

Motivasjon og mestring

En kvantitativ studie

Masteroppgave i spesialpedagogikk

Janne Heitmann

2011

Pedagogisk institutt

NTNU Trondheim, 2011

Veileder: Per Frostad

FORORD

En langvarig, men lærerik prosess er forbi og jeg ser nå frem til å legge dette prosjektet bak meg. Det har vært en spennende og utfordrende prosess, hvor mye tid er gått med til å fundere på og vurdere de valgene som nå er gjort. Presset rundt det å kontinuerlig skulle produsere noe har vært krevende til tider og det er godt å kunne si seg ferdig. Jeg ønsker å takke veileder Per Frostad for innholdsrik veiledning og gode samtaler som har hjulpet meg videre på veien. En stor takk rettes også til Stina Melby for korrekturlesing og mange timer med gode diskusjoner og samtaler rundt emnene vi har skrevet om. Det har vært utrolig motiverende å ha noen å sitte sammen med, selv om vi har skrevet om hvert vårt emne. Til slutt ønsker jeg å takke familien min for støtte og oppmuntring gjennom denne perioden.

Levanger, 15.12.2011

Janne Heitmann

INNHALDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	1
1.1	Bakgrunn for valg av tema	1
1.2	Bakgrunnsinformasjon.....	2
1.3	Oppgavens oppbygging	5
2	LITTERATURGJENNOMGANG.....	6
2.1	Indre motivasjon	7
2.2	Mestringstro.....	9
2.3	Målorientering	12
2.4	Karakterer	14
2.5	Oppsummering med forskningsspørsmål	15
3	METODE	17
3.1	Utvalg	17
3.2	Validitet og reliabilitet.....	18
3.3	Måleinstrument.....	19
3.4	Datainnsamling.....	21
3.5	Faktoranalyse, T-test, korrelasjonsanalyse og regresjonsanalyse	23
3.6	Etiske betraktninger	25
4	RESULTATER	26
4.2	Deskriptiv statistikk.....	26
4.3	Forskingsspørsmål	27
4.3.1a	Indre motivasjon og elever med spesielle behov	27
4.3.1b	Indre motivasjon i fag og karakterer i fag	28
4.3.2a	Mestringstro og elever med spesielle behov	29
4.3.2b	Mestringstro i fag og karakterer i fag.....	30
4.3.3	Forskjeller i målorientering	31
4.3.4	Motivasjonsrelaterte variabler og prediksjon	32

5 DRØFTING OG OPPSUMMERING	33
5.1 Indre motivasjon og elever med spesielle behov	33
5.2 Indre motivasjon i fag og karakterer i fag	35
5.3 Mestringstro og elever med spesielle behov	36
5.4 Mestringstro i fag og karakterer i fag	38
5.5 Forskjeller i målorientering	39
5.6 Motivasjonsrelaterte variabler og prediksjon	41
5.7 Oppsummering	51
Litteraturliste	53
Vedlegg	

1 INNLEDNING

«To be worthy is to be able»

- Martin Covington -

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Mitt utgangspunkt for valg av tema ligger i egen opplevelse av ungdomsskolen med sterk vekt på 10. trinn hvor egen motivasjon for skolefagene gradvis gikk nedover fra og med 8. trinn. Det var ganske enkelt, for mitt vedkommende, interesse for fagene som sviktet. Mitt fokus på dette blir da: Dersom elever uten behov for ekstra tilrettelegging og/eller ekstraundervisning har lav motivasjon for skole i denne perioden, hvordan står det da til med de elevene som samtidig sliter i fagene?

I Melding til Stortinget 22 (2010-2011) står det følgende: «[...] *motivasjonen i grunnskolen faller med alderen og er lavest på 10. trinn. Noen mister lærelysten, kjeder seg og ser ikke verdien av det de skal lære*» (Meld. St. 22, 2010-2011:5). I NOVA rapport 04/2011 rapporteres det også at norske elever kjeder seg på skolen og at skolen oppleves som for lite praktisk. Det at elever ved 10. trinn ikke ser verdien av det de skal lære og at motivasjonen er lavest for disse er ikke gode forutsetninger for læring. Det er et faktum at alt for mange elever faller fra videregående skole. En stor del av fraværet kan relateres til elevenes problemer med matematikkfaget, i følge utredningen «Matematikk for alle ...men alle behøver ikke kunne alt» (Utdanningsdirektoratet, 2010). På bakgrunn av dette blir motivasjon et veldig aktuelt tema, da det rapporteres at norske elever ikke ser verdien av det de gjør og lærer i skolen. Ringvirkningene av en gjennomgående lav motivasjon blir derfor avgjørende for elevenes tanker knyttet til videre skolegang og det er viktig at skolen tar tak i motivasjonsproblematikken og setter inn tiltak som forskning viser har best dokumentert effekt.

Tanken bak undersøkelsen ligger i å fokusere på elever ved 10. trinn som har ekstraundervisning i ett eller flere fag, altså elever som har behov for ekstra tilrettelegging. Dette for å få et innblikk i hvordan deres motivasjon for skole er, generelt, og for enkelte teoretiske fag sammenlignet med elever som ikke har ekstraundervisning, herunder elever uten spesielle behov. «*Noen undersøkelser antyder at rundt 25 prosent av elevene i norsk skole har vansker med å delta aktivt i opplæringen. De lærer ikke det de skal og oppfattes å ha behov for særskilt tilrettelegging*» (NOU 2009, 18:14). Det er oppsiktsvekkende og

bekymringsverdig at tilsynelatende hver fjerde elev ikke lærer det han/hun skal når alle elever har en lovbindende rett til å forstå og dra nytte av undervisningen som gis.

I en kritisk gjennomgang av hva man legger i det å lære og å bli utdannet, hevder Fendler (1998) at det som kjennetegner dagens utdanningsideologi er at barn og ungdom skal lære seg å bli personer som «begjærer å lære». «*The educated subject is no longer a subject who has learned; or one who learns; now the educated subject is one who desires to learn*» (Fendler, 1998:58). Spørsmålet er hvordan det legges til rette for en slik tankegang hvor en har et ønske om å lære. Med utgangspunkt i et begjær om å lære og et ønske om å tilegne seg ny kunnskap, vil det oppstå et indre driv hvor fokuset forblir på læringen i seg selv. En del av skolens oppgave blir da å skape rom for slik tankegang og holdning som hjelper og lærer elevene å begjære å lære. For at dette skal ha noe for seg må læring først og fremst stå i samsvar med forutsetninger og nytteverdi i fagene. Videre må fagene oppfattes som interessante og gi elevene lærelyst og et ønske om å lære mer.

1.2 Bakgrunnsinformasjon

For å kunne si noe om motivasjon for skole er det flere faktorer som må vektlegges for å få et mer helhetlig bilde på hvorvidt elevene er motiverte. Jeg har derfor avgrenset oppgaven min til å omhandle indre motivasjon fulgt av mestringstro og målorientering.

Min begrunnelse for valg av fokus på indre motivasjon ligger i at verdien av læring er større når den er styrt av indre motivasjon (Deci & Ryan, 2000a). Når indre motivasjon er drivkraften oppnår elevene bedre forståelse og kreativitet samt løser problemer lettere. Indre motivasjon blir da det optimale, det en arbeider for og ønsker å fremme hos elevene (Reeve, 2006).

Videre vil mestringstro og mestringserfaringer ha stor betydning for om en elev har tro på seg selv i utføring av bestemte oppgaver og hva eleven selv tenker om hvordan utfallet av gjennomføringen vil bli. Hvordan eleven tenker og hva eleven tidligere har erfart blir da viktig for videre læring.

Begrunnelse for valg av fokus på målorientering ligger i at det er den underliggende motivasjonen som påvirker hvilke mål en har satt seg og som kan begrunne valg av aktiviteter eller hvorfor en velger bort bestemte aktiviteter. Motivasjonsteoretikere har, gjennom å skille

mellom indre og ytre motivasjon, prøvd å få frem at elever har ulike mål med det de foretar seg (e.g. Deci & Ryan, 1985). Skaalvik og Skaalvik (2005) hevder at dersom vi skal klare å forstå elevenes motivasjon må vi kjenne deres mål.

Videre har jeg valgt ut to fag, norsk og matematikk, som jeg ønsker å ha fokus på når det gjelder indre motivasjon i fag, mestringsstro i fag og karakterer i fag. I idédokumentet «Matematikk for alle ...men alle behøver ikke å kunne alt» er det dokumentert gjennom forskning at norsk skole har utfordringer med tanke på matematikkfaget og at hovedutfordringen ligger i å finne gode tiltak for å få flere elever til å lykkes med matematikk. (Utdanningsdirektoratet, 2010). Videre begrunnelse er at fagene har sammenheng med grunnleggende lese-, skrive- og regneferdigheter og at grunnleggende ferdigheter har stor betydning for videreutvikling og mestring.

Jeg ønsker å begrunne hvorfor dette er en spesialpedagogisk oppgave og redegjøre for begrepene ordinær opplæring, tilpasset opplæring, spesialundervisning og elever med spesielle behov.

Dette er en spesialpedagogisk oppgave med tanke på tiendeklassingens manglende motivasjon og forståelse for nyttheten av de mange teoretiske fagene. Spesialpedagogikk kan anses som en spisskompetanse innenfor blant annet lærevansker, forebyggende tiltak og tilrettelegging og er et fagområde med spesialisert kompetanse som et alternativ til ordinær opplæring. I grunnskoleopplæringen møter vi barn og unge i en livs- og læringsfase hvor hver enkelte elev møter med sine forutsetninger og behov. Prinsippet om en likeverdig opplæring skal imøtekomme alle på en rettmessig måte.

Tilpasset opplæring

Tilpasset opplæring kan ses på som et tosidig begrep, hvor opplæringen skal tilpasses alle elever samtidig som den skal gi spesialundervisning til elever som ikke får tilstrekkelig utbytte av ordinær undervisning. All spesialundervisning er tilpasset opplæring, men all tilpasset opplæring er ikke spesialundervisning (Briseid, 2006). Dette betyr at opplæringen skal tilpasses individuelle evner og forutsetninger. «*Både inkludering og prinsippene om likeverdig og tilpasset opplæring følger som konsekvens av en allmenn rett og plikt til opplæring*» (NOU 2009, 18:17). Slik sett er prinsippet om tilpasset opplæring blitt et overordnet begrep, både for ordinær undervisning og spesialundervisning (Jenssen & Lillejord, 2009). Prinsippet om tilpasset opplæring har siden midten på 1980-tallet blitt

benyttet i grunnskolen om en inkluderende fellesskole. I opplæringsloven § 1-3, første ledd om tilpasset opplæring står det følgende: «*Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidat*». Det er lovens krav som skal ligge til grunn for all opplæring. Dette innebærer at den enkelte skole og lærer innenfor rammen av ordinær undervisningen skal, så langt det er mulig, tilpasse undervisningen til den enkeltes evner og forutsetninger. På bakgrunn av dette er det skolen som skal tilpasse seg elevene, ikke omvendt.

Midtlyng-utvalget (2009) beskriver retten til opplæring i betydningen tilpasset og likeverdig opplæring på følgende måte: «*Retten til opplæring er ikke bare en rett til opplæringstilbud, men også til et innhold i og en kvalitet på opplæringen som setter barn og unge i stand til å nå de mål som er satt for opplæringen, eller de mål som er realistiske for den enkelte*» (NOU 2009, 18:17).

Tilpasset opplæring er et utgangspunkt for blant annet å kunne redusere behovet for spesialpedagogiske tiltak. Tilpasset opplæring handler ikke bare om hvordan lærerens undervisning legges opp, men i hvilken grad skolen evner å gjøre opplæringen best mulig for alle elever. Dette innebærer hele opplæringssituasjonen og at hele skolen har samme retning for lik vekt på verdier knyttet til elevenes læring (Haug, 2006).

Spesialundervisning

Det er når elever har behov for spesiell tilrettelegging utover den differensiering og individualisering som gis i vanlig undervisning, det er snakk om spesialundervisning etter enkeltvedtak (Befring & Tangen, 2004). Forskjellen mellom ordinær opplæring og spesialundervisning er at elever som ikke får tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringen, har rett til spesialundervisning etter opplæringsloven § 5. Spesialundervisning er en særlig tilpasset opplæring for elever med særskilte behov (Lindbäck & Strandkleiv, 2010) og er et ledd i prinsippet om tilpasset opplæring. En kan si at spesialundervisning er en metode for å sikre tilpasset opplæring for elever som ikke kan få et tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet i skolen. Opplæringsloven § 5-1, første ledd understreker hvem som har rett til spesialundervisning:

«Elevar som ikkje har eller som ikkje kan få tilfredsstillande utbytte av det ordinære opplæringstilbodet, har rett til spesialundervisning».

Elever som har egne opplæringsmål gjennom en individuell opplæringsplan (IOP) som avviker fra kompetansemålene i læreplanen for Kunnskapsløftet har denne for å kunne få et forsvarlig og likeverdig opplæringstilbud.

Elever med spesielle behov

Begrepet «særskilte behov» er mye omtalt om barn og ungdom med ulike former for avvik fra normaleleven. Dette kan være en eller annen form for sykdom, skade, lyte eller handikap. Det å ha særskilte behov har vært et samlebegrep for ulike diagnoser, lærevansker og atferdsproblematikk. Lærevansker blir da bare ett av flere forhold som kan føre til at elever får særskilte behov (Lindbäck & Strandkleiv, 2010).

I § 5-3 i opplæringsloven defineres elever med «særskilte behov» som de elevenr som har rett til spesialundervisning etter § 5-1. Alle elever som ikke får tilfredsstillende utbytte av ordinært opplæringstilbud kan da defineres som elever med særskilte behov (Lindbäck & Strandkleiv, 2010).

«Mange unge uten enkeltvedtak får en undervisning og opplæring på en måte og i en form som i realiteten er lik den opplæring unge med enkeltvedtak om spesialundervisning får» (Markussen m.fl., 2007:6). Det er i følge rapporten nødvendig å formal- og praksisavgrense begrepet og fenomenet spesialundervisning for kunne skille mellom hvilke elever som har enkeltvedtak basert på sakkyndig vurdering og hvilke elever som får spesialundervisningslik opplæring. Det eksisterer en gråsoner mellom de som mottar spesialundervisning etter enkeltvedtak og de som skal ha ordinær tilpasset opplæring (Kvalsund, 1997 i Markussen m.fl., 2007). På bakgrunn av dette er det tatt utgangspunkt i at det gjelder for de elevene som har ekstraundervisning, også i mitt prosjekt. Her velger jeg å kalle alle elever som har ekstraundervisning i mitt prosjekt for *elever med spesielle behov*.

1.3 Oppgavens oppbygging

Foruten innledningen, som tilsvarer kapittel 1, vil oppgaven bestå av ytterligere 4 kapitler. Kapittel 2 vil ta for seg oppgavens teoretiske referanseramme. Kapittel 3 vil omhandle oppgavens metode, mens undersøkelsens resultater presenteres i kapittel 4. Til slutt tar kapittel 5 for seg undersøkelsens hovedfunn gjennom drøfting, diskusjon og oppsummering.

2 LITTERATURGJENNOMGANG

Motivasjon er et stort forskningsfelt, spesielt innenfor pedagogikk, og det er et mangfold av teoretiske retninger innenfor motivasjonsstudier. Innenfor det pedagogiske feltet betraktes motivasjon som en drivkraft som har betydning for atferd. Akademisk motivasjon, eller skolemotivasjon, kommer til syne gjennom valgene elevene gjør, innsatsen de yter og utholdenheten de har når de støter på vansker (Skaalvik & Skaalvik, 2005). Tidligere ble motivasjon gjerne sett på som et stabilt personlighetstrekk, men i dag ser motivasjonsteoretikere vanligvis motivasjon som «[...] *en situasjonsbestemt tilstand som påvirkes av verdier, erfaringer, selvvurdering og forventninger*» (Skaalvik & Skaalvik, 2005:133).

Hva er det som får oss til å yte høy innsats og prestere noe vi normalt ikke ville ha gjort? Svaret ligger ofte i at vi er mer motivert for bestemte oppgaver enn tidligere. Ordet «*motivere*» har sin opprinnelse fra latin; *movere*, som betyr «bevege» (Svartdal, 2011). Ulike forskere definerer begrepet forskjellig, avhengig av hvordan begrepet blir brukt i deres teorier:

«Motivation is the study of why people think and behave as they do»

(Graham & Weiner, 1996:63),

«To be motivated means to be moved to do something»

(Deci & Ryan, 2000a:54).

Motivasjon innebærer innsats, utholdenhet og mål (Maslow, 1954). I motivasjonsprosessen hevder Maslow at utgangspunktet for motivasjon er et utilfredsstilt behov. Det utilfredsstilte behovet blir forsøkt tilfredsstilt av individet gjennom innsats og utholdenhet. Måloppnåelsen tilfredsstiller behovet og motivasjonsprosessen er fullført. Med disse presiseringer kan definisjonen av motivasjon kunne bli mer detaljert. Motivasjon blir da: «[...] *the degree to which an individual wants and chooses to engage in certain specified manner*» (Mitchell, 1982:82). Altså, hvorvidt et individ selv både ønsker og velger å engasjere seg i bestemte situasjoner.

Motivasjon for læring, eller akademisk motivasjon, kan defineres som den drivkraften som ligger bak innsats for læring (Skaalvik & Skaalvik, 2005). Mange forskere, blant andre Hattie (2009), er enige om at motivasjon er viktig for læring. Definisjonene gir uttrykk for at motivasjon er et samlebegrep for drivkraft og gir atferden retning for de mål som er satt.

Samtidig rettes også oppmerksomhet mot hvorfor mennesker tenker og oppfører seg som de gjør. Motivasjonspsykologien forsøker å forklare hva det er som beveger oss til handling.

Er man motivert vil det føre til innsats, som igjen vil føre til læring:

Motivasjon → Innsats → Læring! (Fritt etter figur 3.3 i Meld. St. 22, 2010-2011).

Skillet mellom indre og ytre motivasjon har vært og er sentralt i mange psykologiske teorier om motivasjon (e.g. Deci & Ryan, 2000a; Sansone & Harackiewicz, 2000). Skillet har hatt stor betydning for pedagogisk læringsteori hvor man har ment at indre motivasjon er mer effektiv for å oppnå god læring enn tilfellet ved straff og belønning.

2.1 Indre motivasjon

Indre motivasjon er blitt mye studert og er et viktig begrep for pedagogisk praksis fordi det bidrar til å få et innblikk i sammenheng mellom innsats og læring. Indre motivasjon forblir en viktig faktor som gjenspeiler menneskers naturlige tendens til å tilegne seg kunnskap og til det å lære. Indre motivasjon refererer til det å gjøre noe fordi det i seg selv er interessant eller fornøytelig (Deci & Ryan, 2000a). Høyere grad av indre motivasjon vil blant annet føre til mer egen-iverksatte eller selvinitierte handlinger og større tankemessig fleksibilitet, noe som igjen vil føre til økt skaperevne, innovasjon og kreativitet (Deci, 1996). Indre motivasjon og dens naturlige motivasjonelle tendens er en avgjørende faktor for sosial, kognitiv og fysisk utvikling fordi det er gjennom å handle på iboende interesser at man vokser i kunnskap og ferdigheter (Deci & Ryan, 2000b). Det blir da kanskje enda mer tydelig hvorfor dette blir viktig for lærelyst og læring.

Mange empiriske studier har vist at ytre belønning undergraver indre motivasjon, men disse studiene har også vært kritisert fra mer atferdsorienterte forskere som har ment at belønning og straff kan ha positiv betydning for motivasjon. Videre advarer mange forskere mot å bruke straff og belønning i læringssammenhenger. Belønning og straff brukes i utstrakt grad i form av karakterer, poengskalaer og anmerkninger (Sansone & Harackiewicz, 2000). Dette kan relateres til skolens, læreres og foreldres forventninger om at elevene vil bli mer motiverte til å yte innsats dersom det foreligger former for belønning og straff.

Forskning viser imidlertid motstridende resultater i bruken av belønning eller straff for å heve motivasjonen. Enkelte studier viser at ytre belønning undergraver den indre motivasjonen

(e.g. Deci & Ryan, 1985;2000b, Deci, Koestner & Ryan. 1999), mens andre argumenterer for at belønning kan ha en positiv og forsterkende effekt som fremmer indre motivasjon (e.g. Eisenberger & Cameron, 1996; Cameron & Pierce, 2006). Studier har også funnet at miljøer som er preget av belønning og kontroll hemmer positiv sosial atferd, læring og kreativitet (Deci, Koestner & Ryan, 1999). Belønning kan ha positiv effekt på indre motivasjon dersom den gis under forutsetning av at eleven selv oppnår ønsket resultat. Ved å minimalisere kontroll gjennom å utdeliggjøre belønningen, støtte selvbestemmelse og fremme elevens kompetanse i læringssituasjonen de er i kan belønning ha positiv effekt på indre motivasjon (Deci & Ryan, 2000a).

Siden indre motivasjon resulterer i høy læringskvalitet og kreativitet er det spesielt viktig å an vise hvilke faktorer som produserer og skaper denne og hvilke som undergraver den. Motivasjon eller mangel på motivasjon for skoleaktiviteter påvirkes sterkt av mulighetene disse gir for å få dekket våre grunnleggende behov. På grunn av betydningen av elevenes prestasjoner er en i skolen opptatt av motivasjon. Dette fordi prestasjonene sier noe om hvor mye de har lært. For at elevene ikke skal ta avstand fra skolen er det viktig at læringsmiljøet og læringsaktivitetene i skolen ikke truer de forestillingene elevene har om egne muligheter for å gjøre det bra i fagene.

Ryan (1997) ser på indre motivasjon som en utviklet tilbøyelighet eller tendens hos hvert enkelt individ. Denne utviklingen vil variere fra menneske til menneske. Deci & Ryans (2000a) teori om indre motivasjon tar for seg forhold som utløser og opprettholder samt kuer og reduserer denne iboende tendensen – indre motivasjon. Optimale utfordringer, valgmuligheter, anerkjennelse og frihet fra negative vurderinger eller karakterer legger til rette for indre motivasjon. Følelsen av kompetanse vil ikke alene bidra til indre motivasjon med mindre den er ledsaget av en viss oppfatning av autonomi. Ytre belønninger (eks: materielle belønninger), dårlige resultater, liten grad av autonomi, trusler, tidsfrister, påbud og pålagte mål er faktorer som bidrar til å undergrave indre motivasjon (Deci & Ryan, 2000a). For å opprettholde motivasjon i skolen møtes dette i stor grad med kontroll, belønning og straff. Så lenge dette er tilfellet vil ikke oppmerksomheten bli rettet mot andre forhold som kan være mer betydningsfulle, slik som: Mangelfull tilpasning, kjedelige timer, dårlig kommunikasjon mellom lærere og elever, lite samsvar mellom læringsinnhold og forventninger og lite engasjement hos lærer. Mange skoler og lærere sverger til belønning og kontroll for å fremme læring hos elevene, noe som ser ut til å være en uheldig praksis med tanke på at det går på bekostning av den indre motivasjonen.

Det er en stadig voksende forståelse av at det ikke er mulig å gjøre andre mennesker motivert. Det er imidlertid mulig å tvinge andre til større anstrengelse, men det er ikke mulig å tvinge dem til å bli indre motivert. Lærere må ikke undervurdere betydningen av elevenes behov for kompetanse og følelsen av det å mestre. Belønningen blir overflødig når elevene mestrer utfordringer i skolen. Her ligger det en innebygd tilfredsstillelse i det å mestre utfordringene. Mange elever søker små utfordringer i læringsarbeidet eller evner ikke å fullføre oppgaver. Motivasjonen svekkes når læringsaktivitetene blir for enkle eller for vanskelige (Deci & Ryan, 2000a). Indre motivasjon kan bare påvirkes indirekte, gjennom å legge til rette for forhold som gir næring til motivasjon. Dette vil bety at skolen må tilrettelegge læringsaktiviteter og oppgaver for elevene slik at de får muligheter til å oppleve mestring (Deci & Ryan, 2000a).

2.2 Mestringstro

Her tar jeg utgangspunkt i Banduras teori om «self-efficacy» hvor Skaalvik og Skaalvik (2005) har brukt begrepet mestringstro. Jeg velger å bruke begrepet mestringstro om «self-efficacy».

Mestringstro ligger i sentrum av Albert Banduras (1977) sosial-kognitive teori. Banduras teori understreker og fremhever rollen av observasjonslæring, sosial erfaring og gjensidig bestemmelse i utviklingen av personlighet. I følge Bandura omfatter en persons holdninger, evner og kognitive ferdigheter det som blir kalt «the self-system». Dette systemet spiller en stor rolle for hvordan vi tolker og oppfatter situasjoner og hvordan vi opptrer i disse situasjonene. Mestringstro er en essensiell del av dette systemet.

Bandura definerer «self-efficacy» slik:

«Perceived self-efficacy is defined as people's judgments of their capabilities to organize and execute courses of action required to attain designated types of performance. It is concerned not with the skills one has but judgments of what one can do with whatever skills one possesses» (Bandura, 1986:391).

Mestringstro er altså en persons tro på egne evner for å lykkes i en bestemt situasjon og defineres som troen på evnen til å organisere og utføre den handlingen som kreves for å nå ønsket mål. Bandura (1993) hevder at mestringstro står sterkest blant de kognitive prosessene som styrer eget initiativ til å handle, altså troen på egen evne til å mestre. Bandura og andre

forskere (Schunk, 1989; Pajares, 1996) har demonstrert at mestringstro kan ha innvirkning på alt i fra fysiske tilstander og følelser til motivasjon. Forskere (Bandura, 1992;1993; Pajares, 1997; Zimmerman, 2000) har også funnet at et individs mestringsfølelse spiller en stor rolle for hvordan mål, oppgaver og utfordringer tilnærmes.

Mennesker med høy grad av mestringstro ser på utfordringer som oppgaver som skal mestres, utvikler en dypere interesse for de aktiviteter de deltar i og bygger en sterkere grad av forpliktelse og satsning for interesser og aktiviteter. De kommer raskt tilbake fra skuffelser og tilbakeslag. De som har lav grad av mestringstro unngår utfordrende oppgaver, tror at vanskelige oppgaver er hinsides egne evner, fokuserer på personlig svikt og negative resultater og mister raskt troen på personlige evner (Bandura, 1994).

Forholdet mellom motivasjon og innsats kan da fort bli komplisert. Dersom vi tenker at motivasjon er en intensjon om å oppnå noe, knyttet til verdien man f. eks. tillegger skolegang, vil det være mulig å være motivert uten at man dermed gjør en innsats som reflekterer denne motivasjonen. Da er det heller ikke urimelig å tenke seg at mestringserfaringer påvirker en elevs holdning til skole og utdanning.

Hvordan utvikler så mestringstroen seg? Denne troen begynner i tidlig barndom hvor barn håndterer et varierende sett av erfaringer, opplevelser, oppgaver og situasjoner. Veksten av mestringstroen stopper ikke i barndommen, men fortsetter å utvikle seg gjennom livet da mennesker tilegner seg nye evner, erfaringer og kunnskap (Bandura, 1992).

Ifølge Bandura er det fire store kilder til mestringstro: mestringserfaringer, andres erfaringer, sosial overbevisning og fysiske reaksjoner:

Mestringserfaringer (performance accomplishments)

Den mest effektive måte å utvikle sterk grad av mestringstro er gjennom mestringserfaringer, hevder Bandura (1994). Det å fullføre en oppgave eller aktivitet styrker mestringsfølelsen og troen på mestring. Det å ikke mestre en oppgave eller en utfordring tilstrekkelig kan undergrave og svekke mestringstroen.

Andres erfaringer (vicarious experiences)

Det å vitne andre mennesker lykkes med gjennomføring av ulike oppgaver er også en viktig kilde til mestringstro. Bandura (1994) hevder at det å vitne mennesker lik en selv lykkes med

å opprettholde innsats, løfter egen tro på at en også kan besitte evner og muligheter til å beherske sammenlignbare aktiviteter.

Sosial overbevisning (verbal persuasion)

Bandura hevder også at mennesker kan bli overtalt til å tro at de har de evner og ferdigheter som kreves for å lykkes. Det å få verbal oppmuntring fra andre hjelper mennesker å overkomme tvil på egne evner og en fokuserer heller på å ta fatt i oppgaven etter beste evne.

Fysiske reaksjoner (physiological responses)

Våre egne responser og følelsesmessige reaksjoner i ulike situasjoner spiller også en stor rolle for mestringstroen. Humør, følelsesmessige tilstander, fysiske reaksjoner og stress kan ha innvirkning på hva en tenker om egne evner i bestemte situasjoner. En person som blir veldig nervøs i forkant av å skulle snakke foran en forsamling kan utvikle en svak mestringsfølelse i slike situasjoner. Bandura (1994) hevder imidlertid at det ikke er rene intensiteten av de følelsesmessige eller fysiske reaksjonene som er viktig, men at det derimot er hvordan de blir oppfattet og tolket. Ved å lære hvordan en kan redusere stress og heve humøret når en ramler over en vanskelig eller utfordrende oppgave kan mennesker forbedre egen grad av mestringstro.

Forventninger om å mestre har stor betydning for om en elev viser utholdenhet i oppgaveløsning eller læringsaktiviteter. Blant elever som sliter i fag, fremstår manglende opplevelse av mestring som en viktig faktor for lav skoleinnsats. I den grad elevene selv forventer eller tror de kommer til å mestre, kan gjenspeiles i hvilke mål elevene har for læringsaktiviteten, altså hvilken målorientering elevene har. Elever som har høy grad av mestringstro i f. eks. matematikkfaget kan tenkes å ha mål som går på å ta fatt i oppgavene og ser på oppgavene som noe de skal mestre.

2.3 Målorientering

Begrepene mestringsmål og prestasjonsmål benyttes mye i norsk litteratur om målorientering, men selv ønsker jeg å benytte begrepene oppgaveorientering og ego-orientering. Disse vil gjøre det enklere å redegjøre for begrepene defensiv og offensiv ego-orientering (Skaalvik, 1997).

Mål for læring er tenkt å være en viktig faktor som påvirker nivået av en elevs indre motivasjon. Målorienteringsteori handler om hvilken underliggende motivasjon og hvilken hensikt som ligger bak utførelsen av en oppgave. Ulike former for målsetting vil påvirke hvordan eleven forholder seg til læring. Dette vil også påvirke opplevelse, erfaring og prestasjon i ulike aktiviteter og hvordan suksess og nederlag blir oppfattet og tolket (Nicholls, 1984).

Flere teoretikere har utviklet modeller for målorientering (Ames 1992; Dweck 1986; Nicholls 1984). Dweck og Elliot (1988) har identifisert to typer mål innen målorientering. Det første målet beskrives som et mestringsmål og kalles *oppgaveorientering*. Målet i seg selv er å heve egen kompetanse hvor fokuset er på oppgaven det dreier seg om. I følge Dweck og Sorich (1999) representerer dette et ønske om å mestre nye oppgaver og tilegne seg ny forståelse og lære nye ferdigheter hvor en har ønsket om å bli flinkere. Elevens følelse av tilfredshet med arbeidet er ikke påvirket av ytre prestasjonsindikatorer, som for eksempel karakterer. Denne orienteringen er assosiert med et dypere engasjement for oppgaven og større utholdenhet i møte med tilbakeslag (Ames, 1992). Oppgaveorientering kan føre til et motiverende mønster som skaper en preferanse for middels utfordrende oppgaver, utholdenhet i møte med nederlag og økt glede av å utføre oppgaver (Elliot & Church, 1997).

Elever med en oppgaveorientert tilnærming har tendenser til å følge det forskere kaller et tilpasningsdyktig responsmønster (*adaptive response pattern*). Dette mønsteret er preget av utholdenhet i møte med nederlag hvor elevene søker utfordrende oppgaver (Bell & Kozlowski, 2002).

Det andre målet beskrives som et prestasjonsmål og kalles *ego-orientering*. Her er elevene opptatt av hvordan egen intelligens og prestasjoner vil fremstå for andre. Det å fremstå som intelligent eller unngå å fremstå som inkompetent eller dum er de viktigste målene innenfor denne orienteringen (Dweck & Sorich, 1999). Ego-orientering er assosiert med det forskere kaller et mistilpasset responsmønster (*maladaptive response pattern*). Dette mønsteret er preget av en større tilbøyelighet til å trekke seg tilbake fra oppgaver, spesielt i møte med

nederlag. Her utvikles det mindre interesse for vanskelige oppgaver og tendenser til å søke mindre utfordrende oppgaver hvor det er mer sannsynlig å lykkes (Bell & Kozlowski, 2002). Forskning har også vist at ego-orienterte elever foretrekker å yte lav innsats for å oppnå mestring, fordi det vitner om gode evner. Dersom man ikke mestrer og samtidig yter høy innsats blir det tolket som et uttrykk for manglende evner eller kompetanse (Skaalvik & Skaalvik, 2005).

Ønsket om å oppnå suksess og ønsket om å unngå nederlag ble identifisert av teoretikeren Lewin (Lewin, 1935 i McClelland, 1987) som kritiske faktorer som bestemmer prestasjonsnivå og atferd. McClelland (1987), en annen teoretiker innenfor feltet, foreslo at det finnes to typer prestasjonsmotivasjon. Ett mål orientert rundt positive mål om å oppnå suksess og ett mot å unngå nederlag. Skaalvik (1997) identifiserer disse to som *offensiv* og *defensiv* ego-orientering. Målet for elever som er offensivt ego-orientert er å demonstrere bedre kompetanse enn medelever og å være best. For de elevene som er defensivt ego-orientert er målet å unngå å dumme seg ut eller unngå å vise inkompetanse og å ikke være dårligst (Skaalvik & Skaalvik, 2005).

Prestasjonsmål fremstilles som en undergraver av indre motivasjon som fylles med oppfatninger av trusler og forstyrrelse av oppgaveinvolveringen som skaper angst og press (Elliot & Harackiewicz, 1996). Gode og dårlige resultater tolkes ulikt avhengig av om man er oppgave- eller ego-orientert. Oppgaveorienterte elever tilskriver gode resultater til innsats. Ego-orienterte elever tolker imidlertid gode resultater som et uttrykk for høye evner og dårlige resultater som et uttrykk for lave evner. Ego-orientering er også knyttet til en tendens til å være opptatt av sosial sammenligning (f.eks: hvor godt gjør jeg det i forhold til andre?) (Skaalvik & Skaalvik, 2005).

Motivasjonsteoretikeren Atkinson (1964) ordnet et matematisk rammeverk, med Lewin og McClellands teorier som grunnlag. Dette rammeverket tildelte ønsket om å lykkes og ønsket om å unngå å mislykkes som viktige faktorer i prestasjonsatferd (Elliot & Harackiewicz, 1996).

Verdien av suksess og nederlag avhenger av hvor viktig det er å lykkes eller unngå å mislykkes med den konkrete oppgaven (Skaalvik & Skaalvik, 2005). Høy innsats vil vitne om manglende kompetanse fordi de evner en ikke har må kompenseres gjennom innsats. Da vil det bli truende å yte høy innsats og likevel mislykkes. Sosiale omgivelser og miljø som

oppofrer perfektjon og er preget av lav toleranse for feil vil oppleves som utrygge. Risikoviljen vil da bli lav og læringsutbyttet deretter.

2.4 Karakterer

Analyser av Elevundersøkelsen 2010 viser at elevenes motivasjon på ungdomstrinnet har sterk sammenheng med innsats, som igjen har sammenheng med karakterer (Topland & Skaalvik, 2010). I NOVA-rapport 04/2011: *Ungdomsskoleelevers meninger om skolemotivasjon*, som er en fokusgruppestudie, er ungdomsskoleelevene selv spurt om hva det er som motiverer til innsats i skolearbeid. Det kommer frem at det er karakterer som er en av de største motivasjonskildene til skoleinnsats. De fleste elevene forteller at karakterer motiverer til innsats. Noen elever som sliter med å få gode karakterer forteller at karakterene gjør at de mister motivasjon for skolearbeidet (Dæhlen m.fl., 2011).

Samdal & Diseth har i sitt forskningsprosjekt sett på hva som motiverer elever på 11, 13 og 15 år til å gjøre det bra på skolen. Forskerne hevder at elever som motiveres ved å oppnå best mulig karakterer ikke vil få like god kunnskap som de som har den indre motivasjonen til å lære. Vedrørende politisk debatt om å gi karakterer også på de tre siste årene på barnetrinnet mener de to følgende: *«Å gi karakterer lengre ned i skolen strider imot forskning. Det gjør ungene oppmerksom på prestasjon istedenfor mestringsglede og det er ingen forskning som tyder på at det er bra, heller tvert om»*, sier førsteamanuensis Åge Diseth (Forskning.no).

Diseths kollega, Oddrun Samdal påpeker videre at: *«Det er et økende fokus i skolen på prestasjon knyttet til at man skal være flink. Men barn har ofte glede av å lære uten å måtte forholde seg til en belønning. Gleden i seg selv gjør at de presterer. Karakterer kan virke hemmende i en slik læreprosess. Hvis elevene virkelig skal bli flinke er det viktig at de motiveres ut fra et eget ønske om å forstå. Det er også viktigere senere når de skal studere, at de har en forståelsesbase som er motivert ut fra et ønske om å lære heller enn å få en god karakter»*. Diseth viser til at det i internasjonal forskning er tydelige funn som viser at indre motivasjon for læring reduseres i overgangen mellom barneskole og ungdomsskole (Forskning.no).

Butler & Nisan (1986) opprettet en studie for å teste hypotesen om at indre motivasjon ville bli opprettholdt etter å ha mottatt ikke-truende, oppgaverelatert tilbakemeldinger, og at den ville bli undergravd ved å få tildelt karakterer til fordel for tilbakemeldinger.

Gjennomsnittsalderen for respondentene var 12,3 år. Resultatene bekreftet hypotesene og avdekte signifikante gruppeforskjeller på indre motivasjon reflektert gjennom både ytelse og holdninger (Deci & Ryan, 1980 i Ryan, Mims & Koestner, 1983). Det skal understrekes at dette var en studie med respondenter som inkluderte og representerte mangfoldet, svake som skoleflinke.

Skolen har, tradisjonelt sett, vært mest opptatt av å vurdere produktet av elevenes læringsarbeid. Fokuset har ikke vært på selve læringsprosessen og hvordan elevene lærer. Opplæring og undervisning må innrettes etter elevenes forutsetninger for læring. Belønning (eller straff) i form av karakterer, som virker kontrollerende, kan være en medvirkende årsak til at den indre motivasjonen i fagene ser ut til å avta i ungdomsskolen.

2.5 Oppsummering med forskningsspørsmål

Min oppgaves teoretiske referanseramme har befattet seg med begrepene indre motivasjon, mestringstro og målorientering. Det er blitt vist at indre motivasjon er viktig for læring, lærelyst og mestringstro. Blant elever som sliter i skolefag, vil mangel på mestringsopplevelse og tidligere mestringserfaringer ha stor betydning for lav skoleinnsats. Manglende tro på mestring er vist å påvirke utholdenhet i forbindelse med en oppgave. Målorientering vil da bli en viktig faktor som vil påvirke de mål elevene selv har for læring, herunder oppgaveorientering og ego-orientering (defensiv og offensiv ego-orientering).

Formålet med prosjektet er å se hvordan elever med spesielle behov ligger an sett i sammenheng med elever uten spesielle behov når det gjelder indre motivasjon, mestringstro og målorientering. Disse faktorene er viktige for tilrettelegging gjennom tilpasset opplæring og arbeidet med læringsmiljø. Dette vil gi et grunnlag for å fremsette forskningsspørsmålet: *«Har elever ved 10. trinn med spesielle behov lavere grad av indre motivasjon og mestringstro i norsk og matematikkfaget sammenlignet med elever uten spesielle behov?»* Dette kan betraktes som oppgavens hovedproblemstilling.

Forskningsspørsmål

- 1a) Er det slik at elever med spesielle behov har lavere grad av indre motivasjon sammenlignet med elever uten spesielle behov?
- 1b) Er det signifikante sammenhenger mellom indre motivasjon i fagene norsk og matematikk og karakterer i fagene norsk og matematikk?
- 2a) Er det signifikante forskjeller i mestringstro hos elever som har spesielle behov og ikke?
- 2b) Er det signifikante sammenhenger mellom elevenes mestringstro i fagene norsk og matematikk og elevenes karakterer i fagene norsk og matematikk?
- 3) Er det signifikante forskjeller med hensyn til ulike målorientering mellom elever med og uten spesielle behov med tanke på oppgaveorientering og ego-orientering, herunder ego-offensiv og ego-defensiv tilnærming?
- 4) Hvilke motivasjonsrelaterte variabler i prosjektet kan predikere elevenes grad av indre motivasjon for skole og matematikkfaget?

3 METODE

Her ønsker jeg å redegjøre for tilnæringsmåte, metodevalg og gjennomføring av prosjektet samt redegjørelse for hvordan materialet er behandlet og analysert. Videre ønsker jeg å drøfte relevante spørsmål som går på validitet og etiske forhold. Dette prosjektet er basert på survey-metoden og datainnsamlingen er gjennomført ved hjelp av elektronisk spørreskjema. Jeg har selv samlet inn data (primærdata).

3.1 Utvalg

Når det gjelder utvalget kunne jeg tenkt meg å ha hentet det fra nærområdet, av rent praktiske årsaker. Da hadde jeg selv hatt mulighet til å være til stede under gjennomføringen slik at eventuelle uklarheter kunne ha blitt oppklart. Jeg fikk derimot ingen skoler i nærområdet til å delta i undersøkelsen. For å kunne si noe om statistisk generalisering hadde det vært ideelt med enkel tilfeldig trekking (ETT), men dette lot seg ikke gjøre i forbindelse med mitt prosjekt. Det ble derfor et hensiktsmessig utvalg hvor jeg tok de skolene som sa seg villige til å delta. På grunnlag av dette har jeg lavere kontroll for representativitet enn ønskelig.

Målpopulasjonen er elever ved 10. trinn. Planlagt størrelse på utvalget var rundt 200. Utvalget mitt består av 125 tiendeklassinger ved to offentlige skoler som hører til Nord-Trøndelag og Hedmark fylke. Begge skolene er små, ligger utenfor byene og består av rundt 60 elever hver ved 10. trinn. I og med at alle elevene var fylt 15 år trengte jeg ikke foreldrenes tillatelse for om barna deres kunne delta i undersøkelsen. Det var de selv gamle nok til å ta stilling til.

Videre, når det gjelder utvalget, har jeg valgt å dele det opp i to, hvor en gruppe består av elever med spesielle behov og en gruppe består av elever uten spesielle behov, hvor de representerer hver sin populasjon. Dette er gjort fordi jeg er interessert i å finne ut om det er forskjeller i motivasjon mellom de to gruppene. I spørreskjemaet har elevene selv krysset av for om de har ekstraundervisning i ett fag, flere fag eller ingen fag. I NOU 2009, 18 er det, som nevnt tidligere, undersøkelser som antyder at 25 % av elevene i norsk skole har problemer med å delta aktivt i opplæringen (Dæhlen m.fl., 2011). Nøyaktig samme prosentandel i mitt utvalg har svart i undersøkelsen at de har ekstraundervisning i ett eller flere fag. Her har jeg ikke kontroll for hvilke fag elevene har ekstraundervisning i - kun omfanget.

3.2 Validitet og reliabilitet

Validitet går på om vi faktisk måler det vi ønsker å måle (Ringdal, 2009). Lav validitet kan resultere i at vi måler noe annet enn det som er tenkt. Validiteten for slutningene som blir trukket avhenger av kvaliteten på datamaterialet og de logiske slutningene trukket fra dataen (Kleven, 2007). Her har jeg forholdt meg til Shadish, Cook og Campbells (2002) fire typer validitet; ytre validitet, statistisk validitet, indre validitet og begrepsvaliditet (Shadish, Cook & Campbell, 2002 i Kleven, 2007).

Ytre validitet går på hvordan en tolker generalisering av egne funn. Er det for eksempel her grunn til å tro eller sannsynliggjøre at resultatene kan være gyldige for en større gruppe, og kan funnene generaliseres til populasjonen utvalget er hentet fra. Dersom utvalget ikke er representativt, er det ikke mulig å trekke slutninger ut i fra funnene i utvalget. Med forsiktighet kan jeg si at utvalget kan generaliseres til en større populasjon. Det at jeg kun har to skoler kan svekke den ytre validiteten med tanke på hvor utvalgene kommer fra. Skolene utvalget er hentet fra er små og begge skolene ligger utenfor byene. Slik sett kan det være demografiske forskjeller her, sett i sammenheng med storbyene. For å styrke den ytre validiteten ytterligere hadde det vært til hjelp å bruke en annen utvalgsmetode. Det er noen begrensninger med tanke på ytre validitet, slik jeg har gjort det.

Statistisk validitet går på hvor nøyaktige, representative og feilfrie resultatene av en undersøkelse er. Dersom resultatene ikke skyldes systematiske eller tilfeldige målefeil og er representative for en kjent populasjon av enheter, er de statistisk valide. Funnene i utvalget vurderes også i forhold til statistisk validitet. Om funnene er betydelige eller ubetydelige vurderes i kvantitativ forskning ved hjelp av signifikanstesting og vurdering av effektstørrelse. Jeg har benyttet meg av både signifikanstesting og effektstørrelse. Signifikanstesting er en måte å sammenligne gjennomsnitt mellom grupper for å finne ut hvorvidt det eksisterer signifikante sammenhenger eller forskjeller. Effektstørrelse er en måte å regne ut hvorvidt disse sammenhengene eller forskjellene er betydelige i stor, moderat eller liten grad.

En tredje form for gyldighetsvurdering er *indre validitet*. Det er en logisk analyse av funn og går på hvordan en trekker slutninger og hvilke muligheter en studie gir funnene slik at de kan forklares gjennom forskningsspørsmål eller antatte hypoteser. Det at for eksempel to fenomen korrelerer viser ikke nødvendigvis en årsakssammenheng. Teorien bestemmer uavhengige og

avhengige variabler i analysene. Høy indre validitet forutsetter at man har god kontroll for mulige avvik fra det som i virkeligheten er rett (bias).

Et fjerde mål på validitet er *begrepsvaliditet*. Det handler om de begrepene vi ønsker å måle faktisk måler det de er tenkt å måle (Ringdal, 2009). Er begrepene en tenker å måle abstrakte og generelle, må de operasjonaliseres. I mitt prosjekt er det laget skalaer av sammensatte mål. Sett i sammenheng med begrepsvaliditet er det viktig at disse skalaene er endimensjonale. Her er det tatt i bruk faktoranalyse for å lage endimensjonale skalaer for å sikre denne typen validitet. Begrepsvaliditeten styrkes også med tanke på at det er tatt i bruk godt utprøvde måleinstrument som gir støtte til begrepsvaliditeten i faktoranalysene. «*Høy reliabilitet er en forutsetning for høy validitet*» (Ringdal, 2009:86).

Knyttet til måleinstrumentene blir validitet omtalt som systematiske feil og reliabilitet som usystematiske feil. Ordet reliabilitet betyr pålitelighet. I tilfeller hvor en søker å analysere reliabilitet er en ute etter å stadfeste forekomsten av tilfeldige målefeil. Trusler fra tilfeldige målefeil vil gi reliabilitetssvikt. God reliabilitet vil si at data er lite påvirket av tilfeldige målefeil (Kleven, 2002). Reliabiliteten varierer mellom 0 og 1 (Ringdal, 2009). Min undersøkelse har målt reliabilitet ved beregning av reliabilitetskoeffisienten Cronbachs Alpha (α) som er et mål på indre konsistens. En α på .70 regnes for å være en brukbar nedre grense for tilfredsstillende reliabilitet (Ringdal, 2009). Koeffisientene for mine variabler ligger mellom .75 og .94.

3.3 Måleinstrument

Variabelen «Indre motivasjon» er målt ved hjelp av tre sumskårer; en generelt for skolen, en for matematikkfaget og en for norskfaget (Vedlegg 3).

Items i variabelen indre motivasjon er hentet fra *Intrinsic Motivation Inventory* og er brukt som utgangspunkt for konstruksjon av items (Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994).

Variabelen «Indre motivasjon skolen» inneholder 7 items. Utsagnene «Jeg gleder meg til å gå på skolen» og «Jeg er interessert i alle skolefagene» er eksempler på items som går på glede og engasjement ved skolen, generelt. Utsagnene «Jeg hater skolen», «Jeg gruer meg til å gå på skolen» og «Jeg skulle ønske skolen var frivillig» er negativt ladede utsagn i forbindelse med indre motivasjon. Negative utsagn ble snudd da sumvariablene ble konstruert.

Svarkategoriene er på en skala fra 1 til 6, der 1 står for «Helt usant» og 6 står for «Helt sant».

Mellom ytterpunktene var det mulig å krysse av for tallene 2,3,4 og 5. Skalaen inneholdt ingen muligheter til å svare nøytralt.

Variabelen ble todimensjonal, men tre items kunne brukes fordi de var endimensjonale med variabelen «Indre motivasjon matematikk». Her har jeg ikke klart å skille på det å være indre motivert for skolen og det å være indre motivert for matematikkfaget. De måler det samme. Variabelen «Indre motivasjon skolen» ble derfor slått sammen med «Indre motivasjon matematikk» hvor sumvariabelen «Indre motivasjon skole og matematikk» ble opprettet. Faktoranalysen er vedlagt (Vedlegg 4). Cronbachs alfa var på .87 for denne sumvariabelen, hvilket anses for å være en høy verdi.

Variabelen «Indre motivasjon norsk» inneholder 3 items. Utsagnene «Jeg liker norsk» og «Jeg ville gjerne hatt mer norsk» er items som går på glede og engasjement i norskfaget. Alle de tre utsagnene kunne brukes i sumvariabelen da faktoranalysen viste at de var endimensjonale. Faktoranalysen er vedlagt (Vedlegg 4). Reliabiliteten var tilfredsstillende med en alfa på .75.

Variabelen «Mestringstro» er målt ved hjelp av to sumskårer; en for matematikkfaget og en for norskfaget (Vedlegg 3).

Items i variabelen «Mestringstro» bygger på *Perceived Competence Scale* (Williams, Freedman & Deci, 1998) og *SLCS scale* (Tafarodi & Swann, 1995) og er brukt som utgangspunkt for konstruksjon av items. Variabelen «Mestringstro matematikk» består av 3 items. Spørsmålene «Tenk på matematikkoppgavene du gjør på skolen. Hvor stor del av oppgavene greier du som regel?» og «Tenk på de prøvene du har i matematikk. Hvor stor del av oppgavene greier du som regel?» er eksempler som går på elevens mestringstro i matematikkfaget. Svarkategoriene er på en skala fra 1 til 6, der 1 står for «Ingen» og 6 står for «Alle». Alle tre items kunne brukes i sumvariabelen da faktoranalysen viste at de var endimensjonale. Faktoranalysen er vedlagt (Vedlegg 4). Reliabiliteten var veldig høy med en alfa på .94.

Variabelen «Mestringstro norsk» består av 3 items. Spørsmålene «Tenk på norskoppgavene du ikke gjør på skolen. Hvor stor del av oppgavene greier du som regel?» og «Tenk på norskoppgavene du gjør på skolen. Hvor stor del av oppgavene greier du som regel?» er eksempler på elevens mestringstro i norskfaget. Alle tre items kunne brukes i sumvariabelen da faktoranalysen viste at de var endimensjonale. Faktoranalysen er vedlagt (Vedlegg 4). Reliabiliteten var veldig høy med en alfa på .93.

Items i målorienteringsvariablene er hentet fra Skaalvik (1997) og er brukt som utgangspunkt for å konstruere items innenfor denne variabelen. Variabelen «Målorientering» er målt ved hjelp av tre sumskårer; en for oppgaveorientering, en for offensiv ego-orientering og en for defensiv ego-orientering (Vedlegg 3).

Variabelen «Oppgaveorientering» består av 5 items. Eksempler på påstander er «På skolen er jeg opptatt av å lære noe nytt», «Det er viktig for meg å vite at jeg har gjort det så godt jeg kan på skolen» og «På skolen er jeg opptatt av å forbedre meg» som går på ønsker om å gjøre det bra på skolen. Svarkategoriene er på en skala fra 1 til 6, der 1 står for «Helt usant» og 6 står for «Helt sant». Alle 5 items kunne brukes i sumvariabelen da faktoranalysen viste at de var endimensjonale. Faktoranalysen er vedlagt (Vedlegg 4). Reliabiliteten var veldig høy med en alfa på .91.

Variabelen «Offensiv ego-orientering» består av 4 items og påstander som «På skolen er jeg opptatt av å gjøre det bedre enn de andre elevene i klassen» og «Når jeg svarer på spørsmål i klassen er det for å vise at jeg kan mer enn de andre elevene» går på ønsker om å gjøre det bedre enn de andre elevene og vise kompetanse. Alle 5 items kunne brukes i sumvariabelen da faktoranalysen viste at de var endimensjonale. Faktoranalysen er vedlagt (Vedlegg 4). Reliabiliteten var veldig høy med en alfa på .90.

Variabelen «Defensiv ego-orientering» består også av 4 items. Påstander som «Når jeg svarer på spørsmål i klassen tenker jeg på hva de andre elevene tenker om meg» og «På skolen er jeg opptatt av å ikke dumme meg ut» går på ønsker om å unngå å dumme seg ut foran andre slik at de kan se det. Alle 4 items kunne brukes i sumvariabelen da de var endimensjonale i faktoranalysen. Faktoranalysen er vedlagt (Vedlegg 4). Reliabiliteten for denne sumvariabelen var veldig brukbar med en alfa på .87.

3.4 Datainnsamling

Datainnsamlingen for mitt prosjekt foregikk elektronisk. Jeg startet med å utarbeide spørsmål og utsagn med utgangspunkt i tidligere utprøvde spørsmål som hadde fungert bra. Da denne prosessen var ferdig valgte jeg selv ut skoler og startet med å ringe til enhetsledere og rektorer for å forklare om prosjektet mitt for så å spørre om deres tiendeklassinger hadde noen mulighet til og kunne tenke seg å delta i undersøkelsen. Jeg valgte å ringe fordi jeg følte at det ble mer personlig og trodde jeg ville få flere til å delta. De som virket noenlunde interesserte

sendte jeg to skriv til på e-post, ett for enhetsleder/avdelingsleder (Vedlegg 1) og ett primært for elevene (Vedlegg 2). I skrivene var det ytterligere informasjon om hvordan undersøkelsen skulle foregå og hvorfor det var viktig at de deltok i spørreundersøkelsen. Jeg hadde også tilbydd skolene å få resultater av egen skole sammenlignet med de andre skolene som deltok.

Dette var en langvarig prosess og det var vanskelig å få tak i enhetsledere/avdelingsledere per telefon. Mange rektorer ville ikke ta avgjørelser om deltakelse, så jeg ble henvendt videre til avdelingsledere og klassekoordinatører. Det ble veldig mange å forholde seg til på dette tidspunktet. Så langt var det ingen som hadde sagt seg villig til å delta. Videre bestemte jeg meg for heller å velge ut hele fylker med aktuelle skoler hvor jeg, i stedet for å ringe, sendte ut e-post med informasjon om prosjektet og hensikten med det hvor jeg la ved disse to skrivene. Her informerte jeg også om hvor lang tid spørreundersøkelsen kom til å ta og at undersøkelsen var frivillig og anonym, skolene som elevene.

Det viktigste for prosjektet mitt på dette tidspunktet var å få med skoler til å delta, så tankegangen ble at dersom jeg sendte ut skriv til veldig mange måtte jeg jo før eller senere få med noen til å delta. Utgangspunktet mitt var skoler i nærområdet, men jeg fikk til slutt to skoler som ønsket å delta i undersøkelsen. Dette er jeg selvfølgelig veldig takknemlig for! Jeg fikk en forestilling om at de største skolene jeg kontaktet verken hadde tid eller mulighet til å delta.

En kan si at datainnsamlingen min ikke gikk helt som planlagt og jeg skulle helst ha brukt mindre tid på denne delen av oppgaven, men hadde jeg ikke stått på for å få respondenter så hadde jeg, mest trolig, heller ikke hatt noe datamateriale å ta utgangspunkt i. Totalt ble 28 skoler med minimum 60 elever ved 10. trinn kontaktet. Av disse ville to skoler delta. Til sammen utgjorde de to skolene en respondentrate på 125 elever ved 10. trinn.

De skolene jeg personlig møtte på kunne ikke delta i undersøkelsen da de ikke ville ta seg tid til den. Selv om jeg tilbydde meg å gjennomføre dette på skolene jeg møtte opp på, hadde ingen av dem mulighet til å delta.

3.5 Faktoranalyse, T-test, korrelasjonsanalyse og regresjonsanalyse

Teoretisk sett hører utsagnene i de opprinnelige variablene sammen, men for at vi med sikkerhet skal vite om de måler samme fenomen og er endimensjonale, må de testes statistisk med en faktoranalyse (Ringdal, 2009). Det finnes to typer faktoranalyser, eksplorerende (EFA) og bekreftende (CFA). EFA er den mest brukte typen faktoranalyse (Ringdal, 2009) og jeg har derfor valgt å benytte meg av denne typen. I min oppgave er målet med faktoranalysene å gi støtte til begrepsvaliditeten ved at faktormønstrene blir som antatt. Det viktigste kravet i forbindelse med faktoranalyser er at hver faktor må ha en egenverdi (eigenvalue) på over 1 (Ringdal, 2009).

Når det gjelder de tekniske delene av faktoranalysene har jeg fulgt Valås sin anbefaling og benyttet SPSS sitt forvalg: «Principal components». Rotation oblimin (oblik rotasjon) ble satt til maks 25 rotasjoner som tillater korrelerte faktorer. Videre benyttet jeg meg av listevis utelating (exclude cases listwise). Dette innebærer at dersom en elev i utvalget har ett eller flere items missing, vil elevens respons bli utelatt. Grunnet for lave ladninger ble enkelte items ekskludert fordi de lå under den nedre faktorladningsgrensen, som var satt til 0,3.

Jeg kjørte analysene og tolket mønstermatrisene (pattern matrix). Her så jeg hvilke faktorer som tilhørte samme komponent. Items som tilhørte en annen komponent eller dimensjon ble utelatt, med unntak av variabelen «Indre motivasjon skole», som ble slått sammen med variabelen «Indre motivasjon matematikk», ettersom de viste seg å måle det samme.

Etter å ha kjørt faktoranalyse og reliabilitetsanalyse, opprettet jeg sumvariabler ved å summere alle utsagnene til én variabel i SPSS. For at sumskårene skal være sammenlignbare må summen av alle items oppgis som gjennomsnittstall uavhengig av antall items. I spørreskjemaet har nesten alle items en minimumsskåre på 1 og en maksimumsskåre på 6. For at jeg skulle få utnyttet datamaterialet mitt best mulig, korrigerer jeg for en missing value og multipliserer gjennomsnittstallet med 10. Dette er grunnen til at minimumsskåren på sumvariablene i mitt materiale er 10 og maksimumsskåren 60. Nå hadde jeg 7 sumvariabler som jeg ville bruke i prosjektet mitt.

Sumvariablene som ble opprettet ga målenivå på intervall- og rasionivå og kunne brukes i statistiske analyser i SPSS.

T-test

«Statistiske tester starter med hypoteser om populasjonen, som testes ved hjelp av data fra et utvalg. Konklusjonen går på hypotesene om populasjonen» (Ringdal, 2009:341). T-fordelingen for gjennomsnittstestene kalles parametriske tester. T-test: uavhengige utvalg brukes når en skal teste om det er forskjeller eller likheter i gjennomsnittene mellom to uavhengige utvalg (Ringdal, 2009). Testene ble utført med et signifikansnivå på 5 % og listevise utelating ble tatt i bruk.

I og med at det kan bli vanskelig å oppnå signifikante forskjeller i små utvalg, når utvalget deles i to, ønsket jeg å benytte meg av effektstørrelse for å kunne vurdere om forskjellene i gruppegjennomsnittene var betydningsfulle eller ikke. Til å sammenligne forskjellene på to utvalg, brukte jeg «Cohens d». Cohens d defineres som differansen mellom to gjennomsnitt dividert med ett av standardavvikene i dataen. Jeg har benyttet meg av standardavviket til sammenligningsgruppa (elever uten spesielle behov). Cohens kriterier er gradert til liten, moderat og stor effekt hvor 0,2 til 0,3 kan ha liten effekt og 0,5 kan ha moderat effekt. Alt i fra 0,8 og oppover blir sett på som å ha stor innvirkning eller effekt.

Korrelasjonsanalyse

«Korrelasjon betyr statistisk sammenheng mellom to variabler» (Ringdal 2009:299).

Variablenes målenivå avgjør hvilke valgmuligheter en har med tanke på hvilke korrelasjonsmål en kan benytte. Parametriske korrelasjonsmål kan benyttes til å estimere parametere i populasjonen (f.eks. varians, prosent, middelværdi) og skiller seg dermed fra ikke-parametriske korrelasjonsmål. Jeg tar i bruk Pearsons punkt-moment korrelasjon (PM-korrelasjon) ettersom den er best egnet for mine data. I PM-korrelasjon er maksimumstyrken på korrelasjon lik 1.

Regresjonsanalyse

Utvalget av variabler bestemmes av teori og de muligheter som ligger i dataene.

«Regresjonsanalyse kan sees på som en generalisering av analyser av forskjeller mellom gjennomsnitt ved hjelp av variansanalyse» (Ringdal, 2009:363). Dette bygger på lineære sammenhenger mellom X & Y. Beta-koeffisienten forteller oss hvor sterkt knyttet den uavhengige variabelen er til den avhengige variabelen. «R» er sammenhengen mellom de observerte og predikerte verdier av den avhengige variabelen. Verdiene for «R» strekker seg fra -1 til 1 og angir retning for sammenhengen, positiv eller negativ. Absoluttverdien til «R»

indikerer styrke og store absolutte verdier vil indikere en sterkere sammenheng. Ved multippel lineær regresjon predikeres avhengig variabel ved hjelp av et konstantledd og to eller flere uavhengige variabler. R^2 (kvadrert multippel korrelasjon) er et uttrykk for hvor stor andel i prosent de uavhengige variablene forklarer av variansen i den avhengige variabelen (Valås, 2006). Verdiene for R^2 varierer fra 0 til 1.

3.6 Etiske betraktninger

Det er viktig å forholde seg til forskningsetiske retningslinjer i et hvert prosjekt.

Retningslinjer for forskningsetikk innenfor mitt fagområde er utarbeidet av NESH, Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora. (De nasjonale forskningsetiske komiteer, 2009).

NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste) skal behandle alle prosjekter med personopplysninger. Prosjektet mitt var mest trolig ikke meldepliktig i og med at jeg ikke har spørsmål som går på personopplysninger, men jeg kontaktet NSD via telefon og forklarte forløpet i prosjektet mitt for å få bekreftet dette. Videre i telefonsamtalen forklarte jeg hvilke typer spørsmål/utsagn jeg skulle bruke og at det ikke var spørsmål som gikk på personopplysninger. Dataene skulle anonymiseres og skolene og elevene fikk beskjed om at de ble fremstått som anonyme. Ut i fra informasjonen jeg oppga fikk jeg bekreftet av NSD at prosjektet ikke var meldepliktig.

Når det gjelder samtykke fra foresatte så er dette vanligvis nødvendig når barn opp til 15 år skal delta i forskning. Datatilsynet praktiserer denne hovedregelen for samtykke til innhenting av personopplysninger (Datatilsynet, 2004 i NESH). Alle elevene som deltok i spørreundersøkelsen min hadde fylt 15 år og kunne selv ta stilling til om de ville delta. Et unntak her er innhenting av sensitive personopplysninger, som bare skal skje med foreldres samtykke. 15 års aldersgrense brukes også i barneloven (NESH). I mitt datamateriale er det ikke mulig å spore hvem som har svart hva, da skolene jeg kontaktet fikk beskjed om at spørreskjemaene skulle besvares på skolens fellesmaskiner. Videre er det viktig å tenke gjennom innholdet i spørsmålene og utsagnene i spørreskjemaet. Spørreskjemaet bør f. eks. ikke ha innhold som setter i gang vanskelige tanker hos elevene, noe det ikke er fare for i dette prosjektet.

4 RESULTATER

Her presenteres resultater i henhold til forskningsspørsmålene under oppgavens oppsummering av den teoretiske referanserammen.

4.2 Deskriptiv statistikk

Tabell 1
Deskriptiv statistikk over de variabler som inngår i analysene og gjelder hele utvalget

	N	Min	Max	Gj.snitt	Std. avvik	Skjevhet	Kurtosis	Rel. (α)
LISKMA	121	10	60	31,60	12,95	,142	-,925	,872
LINO	118	10	60	39,10	12,23	-,283	-,105	,758
MTMA	119	10	60	37,89	12,91	-,175	-,548	,946
MTNO	119	10	60	45,10	11,85	-,633	-,245	,938
OPPOR	123	12	60	45,74	11,58	-,589	-,272	,913
EOROF	123	10	60	27,62	14,33	,573	-,596	,908
EORDE	123	10	60	31,74	15,03	,302	-,847	,878

LISKMA=indre motivasjon skole og matematikk, LINO=indre motivasjon norsk, MTMA=mestringstro matematikk, MTNO=mestringstro norsk, OPPOR=oppgaveorientering, EOROF=offensiv ego-orientering, EORDE=defensiv ego-orientering.

Frekvenstabellen viser at variablene er godt egnet for parametrisk statistikk (Valås, 2006).

Variabelen «Mestringstro norsk» har sterkest skjevfordeling med en skjevhet (skewness) på -.63, men ingen av variablene er så skjeve at de behøver å transformeres. Ingen av kurtosisestimatene er signifikante og variablene avviker ikke uakseptabelt fra normal fordeling, hvor verdier under 1 er akseptable (Valås, 2006).

Ut i fra tabell 1 er det mulig å trekke noen foreløpige slutninger. Høyeste mulige skåre for hver sumvariabel, uavhengig av hvor mange items hver skala består av, er 60. Lavest mulig skåre for hver sumvariabel er 10. Dette har bakgrunn i hvordan konstruksjon av sumvariablene er utført. Som vi ser i tabellen er fire av variablene venstreskjeve (negativt skjeve). Ringdal (2009) betegner venstreskjev fordeling som en fordeling av en kontinuerlig variabel som har en hale til venstre. En venstreskjev variabel indikerer at det er flere som skårer over gjennomsnittet enn under. De fire variablene «Indre motivasjon norsk», «Mestringstro matematikk», «Mestringstro norsk» og «Oppgaveorientering» viser svakt til moderat venstreskjeve fordelinger.

En høyreskjev (positiv) fordeling viser at flere skårer under gjennomsnittet enn over. De tre variablene «Liker skolen og matematikk», «Offensiv ego-orientering» og «Defensiv ego-orientering» er høyreskjeve.

4.3 Forskningsspørsmål

Her ønsker jeg å presentere de resultater jeg har kommet frem til basert på forskningsspørsmålene jeg har stilt.

4.3.1a Indre motivasjon og elever med spesielle behov

«Er det slik at elever med spesielle behov har lavere grad av indre motivasjon for skole og matematikkfaget sammenlignet med elever uten spesielle behov?»

Tabell 2
Elever med og uten spesielle behov og indre motivasjon for skole, matematikk og norsk

Variabel	Elever med spes. behov			Elever uten spes. behov			Df	Sig. (2-hal.)	t
	N	Gj.snitt	Std.av.	N	Gj.snitt	Std.av.			
Indre motivasjon skole & matematikk	28	25,77	10,82	89	33,63	12,93	115	,004	-2,906
Indre Motivasjon norsk	28	34,29	14,90	89	40,52	10,99	115	,018	-2,394

Tabell 2 viser gjennomsnitt, standardavvik, frihetsgrad, signifikanstest (to-halet) og t-verdi for differansen mellom gjennomsnittene for elever med og uten spesielle behov og variablene «Indre motivasjon skole og matematikk» og «Indre motivasjon norsk». T-testen viser at det er signifikante forskjeller mellom gjennomsnittene hos elever med og uten spesielle behov når det gjelder indre motivasjon for skole og matematikk samt norskfaget. Elever med spesielle behov har, med andre ord, lavere grad av indre motivasjon både for skole og matematikkfaget samt norskfaget sammenlignet med elever uten spesielle behov. Ved å benytte meg av «Cohens d» kan jeg si noe om i hvilken grad gjennomsnittene er forskjellige. Utregningen for gjennomsnittene i indre motivasjon for skole og matematikk viser at $d=0,60$, hvilket betyr at

forskjellene i gjennomsnittene for elever med og uten spesielle behov, med tanke på indre motivasjon i matematikk, er moderat til høy. For indre motivasjon i norskfaget viser $d=0,56$. Basert på denne utregningen har forskjellene i gjennomsnittene for elever med og uten spesielle behov i mestringstro for norsk moderat effekt.

4.3.1b Indre motivasjon i fag og karakterer i fag

«Er det signifikante sammenhenger mellom indre motivasjon for skole, matematikk og norsk med tanke på karakterer i fagene norsk og matematikk?»

Tabell 3

Korrelasjonstest matematikk og karakter i matematikk

		LISKMA	KARMA
LISKMA	Pearson Correlation	1	,664**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	121	121
KARMA	Pearson Correlation	,664**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	121	125

** . Korrelasjonen er signifikant på 0.01 nivået (2-halet).

Tabell 4

Korrelasjonstest indre motivasjon norsk og karakter

		LINO	KARNO
LINO	Pearson Correlation	1	,354**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	118	118
KARNO	Pearson Correlation	,354**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	118	125

** . Korrelasjonen er signifikant på 0.01 nivået (2-halet).

Det er viser seg å være signifikante sammenhenger (korrelasjon) mellom grad av indre motivasjon for fag og karakterer. Det vil si at lav grad av indre motivasjon i matematikk har sammenheng med lave karakterer i matematikk og vice versa. Høy grad av indre motivasjon

har sammenheng med høye karakterer og vice versa. Dette gjelder også for norskfaget. Korrelasjonene er signifikante på 1 % nivået.

4.3.2a Mestringstro og elever med spesielle behov

«Er det slik at elever med spesielle behov har lavere grad av mestringstro i fagene norsk og matematikk sammenlignet med elever uten spesielle behov?»

Tabell 5
Elever med og uten spesielle behov og mestringstro for norsk og matematikk

Variabel	Spes. behov			Ikke spes. behov			df	Sig. (to-halet)	T
	N	Gj.snitt	Std.av.	N	Gj.snitt	Std.av			
Mestringstro matematikk	29	31,15	12,73	90	40,06	12,27	117	,001	-3,368
Mestringstro norsk	29	37,59	12,75	90	47,52	10,52	117	,000	-4,191

Tabell 5 viser gjennomsnitt, standardavvik, frihetsgrad, signifikanstest (to-halet) og t-verdi for differansen mellom gjennomsnittene for elever med og uten spesielle behov og variablene «Mestringstro matematikk» og «Mestringstro norsk». Tabellen viser signifikante forskjeller i gjennomsnittene for elever med og uten spesielle behov, henholdsvis sig=,001 for «Mestringstro matematikk» og sig=,000 for «Mestringstro norsk». Ved å benytte meg av «Cohens d» kan jeg si noe om i hvilken grad forskjellene mellom gjennomsnittene er betydelige.

4.3.2b Mestringstro i fag og karakterer i fag

«Er det signifikante sammenhenger mellom mestringstro i fagene norsk og matematikk og karakterer i fagene norsk og matematikk?»

Tabell 6
Korrelasjonstest mestringstro norsk og karakter

		MTNO	KARNO
MTNO	Pearson Correlation	1	,537**
	Sig. (2-halet)		,000
	N	119	119
KARNO	Pearson Correlation	,537**	1
	Sig. (2-halet)	,000	
	N	119	125

** . Korrelasjonen er signifikant på 0.01 nivået (2-halet).

Tabell 7
Korrelasjonstest mestringstro matematikk og karakter

		MTMA	KARMA
MTMA	Pearson Correlation	1	,764**
	Sig. (2-halet)		,000
	N	119	119
KARMA	Pearson Correlation	,764**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	119	125

** . Korrelasjonen er signifikant på 0.01 nivået (2-halet).

Det viser seg å være signifikante sammenhenger (korrelasjon) mellom grad av mestringstro i fag og karakterer. Det vil si at lav grad av mestringstro i matematikk har sammenheng med lave karakterer i matematikk og vice versa. Høy grad av mestringstro i matematikkfaget har sammenheng med høye karakterer i matematikk og vice versa. Tilfellet gjelder også for norskfaget. Korrelasjonene, både for norsk- og matematikkfaget, er signifikante på 1 % nivået.

4.3.3 Forskjeller i målorientering

«Er det signifikante forskjeller mellom elever med og uten spesielle behov med tanke på grad av oppgaveorientering, offensiv og defensiv ego-orientering?»

Tabell 8
Forskjeller i målorientering elever med og uten spesielle behov

Variabel	Spes. behov			Ikke spes. behov			Df	Sig. (to-halet)	t
	N	Gj.snitt	Std.av.	N	Gj.snitt	Std.av.			
Oppgaveorientering	30	40,93	11,13	92	47,43	11,33	120	,007	-2,741
Offensiv egoorientering	30	23,08	11,44	92	29,29	14,85	120	,038	-2,094
Defensiv egoorientering	30	31,00	13,14	92	32,08	15,71	120	,734	-,341

Gjennomsnittene for oppgaveorientering (sig. to-halet=,007) og offensiv ego-orientering (sig. to-halet=,038) er signifikant forskjellige mellom elever med og uten spesielle behov. «Cohens d» for oppgaveorientering er 0,57 hvilket tyder på at forskjellene i gjennomsnittene er av moderat effekt. I offensiv ego-orientering er utregningen for «Cohens d» 0,41 og kan ha liten til moderat effekt for forskjellene i gjennomsnittene. Gjennomsnittene for defensiv ego-orientering er ikke signifikant forskjellige.

4.3.4 Motivasjonsrelaterte variabler og prediksjon

«Hvilke motivasjonsrelaterte variabler kan predikere elevenes grad av indre motivasjon for skole og matematikkfaget?»

Tabell 9
Regresjon indre motivasjon matematikk og skole

		Indre motivasjon for matematikkfaget og skolen		
R		,697		
R ²		,486		
Uavh. variabel	Beta	T	Sig.	
1 (Konstant)		-,769	,444	
MTMA	,366	4,442	,000	
OPPOR	,359	4,643	,000	
EORDE	-,043	-,576	,566	
EOROF	,154	1,820	,071	

Avh. variabel: Indre motivasjon matematikk og skole

Regresjonsanalysen er tenkt å avdekke hvorvidt de uavhengige variablene forklarer den avhengige variabelen. Her er det gjennomført regresjonsanalyse for variabelen «indre motivasjon matematikk og skolen» som avhengig variabel kontrollert for de uavhengige variablene «mestringstro matematikk», «oppgaveorientering», «defensiv ego-orientering» og «offensiv ego-orientering».

For avhengig variabel «indre motivasjon matematikk og skole» forklarer de uavhengige variablene 48,6 % av variansen (R^2). Det betyr at 48,6 % av utvalgets indre motivasjon for matematikk og skolen er forklart gjennom mestringstro i matematikk, oppgaveorientering, defensiv ego-orientering og offensiv ego-orientering. Videre er det «mestringstro i matematikk» (sig.=,000; Beta=,366) og «oppgaveorientering» (sig.=,000; Beta=,359) som er signifikante for avhengig variabel «indre motivasjon matematikk og skole».

5 DRØFTING OG OPPSUMMERING

Motivasjon for skolen og de enkelte fagene er viktig for kompetanseutvikling og personlig vekst. Mange elever mister interesse for realfagene, og som omtalt i innledningen kommer det frem at for en stor del av elevene kan frafallet i videregående skole relateres til problemer med matematikkfaget. Det blir derfor viktig å se på hvilke faktorer som har betydning for elevenes motivasjon i fagene og hvordan disse kan fremmes på en positiv måte.

5.1 Indre motivasjon og elever med spesielle behov

«Er det slik at elever med spesielle behov har lavere grad av indre motivasjon for skole, matematikk og norskfaget sammenlignet med elever uten spesielle behov?»

Her, som nevnt tidligere i oppgaven, er indre motivasjon for skole og indre motivasjon for matematikk slått sammen til å måle indre motivasjon både for skolen og for matematikkfaget. Dette kan kanskje ha sammenheng med at elever som ikke liker matematikk kan se ut til å forbinde det å like matematikk med det å like skolen og at de elevene som ikke liker matematikkfaget heller ikke liker skolen. Er tilfellet at de elevene som ikke liker matematikkfaget ikke liker skolen av den grunn, forteller det noe om hvor viktig det er at elevene motiveres i matematikkfaget, da det kan ha sammenheng med det å like skolen.

Utrekningen av Cohens d for matematikkfaget og skolen mellom elever med og uten spesielle behov er 0,60, hvilket tilsvarer litt over middels effekt. Det vil si at elever med spesielle behov har litt over moderat lavere grad av indre motivasjon for skole og matematikkfaget enn elever uten spesielle behov. Utrekningen av Cohens d for norskfaget mellom elever med og uten spesielle behov er 0,56, hvilket tilsvarer noe over moderat effekt. Det vil si at elever med spesielle behov har noe over moderat lavere grad av indre motivasjon for norskfaget enn elever uten spesielle behov.

I litteraturgjennomgangen ble det nevnt at indre motivasjon og dens naturlig motivasjonelle tendens er en avgjørende faktor for sosial, kognitiv og fysisk utvikling fordi det er gjennom å handle på iboende interesser at man vokser i kunnskap og ferdigheter (Deci & Ryan, 2000a). På bakgrunn av dette blir det viktig at fagene vekker elevenes interesser slik at de får et ønske om å engasjere seg i fagene og således lære mer.

Mange elever sliter med motivasjon i matematikkfaget fordi de ikke ser meningen med det de gjør og oppgavene de løser. Nytteverdien av faget blir redusert fordi de elevene som sliter med motivasjon ikke forstår hva de kan bruke det de lærer til og hvorfor det er relevant for videre skolegang og arbeidsliv. Det blir derfor viktig med tiltak for å fremme nytte og forståelse for fagene. Elevene må føle at de får bruk for det de lærer. Her blir det grunnleggende med lærere som konkretiserer faget, har kunnskap om og vet å nyttiggjøre faget for elevene. Hvor ofte har en ikke fått svaret «sånn er det bare» ved stilte spørsmål om formler og hvorfor det er slik i matematikkfaget? Det at læreren er tydelig på hvorfor det er viktig å lære og selv er oppriktig interessert og engasjert i faget har stor betydning for elevenes motivasjon.

Strandkleiv (2006) nevner noen konkrete ledetråder for hva som kan føre til økt motivasjon hos elevene. Det å vise genuin interesse, nysgjerrighet og engasjement fra læreren sin side smitter over på elevene. Er læreren lite motivert og viser lite interesse og engasjement i et fag kan dette virke demotiverende for elevene. Læringsarbeidet og innholdet i opplæringen må alltid ta utgangspunkt i elevenes forkunnskaper, ferdigheter og interesser. For elever med spesielle behov skal det tas utgangspunkt også i deres forkunnskaper, ferdigheter og interesser. Læreren må tilpasse undervisningen til mangfoldet, slik det er lovpålagt. Elevene vil sjelden mobilisere høy innsats i sammenheng med aktiviteter de ikke ser meningen med (Strandkleiv, 2006).

Noen elever er orientert rundt det som kan virke kontrollerende i klasserommet, mens andre ser etter muligheter for selvbestemmelse. Læreren må være bevisst på hva slags signaler som sendes ut til elevene, om de blir oppfattet som kontrollerende eller støttende rundt elevenes behov for selvbestemmelse. Når informasjonsaspektet, det vil si tilbakemeldinger på hvordan en kan forbedre seg, er tydeligere enn kontrollaspektet (prøver, regler og straff) i læringsmiljøet, fremmes indre motivasjon (Strandkleiv, 2006).

En skulle tro at ekstra tilrettelegging i fag har effekt på motivasjon, men slik ser det ikke ut i skolen i dag. En god del skoler tar i bruk nivådelte arbeidsplaner og elevene har sjelden innflytelse på innholdet i planene. Dette kan føre til at elevene ikke får noe forhold til det som skal læres. Mange elever ser da på det å gjøre unna oppgavene på arbeidsplanen innen fast tid som det viktigste. Refleksjon og dypere involvering i oppgavene kan derfor fort bli mangelvare (Strandkleiv, 2006). Det blir da viktig å ta elevene med i planleggingen av opplæringen og det som foregår i læringsarbeidet. La de komme med innspill og få sjansen til

å bli aktører i eget læringsarbeid. Slik vil elevene bli mer viljestyrte og motiverte. Det er viktig at elevene ikke blir passive mottakere av oppgaver som det forventes at de skal løse.

5.2 Indre motivasjon i fag og karakterer i fag

«Er det signifikante sammenhenger mellom indre motivasjon for skole, matematikk og norsk med tanke på karakterer i fagene norsk og matematikk?»

Det viser seg å være signifikante sammenhenger (korrelasjon på 1 % nivået) mellom indre motivasjon for skole og matematikkfaget og karakter i matematikk. Høy grad av indre motivasjon for matematikkfaget har sammenheng med høy karakter i matematikkfaget. Lav grad av indre motivasjon i matematikkfaget har sammenheng med lav karakter i matematikkfaget. Det samme gjelder også for norskfaget, hvor det er signifikante sammenhenger (korrelasjon på 1 % nivået) mellom norskfaget og karakter i norsk.

I litteraturgjennomgangen er det vist til forskere som både er for og mot bruken av karakterer. Kanskje skyldes uenigheten at karakterer fungerer som en form for motivasjon for de skoleflinke, mens for de skolesvake svekker de og undergraver motivasjonen. Hvorfor gi karakterer til de som så vidt kommer seg gjennom ungdomsskolen og har lagt fra seg tanken om noen videregående opplæring?

Tester og prøver signaliserer en vurdering som ofte virker kontrollerende og demotiverende for elevene. I en vanlig klasse vil de gode karakterene være forbeholdt relativt få elever. Prøver kan imidlertid være nyttige dersom de gir elevene eksakt kunnskap om hva de kan og hva de kan gjøre for å videreutvikle sine kunnskaper og ferdigheter. I denne sammenhengen er det viktig at læreren er tydelig på hva som forventes, hvilke mål som skal oppnås og nyttiggjøre faget slik at elevene ser viktigheten av det de skal lære (Strandkleiv, 2006). For å oppveie elevenes følelse av kontroll kan læreren gi prøver med valgmuligheter hvor elevene selv velger hvilke oppgaver de ønsker å besvare, for eksempel en prøve hvor 4 av 7 oppgaver skal besvares.

5.3 Mestringstro og elever med spesielle behov

«Er det slik at elever med spesielle behov har lavere grad av mestringstro i fagene norsk og matematikk sammenlignet med elever uten spesielle behov?»

Det er signifikante forskjeller i mestringstro for matematikkfaget mellom elever med og uten spesielle behov. Cohens d for mestringstro i matematikkfaget og skolen mellom elever med og uten spesielle behov er 0,72, hvilket tilsvarer moderat til stor effekt. Det vil si at elever uten spesielle behov har middels til stor grad av mestringstro for skole og matematikkfaget sammenlignet med elever med spesielle behov. Det er også signifikante forskjeller i mestringstro for norskfaget mellom elever med og uten spesielle behov. Utrengningen av Cohens d for mestringstro i norskfaget mellom elever med og uten spesielle behov er 0,94, som tilsvarer høy effekt. Det vil si at effekten er stor når det gjelder elever uten spesielle behov og indre motivasjon for norskfaget sammenlignet med elever med spesielle behov.

I litteraturgjennomgangen ble Banduras (1994) fire store kilder til mestringstro gjennomgått. Her sier han at den mest effektive måten å utvikle sterk grad av mestringstro på er gjennom mestringserfaringer. Mestringserfaringer i fagene, hvor en ikke har mestret oppgaver eller utfordringer tilstrekkelig, kan undergrave og svekke mestringstroen. Det er da viktig at elevene får oppgaver og utfordringer som samsvarer med individuelle evner og kompetanse. Her blir ikke bare prinsippet om tilpasset opplæring viktig, men også den praktiske siden av begrepet.

Det er bemerkelsesverdig at en elevs oppfatning av bestemte fag kan være dominerende optimistisk eller pessimistisk, og vil dermed få en positiv eller negativ sammenheng i forbindelse med læring. Når mestringstroen er dannet, optimistisk eller pessimistisk, er denne svært motstandsdyktig mot endringer (Boekaerts, 2002). Det blir derfor viktig å legge til rette for opplevelse av mestring for alle elever i alle fag, slik at elevene etter hvert, gjennom mestringserfaringer, kan endre egen tro på mestring sett i sammenheng med læring. «*Students are not motivated to learn in the face of failure*» (Boekaerts, 2002:10). Elever som ser på dårlige resultater som følge av lav evne forventer at nederlag skal inntreffe gang på gang (Boekaerts, 2002). Det er også viktig at lærerne er bevisst elevenes mestringstro i de ulike fagene. Slik kan de oppmuntre og anerkjenne elevene og hjelpe dem til å forstå hvordan de selv kan forbedre egne evner, enten de har høy eller lav grad av mestringstro knyttet til et bestemt fag.

Videre er det viktig at læreren er bevisst elevenes evner i faget og tilpasser innholdet og oppgavene. For elever som har høye evner i faget blir det viktig å tilrettelegge for nye og mer utfordrende oppgaver, slik at interessen for faget opprettholdes og ivaretas.

Banduras (1994) andre kilde til mestringstro er sosial overbevisning. Negative oppfatninger rundt mestringstro hindrer elevenes læringsprosess fordi oppfatningene fører oppmerksomheten bort fra selve læringsaktiviteten. Fokuset blir i stedet på lave evner (Boekaerts, 2002). Her kan læreren hjelpe elevene i form av oppmuntring og positive holdninger. Oppmuntring hjelper eleven å overkomme tvil ved egne evner hvor fokuset i stedet blir på å ta fatt i oppgaven etter beste evne. For elever med spesielle behov er det også viktig å tilpasse oppgavene og hjelpe dem videre i problemløsningen slik at oppgavene virker mindre truende.

Banduras (1994) tredje kilde til mestringstro er andres erfaringer. I en klassesammenheng, hvor en har elever som både er høyt presterende og lavt presterende, vil det å se medelever lykkes med gjennomføring av ulike oppgaver løfte egen tro på mestring. For noen elever hjelper det å sitte sammen med andre og løse oppgaver. Det blir da viktig å ivareta elevenes behov og lytte til dem slik at en sammen kan finne ut hva som gagnar elevenes læringsutbytte best i ulike situasjoner.

Fysiske reaksjoner (Bandura, 1994) refererer, i læringssammenheng, til elevenes fysiske og følelsesmessige reaksjoner i ulike læringssituasjoner. De fysiske reaksjonene har stor betydning for mestringstroen gjennom følelsesmessige tilstander, fysiske reaksjoner og humør i forbindelse med hva elevene selv tenker om egne evner i bestemte situasjoner. Det er hvordan de fysiske reaksjonene blir tolket og oppfattet som vil ha betydning for mestringstroen, ikke de følelsesmessige eller fysiske reaksjonene i seg selv.

5.4 Mestringstro i fag og karakterer i fag

«Er det signifikante sammenhenger mellom mestringstro i fagene norsk og matematikk og karakterer i fagene norsk og matematikk?»

Det viser seg å være signifikante sammenhenger mellom mestringstro og karakterer både i norsk og matematikkfaget. De elevene som skårer lavt på mestringstro i norsk har lave karakterer i norsk. Det samme gjelder elever som har lav grad av mestringstro i matematikkfaget. Elever som skårer høyt på mestringstro i norskfaget har høy karakter i norsk. Tilfellet gjelder også for høy grad av mestringstro i matematikkfaget og høy karakter i matematikk.

Det å ha tro på egne evner ser helt klart ut til å være et viktig utgangspunkt for læring. Elever med høye karakterer og høy grad av mestringstro viser å ha forståelse for fagene og har også tro på egne evner i faget. Har man tro på seg selv i et fag, åpner man muligheter for forståelse i faget. Elever som tenker at de ikke mestrer i et fag stenger fort ute muligheter for forståelse fordi de tror de ikke mestrer. Her blir det viktig å oppmuntre de elevene som synes å ha lav grad av mestringstro. Videre er det viktig å tilpasse undervisningen til hver enkelt elev slik at man åpner for mestring. Er oppgavene for vanskelige blir det fort at man gir opp og mister tro på egne evner fordi man ikke mestrer oppgavene. Er oppgavene for enkle får man ikke utfordringer, da skjer det ingen personlig utvikling i faget og man lærer dermed ikke noe nytt. Interessen for faget vil da avta.

Læreren kan styrke elevenes kompetanseoppfatning gjennom å være til stede i læringsprosessen. Gi innspill, kommentarer og tilbakemeldinger som hjelper eleven til å komme videre i sine løsningsforsøk. Det er viktig at læreren tenker nøye igjennom hva han/hun skal si i forbindelse med å gi tilbakemeldinger og ros. Tilbakemeldinger som «nå var du flink» eller «dette er ikke bra nok» er verdiløse for elevene, fordi det ikke gir noen informasjon om hva som er bra eller kan bli bedre. Tilbakemeldinger som er spesifikke rundt det som er bra og hva som kan forbedres er viktig for elevenes kompetanseoppfatning og læringsarbeid.

Tveit (2009) skriver følgende i sin artikkel om ros: *«Med utgangspunkt i teori og praksis hevder jeg at ros brukt på en effektiv måte vil være et viktig bidrag til at langt flere barn og unge kan oppleve et læringsmiljø preget av mestring og trivsel i et inkluderende fellesskap»* (Tveit, 2009:4). Videre skriver han: *«Ros og anerkjennelse er allment akseptert som et grunnleggende menneskelig behov og en viktig og nødvendig del av vår kultur og*

oppdragelse» (Tveit, 2009:6). Ros er et pedagogisk virkemiddel som legger til rette for at elevene skal lykkes i å mestre (Tveit, 2009).

Lærere som arbeider bevisst med ros, anerkjennelse og oppmuntring på en pedagogisk måte, hjelper elevene til å forstå hva som forventes av dem, både når det gjelder atferd og læringsarbeid. Er man bevisst i bruken av å rose, anerkjenne og oppmuntre, vil det virke motiverende for elevene. Videre vil det forsterke ønsket atferd og læring. Relasjonen mellom lærer og elev vil styrkes da elevene opplever at læreren bryr seg og ønsker deres beste (Tveit, 2009). Elevenes arbeidsinnsats og mestringsevne vil øke gjennom anerkjennelse og ros brukt på en god måte, samtidig som ikke-evaluerende, støttende og spesifikke tilbakemeldinger vil ha stor effekt på elevens læring (Tveit, 2009).

5.5 Forskjeller i målorientering

«Er det signifikante forskjeller med hensyn til ulik målorientering mellom elever med og uten spesielle behov sett i sammenheng med oppgaveorientering og ego-orientering, herunder ego-offensiv og ego-defensiv?»

Det er signifikante forskjeller i oppgaveorientering og offensiv ego-orientering mellom elever med og uten spesielle behov. Cohens d for oppgaveorientering er 0,57 hvilket tyder på at forskjellene i gruppegjennomsnittene er av moderat effekt. For offensiv ego-orientering er utregningen for Cohens $d=0,41$ og har liten til moderat effekt for forskjellene i gruppegjennomsnittene. Defensiv ego-orientering er det derimot ikke signifikante gruppeforskjeller mellom. Det er kanskje oppsiktsvekkende at elever med spesielle behov i større grad ikke er mer ego-defensivt orientert enn elever uten spesielle behov. Det er kanskje stigmatiserende å tenke at elever med spesielle behov velger å legge skjul på at de ikke er flinkere og prøver å unngå å vise det de ikke kan. Her er det positivt at det ikke er signifikante forskjeller.

Forklaringer på hvorfor elever med spesielle behov ikke er signifikant mer defensivt ego-orienterte kan ha sammenheng med flere faktorer, blant annet selvtillit i lærings situasjoner og det å ha tro på seg selv i utføring av oppgaver. Det kan også ha sammenheng med læringsmiljøet dersom det arbeides for positive holdninger og aksept for at vi lærer forskjellig til forskjellige tidspunkt.

I et intervju med Carol Dweck i «Education World» (2004) hvor hun får spørsmål om det er direkte sammenslutninger mellom elevenes evner eller intelligens og utvikling av oppgaveorienterte kvaliteter, svarer hun følgende:

«[...] the answer is surprising. There is no relation between students' abilities or intelligence and the development of mastery-oriented qualities. Some of the very brightest students avoid challenges, dislike effort, and wilt in the face of difficulty. And some of the less bright students are real go-getters, thriving on challenge, persisting intensely when things get difficult, and accomplishing more than you expected. [...] It shows that being mastery-oriented is about having the right mind-set. It is not about how smart you are. However, having the mastery-oriented mind-set will help students become more able over time».

Dweck sier her at målorientering ikke bestemmes ut i fra evner, men at selv de elevene som sliter mest i fag kan ha utviklet en oppgaveorientert tilnærming. Hun mener det handler om å ha «the right mind-set», altså positive holdninger og intensjoner - som følger oppgaveorienteringen. I skolen blir det da viktig å fokusere på positive holdninger. L97 la blant annet vekt på at positive holdninger er viktige forutsetninger for læring. I LK06 står det at det skal tilrettelegges for utvikling av holdninger og kunnskap. Det at elevene har positive holdninger til fagene og oppgavene som skal utføres vil ha betydning for utfallet av løste oppgaver – at elevene har vist utholdenhet ved arbeid med oppgaven og gått inn for å løse den.

Tankemønstre kan endres gjennom positive erfaringer med skole og læring i likhet med valg av strategier. I denne sammenhengen vil skolen få utfordringer med å skape et miljø som viser høy toleranse for feil og møte elevene slik at de vurderer sine muligheter for å lykkes som gode. Et slikt miljø er også preget av tilbakemeldinger som tydeliggjør hva som skal til for å forbedre egne evner (Strandkleiv, 2006).

Med tanke på konkurransebaserte klasseklime, som spesielt ødelegger for elever som henger etter og for elever som har ego-defensive tendenser, har Hattie (2009) funnet at gjennom samarbeid kan elevene selv bidra til å ta ansvar for at hele klassen lærer og hjelper hverandre. Dette bidrar til positiv læring, både i lesing, matematikk og andre fagområder (Hattie, 2009). Mot et konkurransebasert klima vil dette virke forebyggende og elevene som har spesielle behov vil bli inkludert til å delta. En kan gjennom arbeid med læringsmiljøet påvirke elevenes målorientering i en retning som vil gi grunnlag for økt innsats og risikovilje.

I litteraturgjennomgangen kom det frem hvilke egenskaper som kjennetegner oppgaveorientering og ego-orientering. Elever som er oppgaveorienterte vil lære bedre, ha større utholdenhet når de støter på utfordringer og vil fremstå med større tillit til egen kompetanse (e.g. Ames, 1992; Elliot & Church, 1997). De er ikke veldig opptatte av hva medelever tenker og mener om deres prestasjoner, men har større fokus på egen læringsprosess. (Dweck & Sorich, 1999). De greier å rette fokuset mot oppgaven, noe som vil resultere i bedre og mer effektive læringsstrategier. Dermed får de også oftere erfaringer med å lykkes og større tro på egne evner. En kan si at de er inne i en positiv kurve der stadig nye utfordringer møtes med økende grad av kompetanse.

Ego-orienterte elever ønsker oppmerksomhet rundt det andre mener om deres prestasjoner og er opptatt av å skjule eventuelle mangler på evner og kompetanse. (e.g. Nicholls, 1984; Dweck & Elliot, 1988). Dette vil føre til mindre effektive læringsstrategier. Strandkleiv (2006) hevder at vi gjennom sterk vekt på oppgaveorientering, arbeid med oppgaver som gir utvikling og vekst, trivselsfremmende tiltak samt rom for selvbestemmelse vil gi elevene opplevelse av autonomistøtte i klasserommet. Elever som føler at de er en del av læringsmiljøet hvor de får bidra og medbestemme hva som skal læres og hvordan det skal læres, vil i stor grad oppleve læringsmiljøet og læringen i seg selv som engasjerende og relevant.

5.6 Motivasjonsrelaterte variabler og prediksjon

«Hvilke motivasjonsrelaterte variabler kan predikere elevenes grad av indre motivasjon for skole og matematikkfaget?»

Her er det tatt utgangspunkt i variabler som i følge teorien predikerer elevenes indre motivasjon.

Avhengig variabel «Liker matematikk og skolen», som er tenkt å måle indre motivasjon for matematikk og skolen, predikeres av de uavhengige variablene «mestringstro matematikk», «oppgaveorientering», «offensiv ego-orientering» og «defensiv ego-orientering». Her viser kvadrert multiplere korrelasjon (R^2) at de uavhengige variablene forklarer 48,6 % av variansen i avhengig variabel «Liker matematikk og skolen», mens resterende 51,4 % i den avhengige variabelen er uforklart.

Mestringstro i matematikk (sig.=,000; Beta=,366) og oppgaveorientering (sig.=,000; Beta=,359) er sterkest knyttet til det å like matematikk og skolen (avhengig variabel) av de uavhengige variablene. Det vil si at av de utvalgte variablene så er mestringstro i matematikkfaget og oppgaveorientering viktigst for indre motivasjon i matematikkfaget og skolen. Jeg velger å se på mestringstro i forbindelse med matematikkfaget og oppgaveorientering i forbindelse med skolen, ettersom den avhengige variabelen både måler matematikk og skole. Oppgaveorienteringen er ikke knyttet til et bestemt fag i spørreskjemaet, men er generell og jeg ønsker derfor å se på den i forbindelse med læringsmiljøet i skolen.

Først ønsker jeg å drøfte mestringstro og hvordan tilrettelegging fungerer i praksis med tanke på tilpasset opplæring og spesialundervisning og hvorfor effekten av tilretteleggingen ikke er større. Deretter ønsker jeg å se på faktorer ved læringsmiljøet og spesielt da læringsstrategier, for så å drøfte hva som må til for at alle elever skal oppleve mestring. Videre ønsker jeg å drøfte læringsmiljø sett i sammenheng med oppgaveorientering og, til slutt, hva som skal til for å fremme et oppgaveorientert læringsmiljø.

Mestringstro

Dersom elevene føler at de mestrer matematikkfaget vil de få høyere grad av indre motivasjon for matematikk. Elever med høy grad av mestringstro ser på utfordrende problemer som oppgaver som skal mestres. De utvikler en dypere interesse for de aktiviteter de deltar i og bygger en sterkere grad av forpliktelse og satsning for interesser og aktiviteter hvor de kommer raskt tilbake fra skuffelser og tilbakeslag. For de elevene som ikke føler at de mestrer matematikkfaget vil det gå ut over graden av indre motivasjon og denne vil være deretter. Forutsetninger for høy grad av mestringstro vil være å se på utfordrende problemer som oppgaver som skal mestres. Mestringserfaringer er, som nevnt tidligere, også viktig for mestringstro (Bandura, 1994). Elever som har dårlige erfaringer med matematikkfaget, som føler at de ikke forstår faget og fokuserer på vanskelige oppgaver som de føler er hinsides egne evner, mister fortroen på seg selv. Det blir viktig å legge til rette for at hver enkelt elev opplever mestring i skolehverdagen.

Tilpasset opplæring står sentralt med tanke på det å legge til rette for at alle elever opplever mestring i matematikkfaget. Det handler om å tilpasse undervisningen og sørge for at hver og en får med seg innholdet i stoffet, hvilket er essensielt i matematikk for videre utvikling og forståelse. Mange elever opplever at skolehverdagen er preget av faglige nederlag og noen

opplever den som kjedelig. Dette har sammenheng med at både undervisning og opplæring ofte befinner seg på feil nivå. Matematikkfaget er således et spesielt skolefag med tanke på nivåer når det gjelder begrepsforståelse, problemløsning og oppstilling samt utføring av regnestykker og oppgaver. Kan man ikke «a», så får man mest trolig heller ikke til «b». Matematikkfaget er kanskje spesielt utfordrende for skolen i tilretteleggingsarbeid og kanskje kan skolen få det enklere i å hjelpe alle elever, uavhengig av mestringsnivå, ved «[...] å bryte tradisjonen med at alle elever i grunnskolen skal vurderes på det samme grunnlaget» (Utdanningsdirektoratet, 2010:6).

Arbeidsgruppen bak idédokumentet «Matematikk for alle ... men alle behøver ikke å kunne alt» foreslår tiltak som går på nivådelt undervisning og at alle ikke behøver å kunne alt. Her er det snakk om en basisdel og en utvidet del. Alle elever skal innenfor ordinær opplæring oppnå basiskompetanse, mens utvidelsen gjelder for de elever som har motivasjon og evner til å gå videre i faget (Utdanningsdirektoratet, 2010).

Det er gjennom aksept for forskjellighet og bevisst forskjellsbehandling til hver enkelt elevs beste som blir viktig i arbeidet med tilpasset opplæring. Skal vi følge likhetsprinsippet som tilsier at alle skal få lik opplæring, eller skal vi følge likeverdsprinsippet som tilsier at ingen er like, men alle er likeverdige, og ta utgangspunkt i forskjeller for å tilpasse hver enkelt elevs behov. Alle skal ha de samme mulighetene til å utvikle seg og lære, men det betyr ikke at god opplæring innebærer lik opplæring.

Videre i idédokumentet henvises det til veldokumentert forskning og internasjonale undersøkelser hvor det kommer frem at vi har utfordringer med matematikkfaget i norsk skole. Hovedutfordringen ligger i å finne gode tiltak for å få flere elever til å lykkes i matematikk. «*Dette betyr at vi må klare å vise elevene at faget både er spennende og kreativt og nyttig i forhold til yrkeskarriere og dagligliv. Motivasjon er nær knyttet til mestring. Det er viktig at alle opplever mestring, uavhengig av hvilket nivå de er på. [...] Stort sett er undervisningen for lite tilpasset elevenes behov*» (Utdanningsdirektoratet, 2010:6). For at flere elever skal lykkes og føle at de mestrer matematikkfaget, mener arbeidsgruppen bak idédokumentet at ikke alle elever skal behøve å lære alle deler av faget i grunnskolen. Det er mange konkrete tiltak i idédokumentet med forslag til gjennomføring av faget i form av ulike kompetansenivåer og anbefalinger med tanke på betydningen av matematiske kunnskaper, spisskompetanse, læreplaner, læringsfellesskap, læremidler, lærevesker og motivasjon. Det å

få satt systemet på nasjonalt nivå kan synes å være et løft for matematikkfaget i norsk skole for elevene, hvorav flere kommer til å mestre faget.

Departementet ønsker ikke å følge opp forslaget fra arbeidsgruppen da den «[...] innebærer en organisatorisk differensiering med endring i prinsippet om at elever skal følge de samme læreplanene og arbeide mot de samme kompetansemålene» (Meld. St. 22, 2010-2011:50).

Dette er videre forankret i erfaringer med kursplandeling for omlag 40 år siden – tilbake til 1970-tallet. Hovedfokuset bør være på mestring for den enkelte, ikke på like kompetansemål og lik læring for alle. Hver enkelt elev skal bli møtt med utfordringer basert på egne evner og forutsetninger. Dette ligger også i prinsippet om tilpasset opplæring, noe som alle har rettmessig krav på. Det handler om at hver enkelt elev får hjelp til å utnytte sitt fulle og hele potensiale – for videreutvikling og mestring.

Videre er undervisningen i matematikkfaget gjennom dagens modell for lite tilpasset (Utdanningsdirektoratet, 2010). Haug (2004) mener at vi må erkjenne at innføringen av tilpasset opplæring har skjedd, men at praktiseringen av denne fortsatt ikke er på plass. Det ser ut til at det skapes en kultur i skolen som ikke ivaretar læreforutsetninger samt nytenking og nyskaping. På bakgrunn av dette blir det viktig at skoleledere evaluerer matematikkfagets praksis i skolen. I Riksrevisjonen (2005-2006) påpekes det at lærernes kompetanse i forhold til å gjennomføre en tilpasset opplæring er klart den mest kritiske faktor for kvalitet i grunnskolen. Det har vært en tredobling i antall tiltak fra 1992 til 2005 med tanke på alternative opplæringstilbud i grunnskolen (Jahnsen, Nergaard & Flaatten, 2006 i Markussen m.fl., 2007).

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) kartlegger matematikklæreres faglige kompetanse så vel som elevenes matematikkprestasjoner. I TIMSS 2003 rapporteres det at Norge skiller seg ut ved at få norske matematikklærere har fordypning i matematikk eller matematikkdiraktikk. Sammenlignet med det internasjonale gjennomsnittet kjennetegnes norske matematikklærere spesielt ved at en svært lav prosentandel har fordypning innenfor matematikkdiraktikk (Grønmo m.fl., 2004). I TIMSS 2007 kan det dokumenteres en liten forbedring på dette feltet (Grønmo & Onstad, 2009). Grønmo og Onstad (2009) hevder at økningen i lærernes deltakelse i fagrelevante kurs, sammen med en viss økning i andelen matematikklærere med minst ett års fordypning i matematikk eller matematikkdiraktikk, kan antas å ha bidratt til at norske elever har forbedret sine prestasjoner i matematikk fra TIMSS 2003 til TIMSS 2007 (Grønmo & Onstad, 2009).

Videre synes ikke den tradisjonelle spesialpedagogiske hjelpen i matematikkfaget å ha forbedret elevenes forståelse og ferdigheter (Lunde, 2000;2003 i Markussen m.fl., 2007). Intensjonen om tidlig innsats og forebyggende tiltak for elever med lærevansker realiseres heller ikke gjennom spesialundervisningen, og den praktiske spesialpedagogikken har imidlertid vist seg å ha svært få forebyggende trekk ved seg (Nordahl & Sunnevåg, 2008 i Markussen m.fl., 2007). Spesialpedagogikken får i oppgave å utføre seleksjon når det gjelder oppfyllelse av krav om et tilfredsstillende kunnskapsnivå i skolen. Det ser ut til at det eksisterer en spesialpedagogisk praksis som i like stor grad imøtekommer skolen og lærernes behov så vel som elevenes behov (Nordahl, 2000 i Markussen m.fl., 2007).

Elever som mottar spesialundervisning i skolen har ikke tilfredsstillende læringsutbytte og utvikling sett i sammenheng med de undersøkelser som har vært gjort (Nordahl & Overland 1998;Dalen 2000, Birkemo 2002;Sollie 2004 i Markussen m.fl., 2007). Videre er disse elevene ofte sosialt isolerte og mange har lav motivasjon for læring (Skaalvik, 1998 i Markussen m.fl., 2007). Når det gjelder innholdet i spesialundervisningen påpeker Stangvik (1998) at det synes å være lite interesse for hva spesialundervisningen består i, til tross for at det er her problemet ligger (Stangvik, 1998 i Markussen m.fl., 2007). Utstrakt bruk av assistenter i spesialundervisningen gjør ikke dette inntrykket mindre.

I en evaluering av Kunnskapsløftet (Nordahl & Hausstätter, 2009) er det påpekt at 1/3 av timeressursene som skal gå til spesialundervisning blir dekket av assistenter. Noen assistenter har et omfattende ansvar, og foresatte reiser spørsmål om dette er forsvarlig. Skolelederne stiller også spørsmål ved denne ressursbruken og kvaliteten på tilbudet (Nordahl & Hausstätter, 2009 i Markussen m.fl., 2007). Det at assistenter har omfattende ansvar for spesialundervisningen er ikke forsvarlig, verken for assistentene eller elevene som mottar undervisningen. Denne undervisningen må kvalitetssikres og det er nettopp derfor det blir viktig at det er fagfolk med bred kompetanse på området som kvalitetssikrer spesialundervisningen.

Det er tydelig at spesialundervisning og tilpasset opplæring i praksis må endres slik at det kommer elevene til gode. Videre må det didaktiske læringsarbeidet kvalitetssikres og lærernes didaktiske kompetanse innenfor fagområdene styrkes betraktelig for å heve kvaliteten på elevenes læringsutbytte. Det er viktig at det tas utgangspunkt i de fagområdene forskning viser er mest utfordrende. Her står matematikkfaget sentralt.

For at skolen skal endre sin praksis i hvordan det undervises i matematikkfaget er det viktig med målrettet arbeid i faget. Elevene må vite hva som forventes av dem ut i fra læremålene. Det blir svært viktig at læreren legger til rette slik at elevene ser nyttheten av faget. Idédokumentet «Matematikk for alle ...» stiller spørsmål ved undervisningspraksisen og hvorfor denne endres lite: «*Er det mangel på vilje og evne til endring?*» (Utdanningsdirektoratet, 2010:15).

Det er behov for varierte arbeidsformer i faget og variasjon i metodikk for ikke å miste verdien av fellesskapet. Det kan være viktigere for elevenes utvikling av den matematiske kompetansen å løse ett problem på mange ulike måter enn å løse mange ulike problemer (Utdanningsdirektoratet, 2010). Arbeidsgruppen bak idédokumentet legger videre vekt på viktigheten av at det må skapes et læringsmiljø med fokus på læringsmål og læringsprosess heller enn fokus på oppgavemengde og rett eller galt svar.

Tilpasset opplæring, likeverdig opplæring og inkluderende opplæring handler om å ta hensyn til at elevene er ulike og at [...] *opplæringen derfor skal være rommelig, fleksibel og differensiert* (Utdanningsdirektoratet, 2010:20). En kan også stille spørsmål ved behovet for differensiert undervisning, spesielt ut i fra nivå, dersom lærerne er faglig trygge, har god didaktisk kompetanse og klarer å realisere prinsippet om god tilpasset opplæring i praksis. Her må det likevel en skjønnsmessig vurdering til for hvordan elevene i egen klasse lærer best. «*For noen elever kan arbeid i mindre gruppe gi større mulighet for opplevelse av samhörighet enn det som er mulig i en ordinær elevgruppe. [...] Bruk av enetimer kan likevel være tilrådelig i visse situasjoner ut fra en totalvurdering av hva som tjener eleven best*» (Utdannings- og forskningsdirektoratet, 2004:48).

Har man et lite omfang av ordinær tilpasset opplæring i skolen, vil det gi et betydelig større behov for å sette inn spesialpedagogiske tiltak. Et stort omfang av spesialundervisning vil således gi mindre ressurser til å skape tilpasset opplæring (Meld. St. 18, 2010-2011). Som nevnt innledningsvis er det et stort omfang elever som har spesialundervisning, som kunne ha fungert bedre med ordinær tilpasset opplæring. Det finnes også elever som i utgangspunktet har rett til spesialundervisning, men som ikke har behov for det da de får god tilpasset opplæring i den ordinære undervisningen.

«*De fleste elever som mottar spesialundervisning er minst like mye i klassen uten støtte og ekstra hjelp som de er i eller utenfor klassen med hjelp*» (Meld. St. 18, 2010-2011:70).

Dersom skolen evner å skape god tilpasset opplæring for disse elevene når de er i klassen vil

de ikke bare føle seg inkludert i fellesskapet, men de vil også få en opplæring som er tilpasset egne evner og forutsetninger. På bakgrunn av dette reises det spørsmål ved spesialundervisningen og dens funksjon, dersom lærere greier å skape tilpasset opplæring for alle.

Spesialundervisningen som tilbud er uten tvil et tiltak for å sikre elever som har rettmessig krav på undervisningen en særlig tilpasset opplæring som skal samsvare med elevens forutsetninger. Selv har jeg sett elever med rett til spesialundervisning sitte i klasserommet og holde på med noe annet enn det resten av klassen gjør. De er der, men de er ikke inkludert i felles undervisning og dermed heller ikke inkludert i fellesskapet. De sitter der med noe eget, noe ingen andre i klassen jobber med, og det er ikke tvil om at dette i seg selv kan oppfattes som segregerende heller enn inkluderende.

For at elevene skal føle at de er inkludert i klassefellesskapet må lærerne evne å se dem og ta dem med i det som foregår i klasserommet. Elevene har rett til å være en del av fellesskapet. Slik vil de også få en bedre skolehverdag hvor de føler at de har tilhørighet til klassen og er en del av den. Videre vil dette åpne dører for læring, samspill og relasjoner til medelever. Et godt og inkluderende læringsmiljø kjennetegnes ved at det skal bidra til positiv læring og utvikling for hver enkelt elev og skal samtidig sikre eleven en skolehverdag som fremmer trivsel og helse.

Læringsmiljøet innebærer de miljømessige faktorene som har innflytelse på elevenes sosiale og faglige læring i skolen samt elevenes generelle situasjon i skolehverdagen (Nordahl m.fl., 2009). I et helhetlig bilde er disse faktorene relatert til deltagelse i sosiale og faglige fellesskap, vennskap, relasjoner til medelever og lærere, normer og regler, verdier, klasseledelse, forventninger til læring og skolens fysiske miljø. Til sammen utgjør disse faktorene elevenes arbeidsmiljø (Nordahl m.fl., 2009). For å utvikle og opprettholde gode læringsmiljø har alle ansatte i skolen et ansvar for å realisere hver enkeltes elevs potensiale for læring og utvikling. I arbeidet med læringsmiljø og klassemiljø blir det også viktig å legge vekt på hvordan en i større grad kan hjelpe elevene til å mestre (Nordahl m.fl., 2009).

Forskning har vist at bevisst opplæring i bruk av læringsstrategier fremmer elevenes ervervelse og utnyttelse av kunnskap og bidrar til å utvikle høyere grad av mestringstro (Schunk, 1985). I Meld. St. 30, *Kultur for læring* er læringsstrategier definert som:

«[...] evne til å organisere og regulere egen læring, kunne anvende tid effektivt, kunne løse problemer, planlegge, gjennomføre, evaluere, reflektere og erverve ny kunnskap og viten og kunne tilpasse og anvende dette i nye situasjoner i utdanning, arbeid og fritid» og det vektlegges at læringsstrategier må bli en integrert del av opplæringen i grunnleggende ferdigheter og fag (Meld. St. 30, 2003-2004:36).

PISA-undersøkelsen 2000 viser at elever i norsk skole i for liten grad mestrer det å lære, idet de skårer svært lavt på læringsstrategier (Lie m.fl., 2001). PISA-undersøkelsen 2009 viser at elever i norsk skole er under OECD-gjennomsnitt når det gjelder å vurdere strategier i forhold til læring og hvordan en tilegner seg læring (Kjærnsli & Roe, 2010). Dette understrekes av flere forskere. I en evaluering av Reform 97 (Haug, 2004) kommer det frem at aktivitetsnivået i norsk skole er stort og variert, men med uklare formål, manglende systematikk, uklare faglige krav og svake strategier for læring. «Siden slike strategier ble koblet til det å kunne ta ansvar for egen læring, og å lære seg å lære, ble det anbefalt at man i norsk skole i større grad fokuserte på dette» (Kjærnsli & Roe, 2010:119).

Selv om læringsstrategier har fått økt fokus gjennom Læringsplakaten (skoleplakaten jfr. Meld. St. 30, 2003-2004), og enkelte skoleeiere har kommunale planer med fokus på undervisning av læringsstrategier, har en evaluering av LK06 påvist at arbeidet med læringsstrategier i liten grad har fått gjennomslag i planer på skolenivå (Hodgson m.fl., 2010).

Det blir viktig å vektlegge anvendelse av læringsstrategier i skolen for å kunne hjelpe elevene til å «lære seg selv å lære», og lærerne må ha kunnskap og kompetanse om hvordan de bevisst kan arbeide med læringsstrategier som metode gjennom tilpasset opplæring. For å kunne hjelpe elevene å lære seg å lære blir det viktig at de blir kjent med ulike læringsstrategier slik at de får kunnskap om egen måte å lære på. Dette krever også bevisst planlegging og gjennomføring av lærerne og det må bli en del av elevenes hverdag for å ivareta arbeidet med ulike strategier. Langsiktige mål i arbeidet med læringsstrategier vil være at elevene vet å anvende hensiktsmessige strategier i arbeid med ulike fag og oppgaver slik at det gir struktur for læring. Videre skal elevene kunne planlegge læringsprosesser alene eller i samarbeid med andre og kunne nyttiggjøre seg av veiledning.

Peder Haug (2004) hevder at utfordringen er å skape bedre vilkår for læring og utvikling, for det vil heve både prosesskvaliteten og resultat kvaliteten i skolen. Videre sier han at utfordringen kan møtes ved å utvikle skolemiljøet, utvikle og forbedre prosessene i klasserommet ved å skape fruktbare strategier for læring, gode læringsmiljø, kvalifiserte

lærere og høye, men realistiske ambisjoner for den enkelte elev (Haug, 2004). Dette vil skape mestringstro og gi elevene følelse av mestring i skolehverdagen.

Videre kan «Overgangsprosjektet» i Ny GIV være til stor hjelp for tiendeklassinger som sliter i fag. Prosjektet gjelder for elever som presterer svakt fra 10. klasse t.o.m. Vg2 hvor de skal få tettere oppfølging i grunnleggende ferdigheter som skriving, lesing og regning.

Skrivesenteret, lesesenteret og matematikksenteret har fått i oppgave å gjennomføre skoling av de lærerne som skal delta i Ny GIV-prosjektet. Dette gir en mulighet til å heve kompetanse i skolen når det gjelder å hjelpe flere elever til å styrke grunnleggende ferdigheter slik at de får oppleve motivasjon og mestring som vil åpne dører for nye muligheter (Regjeringen.no).

Oppgaveorientering

Oppgaveorientering er på lik linje med mestringstro sterkt knyttet til indre motivasjon for matematikkfaget og skolen (avhengig variabel). I følge teorier om indre motivasjon med tanke på målorientering er oppgaveorienteringen den mest verdifulle for å ivareta indre motivasjon. Tidligere forskning finner at effekten av målorientering kan forklares ved dens innvirkning på individers bruk av ulike læringsstrategier, målsetting og mestringstro (e.g. Brett & VandeWalle, 1999; Fisher & Ford, 1997; Phillips & Gully, 1997 i Bell & Kozlowski, 2002).

På bakgrunn av dette blir det viktig å skape oppgaveorienterte læringsmiljø som i stor grad vektlegger fokus og arbeid med læringsstrategier, målsetting og mestringstro. Elevene må vite hva som kreves av dem og hvilke mål de skal arbeide mot. Det er lærerens oppgave å tydeliggjøre og vektlegge informasjonsaspektet og bidra til at elevene forstår at det er viktig å arbeide med mål og sette seg mål – og ikke minst fullføre disse. Slik kan en også få innsikt i hva elevene mestrer og hva de må arbeide mer med.

Aktivitetene i klasserommet bør presenteres som læringserfaringer, ikke gjennom tester og prøver. Når elevene er oppgaveorienterte er det selve læringsaktiviteten de er opptatte av, ikke personlige positive eller negative konsekvenser av å lykkes eller å mislykkes. Elevenes oppgaveorientering fremmes når læringsmiljøet ikke vektlegger kontroll og premiering av elevenes læringsprodukter. Gjennom å minimalisere kontroll legges det til rette for et læringsklima med lite sosial sammenlikning. Elevene vil tørre å søke utfordringer og tørre å feile uten å frykte for hva læreren eller medelever vil si. På denne måten kan elevenes feil utnyttes på en positiv måte i læringsarbeidet (Strandkleiv, 2006).

Med støttende lærere som vektlegger informasjonsaspektet tydeligere enn kontrollaspektet, vil elevene kunne bli mer opptatte av det å i seg selv lære, ikke det ytre presset rundt sosial sammenligning, hvem som er klassens beste eller dårligste i de ulike fagene. Slik vil det også åpnes for nye læringsmuligheter hvor fokuset blir på oppgavene og det å mestre, heller enn sosial sammenligning og det presset for hele tiden å prøve å være best eller fokusere all energi en har på å prøve å være mest mulig usynlig og legge skjul på egne feil eller mangler.

Sistnevnte får store konsekvenser for elever i klassemiljø som vektlegger resultater mer enn prosess og utvikling, og det er viktig at det ikke oppstår en ukultur i klassen, elevene i mellom, som fremhever ego-orientering og sosial sammenligning. Jeg har selv opplevd et læringsmiljø preget av sterk ego-orientering, hvor mange av elevene selv tydeliggjorde hvem som var best og hvem som gjorde det mindre bra. Det er usunt for læring, fordi det hemmer læringssituasjonen og læringsprosessen man er i.

Slik sett kan kanskje min egen interesse i ungdomsskolen for skolefagene og nedgangen her ha sammenheng med elevkulturen vi hadde i klassen, som rett og slett umuliggjorde læring, fordi det man sa eller gjorde aldri ble godt nok uansett – blant enkelte lærere, men spesielt blant elevene. Som lærer må man finne seg i å bli satt på prøve, men settes ikke foten ned er det elevene som til slutt styrer klasserommet og dermed også hva som er akseptert og ikke. Lærere må være obs på at elevkulturen ikke utvikler seg til å bli ego-orientert, samtidig som de må bli flinkere til å bevisstgjøre egen rolle og hvorfor man gjør det man gjør. Er det en hensikt med det, eller er det bare noe man gjør fordi det er noe man har gjort i mange år?

5.7 Oppsummering

Greier vi å skape motivasjon for læring vil det gi et godt grunnlag for videre skolegang. Dette prosjektet viser at elever med spesielle behov i mindre grad er indre motivert for norsk- og matematikkfaget sammenlignet med elever uten spesielle behov. Elever med spesielle behov har også lavere grad av mestringstro og er generelt mindre oppgaveorienterte enn elever uten spesielle behov. Forskning som ligger til grunn for å skape indre motivasjon viser at elever i større grad vil bli indre motiverte dersom de selv har innflytelse på læringsarbeidet og får valgmuligheter.

I dette prosjektet predikerer mestringstro og oppgaveorientering i sterk grad elevenes indre motivasjon. . For å tilrettelegge for indre motivasjon må det også tilrettelegges for et oppgaveorientert læringsmiljø med fokus på mestring samt oppgaver og aktiviteter som samsvarer med hver enkelte elevs forutsetninger og behov. Her står den praktiske siden av det å tilpasse opplæringen sentralt. Det blir viktig å arbeide med læringsmiljø som har fokus på ros og anerkjennelse samt gode tilbakemeldinger. Vet elevene hva de skal arbeide med og hvilke mål som er satt for læringsarbeidet blir det enklere for dem å vite hva de skal ta fatt i og hvordan de skal lære. Det at elevene har kunnskap om ulike læringsstrategier vil i sterk grad hjelpe dem å lære seg hvordan de skal lære. Slik vil læringsarbeidet effektiviseres og elevene kommer til å få flere muligheter til mestring gjennom kunnskap om ulike måter å lære på.

Karakterer er også vist å ha sammenheng med elevenes mestringstro i bestemte fag og kan være utløsende faktor som gjør at de mister motivasjonen for skolearbeidet. En lærer som er bevisst i bruken av anerkjennelse, ros og tilbakemeldinger, som forteller elevene nøyaktig hva som er bra med arbeidet de gjør og hva de kan gjøre for å forbedre det, vil i stor grad tilrettelegge for mestring.

På lik linje vil arbeidet med oppgaveorienterte læringsmiljø og det å fremme oppgaveorientering hos elevene opparbeide større grad av indre motivasjon. Her vil positive holdninger til skole og fag være avgjørende slik at fokuset forblir på læringsaktiviteter heller enn tester og prøver eller rett og galt svar. Alt i alt starter den gode lærerens arbeid med faglig trygghet og en bevisst og trygg lærerrolle hvor en kan utrette mye bra for elevene, uavhengig av problemstilling. Ingenting kommer av seg selv i arbeidet med læringsmiljø og klassemiljø - det er noe man må arbeide kontinuerlig med, for å sikre at elevene får en best mulig skolehverdag de drar nytte av.

Ny GIV-prosjektet er også nevnt som et tiltak for å få flere elever bedre rustet på ungdomstrinnet til å gjennomføre videregående opplæring. Elever fra og med tiende klasse som sliter på skolen kan dra stor nytte av «Overgangsprosjektet», overgangen fra ungdomsskole til videregående, hvor de får en mulighet til å forbedre egne ferdigheter. Slik tror jeg mange vil få den hjelpen de trenger for å kunne ta fatt i videre skolegang.

Det er også nevnt at norske skoler har få lærere med matematikdidaktisk kompetanse. Kompetanseheving, slik som overgangsprosjektet i Ny GIV sikter mot, har stor betydning for kvaliteten på hva elevene lærer og hva som formidles av lærerne. Med flere lærere som har spisskompetanse i matematikk og matematikdidaktikk, som er et av de mest utfordrende fagene i norsk skole, vil elevene få bedre undervisning og bedre kompetanse innenfor faget. Læreren og læringsarbeidet er avgjørende for om elevene lærer, mestrer, motiveres, utfordres og blir sett, slik at de får den hjelpen de har rettmessig krav på i skolen.

Litteraturliste

- Ames, C. (1992): Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology* 84, 261-271.
- Atkinson, J. W. (1964): *An introduction to motivation*. Princeton, N.J.: Van Nostrand.
- Bandura, A. (1977): Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986): *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall. London.
- Bandura, A. (1992): Exercise of personal agency through the self-efficacy mechanisms i R. Schwarzer (red.), *Self-efficacy: Thought control of action*. Washington, DC: Hemisphere.
- Bandura, A. (1994): Self-Efficacy i V.S. Ramachaudran (red.), *Encyclopedia of Human Behavior* 4. New York: Academic Press, 71-81.
- Bandura, A. (1995): *Self-Efficacy in Changing Societies*. Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1997): *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Befring, E., & Tangen, R. (red.) (2004): *Spesialpedagogikk* (3. utg.). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Bell, B.S. & Kozlowski, S.W.J. (2002): *Goal Orientation and Ability: Interactive Effects on Self-Efficacy, Performance, and Knowledge*. Faculty Publications, Human Resource Studies.
- Boakerts, M. (2002): Motivation to Learn. *Eduaction Practices Series 10*. International Bureau of Education.
- Briseid, L.G. (2006): *Tilpasset opplæring og flerfaglig samarbeid*. Fra lov til praksis. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Butler, R. & Nisan, M. (1986): Effects of no feedback, task-related comments, and grades on intrinsic motivation and performance. *Journal of Educational Psychology* 78, 210-216.

- Cameron, J. & Pierce, W.D. (2006): *Rewards and intrinsic motivation. Resolving the Controversy*. Library of Congress Cataloging-in-Publication-Data.
- Cohen, J. (1988): *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2. utg.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Covington, M. (1997): *The Will to Learn. A Guide for Motivating Young People*. University of California, Berkeley.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985): *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E.L., Eghrari, H., Patrick, B.C. & Leone, D. (1994): Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142.
- Deci E.L. (1996). Self-Determined Motivation and Educational Achievement. *Advances in Motivation*. T. Gjesme og R. Nygård (ed.). Scandinavian University Press.
- Deci, E.L., Koestner, R. & Ryan, R.M. (1999): A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*. 125, 627-668.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000a): Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*. 25, 54-67.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000b): When rewards compete with nature: The undermining of intrinsic motivation and self-regulation.
- Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora, NESH: *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi* - <http://www.etikkom.no/Documents/Publikasjoner-som-PDF/Forskningsetiske%20retningslinjer%20for%20samfunnsvitenskap,%20humaniora,%20juss%20og%20teologi%20%282006%29.pdf> - hentet 14/10/2011 kl. 12:27.
- Det Kongelige kirke- utdannings- og forskningsdepartementet (1997): *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen (L97)*. Oslo.
- Dweck, C.S. (1986): Motivational processes affecting learning. *American Psychologist* 41, 1040-1048.

- Dweck, C.S. & Elliot, E. (1988): Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5-12.
- Dweck, C.S. & Sorich, L. (1999): Mastery-oriented thinking I C.R. Snyder (red.): *Coping: The psychology of what works* (232-251). New York: Oxford University Press.
- Dweck, C.S. (2004): Intervju i Education World:
http://www.educationworld.com/a_issues/chat/chat010.shtml - hentet 13/09/2011 kl. 23:24.
- Dæhlen, M., Smette, I. & Strandbu, Å. (2011): *NOVA Rapport 4*. Ungdomsskoleelevers meninger om skolemotivasjon - En fokusgruppestudie. Oslo. Allkopi.
- Eisenberger, R. & Cameron, J. (1996): Detrimental effects of reward: Reality or myth? *Journal of the American Psychological Association*, 51, 1153-1166.
- Elliot, A.J. & Harackiewicz, J.M. (1996): Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 461-475.
- Elliot, A.J. & Church, M.A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology* 72, 218-232.
- Fendler, L. (1998): What is it impossible to think? A genealogy of the educated subject. Foucault's challenge: Discourses, Knowledge, and Power in Education. New York & London, Teachers College Press.
- Forskning.no: <http://www.forskning.no/artikler/2011/august/296106> - hentet 06/09/2011, kl. 18:49.
- Graham, S. & Weiner, B. (1996): Theories and principles of motivation i D.C.Berliner, & C.C., Robert (red.). *Handbook of educational psychology* (63-84). New York: Simon & Schuster Macmillian.
- Grønmo, L.S., Bergem, O.K., Kjærnsli, M., Lie, S. & Turmo, A. (2004): *TIMSS 2003 med få ord: Hva i all verden har skjedd i realfagene?* Universitetet i Oslo.
http://www.timss.no/rapport2003/Kortrapport_2003.pdf - hentet 09/11/2011 kl. 19:14.

- Grønmo, L.S. & Onstad, T. (red.) (2009): *Tegn til bedring*. Norske elevers prestasjoner i matematikk og naturfag i TIMSS 2007. Oslo, Unipub.
http://www.timss.no/rapport2007/Hele_TIMSS2007.pdf - hentet 09/11/2011 kl. 20:15.
- Hattie, J.C. (2009): *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. London: Routledge.
- Haug, P. (2004): *Resultat frå evalueringa av Reform 97*. Noregs forskningsråd, Oslo.
- Haug, P. (2006): *Begynnaropplæring og tilpassa undervisning: kva skjer i klasserommet?* Caspar forlag, Bergen.
- Henderlong, J. & Lepper, M.R. (2002): The effects of praise on children's intrinsic motivation: A review and synthesis. *Psychological Bulletin* 128, 774-795.
- Hodgson, J., Rønning, W., Skogvold, A.S. & Tomlinson, P. (2010): På vei fra læreplan til klasserom. *NF-rapport nr. 03/2010*. Bodø.
- Jenssen, E.S. & Lillejord, S. (2009): Tilpasset opplæring: politisk dragkamp om pedagogisk praksis. *Acta Didacta Norge* 3, Nr. 1 Art. 13.
- Lie, S., Kjærnsli, M., Roe, A. & Turmo, A. (2001): *Godt rustet for framtida?* Acta Didactica 4/2001. UiO.
- Lindbäck, S.O. & Strandkleiv, O.I. (2010): *Spesialundervisning og ordinær opplæring: hva er spesialundervisning og hva er ordinær opplæring?* Oslo: Elevsiden.
- Kunnskapsdepartementet (2006): *Læreplanverket for Kunnskapsløftet (LK06)*. Midlertidig utgave, 06/2006. Interface Media as.
- Kjærnsli, M. & Roe, A. (red.) (2010): *På rett spor*. Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2009. Universitetsforlaget AS, Oslo.
- Kleven, T.A. (2002): *Innføring i pedagogisk forskningsmetode*. Unipub forlag.
- Kleven, T.A. (2007): Validity and validation in qualitative and quantitative research. *Nordisk Pedagogik* 28, 219-233.
- Markussen, E., Strømstad, M., Carlsten, T.C., Hausstätter, R. & Nordahl, T. (2007): *Inkluderende spesialundervisning? NIFU STEP Rapport 19*.

- Maslow, A. (1954): *Motivation and personality*. New York: Harper & Row.
- McClelland, D.C. (1986): *Human Motivation*. Cambridge University.
- Mitchell, T.R. (1982:82): Motivation: New directions for theory, research and practice. *The Academy of Management Review* 7, nr. 1, 80-88. University of Washington.
- Meld. St. 22. (2010-2011): *Motivasjon - mestring - muligheter*. Ungdomstrinnet. Departementets servicesenter. Det Kongelige Kunnskapsdepartement. Oslo.
- Meld. St. 18. (2010-2011): *Læring og fellesskap*. Departementets servicesenter. Det Kongelige Kunnskapsdepartement. Oslo.
- Nicholls, J.G. (1984): Achievement Motivation: Conceptions of Ability, Subjective Experience, Task Choice, and Performance. *Psychological Review* 91, nr. 3, 328-346. Purdue University.
- Nordahl, T., Ertesvåg, S., Gustavsen, A., Nergaard, S., Sunnevåg, A.K. & Tveit, A. (2009): *Materiell for helhetlig arbeid med læringsmiljøet*. Utdanningsdirektoratet.
- NOU 2009:18, *Rett til læring*. Departementenes servicesenter. Informasjonsforvaltning. 07 Gruppen AS, Oslo.
- Opplæringslova (1998): Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa. Kunnskapsdepartementet.
- Pajares, F. (1996): Self-efficacy Beliefs in Academic Settings. *Review of Educational Research* 66 (4), 543-578.
- Pajares, F. (1997): Current directions in self-efficacy research i M. Maehr & P. R. Pintrich (red.). *Advances in motivation and achievement* 10, 1-49. Greenwich, CT: JAI Press.
- Pajares, F. & Schunk, D.H. (2002): Self and self-belief in psychology and education: A historical perspective i J. Aronson (Ed.), *Improving academic achievement: Impact of psychological factors on education* (5–21). London, England: Academic.
- Reeve, J. (2006): Teachers as Facilitators - What Autonomy-Supportive Teachers Do and Why Their Students Benefit. *Elementary School Journal* 106, 225-236.

Regjeringen.no: www.regjeringen.no/nb/dep/kd/kampanjer/ny-giv.html?id=632025 - hentet 10/11/2011 kl. 14:45

Riksrevisjonen (2005-2006): Riksrevisjonens undersøkelse av opplæringen i grunnskolen. *Dokument 3:10*.

Ringdal, K. (2009): *Enhet og mangfold*. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode. 2. opplag. Fagbokforlaget.

Ryan, R.M., Mims, V. & Koestner, R. (1983): Relation of Reward Contingency and Interpersonal Context to Intrinsic Motivation: A Review and Test Using Cognitive Evaluation Theory. *Journal of Personality and Social Psychology* 45, 736-750. University of Rochester.

Ryan, R.M. (1996): *Motivation and Emotion: A new look and a new approach for two reemerging fields*. Springer Science+Business Media.

Sansone, C. & Harackiewicz, J.M. (Red.) (2000): *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance*. San Diego, CA: Academic Press.

Schunk, D.H. (1989). Self-efficacy and achievement behaviors. *Educational Psychology Review* 1, 173-208.

Skaalvik, E.M. (1997) Self-Enhancing and Self-Defeating Ego Orientation: Relations with Task and Avoidance Orientation, Achievement, Self-Perceptions, and Anxiety. *Journal of Educational Psychology* 89 (1), 71-81.

Skaalvik, E. M. (1998). Faglige og sosiale støttetiltak. Skolens vurdering av behov og tilbud. *Spesialpedagogikk 2 i Markussen m.fl., rapport 2007*.

Skaalvik, E.M. & Skaalvik, S. (2005): *Skolen som læringsarena*. Selvoppfatning, motivasjon og læring. Universitetsforlaget, Oslo.

St. Meld. 30. (2003-2004): *Kultur for læring*. Det Kongelige utdannings- og forskningsdepartement. Oslo.

Strandkleiv, O.I. (2006): *Motivasjon i praksis*. Håndbok for lærere. Oslo: Elevsiden DA.

Svartdal, F. (2011): *Psykologi: En introduksjon*. Gyldendal Norsk Forlag (2. utg.).

- Tafarodi, R.W., & Swann, W.B., Jr. (1995): Self-liking and self-competence as dimensions of global self-esteem: Initial validation of a measure. *Journal of Personality Assessment*, 65, 322–342.
- Thompson, T., Davidson, J. A., & Barber, J. G. (1995). Self-worth protection in achievement motivation: Performance effects and attributional behavior. *Journal of Educational Psychology* 87, 598-610.
- Topland, B. & Skaalvik, E.M. (2010): *Meninger fra klasserommet*. Analyse av elevundersøkelsen 2010. Oxford Research AS.
- Tveit, A. (2009): Ros i skolen. Roser vi barn for mye? *Spesialpedagogikk* 10, 2009.
- Utdanningsdirektoratet (2010): Matematikk for alle ... men alle behøver ikke å kunne alt. Idédokument.
- Utdannings- og forskningsdepartementet (2004): *Veiledning om spesialundervisning i grunnskole og videregående opplæring*. Regelverk, prosedyrer og prosesser. Oslo.
- Valås, H. (2006): *Elementær statistikk*. Tapir Akademiske Forlag, kompendieforlaget. NTNU trykk.
- Williams, G. C., Freedman, Z.R., & Deci, E. L. (1998): Supporting autonomy to motivate glucose control in patients with diabetes. *Diabetes Care* 21, 1644-1651.
- Zimmerman, B.J. (2000): Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educational Psychology* 25, 82–91.

Vedlegg 1

Til enhetsleder og lærere

FORESPØRSEL OM DELTAGELSE I SPØRREUNDERSØKELSE SOM OMHANDLER MOTIVASJON FOR 10. TRINN

Mitt navn er Janne Heitmann, jeg er 25 år og studerer ved NTNU. Nå jobber jeg med min masteroppgave i spesialpedagogikk som omhandler 10. klassingers motivasjon for skole og fagene norsk og matematikk. Jeg er interessert i å finne ut om elever som har ekstrahjelp og støtte i noen fag har uheldige mål for læring og hvordan deres motivasjon og mestringstro for skole er.

Jeg kan tilby skolen å få innsyn i resultater over hvordan deres elever ligger an i forhold til motivasjon for skole, mestringstro for fagene og hvilke mål elevene har for læring.

Jeg kan også tilby å legge til noen spørsmål i spørreskjemaet etter ønske, som er relevante for min oppgave.

Selve gjennomgangen av spørreskjemaet vil foregå slik:

Det er viktig at elevene bruker skolens fellesmaskiner ved besvarelse av undersøkelsen, slik at disse ikke kan spores tilbake til elevene. Dette for å sikre anonymitet. Elevene klikker seg inn på en link (som jeg sender på mail) og besvarer spørsmålene individuelt. Det vil ta ca. 20 minutter å besvare spørreskjemaet. Det første de blir bedt om er å skrive ned skolenummer. Dette for å klare å skille mellom skolene som deltar slik at jeg vet hvilken skole jeg skal sende resultatene til. Jeg gir nærmere beskjed om hvilket skolenummer skolen vil få.

Jeg håper at så mange som mulig av elevene på 10. trinn blir oppmuntret til å delta i spørreundersøkelsen slik at jeg kan støtte oppgaven min på de som har bidratt til å svare, da dette er viktig for gjennomføring av oppgaven min.

Ta gjerne kontakt dersom noe er uklart eller det er noe dere lurer på.

Mvh. Janne Heitmann

Tlf: 922 97 030

E-post: jannehei@stud.ntnu.no

Til alle elever ved 10. trinn

Hei! Mitt navn er Janne Heitmann, jeg er 25 år og bor i Levanger. Jeg går skole ved NTNU i Trondheim og lurer på om dere i 10. klasse kunne tenke dere å hjelpe meg med en oppgave jeg skriver. Oppgaven jeg jobber med handler om hvordan dere i 10. klasse trives i norsk- og matematikkfaget og hva dere tenker om oppgaver som skal løses.

For å finne ut av dette så er det kjempe fint om dere deltar i en spørreundersøkelse, slik at dere kan fortelle hvordan dere har det på skolen. Dette er en sjanse hvor dere får muligheten til å si noe om hvordan dere trives i ulike fag og på skolen.

Det vil ta ca. 20 minutter å svare på undersøkelsen og dere vil få en link til spørreskjemaet av læreren deres. Ingen vil få vite hvem som har svart hva på skjemaet, verken lærere eller noen andre. Det er helt frivillig å delta og alle som deltar er anonyme.

Det vil være til stor hjelp for meg og oppgaven min om dere skulle velge å delta i spørreundersøkelsen!

Hilsen Janne Heitmann

Tlf: 922 97 030

E-post: jannehei@stud.ntnu.no

KODEBOK

1: KARAKTERER

Karakter matematikk

1 6	KARMA
	Vår 2011 10. klasse
Hvilken karakter fikk du ved siste karakteroppgjør i matematikk?	KARMA1

Karakter norsk

1 6	KARNO
	Vår 2011 10. klasse
Hvilken karakter fikk du ved siste karakteroppgjør i norsk?	KARNO1

2: EKSTRAHJELP OG STØTTE

	EKSTR
	Vår 2011 10. klasse
Ekstrahjelp og støtte i ett fag eller flere fag	EKSTR1
Ekstrahjelp og støtte ingen fag	EKSTR2

3: INDRE MOTIVASJON

Skolen

Hvor godt liker du skolen?

Helt usant 1 6		LISK	
		Helt sant	Vår 2011 10. klasse
Jeg liker de fleste skolefagene.		LISK1	
Jeg er interessert i alle skolefagene.		LISK2	
Jeg hater skolen.		LISK3s	
Jeg skulle ønske skolen var frivillig.		LISK4s	
Selv om skolen var frivillig, ville jeg gått på skolen.		LISK5	
Jeg gleder meg til å gå på skolen.		LISK6	
Jeg gruer meg til å gå på skolen.		LISK7s	

Matematikk

Hvor godt liker du matematikk?

Helt usant 1 6		LIMA	
		Helt sant	Vår 2011 10. klasse
Jeg hater matematikk		LIMA1s	
Jeg liker matematikk		LIMA2	
Jeg ville gjerne hatt mer matematikk		LIMA3	

Norsk

Hvor godt liker du norsk?

Helt usant 1 6	Helt sant	LINO
		Vår 2011 10. klasse
Jeg hater norsk		LINO1s
Jeg liker norsk		LINO2
Jeg ville gjerne hatt mer norsk		LINO3

4: MESTRINGSTRO

Mestringstro matematikk

Ingen 1 6	Alle	MTMA
		Vår 2011 10. klasse
Tenk på matematikkoppgavene du gjør på skolen. Hvor stor del av oppgavene greier du som regel?		MTMA1
Tenk på matematikkoppgavene du ikke gjør på skolen. Hvor stor del av oppgavene klarer du til vanlig?		MTMA2
Tenk på de prøvene du har i matematikk. Hvor stor del av oppgavene greier du som regel?		MTMA3

Mestringstro norsk

Ingen 1	Alle 6	MTNO
		Vår 2011 10. klasse
Tenk på norskoppgavene du gjør på skolen. Hvor stor del av oppgavene greier du som regel?		MTNO1
Tenk på norskoppgavene du ikke gjør på skolen. Hvor stor del av oppgavene klarer du til vanlig?		MTNO2
Tenk på de prøvene du har i norsk. Hvor stor del av oppgavene greier du som regel?		MTNO3

5: MÅLORIENTERING**Generell ego-orientering, defensiv**

Helt usant 1	Helt sant 6	EORDE
		Vår 2011 10. klasse
Når jeg svarer på spørsmål i klassen, tenker jeg på hva de andre elevene tenker om meg		EORDE1
Hvis jeg skriver eller regner på tavla, tenker jeg på hvordan jeg virker på de andre elevene		EORDE2
På skolen er jeg opptatt av å ikke dumme meg ut		EORDE3
Det verste med å gjøre feil på skolen er at de andre elevene kan se det		EORDE4

Generell ego-orientering, offensiv

		EOROF
Helt usant	Helt sant	Vår 2011 10. klasse
1	6	
På skolen er jeg opptatt av å gjøre det bedre enn de andre elevene i klassen		EOROF1
På skolen er jeg opptatt av å greie oppgaver som de andre elevene i klassen ikke greier		EOROF2
Jeg prøver å være flinkere enn de andre elevene i klassen		EOROF3
Når jeg svarer på spørsmål i klassen er det for å vise at jeg kan mer enn de andre elevene		EOROF4

Oppgaveorientering

		OPPOR
Helt usant	Helt sant	Vår 2011 10. klasse
1	6	
På skolen er jeg opptatt av å lære noe nytt		OPPOR1
På skolen er jeg opptatt av å forbedre meg		OPPOR2
Det er viktig for meg å greie å løse de oppgavene som jeg strever med		OPPOR3
Det er viktig for meg å vite at jeg har gjort det så godt jeg kan på skolen		OPPOR4
På skolen er jeg opptatt av å lære noe interessant		OPPOR5

Faktoranalyse for variablene «indre motivasjon skole og matematikk» & «indre motivasjon norsk»

Pattern Matrix^a

	Component	
	1	2
LIMA2	,958	
LIMA1	,855	
LIMA3	,755	
LISK2	,681	
LISK1	,642	,311
LISK6	,616	
LINO2		,880
LINO3		,822
LINO1		,686

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
 a. Rotation converged in 5 iterations.

Faktoranalyse for variablene «mestringstro matematikk» & «mestringstro norsk»

Pattern Matrix^a

	Component	
	1	2
MTMA3	,963	
MTMA1	,954	
MTMA2	,928	
MTNO1		,974
MTNO2		,940
MTNO3		,886

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
 a. Rotation converged in 6 iterations.

Faktoranalyse for variablene «oppgaveorientering», «ego-orientering offensiv» & «ego-orientering defensiv»

Pattern Matrix^a

	Component		
	1	2	3
OPPOR5	,910		
OPPOR2	,903		
OPPOR1	,900		
OPPOR4	,862		
OPPOR3	,720		
EORDE4		,926	
EORDE1		,861	
EORDE3		,808	
EORDE2		,801	
EOROF3			-,920
EOROF2			-,915
EOROF1			-,879
EOROF4			-,766

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser

Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.