicago, IL: SPSS.
- Aristotle. (2007). Liberal v. Mechanical Education. In R. Curren (Ed.), *Philosophy of Education. An Anthology* (pp. 77-82). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy. The Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- 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.
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk* Oslo: Det Norske Samlaget.
- Benware, C. A., & Deci, E. L. (1984). Quality of Learning With an Active Versus Passive Motivational Set. *American Educational Research Journal, 21*(4), 755-765.
- 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*, 740-756.
- Boggiano, A. K., Flink, C., Shields, A., Seelbach, A., & Barrett, M. (1993). Use of Techniques Promoting Students' Self-Determination: Effects on Students' Analytic Problem-Solving Skills. *Motivation and Emotion, 17*(4), 319-336.
- Boggiano, A. K. (1998). Maladaptive Achievement Patterns: A test of a Diathesis-Stress Analysis of Helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(6), 1681-1695.
- Brint, S. (2006). *Schools and Societies* (2 ed.). California: Stanford University Press.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural Equation Modeling With Amos. Basic Concepts, Applications and Programming*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Chirkov, V. I. (2009). A cross-cultural analysis of autonomy in education. *Theory and Research in Education, 7*(2), 253-262.
- Clark-Carter, D. (2010). *Quantitative Psychological Research. The Complete Student's Companion*. New York: Psychology Press.
- Cole, J. S., & Gonyea, R. M. (2010). Accuracy of Self-reported SAT and ACT Test Scores: Implication for Research. *Research in Higher Education, 51*(4), 305-319.

- Csikszentmihalyi, M., Abuhamdeh, S., & Nakamura, J. (2005). Flow. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of Competence Motivation* (pp. 598-608). New York: The Guilford Press.
- Dale, E. L. (2005). *Kunnskapsregimer i Pedagogikk og Utdanningsvitenskap*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- 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*. Oslo: Universitetsforlaget.
- DeCharms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating Internalization: The Self-Determination Theory Perspective. *Journal of Personality*, 62(1), 119-142.
- Deci, E. L., Hodges, R., Pierson, L., & Tomassone, J. (1992). Autonomy and Competence as Motivational Factors in Students with Learning Disabilities and Emotional Handicaps. *Journal of Learning Disabilities*, 25(7), 457-471.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: Reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71(1), 1-27.
- Deci, E. L., & Moller, A. C. (2005). The Concept of Competence: A Starting Place for Understanding Intrinsic Motivation and Self-Determined Extrinsic Motivation. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of Competence and Motivation* (pp. 579-597). New York: The Guilford Press.
- Deci, E. L., Nezlek, J., & Sheinman, L. (1981). Characteristics of the Rewarder and Intrinsic Motivation of the Rewardee. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(1), 1-10.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). The Paradox of Achievement: The Harder You Push, the Worse It Gets. In J. Aranson (Ed.), *Improving Academic Achievement: Impact of Psychological Factors on Education* (pp. 61-87). San Diego: Academic Press.

- Deci, E. L., Ryan, R. M., & Williams, G. C. (1996). Need Satisfaction and the Self-Regulation of Learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 165-183.
- Deci, E. L., Schwartz, A. J., Sheinman, L., & Ryan, R. M. (1981). An Instrument to Assess Adults' Orientations Toward Control Versus Autonomy With Children: Reflection on Intrinsic Motivation and Perceived Competence. *Journal of Educational Psychology*, 73(5), 642-650.
- Dewey, J. (1997). *Democracy and Education*. New York: The Free Press.
- Diseth, Å. (2007). Approaches to learning, course experience and examination grade among undergraduate psychology students: testing of mediator effects and construct validity. *Studies in Higher Education*, 32(3), 373-388.
- Diseth, Å., 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., & Kobbeltvedt, T. (2010). A mediation analysis of achievement motives, goals, learning strategies, and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 80(1), 671-687.
- Felder-Puig, R., Griebler, R., Samdal, O., King, M. A., Freeman, J., & Duer, W. (2012). Does the School Performance Variable Used in the International Health Behavior in School - Aged Children (HBSC) Study Reflect Students' School Grades? *Journal of School Health*, 82(9), 404-409.
- Fevolden, T., & Lillejord, S. (2005). *Kvalitetsarbeid i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.
- Flink, C., Boggiano, A. K., & Barrett, M. (1990). Controlling Teaching Strategies. Undermining Children's Self-Determination and Performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(5), 916-924.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Guay, F. (1995). Academic Motivation and School Performance: Toward a Structural Model. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.
- Gagne, M. (2003). The Role of Autonomy Support and Autonomy Orientation in Prosocial Behavior Engagement. *Motivation and Emotion*, 27(3), 199-221.
- Gillet, N., Vallerand, R. J., & Lafrenière, M.-A. K. (2012). Intrinsic and Extrinsic school motivation as a function of age: the mediating role of autonomy support. *Social Psychology of Education*, 15, 77-95.

- Gottfried, A. E. (2009). Commentary: The Role of Environment in Contextual and Social Influences on Motivation. Generalities, Specificities, and Causality. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 463-475). New York: Routledge.
- 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.
- 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.
- Grolnick, W. S., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1991). The Inner Resources for School Achievement: Motivational Mediators of Children's Perceptions of Their Parents. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 508-517.
- Guay, F., Boggiano, A. K., & Vallerand, R. J. (2001). Autonomy Support, Intrinsic Motivation, and Perceived Competence: Conceptual and Empirical Linkages. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(6), 643-650.
- Guay, F., Ratelle, C. F., & Chantal, J. (2008). Optimal Learning in Optimal Contexts: The Role of Self-Determination in Education. *Canadian Psychology*, 49(3), 233-240.
- Guay, F., & Vallerand, R. J. (1997). Social Context, Student's Motivation, and Academic Achievement: Toward A Process Model. *Social Psychology of Education*, 1, 211-233.
- Gutmann, A. (2007). Interpreting Equal Educational Opportunity. In R. Curren (Ed.), *Philosophy of Education. An Anthology* (pp. 236-242). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Guttman, L. (1955). A Generalized Simplex for Factor Analysis. *Psychometrika*, 20(3), 173-192.
- 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.
- Hatch, J. A. (2002). *Doing Qualitative Research in Education Settings*. New York: State University of New York Press.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. New York: Routledge.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers. Maximizing impact on learning*. New York: Routledge.

- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Hox, J. J. (2010). *Multilevel Analysis. Techniques and Application* (2 ed.). New York: Routledge.
- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (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.
- 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.
- Jang, H., Reeve, J., Ryan, R. M., & Kim, A. (2009). Can Self-Determination Theory Explain What Underlies the Productive, Satisfying Learning Experiences of Collectivistically Oriented Korean Students? *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 644-661.
- Jencks, C. (2007). Whom Must We Treat Equally for Educational Opportunity to be Equal. In R. Curren (Ed.), *Philosophy of Education. An anthology* (pp. 243-253). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Jussim, L., Robustelli, S. L., & Cain, T. R. (2009). Teacher Expectations and Self-Fulfilling Prophecies. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 349-380). New York: Routledge.
- Kallendorf, C. (2003). Humanism. In R. Curren (Ed.), *A Companion to the Philosophy of Education* (pp. 62-72). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Kashdan, T. B., Julian, T., Merritt, K., & Uswatte, G. (2006). Social anxiety and posttraumatic stress in combat veterans: Relations to well-being and character strengths. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 561-583.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: The Guilford Press.
- Koestner, R., Ryan, R. M., Bernieri, F., & Holt, K. (1984). Setting limits on children's behavior: The differential effects of controlling vs. informational styles on intrinsic motivation and creativity. *Journal of Personality*, 52(3), 233-248.
- Kuncel, N. R., Credé, M., & Thomas, L. L. (2005). The Validity of Self-Reported Grade Point Averages, Class Ranks and Test Scores: A Meta-Analysis and Review of the Literature. *Review of Educational Research*, 75(1), 63-82.

- Kunnskapsdepartementet. (2009). *Utdanningslinja. St.meld.. 44 (2008-2009)*. Oslo: Departementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Motivasjon-Mestring-Muligheter. St. Meld. 22 (2010-2011)*. Oslo: Departementet.
- LaGuardia, J. G., Ryan, R. M., Couchman, C. E., & Deci, E. L. (2000). Within-Person Variation in Security of Attachment: A Self-Determination Theory Perspective on Attachment, Need Fulfillment, and Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(3), 367-384.
- Lepper, M. R., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations in the Classroom: Age Differences and Academic Correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 184-196.
- Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining childrens intrinsic interest with extrinsic reward: A test of overjustification hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28(1), 129-137.
- Lillejord, S. (2005). Hva er pedagogisk kunnskap? Et eksempel fra praktisk pedagogisk utdanning. *Nordisk Pedagogikk*, 25(2), 81-94.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
- 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.
- Niemiec, C. P., Lynch, M. F., Vansteenkiste, M., Bernstein, J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2006). The antecedents and consequences of autonomous self-regulation for college: A self-determination theory perspective on socialization. *Journal of Adolescence*, 29(1), 761-775.
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence and relatedness in the classroom. Applying self-determination theory to education practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133-144.
- Ntoumanis, N. (2005). A Prospective Study of Participation in Optional School Physical Education Using a Self-Determination Theory Framework. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 444-453.
- Nusche, D., Earl, L., Maxwell, W., & Shewbridge, C. (2011). *OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education. Norway*. Retrieved from <http://www.oecd.org/edu/preschoolandschool/48632032.pdf>

- OECD. (2004). *Learning for Tomorrow's Worlds. First Result from PISA 2003*. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/preschoolandschool/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/34002216.pdf>
- Olaussen, B. S. (2009). Arbeidsplaner i skolen: En kontekst for utvikling av selv-regulert læring? - Refleksjoner etter en studie på småskoletrinnet. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 93(3), 189-201.
- Ommundsen, Y., & Kvalø, S. E. (2007). Autonomy-Mastery, Supportive or Performance Focused? Different teacher behaviours and pupils' outcomes in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51(4), 385-413.
- Pallant, J. (2007). *SPSS. Survival Manual*. New York: Open University Press.
- Patrick, B. C., Skinner, E. A., & Connell, J. P. (1993). What Motivates Children's Behaviour and Emotions? Joint Effects of Perceived Control and Autonomy in the Academic Domain. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 781-791.
- Phillips, D. C. (2003). Theories of Teaching and Learning. In R. Curren (Ed.), *A Companion to the Philosophy of Education* (pp. 232-245). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Pintrich, P. R. (2003). A Motivational Science Perspective on the Role of Student Motivation in Learning and Teaching Contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686.
- Pressley, M., & Roehrig, A. D. (2003). Educational Psychology in the Modern Era: 1960 to the Present. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Educational Psychology. A Century of Contributions*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Ratelle, C. F., Guay, F., Vallerand, R. J., Larose, S., & Senécal, C. (2007). Autonomous, Controlled, and Amotivated Types of Academic Motivation: A Person-Oriented Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 734-746.
- Reeve, J. (2002). Self-Determination Theory Applied to Education. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 183-203). New York: The University of Rochester Press.
- Reeve, J. (2006). Teachers as facilitators: What autonomy-supportive teachers do and why their students benefit. *Elementary School Journal*, 106(3), 225-236.
- Reeve, J. (2009a). *Understanding motivation and emotion* (5 ed.). Iowa: John Wiley & Sons Inc.
- Reeve, J. (2009b). Why Teachers Adopt a Controlling Motivating Style Toward Students and How They Can Become More Autonomy Supportive. *Educational Psychologist*, 44(3), 159-175.

- Reeve, J., Bolt, E., & Cai, Y. (1999). Autonomy-Supportive Teachers: How They Teach and Motivate Students. *Journal of Educational Psychology, 91*(3), 537-548.
- Reeve, J., & Halusic, M. (2009). How K-12 teachers can put self-determination theory principles into practice. *Theory and Research in Education, 7*(2), 145-154.
- 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.
- Reeve, J., Jang, H., Hardre, P. L., & Omura, M. (2002). Providing a Rationale in an Autonomy-Supportive Way as a Strategy to Motivate Others During an Uninteresting Activity. *Motivation and Emotion, 26*(3), 183-207.
- Reeve, J., Nix, G., & Hamm, D. (2003). Testing Models of the Experience of Self-Determination in Intrinsic Motivation and the Conundrum of Choice. *Journal of Educational Psychology, 95*(2), 375-392.
- Reeve, J., Ryan, R. M., Deci, E. L., & Jang, H. (2008). Understanding and Promoting Autonomous Self-Regulation: A Self-Determination Theory Perspective. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and Self-Regulated Learning. Theory, Research, and Applications* (pp. 223-244). New York: Routledge.
- Riley, P., & Welchman, J. (2003). Rousseau, Dewey, and Democracy. In R. Curren (Ed.), *A Companion to the Philosophy of Education* (pp. 94-112). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Ringdal, K. (2001). *Enhet og Mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (2 ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Rogers, C. (1969). *Freedom to learn*. Columbus, Ohio: Merrill.
- Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. New York: Oxford University Press, Inc.
- 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.
- Rousseau, J.-J. (1762/2010). *Emile-Eller om oppdraggelse*. Riga: Vidarforlaget.
- 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.

- Ryan, R. M., & Brown, K. W. (2005). Legislating Competence. High-Stake Testing Policies and Their Relations with Psychological Theories and Research. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of Competence and Motivation* (pp. 354-372). New York: The Guilford Press.
- 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.
- Ryan, R. M., Connell, J. P., & Plant, R. W. (1990). Emotions in nondirected text learning. *Learning and Individual Differences*, 2(1), 1-17.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). An Overview of Self-Determination Theory: An Organismic-Dialectical Perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 3-36). New York: The University of Rochester Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: Does psychology need choice, self-determination, and will? *Journal of Personality*, 74(6), 1557-1585.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2009). Promoting Self-Determined School Engagement. Motivation, Learning, and Well-Being. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 171-195). New York: Routledge.
- Ryan, R. M., & Grolnick, W. S. (1986). Origins and pawns in the classroom: Self-report and projective assessments of children's perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 550-558.
- Ryan, R. M., & Lynch, M. F. (2003). Motivation and Classroom Management. In R. Curren (Ed.), *A Companion to the Philosophy of Education* (pp. 260-271). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Ryan, R. M., & Niemiec, C. P. (2009). Self-Determination Theory in schools of education. Can an empirically supported framework also be critical and liberating? *Theory and Research in Education*, 7(2), 263-272.

- Ryan, R. M., Stiller, J. D., & Lynch, J. H. (1994). Representations of Relationships to Teachers, Parent, and Friends as Predictors of Academic Motivation and Self-Esteem. *Journal of Early Adolescence, 14*(2), 226-249.
- Ryan, R. M., & Weinstein, N. (2009). Undermining quality teaching and learning. A self-determination theory perspective on high-stake testing. *Theory and Research in Education, 7*(2), 224-233.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2009). Self-Efficacy Theory. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 35-54). New York: Routledge.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2008). *Motivation in Education. Theory, Research, and Application* (3 ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Shackman, G. (2001). Sample size and design effect. Retrieved 06.11, 2012, from <http://faculty.smu.edu/slstones/stat6380/deff%20doc.pdf><http://faculty.smu.edu/slstones/stat6380/deff%20doc.pdf>
- Silverman, D. (2011). *Interpreting Qualitative Data* (4 ed.). London: Sage Publication.
- Sirkin, R. M. (2006). *Statistics for the social sciences*. London: Sage Publications, Inc.
- Skinner, B. F. (1938). *The Behavior of Organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts, Inc.
- Skinner, B. F. (1968). The technology of teaching. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences, 162*(989), 427-443.
- Skjervheim, H. (1976). *Deltakar og tilskodar*. Oslo: Achehoug.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equations models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology 1982* (pp. 290-312). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Soenens, B., Sierens, E., Vansteenkiste, M., Dochy, F., & Goossens, L. (2012). Psychologically Controlling Teaching: Examining Outcomes, Antecedents, and Mediators. *Journal of Educational Psychology, 104*(1), 108-120.
- Soper, D. S. (2012). Analysis of Variance (ANOVA) Intraclass Correlation Calculator. Retrieved 5.11, 2012, from <http://www.danielsoper.com/statcalc3>
- Stornes, T., Bru, E., & Idsoe, T. (2008). Classroom Social Structure and Motivational Climates: On the influence of teachers' involvement, teachers' autonomy support and regulation in the relation to motivational climates in school classrooms. *Scandinavian Journal of Educational Research, 52*(3), 315-329.
- Sun, H., & Chen, A. (2010). A Pedagogical Understanding of the Self-Determination Theory in Physical Education. *Quest, 62*(4), 364-384.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5 ed.). Boston: Pearson Education.
- Tolo, A., & Lillejord, S. (2006). Ledelse i en multikulturell skole. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*(2), 120-132.
- Utdanningsdirektoratet. (2006). *Kunnskapsløftet. Generell del av lærerplanen*. Oslo: Utdanningsdirektoratet. Retrieved from <http://www.udir.no/Lareplaner/Kunnskapsloftet/Generell-del-av-lareplanen/Innleiing/>
- 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.
- Vallerand, R. J., & Ratelle, C. F. (2002). Intrinsic and Extrinsic Motivation: A Hierarchical Model. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 37-63). New York: The University of Rochester Press.
- Vallerand, R. J., & Reid, G. (1984). On the Causal Effects of Perceived Competence on Intrinsic Motivation: A Test of Cognitive Evaluation Theory. *Journal of Sport Psychology*, 6, 94-102.
- Vallerand, R. J., & Reid, G. (1988). On the relative effects of positive and negative verbal feedback on males' and females' intrinsic motivation. *Canadian Journal of Behavioural Sciences*, 20(3), 239-250.
- Vansteenkiste, M., Soenens, B., Verstuyf, J., & Lens, W. (2009). 'What is the usefulness of your schoolwork?' The differential effects of intrinsic and extrinsic goal framing on optimal learning. *Theory and Research in Education*, 7(2), 155-163.
- Velki, T. (2011). The Correlation Considering The Degree Of Autonomous Motivation, Academic Achievement And Mental Health. *Croatian Journal of Education*, 13(3), 56-87.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind and Society. The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wentzel, K. R. (2009). Students' Relationships with Teachers as Motivational Contexts. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 301-322). New York: Routledge.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-333.

- 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.
- Wolff, R. P. (2007). A Discourse on Grading. In R. Curren (Ed.), *Philosophy of Education* (pp. 459-464). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Zimmerman, B. J., & Cleary, T. J. (2009). Motives to Self-Regulate Learning. A Social Cognitive Account. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 248-364). New York: Routledge.

Article

A motivational model of autonomy-support, autonomous motivation, and perceived school performance: A self-determination theory perspective

Lucas M. Jenø

University of Bergen

Keywords: Self-Determination Theory, autonomy-support, basic need satisfaction, autonomous motivation, internalization, perceived school performance.

Correspondence: Lucas M. Jenø, Institute of Education, University of Bergen. E-mail:

Lucas.Jeno@student.uib.no

Abstract

This study investigated the relations between students perceived autonomy-support from their contact teacher, basic need satisfaction, self-regulation, perceived competence, and perceived school performance among 316 upper secondary school students. It was hypothesized that the students perceived autonomy-support from their primary contact teacher could predict their need satisfaction, which in turn predicted autonomous motivation, perceived competence, and perceived school performance. Finally, it was hypothesized that the students perceived autonomy-support from their contact teacher could be accounted for at class-level. The studies hypotheses was generally supported and the path analysis revealed that 1) autonomy-support predicted perceived school performance, partly mediated by autonomous motivation and need satisfaction. 2) Need satisfaction predicted perceived school performance, fully mediated by autonomous motivation. 3) perceived competence and autonomous motivation both predicted perceived school performance, the former partly mediated by autonomous motivation. 4) The students perceived autonomy-support from their contact teacher was accounted for at class-level. The studies implications are discussed and future direction are suggested within the context of pedagogy.

Introduction

Recently, educational policies have recognized the role of the teachers support in the development of self-regulation in order to explain school performance (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2011; OECD, 2004). There is increasing research suggesting that autonomous motivation, as opposed to controlled motivation, and perceived competence is important in explaining school performance (Deci, Hodges, Pierson, & Tomassone, 1992; Fortier, Vallerand, & Guay, 1995; Miserandino, 1996). Hence, it is necessary to investigate students autonomous motivation and perceived competence as predictors for school performance. According to Self-Determination Theory, both students perception of teachers autonomy-support and basic need satisfaction for autonomy, competence, and relatedness are important in promoting autonomous motivation and perceived competence (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000b). The interrelations between, perceived autonomy-support, need satisfaction, autonomous motivation, and perceived competence have in multiple motivational models applied these relations in explaining several beneficial educational outcomes (Guay & Vallerand, 1997; Ntoumanis, 2005; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997). However, few studies have applied SDT principles in a Norwegian context, none of which, has assessed upper secondary students, or proposed a complete SDT-based model (Danielsen, 2010; Diseth, Danielsen, & Samdal, 2012; Olaussen, 2009; Ommundsen & Kvalø, 2007; Stornes, Bru, & Idsoe, 2008). Thus, it is important to extend Norwegian studies using a SDT as theoretical framework and suggest a motivational model of school performance.

From an educational perspective, it is highly relevant to develop a model that explains school performance since academic achievement is the only adequate indicator of gained formal knowledge and entrance for higher education. Hence, it is important to examine upper secondary students since it is the final formal education before applying for college or job, and in many instances, school performance is vital for further school and job possibilities.

Thus, the purpose of the current study is to investigate important motivational predictors for students school performance. A secondary goal is to replicate previous models and suggest a SDT based model in Norway.

Autonomy-support, need satisfaction, autonomous motivation and perceived competence

One way to support the basic psychological needs of the students is to be autonomy-supportive (Ryan, Stiller, & Lynch, 1994). Within SDT, autonomy-supportive behaviors are those that teachers provide during instruction to identify, nurture, and develop students inner motivational resources (Reeve, 2009, p. 160). Autonomy-supportive teachers acknowledge negative affect, provide choice, and provide opportunity for self initiative and self-paced work while being warm and caring (Niemic & Ryan, 2009; Reeve & Jang, 2006). In contrast, controlling teachers pressure students to behave in particular ways (Deci & Ryan, 1985). Controlling teachers use controlling statements, take their own perspective and provide students with little choice (Reeve & Jang, 2006). In the classroom, the teacher sets the motivational climate and is the authority figure, and thus important for students educational domain (Guay, Ratelle, & Chanal, 2008; Hattie, 2009). Accordingly, SDT asserts that perceived autonomy-support and need satisfaction will promote autonomous motivation and perceived competence, while thwarting of the needs will foster controlled forms of motivation and incompetence (Deci & Ryan, 1985; Deci, Ryan, & Williams, 1996; Ryan & Deci, 2006). Research have also found to support this reasoning.

In an experiment by Deci, Eghrari, Patrick, and Leone (1994) a group of students who were in a condition that received acknowledged negative affect, meaningful rationale and choice in an autonomy-supportive way were more likely to enhance their autonomous motivations. In contrast, students who received less autonomy-support (only two of the three autonomy-supportive behaviors) were more likely to develop controlled motivation. Williams

and Deci (1996) did a longitudinal study with medical students and found that the perception of their instructor as autonomy-supportive led to perceived competence, and autonomous motivation. Black and Deci (2000) found in a similar study a positive relation between the students perceived autonomy-support from their instructor and their academic achievement, perceived competence, and increased interest during the course of the semester. Generally, studies suggests that students report enhanced autonomous motivation and perceived competence to the extent that their teacher provides them with choice, effectance relevant feedback, takes the students perspective, and acknowledge students negative affect (Danielsen, 2010; Grolnick & Ryan, 1987, 1989; Koestner, Ryan, Bernieri, & Holt, 1984; Olaussen, 2009; Ommundsen & Kvalø, 2007; Reeve, Bolt, & Cai, 1999; Reeve, Nix, & Hamm, 2003; Ryan & Grolnick, 1986; Stornes, et al., 2008; Vallerand & Reid, 1984, 1988). Accordingly, it is expected that to the degree that students perceive their teacher as autonomy-supportive and satisfy their basic psychological need, the more likely will autonomous motivation and perceived competence be promoted.

Further, students exposed to the same teacher, is thus more likely, to some degree, to perceive the teacher climate as autonomy-supportive or controlling. According to SDT, a teachers autonomy-support or control can be perceived relatively similar, within a classroom (Deci & Ryan, 1985; Diseth, Pallesen, Brunborg, & Larsen, 2010). Diseth, et al. (2012) explored the link between perceived need satisfaction, mastery goals and life satisfaction and found that need satisfaction from the teachers predicted the students self-efficacy, while satisfaction of relatedness predicted both mastery goals, life satisfaction and perceived support at class-level. Several studies have found that teachers autonomy-support is associated with autonomous motivation and enhance school performance, while controlling behaviors is related to controlled motivation (Deci, Nezlek, & Sheinman, 1981; Deci, Schwartz, Sheinman, & Ryan, 1981; Flink, Boggiano, & Barrett, 1990). Thus, it is expected

that the students perceived autonomy-support from their teacher can be accounted for at class-level and predict school performance.

Autonomous motivation, perceived competence and school performance

According to SDT, it is possible to distinguish between controlled and autonomous types of motivation (Ryan & Deci, 2002). Controlled motivations refers to behaviors done because it leads to a separable outcome and have an external perceived locus of causality, and are experienced as pressured and contingent upon external demands (Ryan & Deci, 2000a, 2002). Autonomous motivations, in contrast refers to behaviors done freely, volitionally, are personally important, and have an internal perceived locus of causality (Black & Deci, 2000; DeCharms, 1968). Students that experience school behaviors as personally important, choose to study and perceive that the behavior is self-determined and from within, as opposed to externally, will more likely perform a learning task out of pleasure, be more persistent, acquire knowledge and in turn achieve higher grades. Several investigations have found a positive link between autonomous motivation, perceived competence and school performance. A study by Miserandino (1996) showed that autonomous motivation and perceived competence predicted school performance. A similar study Fortier, et al. (1995) showed that both autonomous motivation and perceived competence predicted school performance in four subjects. Research shows that students that are autonomous motivated have greater interest and conceptual understanding, competence and better school performance (Benware & Deci, 1984; Black & Deci, 2000; Deci, et al., 1992; Grolnick & Ryan, 1987, 1989; Ryan & Connell, 1989; Velki, 2011). Hence, it is expected that both autonomous motivation and perceived competence will positively predict school performance.

Motivational model

Bases on SDT, several motivational models have found that the social climate and the students personal motivation can predict educational outcomes. Guay and Vallerand (1997)

suggested that students perceived autonomy-support from their parents, teachers and administration, predicted autonomous motivation and perceived competence, which in turn predicted academic achievement. A similar study by Vallerand, et al. (1997) examined the antecedents of high-school dropout. and found that students who reported less self-determined motivation and perceived autonomy-support from parents, teachers and administration had more intentions to drop out, and predicted actual dropout one year later. Ntoumanis (2005) replicated the study on dropout by Vallerand, et al. (1997) and found that perceived autonomy-support predicted autonomous motivation, by need satisfaction. Autonomous motivation in turn, predicted drop out intentions, and actual participation in optional physical education program.

The Present Study

The aim of the current study is, accordingly, to extend the aforementioned motivational models in a Norwegian context. In light of the aforementioned studies the current study suggests that to the extent that the teacher is perceived as autonomy-supportive, the students will have their psychological needs for autonomy, competence, and relatedness satisfied (Ryan & Deci, 2002). Basic need satisfaction will promote autonomous motivation and perceived competence (Deci, et al., 1996). Autonomous motivation and perceived competence is in turn, positively associated with beneficial educational outcome such as school performance (Ryan & Deci, 2000a). Hence, it is hypothesized that 1) autonomy-support, need satisfaction, autonomous motivation, perceived competence, will predict school performance. It is expected that autonomy-support will partly predict perceived school performance, partly mediated by autonomous motivation. Need satisfaction will predict perceived school performance, fully mediated by autonomous motivation. Finally, perceived competence and autonomous motivation is assumed to predict school performance. 2) It is hypothesized that autonomy-support can be accounted for at class-level.

Method

Participants

The participants in the present study were a convenience sample from an upper secondary education school in Hordaland County. Of 395 possible participants, 316 (80 %) students volunteered ($n= 155$ boys and $n= 159$ girls, two students did not report gender) from 16 classes. The average class size was 19.75.

Procedure

The current project was approved by the Norwegian Social Science Data Services Privacy Ombudsman for Research (NSD). The school was recruited using a list of upper secondary schools in Hordaland County. The principals of seventeen schools were contacted by mail, where only one school volunteered to participate. The surveys were delivered to the school prior to the administration one month after the students had begun the school year. This was chosen in order to ensure that the new students had an opportunity to become familiar with their contact teacher. The survey took approximately 10 minutes and was organized by school teachers. However, the school was asked to avoid having the students contact teacher during the administration. The students were informed that the participation was voluntary and that the answers were anonymous, and that they could withdraw from participating at any time.

Measures

Perceived autonomy-support. Students perception of their contact teachers support was measured by means of a short version of the Learning Climate Questionnaire (LCQ) obtained from www.selfdeterminationtheory.org. This version of the LCQ consists of six items ("I feel that my instructor provides me with choices and options"). Each item was measured on a 7-point likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). Previous studies have shown adequate Cronbach's Alpha $\alpha = .96$ (Williams & Deci, 1996) and

.93 (Black & Deci, 2000). The present study showed an alpha level of $\alpha = .92$. A principal component analysis (direct oblimin rotation) was conducted in order to estimate the number of factors. The PCA (direct oblimin) produced an one factor solution with eigenvalues >1 , explaining 73.38 % of the variance.

Basic need satisfaction at school. Students support of the basic needs in school was assessed by using the Basic Psychological Need Scale (BPNS) obtained from www.selfdeterminationtheory.org. BPNS is a 21-item questionnaire adapted for school, and assesses the students basic need satisfaction for autonomy (7 items; "At school I feel like I am free to decide for myself how to be"), competence (6 items; "People at school tell me I am good at what I do"), and relatedness (8 items; "I really like the people I interact with at school"). Ntoumanis (2005) reported alpha values of .70 for autonomy, .66 for competence, and .84 for relatedness. The present study found alpha values for autonomy (4 items; .73), competence (5 items; .73), and relatedness (8 items; .86), respectively. A principal component analysis (direct oblimin rotation) produced the expected one factor solution with eigenvalue >1 explaining 36.65 % of the variance in basic need satisfaction at school. Three items was removed from autonomy and one for competence, due to weak loading, all of which were negatively worded.

Self-Regulation. Students self-regulation was measured using the Academic Self-Regulation Questionnaire LD-version (ASRQ-LD). The SRQ measures students reasons for doing school related behaviors. The scale consist of 17 items measuring four subscales, extrinsic regulation ("I do my classwork so that my teacher won't yell at me"), introjected ("I try to answer hard questions in class because I want the other students to think I'm smart"), identified regulation ("I try to do well in school because I like doing a good job on my school work"), and intrinsic motivation ("I try to answer hard questions because it's fun to answer

hard questions"). The students responded on a four-point scale (very true, sort of true, not very true, not at all true).

Previous study have reported Cronbach's Alpha ranging from .62 to .82 (Deci, et al., 1992; Ryan & Connell, 1989). In the present sample, the following Cronbach's Alpha were found for extrinsic (6 items, $\alpha = .61$), introjected (5 items, $\alpha=.70$) identified (3 items, $\alpha=.60$) and intrinsic (2 items, $\alpha=.50$). A principal component analysis (direct oblimin rotation) was conducted to explore the underlying structure of the items. The analysis produced a four factor solution with eigenvalues >1 , explaining 21.87 %, 15 %, 9.40 %, and 7.70 % of the variance, respectively. A Relative Autonomy Index (RAI) was calculated by weighting external regulation -2, introjected regulation -1, identified regulation +1, intrinsic motivation +2 (Deci, et al., 1992; Grolnick & Ryan, 1989). Thus, a higher score indicates that the student is more autonomously motivated.

Perceived Competence. Students perceived competence were measured by the Perceived Competence (PC) scale obtained from www.selfdeterminationtheory.org. PC contains 4 item, and measures the students felt competence. The students were asked to rate their agreement with the items on a 7-point scale ranging from 1 (not at all true) to 7 (very true). An example from the questionnaire is "I feel confident in my ability to learn the material we have at school". Williams and Deci (1996) reported alpha value of $\alpha=.80$, while Black and Deci (2000) found an alpha of .86. The current study found an alpha of .92. A principal component analysis (direct oblimin rotation) found a clear one-factor solution with eigenvalues >1 explaining 81.17 % of the variance.

School performance. Students school performance was assessed using a one-item measure. In order to secure the subjects anonymity, it was only possible to collect the students perceived school performance (PSP), as opposed to their actual achievement. The students were asked to indicate on a four point scale (very good, good, average, below

average) "what do you think your contact teacher thinks of your school grades compared to your classmates?". A meta-analysis of the accuracy of students self-reported school grades concluded that self-reported grades reflects high-ability students actual grades, however, low-ability students are inaccurate (Cole & Gonyea, 2010; Kuncel, Credé, & Thomas, 2005). A recent study by Felder-Puig et al. (2012) found an accurate link between students achieved grades and perceived school performances, both with low,- and high-ability students. Hence, the students measure of their perceived school performance were found to be adequate for the current studies purpose.

Results

Descriptive statistics and correlations

Table 1 presents the studies mean, standard deviation, skewness and kurtosis. According to Field (2009) and Sirkin (2006), skewness (symmetry) and kurtosis ("peakedness") are good indicators of normal distribution. Further, values ranging from -1 to +1 is considered as proper distribution, however values as high as -2 to +2 are accepted (Field, 2009; Sirkin, 2006). Of special concern is basic need satisfaction of relatedness with a kurtosis of 5.96, however, skewness is a greater threat to normal distribution (Clark-Carter, 2010), and thus not transformed or excluded from the study.

Table 1. Measures mean, standard deviations (SD), Cronbachs Alpha (α), skweness, and kurtosis.

Measure	n	Mean	SD	α	Skewness	Kurtosis
1.Perform	307	2.70	.70	-	-.16	-.13
2.PC	310	5.48	1.16	.92	-.69	.02
3.AutSupp	309	4.87	1.30	.92	-.57	.06
4.RAI	300	10.63	1.71	-	-.36	.11
5.BNSgen	303	5.49	.77	-	-.77	1.01
6.BNScomp	311	4.72	1.02	.73	-.29	-.06

7.BNSrel	309	6.18	.86	.86	-1.97	5.96
8.BNSaut	312	5.56	.99	.73	-1.04	1.79
9.IN	311	2.42	.78	.50	-.14	-.73
10.ID	309	3.00	.63	.60	-.50	.28
11.IJ	305	2.45	.58	.70	-.15	-.24
12.EX	307	2.75	.56	.61	-.33	-.10

Note: Perform: Perceived school performance, PC: Perceived competence, AutSupp: Autonomy-support, RAI: Relative Autonomy Index, BNSgen: Need satisfaction in general at school, BNScomp: Competence satisfaction at school, BNSrel: Relatedness satisfaction at school, BNSaut: Autonomy satisfaction at school, IN: Intrinsic motivation, ID: Identified regulation, IJ: Introjected regulation, EX: External regulation.

Table.2 shows the inter-correlations between the studies measures. Of particular interest, is the increasing correlation between the self-regulation variables and school performance, depending on the degree to which self-regulation (learning toward school) has been internalized. External regulation shows a none-significant correlation, introjected regulation shows a positive, but small correlation ($r=.18, p<.01$). Identified regulation shows a medium positive correlation ($r=.29, p<.01$), and intrinsic motivation shows medium positive correlation ($r=.36, p<.01$). Of the largest correlated variables with perceived school performance is basic need satisfaction of competence ($r=.57, p<.01$) and perceived competence ($r=.43, p<.01$).

Table 2. Bivariate correlations between the measures.

Measures:	Correlations											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.Perform	-											
2.PC	.43**	-										
3.AutSupp	.35**	.15**	-									
4.RAI	.36**	.27**	.21**	-								
5.BNSgen	.33**	.36**	.30**	.33**	-							
6.BNScomp	.57**	.46**	.30**	.44**	.75**	-						
7.BNSrel	.06	.15**	.15**	.14*	.82**	.37**	-					

8.BNSaut	.11	.24**	.28**	.18**	.86**	.42**	.68**	-				
9.IN	.36**	.36**	.21**	.74**	.33**	.43**	.09	.24**	-			
10.ID	.29**	.27**	.25**	.74**	.35**	.44**	.16**	.21**	.60**	-		
11.IJ	.18**	.04	.13*	.67**	.14	.18**	.08	.04	.22**	.25**	-	
12.EX	.05	-.01	-.09	.47**	-.01	-.00	.04	-.02	-.04	.01	.45**	-

Note: ** Correlation is significant at 0.01 level (two-tailed)

* Correlation is significant at 0.05 level (two-tailed)

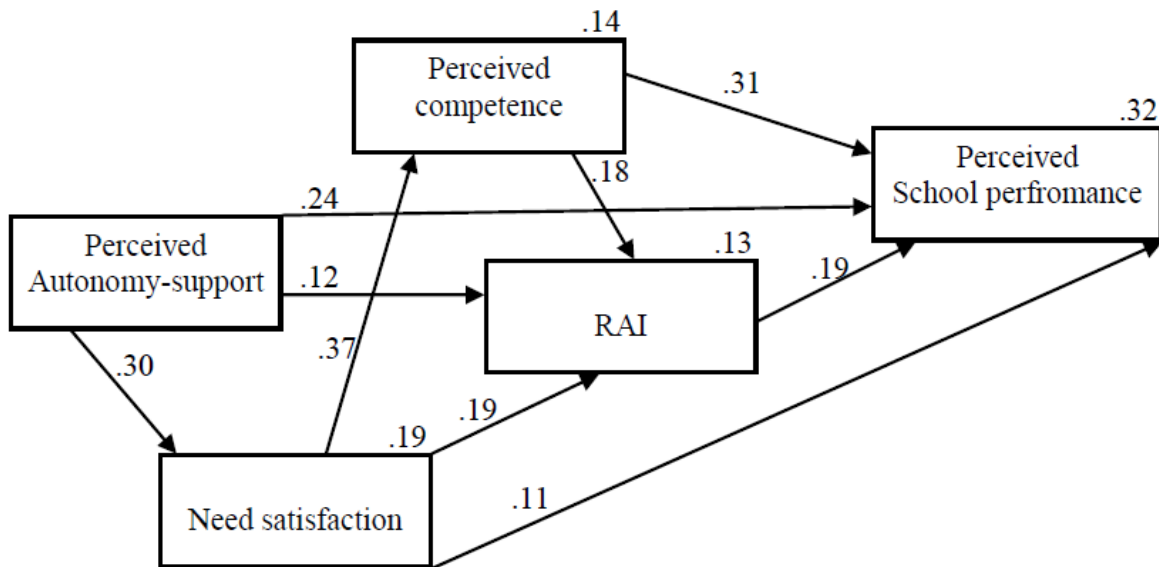
Perform: Perceived school performance; Perceived competence, AutSupp: Autonomy-support, RAI: Relative Autonomy Index, BNSgen: Need satisfaction in general at school, BNScomp: Competence satisfaction at school, BNSrel: Relatedness satisfaction at school, BNSaut: Autonomy satisfaction at school, IN: Intrinsic motivation, ID: Identified regulation, IJ: Introjected regulation, EX: External regulation.

Path analysis

A path analysis was performed in order to investigate the multivariate relations between the variables. The path analysis was performed by means of structural equation modeling (SEM) AMOS 20 (Arbuckle, 2007), according to abovementioned theoretical assumptions. The model fit was assessed in accordance with methodical recommendation from Hu and Bentler (1999) and Kline (2011). Comparative Fit Index (CFI) indicates the difference between the independent model and specified model, the root mean square error of approximation (RMSEA) on the other hand, estimates how well the model would fit the sample if optimal parameters were available (Hu & Bentler, 1999). Accordingly, a CFI value as low as .95 is an acceptable cut-off, while a RMSEA below .05 is preferable, however values as high as .08 is accepted (Byrne, 2001). A not significant chi-square value $p \geq .05$ is recommended, although difficult to reach, it is accepted with χ^2/df (degrees of freedom) below 2 (Byrne, 2001).

The current model (Figure.1) produced satisfactory indices (chisq = .45, df = 1, $p > .50$, chisq/df = .45, CFI = 1.00, RMSEA = .00). The entire model accounted for 32 % of the variance in the students perceived school performance, mainly due to significant paths from perceived competence ($\beta = .31$), but also from autonomy-support ($\beta = .24$) and relative autonomy index ($\beta = .19$).

Figure 1. A path analysis of autonomy-support, need satisfaction, perceived competence, relative autonomy index (RAI), and perceived school performance.



Note: All the path coefficients are significant at the $p < .01$, except the path between autonomy-support and RAI ($p < .05$). The path between need satisfaction and perceived school performance is not statistically significant. All the residuals are standard estimates.

Mediators. Perceived competence, relative autonomy index, and need satisfaction may be considered as mediators in the current model. Hence, a Sobel test was performed in order to investigate the significance of the mediators (Sobel, 1982). According to Kline (2011) certain assumptions must be met in order to test a mediator effect. Firstly, the independent variable (IV) must correlate significantly with the mediator variable (MV). Secondly, the mediator variable must correlate significantly with the dependent variable (DV). Lastly, the independent variable must correlate significantly with the dependent variable. To test the mediators significant level, the regression weights and standard error of the path between the IV and the MV, the MV and the DV, were calculated (Diseth & Kobbeltvedt, 2010). The parameters that were tested are shown below, with the respective results.

- Autonomy-support → Need satisfaction → RAI showed a significant mediator effect, $p < .01$, partly mediated indicated by the significant path between autonomy-support and self-regulation.
- Autonomy-support → Need satisfaction → Perceived School Performance showed a none-significant mediator effect ($p > .01$).

- Autonomy-support → RAI → Perceived School Performance
showed a significant mediator effect, $p < .01$, partly mediated indicated by the significant path between autonomy-support and Perceived School Performance.
- Need satisfaction → RAI → Perceived School Performance
showed a significant mediator effect, $p < .01$, indicating a full mediation due to the none-significant path between need satisfaction and Perceived School Performance.
- Need satisfaction → Perceived competence → Perceived school performance.
showed a none-significant mediator effect ($p > .01$).
- Perceived competence → RAI → Perceived School Performance
showed a significant mediator effect, $p < .01$, partly mediated indicated by the significant path between perceived competence and Perceived School Performance.

The Sobel test supported the above mentioned mediators. All, except need satisfaction and perceived school performance showed significant mediator effects. However, only need satisfaction-self-regulation-achievement showed a full mediation.

To further assess the validity of the model, three alternative models were tested. Alternative model 1 included the full mediated effect of students perceived autonomy-support from their contact teachers on perceived competence and autonomous motivation, mediated by basic need satisfaction, in order to predict perceived school performance. The model produced unsatisfactory indices (chisq = .46, df = 5, $p < .000$, chisq/df = .46, CFI = .81, RMSEA = .16). The model explained 23 % of the variance in perceived school performance. Perceived competence ($\beta = .38$) and autonomous motivation ($\beta = .26$) positively predicted perceived school performance. All the path coefficients were statistical significant, however the result shows that the alternative model 1 explained less than the current model.

Alternative model 2 included the full mediation effect of students perceived autonomy-support from their contact teachers on perceived school performance, mediated by perceived competence and autonomous motivation. The model was tested in order to analyze if basic need satisfaction was redundant, in accordance with Ntoumanis (2005). However,

SDT asserts that satisfaction of the basic need for autonomy, competence, and relatedness is necessary for the promotion of autonomous motivation. Hence, it is not a SDT model without basic psychological needs. The model produced unsatisfactory indices ($\chi^2 = .46$, $df = 2$, $p < .50$, $\chi^2/df = .46$, $CFI = .69$, $RMSEA = .26$). The model as a whole explained 22 % of the variance in perceived school performance mainly explained by perceived competence ($\beta = .38$) and autonomous motivation ($\beta = .27$). Thus, no changes were made to further explore the model.

Alternative model 3 included the same relations as the current model, except need satisfaction was excluded. The model produced unsatisfactory indices ($\chi^2 = 6.67$, $df = 1$, $p < .01$, $\chi^2/df = .01$, $CFI = .96$, $RMSEA = .13$). All path coefficients were statistically significant, and the whole model explained 30 % of the variance in perceived school performance. Perceived competence positively predicted perceived school performance ($\beta = .35$) whereas perceived autonomy-support had a path coefficient of $\beta = .27$. Overall, the results of the three alternative models provide validation and support for the current motivational model proposed.

Intraclass correlations and design effect.

Another purpose of the study was to test whether autonomy-support from the students' contact teacher, and the other variables, could be accounted for at class-level. An Analysis of Variance (ANOVA) was performed to obtain within group and between group mean squares for each of the variables. To obtain intra-class correlation (ICC), the ANOVA results are calculated into an online ICC calculator (Soper, 2012). The scores were calculated along with the mean group size ($n=20$). Furthermore, the design effect (DEFF) were calculated using the following formula $DEFF = 1 + (m-1) \times p$, where m is the group size, and p is the ICC (Diseth, et al., 2012; Hox, 2010). Table 3 shows that the ICC for perceived autonomy-support were found to be .372, which means that 37.2 % of the variance in students' perceived autonomy-

support can be explained at class-level (Tabachnick & Fidell, 2007). According to Hox (2010) a DEFF value of 2 is considered as a substantial value. The DEFF of the students perceived autonomy-support from their contact teacher of 7.44 was regarded as a high value, while the DEFF of Identified regulation (1.36) was estimates as below the cut-off of more than 2. Further, perceived school performance, perceived competence, relative autonomy index, need satisfaction, intrinsic motivation, introjected regulation, and external regulation, had a DEFF ranging from -.26 to .44 and thus below the cut-off value.

Table 3. Intraclass correlations (ICC) and design effect (DEFF).

Item	ICC	DEFF
1.Perceived school performance	0.02	0.44
2.Perceived competence	0.01	0.10
3.Autonomy-support	0.37	7.44
4.Relative autonomy index	- 0.01	- 0.26
5.Basic need satisfaction in General	0.02	0.40
6.Basic need satisfaction of competence	- 0.03	- 0.68
7.Basic need satisfaction of relatedness	0.02	0.38
8.Basic need satisfaction of autonomy	0.04	0.78
9.Intrinsic motivation	0.01	0.12
10.Identified regulation	0.07	1.36
11.Introjected regulation	0.01	0.16
12.External regulation	0.01	0.28

Discussion

The purpose of the current study was to investigate the antecedents of the students perceived school performance. It was hypothesized that the students perceived autonomy-support from their contact teacher, perceived competence, and their autonomous motivation (measured as RAI), would positively predict their perceived school performance. The findings in the current study provides support for the hypotheses. More specifically, the relation between autonomy-support and perceived school performance was partly mediated by autonomous motivation. Further, the path between need satisfaction and perceived school performance, showed a full mediation by autonomous motivation. Finally, the relation

between perceived competence and school performance was partly mediated by autonomous motivation. The model showed a positive statistical significant relation between all paths, except between need satisfaction and perceived school performance.

Autonomous motivation and perceived competence as a predictor for perceived school performance

Results from the study suggest that both autonomous motivation and perceived competence is positively related to perceived school performance. The correlation analysis showed that more autonomous forms of motivation (intrinsic, identified) is more positively associated with perceived school performance, as opposed to controlled motivations (introjected, external). The relation between perceived competence and perceived school performance was partly mediated by autonomous motivation. This is in line with previous studies (Guay, Boggiano, & Vallerand, 2001; Reeve & Deci, 1996; Vallerand & Reid, 1984, 1988). Accordingly, students that act out of choice, volitionally, and identifies with the behavior at hand is more likely to have an internal perceived locus of causality (Ryan & Connell, 1989), and thus, be more autonomous within their learning task and performance. Likewise, students that feel efficacious and competent within an activity is more likely to perform better at school (Deci & Moller, 2005; Schunk & Pajares, 2009). Both laboratory and correlational studies have shown that autonomous motivated and competent students have a greater conceptual understanding (Benware & Deci, 1984; Grolnick & Ryan, 1987; Ryan, Connell, & Plant, 1990), are more persistent at school (Hardre & Reeve, 2003; Vallerand, et al., 1997), and have better school grades (Fortier, et al., 1995; Grolnick, Ryan, & Deci, 1991; Lepper, Corpus, & Iyengar, 2005; Miserandino, 1996).

Need support as a predictor of autonomous motivation and perceived competence

Results have shown that students perceived autonomy-support from their contact teacher and need satisfaction of autonomy, competence and relatedness are related to both

perceived competence and autonomous motivation. As expected, the relation between need satisfaction and perceived school performance showed a full mediation by autonomous motivation. This may be due to the fact that SDT states that need satisfaction from autonomy, competence and relatedness is necessary for the promotion of autonomous motivation and healthy functioning (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000b). These results are in line with previous research. A recent study by Diseth, et al. (2012) showed that basic need satisfaction of competence and relatedness predicted achievement levels, partly mediated by mastery goals. Similar studies have also found a link between teachers autonomy-supportiveness and students autonomous motivation and schoolwork initiative (Danielsen, 2010; Olaussen, 2009). Furthermore, Ntoumanis (2005) found that autonomy-support predicted autonomous motivation, fully mediated by need satisfaction. Finally, Stornes, et al. (2008) found that students autonomy-support from their teacher predicted mastery climate.

Autonomy-support at class-level and predictor of perceived school performance

A secondary goal was to investigate if the students perception of autonomy-support from their contact teacher could be accounted for by class-level. It was hypothesized that of the current variables, only perceived autonomy-support from the students contact teacher could be accounted for at class-level. The hypothesis was supported, as measured by the design effect. These results are in line with previous research. Danielsen (2010) model of student initiative for schoolwork explained more at the class-level than individual-level. Diseth, et al. (2012) found a design effect (3.34) for students satisfaction of the need for relatedness by their teachers. The present study found a substantial design effect of 7.44. The large design effect could be attributed to the formulation of the items. Whereas the Diseth study and others (Danielsen, 2010; Ommundsen & Kvalø, 2007; Stornes, et al., 2008) assessed students perception of multiple teachers, the present study assessed students perception of one single teacher (their contact teacher). According to SDT, a teachers

functional significance, the psychological meaning of an event, can be informational or controlling (Ryan & Weinstein, 2009). Students within a classroom can, on average, be perceived similarly and subsequently promote autonomous motivation or controlled motivation, respectively (Deci & Ryan, 1985).

Furthermore, the path coefficient between perceived autonomy-support and perceived school performance was partly mediated by the students autonomous motivation. Study on children has also found, both direct and indirect relations between autonomy-support, autonomous motivation, and achievement (Grolnick & Ryan, 1989; Grolnick, et al., 1991). The model showed that perceived autonomy-support relates to both autonomous motivation and perceived school performance, underscoring the importance of students perceived autonomy-support from their contact teacher. However, an alternative interpretation could be that teachers are more autonomy-supportive toward students with higher perceived school performance. Students that receives more attention might become more motivated which in turn can produce a self-fulfilling prophecy (Jencks, 2007; Jussim, Robustelli, & Cain, 2009). Despite that the present study can not determine directionality, previous experiments have found that autonomy-support do promote internalization and autonomous motivations (Deci, et al., 1994; Flink, et al., 1990; Koestner, et al., 1984; Reeve, Jang, Hardre, & Omura, 2002).

Overall, the motivational model was supported and provides validity for further investigations in a Norwegian context. The study analyzed three additional alternative models, none of which had satisfactory model fit. The current results are in line with previous motivational models (Guay & Vallerand, 1997; Ntoumanis, 2005; Vallerand, et al., 1997).

Practical implications

The study has a number of practical implications. The research provides evidence for internalization and self-determined motivation in accordance with Self-Determination theory. Students that are more autonomously motivated, as opposed to controlled, are more likely to

have higher perceived school performance. Thus, teachers and school would need to foster self-initiation, interest, and volition in students in order to be autonomous motivated. Teachers are recommended to be autonomy-supportive, as opposed to controlling. That is, to try to understand the student internal frame of reference, provide them with choice, giving them appropriate challenges, and giving them a meaningful rationale, in order to do so, autonomy-supportive teachers have to minimize pressure, controlling language (should/have to), and teach from their own perspective (Reeve, 2009; Reeve & Jang, 2006). A further implication of the study is a first step toward a motivational based model on the antecedents of school achievement in Norway that highlight the importance of teacher influence and the students personal motivation for school performance. Future research should replicate the current model using other dependent variables such as school work initiative, engagement, and drop out behavior. Future studies should replicate the current model with other students as sample.

Limitations

The current study is based on correlations and in a cross sectional design. Additional methods could have made a clearer understanding of the cause-effect on school performance. Due to lack of control of directionality, no causal inferences can be made. It is possible that students who receives high grades have higher perceived school performance, which in turn leads to becoming more autonomous motivated and competent. Assessment of the teachers interpersonal style could have reduces shared method variance. On the other hand, it may be argued that it is not the motivators style per se that is essential, but the individual being motivated, and his or hers perception of the motivator that is important (Diseth, et al., 2010; Vallerand, et al., 1997). Vallerand, et al. (1997) further asserts that children's perception of teachers are often more accurate than teachers own judgment of their behavior. Thus, this strategy was considered appropriate for the present investigation.

Secondly, the study uses perceived school performance as an endogenous variable. The results of the present study can not determine if increased perceived competence and autonomous motivation actually can increase school grades. Future research would have to use actual achieved school grades to increase the external validity of the findings in a prospective design. However, due to the difficulty of ensuring the participants anonymity, it was not possible to collect the students school grades. Furthermore, perceived school performance have shown adequate construct validity (Felder-Puig, et al., 2012). Hence, the strategy used was appropriate for the purpose of the study.

Finally, there are possibilities for several other factors to influence on school performance. Other factors (cognitive, socio-economic) were not assessed and is thus alternative explanations that could have accounted for more of the variance in perceived school performance or functioned as mediators.

Conclusion

The hypotheses of the present study have generally been supported. Despite the limitations of the study the findings provide support in that autonomy-support and need satisfaction can facilitate internalization, and that perceived autonomy-support can to some degree, be perceived similarly within a classroom. The study have shown that autonomous motivation and perceived competence are important predictors for perceived school performance. In sum, the study found antecedents of perceived school performance and provides evidence for a motivational model in a Norwegian context based on Self-Determination Theory.

References

- Arbuckle, J. L. (2007). *Amos 16.0 user's guide*. Chicago, IL: SPSS.
- Benware, C. A., & Deci, E. L. (1984). Quality of Learning With an Active Versus Passive Motivational Set. *American Educational Research Journal*, 21(4), 755-765.
- 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, 740-756.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural Equation Modeling With Amos. Basic Concepts, Applications and Programming*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Clark-Carter, D. (2010). *Quantitative Psychological Research. The Complete Student's Companion*. New York: Psychology Press.
- Cole, J. S., & Gonyea, R. M. (2010). Accuracy of Self-reported SAT and ACT Test Scores: Implication for Research. *Research in Higher Education*, 51(4), 305-319.
- Danielsen, A. G. (2010). Lærerens møte med elevene og selvregulert læring på ungdomstrinnet. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 94(6), 462-475.
- DeCharms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating Internalization: The Self-Determination Theory Perspective. *Journal of Personality*, 62(1), 119-142.
- Deci, E. L., Hodges, R., Pierson, L., & Tomassone, J. (1992). Autonomy and Competence as Motivational Factors in Students with Learning Disabilities and Emotional Handicaps. *Journal of Learning Disabilities*, 25(7), 457-471.
- Deci, E. L., & Moller, A. C. (2005). The Concept of Competence: A Starting Place for Understanding Intrinsic Motivation and Self-Determined Extrinsic Motivation. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of Competence and Motivation* (pp. 579-597). New York: The Guilford Press.

- Deci, E. L., Nezlek, J., & Sheinman, L. (1981). Characteristics of the Rewarder and Intrinsic Motivation of the Rwardee. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(1), 1-10.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., & Williams, G. C. (1996). Need Satisfaction and the Self-Regulation of Learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 165-183.
- Deci, E. L., Schwartz, A. J., Sheinman, L., & Ryan, R. M. (1981). An Instrument to Assess Adults' Orientations Toward Control Versus Autonomy With Children: Reflection on Intrinsic Motivation and Perceived Competence. *Journal of Educational Psychology*, 73(5), 642-650.
- Diseth, Å., 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., & Kobbeltvedt, T. (2010). A mediation analysis of achievement motives, goals, learning strategies, and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 80(1), 671-687.
- Diseth, Å., Pallesen, S., Brunborg, G. S., & Larsen, S. (2010). Academic achievement among first semester undergraduate psychology students: the role of course experience, effort, motives and learning strategies. *Higher Education*, 59(3), 335-352.
- Felder-Puig, R., Griebler, R., Samdal, O., King, M. A., Freeman, J., & Duer, W. (2012). Does the School Performance Variable Used in the International Health Behavior in School

- Aged Children (HBSC) Study Reflect Students' School Grades? *Journal of School Health*, 82(9), 404-409.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.
- Flink, C., Boggiano, A. K., & Barrett, M. (1990). Controlling Teaching Strategies. Undermining Children's Self-Determination and Performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(5), 916-924.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Guay, F. (1995). Academic Motivation and School Performance: Toward a Structural Model. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.
- 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.
- 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.
- Grolnick, W. S., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1991). The Inner Resources for School Achievement: Motivational Mediators of Children's Perceptions of Their Parents. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 508-517.
- Guay, F., Boggiano, A. K., & Vallerand, R. J. (2001). Autonomy Support, Intrinsic Motivation, and Perceived Competence: Conceptual and Empirical Linkages. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(6), 643-650.
- Guay, F., Ratelle, C. F., & Chanal, J. (2008). Optimal Learning in Optimal Contexts: The Role of Self-Determination in Education. *Canadian Psychology*, 49(3), 233-240.
- Guay, F., & Vallerand, R. J. (1997). Social Context, Student's Motivation, and Academic Achievement: Toward A Process Model. *Social Psychology of Education*, 1, 211-233.

- Hardre, P. L., & Reeve, J. (2003). A Motivational Model of Rural Students' Intentions to Persist in, Versus Drop Out of, High School. *Journal of Education Psychology, 95*(2), 347-356.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. New York: Routledge.
- Hox, J. J. (2010). *Multilevel Analysis. Techniques and Application* (2 ed.). New York: Routledge.
- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (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.
- Jencks, C. (2007). Whom Must We Treat Equally for Educational Opportunity to be Equal. In R. Curren (Ed.), *Philosophy of Education. An anthology* (pp. 243-253). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Jussim, L., Robustelli, S. L., & Cain, T. R. (2009). Teacher Expectations and Self-Fulfilling Prophecies. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 349-380). New York: Routledge.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: The Guilford Press.
- Koestner, R., Ryan, R. M., Bernieri, F., & Holt, K. (1984). Setting limits on children's behavior: The differential effects of controlling vs. informational styles on intrinsic motivation and creativity. *Journal of Personality, 52*(3), 233-248.
- Kuncel, N. R., Credé, M., & Thomas, L. L. (2005). The Validity of Self-Reported Grade Point Averages, Class Ranks and Test Scores: A Meta-Analysis and Review of the Literature. *Review of Educational Research, 75*(1), 63-82.

- Kunnskapsdepartementet. (2009). *Utdanningslinja. St.meld. 44 (2008-2009)*. Oslo: Departementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Motivasjon-Mestring-Muligheter. St. Meld. 22 (2010-2011)*. Oslo: Departementet.
- Lepper, M. R., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations in the Classroom: Age Differences and Academic Correlates. *Journal of Educational Psychology, 97*(2), 184-196.
- 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.
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence and relatedness in the classroom. Applying self-determination theory to education practice. *Theory and Research in Education, 7*(2), 133-144.
- Ntoumanis, N. (2005). A Prospective Study of Participation in Optional School Physical Education Using a Self-Determination Theory Framework. *Journal of Educational Psychology, 97*(3), 444-453.
- OECD. (2004). *Learning for Tomorrow's Worlds. First Result from PISA 2003*. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/preschoolandschool/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/34002216.pdf>
- Olaussen, B. S. (2009). Arbeidsplaner i skolen: En kontekst for utvikling av selv-regulert læring? - Refleksjoner etter en studie på småskoletrinnet. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift, 93*(3), 189-201.


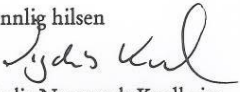
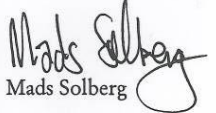
- Ommundsen, Y., & Kvalø, S. E. (2007). Autonomy-Mastery, Supportive or Performance Focused? Different teacher behaviours and pupils' outcomes in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51(4), 385-413.
- Reeve, J. (2009). Why Teachers Adopt a Controlling Motivating Style Toward Students and How They Can Become More Autonomy Supportive. *Educational Psychologist*, 44(3), 159-175.
- Reeve, J., Bolt, E., & Cai, Y. (1999). Autonomy-Supportive Teachers: How They Teach and Motivate Students. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 537-548.
- Reeve, J., & Deci, E. L. (1996). Elements of the Competitive Situation That Affect Intrinsic Motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(1), 24-33.
- 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., Hardre, P. L., & Omura, M. (2002). Providing a Rationale in an Autonomy-Supportive Way as a Strategy to Motivate Others During an Uninteresting Activity. *Motivation and Emotion*, 26(3), 183-207.
- Reeve, J., Nix, G., & Hamm, D. (2003). Testing Models of the Experience of Self-Determination in Intrinsic Motivation and the Conundrum of Choice. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 375-392.
- 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.
- Ryan, R. M., Connell, J. P., & Plant, R. W. (1990). Emotions in nondirected text learning. *Learning and Individual Differences*, 2(1), 1-17.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). An Overview of Self-Determination Theory: An Organismic-Dialectical Perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 3-36). New York: The University of Rochester Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: Does psychology need choice, self-determination, and will? *Journal of Personality*, 74(6), 1557-1585.
- Ryan, R. M., & Grolnick, W. S. (1986). Origins and pawns in the classroom: Self-report and projective assessments of children's perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 550-558.
- Ryan, R. M., Stiller, J. D., & Lynch, J. H. (1994). Representations of Relationships to Teachers, Parent, and Friends as Predictors of Academic Motivation and Self-Esteem. *Journal of Early Adolescence*, 14(2), 226-249.
- Ryan, R. M., & Weinstein, N. (2009). Undermining quality teaching and learning. A self-determination theory perspective on high-stake testing. *Theory and Research in Education*, 7(2), 224-233.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2009). Self-Efficacy Theory. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 35-54). New York: Routledge.
- Sirkin, R. M. (2006). *Statistics for the social sciences*. London: Sage Publications, Inc.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equations models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology 1982* (pp. 290-312). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Soper, D. S. (2012). Analysis of Variance (ANOVA) Intraclass Correlation Calculator. Retrieved 5.11, 2012, from <http://www.danielsoper.com/statcalc3>
- Stornes, T., Bru, E., & Idsoe, T. (2008). Classroom Social Structure and Motivational Climates: On the influence of teachers' involvement, teachers' autonomy support and regulation in the relation to motivational climates in school classrooms. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(3), 315-329.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5 ed.). Boston: Pearson Education.
- 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.
- Vallerand, R. J., & Reid, G. (1984). On the Causal Effects of Perceived Competence on Intrinsic Motivation: A Test of Cognitive Evaluation Theory. *Journal of Sport Psychology*, 6, 94-102.
- Vallerand, R. J., & Reid, G. (1988). On the relative effects of positive and negative verbal feedback on males' and females' intrinsic motivation. *Canadian Journal of Behavioural Sciences*, 20(3), 239-250.
- Velki, T. (2011). The Correlation Considering The Degree Of Autonomous Motivation, Academic Achievement And Mental Health. *Croatian Journal of Education*, 13(3), 56-87.
- 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.

Appendiks

Meldeskjema til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste

<p>Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES</p>			
<p>Personvernombudet for forskning</p>		<p>Harald Hårfagres gate 29 N-5007 Bergen Norway Tel: +47-55 58 21 17 Fax: +47-55 58 96 50 nsd@nsd.uib.no www.nsd.uib.no Org.nr. 985 321 884</p>	
<p>Åge Diseth Institutt for pedagogikk Universitetet i Bergen Christies gate 13 5020 BERGEN</p>			
Vår dato: 02.07.2012	Vår ref: 30851 / 3 / MAS	Deres dato:	Deres ref:
TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER			
<p>Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 15.06.2012. Meldingen gjelder prosjektet:</p>			
30851	<p><i>Motivert læring. Behovstilfredsstillelse, selvregulering, og kompetanse: Læreren autonomistøtte betyr noe. Et Self-Determination Theory perspektiv</i></p>		
Behandlingsansvarlig	Universitetet i Bergen, ved institusjonens øverste leder		
Daglig ansvarlig	Åge Diseth		
Student	Lucas Jenø		
<p>Etter gjennomgang av opplysninger gitt i meldeskjemaet og øvrig dokumentasjon, finner vi at prosjektet ikke medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt etter personopplysningslovens §§ 31 og 33.</p>			
<p>Dersom prosjektopplegget endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for vår vurdering, skal prosjektet meldes på nytt. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/skjema.html.</p>			
<p>Vedlagt følger vår begrunnelse for hvorfor prosjektet ikke er meldepliktig.</p>			
<p>Vennlig hilsen</p>			
 Vigdis Namtvedt Kvalheim		 Mads Solberg	
<p>Kontaktperson: Mads Solberg tlf: 55 58 89 28 Vedlegg: Prosjektvurdering Kopi: Lucas Jenø, Øysteinsgate 4, 5007 BERGEN</p>			
<p>Avdelingskontorer / District Offices OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrre.svarva@svt.ntnu.no TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@sv.uil.no</p>			

Spørreskjema

Kjære elev!

I denne spørreundersøkelsen stiller vi noen spørsmål om hvordan du opplever skolehverdagen din. Ved å svare på disse spørsmålene hjelper du oss å finne mer ut om hvordan elever i den videregående skole opplever det å gå på skolen.

Svare du gir er anonymt: ikke skriv navnet ditt. Det er frivillig å delta på denne undersøkelsen. Du kan trekke deg fra undersøkelsen når som helst. Svarene dine vil bli behandlet konfidensielt og slettes etter studiets fullføring. Undersøkelsen er meldt til Personvern ombudet for forskning, Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste.

Les hvert enkelt spørsmål, og svar så ærlig som du kan. Vennligst besvar alle spørsmålene.

På forhånd takk for hjelpen.

Lucas Jenø
Masterstudent ved Institutt for pedagogikk, UiB
Epost: lje063student.uib.no

Veileder: Åge Diseth
Førsteamanuensis ved
samfunnspsykologi, UiB
Epost: aage.diseth@psysp.uib.no

10. Nylig har jeg lært nye interessante ting på skolen.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

11. På skolen blir jeg ofte fortalt hva jeg må gjøre.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

12. De jeg er sammen med på skolen bryr seg om meg.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

13. Det jeg gjør på skolen gir meg ofte en følelse av å prestere.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

14. De jeg er sammen med på skolen pleier å ta hensyn til mine følelser.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

15. Når jeg er på skolen får jeg ikke mulighet til å vise hvor dyktig jeg er.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

16. På skolen er det ikke mange jeg føler nærhet til.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

17. Som regel føler jeg at jeg kan være meg selv på skolen.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

18. De som jeg er sammen med på skolen ser ikke ut til å liker meg noe særlig.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

19. Når jeg er på skolen føler jeg meg ofte ikke særlig dyktig.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

20. På skolen har jeg liten mulighet til å bestemme hvordan jeg skal gjøre ting.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

21. Medelevene mine på skolen er ganske greie og vennlige med meg.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

E. Under følger noen påstander omkring timene du har med kontaktlæreren din. Vi ønsker å vite hvor sann eller usann hver påstand er for deg. Hver så ærlig som mulig. Sett ett kryss på hver linje.

1. Jeg gjør oppgaver i timen slik at læreren min ikke skal kjeffe på meg.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

2. Jeg gjør oppgaver i timen fordi jeg vil at læreren skal syns jeg er en flink elev.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

3. Jeg gjør oppgaver i timen fordi jeg vil lære nye ting.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

4. Jeg gjør oppgaver i timen fordi jeg får dårlig samvittighet om jeg ikke gjør det.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

5. Jeg gjør oppgaver i timen fordi det er bestemt at vi skal gjøre det.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

6. Jeg gjør oppgaver i timen fordi det er regelen.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

7. Jeg liker å gjøre skolearbeid.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

8. Jeg prøver å svare på vanskelige spørsmål i timen fordi jeg vil at mine medelever skal syns jeg er smart.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

9. Jeg prøver å svare på vanskelige spørsmål i timen fordi jeg får dårlig samvittighet om jeg ikke gjør det.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

10. Jeg prøver å svare på vanskelige spørsmål i timen fordi jeg syns det er gøy å svare.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

11. Jeg prøver å svare på vanskelige spørsmål i timen fordi det er det læreren forventer at jeg gjør.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

12. Jeg prøver å svare på vanskelige spørsmål i timen fordi jeg ønsker å finne ut om jeg har rett eller galt.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

13. Jeg prøver å gjøre det bra på skolen fordi det blir forventet av meg.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

14. Jeg prøver å gjøre det bra på skolen for at læreren skal syns jeg er en flink elev.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

15. Jeg prøver å gjøre det bra på skolen fordi jeg liker å gjøre en god jobb med skolearbeidet.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

16. Jeg prøver å gjøre det bra på skolen fordi det blir konsekvenser om jeg ikke gjør det.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

17. Jeg prøver å gjøre det bra på skolen fordi jeg får dårlig samvittighet om jeg ikke gjør det bra.

Helt sant	Litt sant	Litt usant	Helt usant

F. Under følger noen påstander om ulike forventninger du har til læring på skolen. Sett ring rundt et svaralternativ på hver linje og svar så ærlig som mulig.

1. Jeg føler meg sikker i mine evner til å lære pensumet vi har på skolen.

<u>1</u>	2	3	4	5	6	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

2. Jeg er dyktig nok til å lære pensumet vi har på skolen.

<u>1</u>	2	3	4	5	6	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

3. Jeg er dyktig nok til å oppnå de målene jeg har på skolen.

<u>1</u>	2	3	4	5	6	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

4. Jeg er dyktig nok til å møte utfordringer for å prestere godt på skolen.

<u>1</u>	2	3	4	5	6	<u>7</u>
Veldig usant			Litt sant	Veldig sant		

G. Hva tror du kontaktlæreren din mener om skoleresultatene dine sammenlignet med klassekameratene dine? Han/hun mener jeg er:

--	--	--	--

Veldig god

God

Middels

Dårligere enn middels

Takk for hjelpen!

