

# "...utnytte sine evner og realisere sitt talent"

*Ein studie av elevar på vidaregående skule sitt forhold til matematikk.*

**Leidvin Vangestad**

Masteroppgåve i læring og undervisning

Haustsemesteret 2013

**HØGSKULEN I SOGN OG FJORDANE/UNIVERSITETET I  
BERGEN**



Avdeling for lærarutdanning og idrett



## **Forord**

Ei reise er over.

Den har vore interessant og lærerik, men det er godt å vere framme.

Tusen takk til rettleiaren min Terje Myklebust for gode råd og konstruktive tilbakemeldingar!

Tusen takk til til familien din for fantastisk støtte og omsorg og  
til mamma som aldri sluttar å vere mamma!

Leidvin Vangestad.

## Samandrag

I St.mld. nr. 30 (2003-2004) *Kultur for læring* uttrykte Utdannings- og forskningsdepartementet at skulen skulle ha som mål å "formidle verdier og gi kunnskap og redskaper som gjør det mulig for hver enkelt å utnytte sine evner og realisere sitt talent" (s. 3). Om ein legg til grunn at skulen stort sett har lukkast med å nå dette målet, kan det likevel sjå ut til at ikkje alle elevar utnyttar evnene og talenta sine i skulesamanheng. Oppfatninga er basert på lærarar si erfaring, men har også støtte i nasjonale og internasjonale undersøkingar.

Denne rapporten er basert på ei kvalitativ undersøking gjort blant fem elevar som går andre året på vidaregåande skule. Bakteppet for undersøkinga er Albert Bandura sin sosial-kognitive teori, det vert difor sett både på sosiale og kognitive sider ved elevane sitt forhold til skulen.

Den handlar om korleis elevar som var i starten av skulekarriera si når *Kultur for læring* vart skriven, har opplevd skulen, kva forhold dei har til den og korleis dei forklarar og grunngjev dette forholdet. Spesielt fokuserer undersøkinga på korleis dei beskriv og grunngjev forholdet til matematikk. I kva grad er dei interessert i og motivert for faget, kva innsats yter dei og korleis presterer dei. Vidare vert det også sett på korleis dei jobbar med faget og korleis dei prioriterer.

Resultata viser at elevane opplever den sosiale sida ved skulen som svært positiv. Dei opplever tilhøyrighet og trivsel. Motivasjon og interesse varierer med faga, men er generelt låg. Berre informanten som tek det mest krevjande matematikkurset utmerkar seg positivt på desse områda. Dei andre informantane har potensiale til å yte større innsats og meistre betre. Når dei ikkje gjer det, skuldast det først og fremst skuleleiheit, ikkje latskap eller likegyldigheit. Dei har tross alt valt vidaregåande skule fordi dei ønskjer å ta høgare utdanning. Informantane gjer bevisste val og prioriterer tid til venner og fritidsaktivitetar.

Rapporten skisserer til slutt nokre forslag til endringar som kan gjerast for å betre situasjonen for dei skuleleie, kanskje også for dei andre elevane.

## Summary

In Report No. 30 (2003-2004) *Kultur for læring* the Ministry of Education and Research suggests that schools should aim to "convey values and provide the knowledge and tools that make it possible for every individual to utilize their skills and realize their potential" (p. 3). Even if one assumes that a school has largely succeeded in achieving this goal, it is nevertheless apparent that not all pupils fully utilize their skills and talents in the school context. These perceptions are based on teacher's experiences, but are also supported by national and international surveys.

This report is based on a qualitative survey conducted on five pupils who are in their second year in high school. The backdrop used for the survey is Albert Bandura's social cognitive theory. Both social and cognitive aspects of pupils' relationship to the school are investigated. The report is concerned with how the pupils, who were at the start of their school career when the Report No. 30 was published, have experienced their education thus far. In particular, the study focuses on how they describe their relationship to mathematics, to what extent they are interested in and motivated by this discipline, how much effort they apply and how they perform in this field. Furthermore, the study investigates how they work with the subject and how much priority the subject is given.

The results show that students experience the social side of school as very positive. They experience inclusivity and well-being. Motivation and interest varies between subjects, but is generally low. Only participants who take the most demanding mathematics courses gave positive feedback with respect to motivation and interest levels. The other participants displayed the potential to apply greater effort and achieve greater understanding of the subject. In the cases when potential is not realized the primary cause is boredom, not laziness or indifference. They have after all chosen secondary school because they want to take higher education. The participants have made conscious choices and prioritize time for friends and recreation.

Finally the report outlines some suggestions for changes that could be made in order to improve the situation for those who are bored in school and may perhaps lead to improvements for the other students as well.

## **1 Innleiing**

Gjennom tida som lærar i matematikk i vidaregåande skule er det ein kategori elevar eg spesielt har undra meg over. Det som kjenneteiknar elevane i denne kategorien er at dei er godt utrusta evnemessig, dei viser ei viss fagleg interesse og har middels motivasjon, men resultatmessig plasserer dei seg i midtsjiktet på karakterskalaen. Etter mi vurdering kunne desse elevane med litt større anstrengelsar prestert betre. Ei vurdering eg oppfattar å dele med mange av kollegaene mine. Desse elevane gjev uttrykk for, både i fagsamtalar og elles, at dei har valt rett både skule og fagretning, at dei trivst på skulen, er integrert i klassen og i dei ulike faggruppene og at dei har eit godt sosialt nettverk både på skulen og på fritida. Dessutan at den familiære situasjonen er stabil, trygg og god. Dei har det rett og slett bra, så bra at det ikkje er grunnlag for å hevde at sosiale faktorar hemmar dei faglege prestasjonane deira. På direkte spørsmål om dei er einige i mi vurdering av potensialet deira, svarar dei fleste positivt. Men på oppfølgingsspørsmålet om kvifor dei ikkje realiserer dette potensialet, har svara stort sett vore nølande eller avvikande, og lite oppklarande.

### **1.1 Problemstilling**

Undringa mi og mangelen på gode forklaringar vart det naturlege utgangspunktet for temaval og problemstilling for masteroppgåva då sjansen til å følgje studiet i læring og undervisning baud seg. Gjennom studiet har det utkrystallisert seg eit ønskje om å få teikne eit mest mogleg heilheitleg bilete av situasjonen til desse elevane, eit ønskje om å etablere større innsikt i deira verden. Korleis opplever og vurderer dei forholdet sitt til skule, utdanning og faget matematikk spesielt. Korleis forklarar og grunngjev dei haldningar sine, innsatsen sin og graden av interesse og motivasjon i matematikk? Og ikkje minst, kvifor utnyttar dei ikkje i større grad potensialet sitt? Med dette utgangspunktet formulerer eg den konkrete problemstillinga for arbeidet slik:

**Korleis opplever og forklarar elevar i andre klasse i vidaregåande skule forholdet sitt til matematikk?**

### **1.2 Forsking på området**

Norge og norske elevar har gjennom mange år delteke i store internasjonale undersøkingar knytt til skule og utdanning, dei mest kjende innan realfaga er PISA og TIMSS. Sentrale tema er matematikk, fysikk og naturfag, dessutan lesing. Hovudsakleg testar desse studiane det faglege nivået til elevane, men også andre faktorar vert undersøkt. I PISA omfattar det elevane

sine læringsstrategiar, motivasjon og sjølvoppfatning, mens det i TIMSS vert sett på faktorar som kjønn og heimebakgrunn. PISA er ein studie av 15 - åringar, mens TIMSS tek for seg 4. og 8. klasse. Berre TIMSS Advanced (gjennomført i 1995 og 2008) har testa elevar i vidaregåande skule, den omfatta vg3 - elevane som hadde valt dei mest avanserte kursa i matematikk eller fysikk.

I Norge har Utdanningsdirektoratet i fleire år gjennomført Elevundersøkelsen. Utgangspunktet for den er at elevane skal få seie si meining om læring og trivsel på skulen. Undersøkinga omfattar elevar frå 5. klasse t.o.m. siste året på vidaregåande skule. For 7. klasse, 10. klasse og vg1 er den obligatorisk. Resultata vert presenterte på Skoleporten.udir.no, og tanken er at ved å bruke dei aktivt kan ein bidra til å skape eit endå betre læringsmiljø for elevane. Utdanningsdirektoratet står og bak Nasjonale prøvar, som vert gjennomført på 5., 8. og 9. trinn. Målet med desse er å gje informasjon om korleis elevane meistrar lesing, rekning og engelsk.

Felles for alle desse undersøkingane er at dei er kvantitative og har eit deskriptivt formål. Dei samlar inn store mengder data som dannar grunnlaget for rapportar og presentasjonar som beskriv den faglege og sosiale tilstanden til elevane. Undersøkingane gjev i liten grad forklaringar på kvifor tilstanden er som den er. Hovudfokuset er retta mot elevar på barne- og ungdomstrinnet, det er relativt lite fokus på elevar i vidaregåande skule.

Generelt sett hevdar Nordahl (2010) at på tross av den store innsatsen og omfattande vektlegginga av utdanningsfeltet, så er det liten interesse for elevane sine læringserfaringar: "Elevenes erfaringer og opplevelser i skolen har ikke fått særlig stor oppmerksomhet i verken forskning eller generell debatt om pedagogisk virksomhet" (s. 76). Etter å ha prøvd å få ein oversikt over aktuell, empirisk forskning på det pedagogiske området eg har avgrensa meg til, sit eg att med det same inntrykket som Nordahl. Det ser ut til at hovuddelen av forskinga dreiar seg om kvantitative studiar med mål om å kartlegge og beskrive tilstandar. Først og fremst vert fokuset retta mot elevane sin faglege prestasjonar. Her i landet har dette fokuset, i følgje Nordahl, vorte sterkare gjennom PISA og TIMSS, og ikkje minst ved innføringa av nasjonale prøvar.

Gustafsson (2008) kallar undersøkingar som PISA og TIMSS stor-skala-studiar. Han framhevar verdien som ligg i at mindre, kvalitative studiar kan utfylle biletet som vert teikna gjennom stor-skala-studiane. Gardner (1991) hevdar at det er viktig at ein forstår elevane si bevisstheit.

Ein må plassere seg inne i hovuda på elevane for å prøve å forstå korleis dei tenkjer og handlar. Målet mitt med dette prosjektet er nettopp å etablere kunnskap om korleis elevane tenkjer og kvifor dei handlar som dei gjer, og dermed bidra med ein piksel eller to i det store biletet. På denne bakgrunn meiner eg å kunne hevde at forskingsarbeidet mitt er relevant.

### **1.3 Oppbygging av oppgåva**

I kapittel 1 forklarar eg bakgrunnen for val av temaområde og problemstilling. Eg viser at mykje av forskinga på området er kvantitativ, og argumenterer for at det er behov for kvalitative studiar. I kapittel 2 definerer eg omgrepet motivasjon, som er sentralt i dette arbeidet, før eg presenterer to motivasjonsteoriar; Ryan og Deci sin teori om sjølvbestemmelse og teori om målorientering.

Det overordna teoretiske grunnlaget vert lagt i første del av kapittel 3. Der presenterer eg Albert Bandura sin sosial-kognitive teori. Omgrepet *self-efficacy*, som ofte vert omsett med meistringstru eller meistringsforventning, utgjer deler av kjernen i denne teorien, men Bandura (1997) understrekar at det er viktig å skilje mellom sosial-kognitiv teori og *self-efficacy*-komponenten i denne teorien. Eg har difor valt å handsame dette omgrepet i eit eige delkapittel. Den andre delen av kapitlet omhandlar sjølvregulering. Enkelte ser på evna til sjølvregulering som menneska sin viktigast eigenskap. I skulesamanheng vert det peika på at sjølvregulering har stor betydning for læringsutbyttet til elevane. (Bråten, 2002).

I kapittel 4 greier eg ut om bakgrunnen for val av metode og drøftar fordelar og ulemper ved kvalitativ forskning. Dessutan klargjer eg forhold knytt til utveljing av informantane, innhenting av godkjenningar og gjennomføring av intervju.

Kapittel 5 er i si heilheit via analysen av det innsamla materialet. I kapittel 6 drøftar eg funna frå studien opp mot teorien og mot relevant forskning. Til slutt svarar eg på problemstillinga og seier litt om vegen vidare.

## **2 Relevante omgrep og teoriar**

Omgrepet motivasjon er sentalt i alle læringskontekstar. Grunnen til det er som Ryan og Deci uttrykkjer det: "Motivation produces" (2000a, s. 69). Motivasjon er grunnlaget for innsats, uthaldenheit og resultat. Hattie (2009) viser at det er ein sterk samanheng mellom motivasjon,

innsats og læring. Denne sammenhengen vert bekrefta av Elevundersøkinga (Topland og Skaalvik, 2010). Motivasjon er såleis viktig i min studie.

I dette kapitlet presenterer eg to definisjonar og nokre kriterium på motivasjon. Eg gjev også ei kortfatta framstilling av Ryan og Deci sin teori om sjølvbestemmelse. Den er interessant og relevant fordi dei i den differensierer og klargjer motivasjonsomgrepet, samtidig som dei framhevar tre grunnleggande behov som må vere dekkja for at god motivasjon skal førekome, oppretthaldast og utviklast. Til sist presenterer eg ein nyare motivasjoneteori, teorien om målorientering. Den har ein annan innfallsvinkel til motivasjon.

## 2.1 Motivasjon

Skal noko lærast må det liggje ei drivkraft bak. Eitt eller anna må på ein eller annan måte påverke den lærande for at læringa skal realiserast. Denne drivkrafta vert kalla motivasjon. Under Prinsipp for opplæringa i læreplanen Kunnskapsløftet (2006) vert det sagt noko om kor viktig motivasjon er i læringssamanheng: "Motiverte elevar har lyst til å lære, held ut lenge, er nysgjerrige og viser evne til å arbeide målretta" (s. 4). Denne oppfatninga av verdien av motivasjon samsvarar godt med det Imsen (2005) legg i omgrepet. Ho definerer motivasjon som "det som forårsaker aktivitet hos individet, det som holder denne aktiviteten ved like, og det som gir den mål og mening" (s. 375). Ein annan definisjon finn me hjå Hannula (2006), han definerer motivasjon som "a potential to direct behaviour that is built into the system that controls emotion. This potential may be manifested in cognition, emotion and/or behaviour" (s. 166). Omgrepet "kognisjon" står for det som har med dei intellektuelle funksjonane å gjere, m.a. læring, minne, tenking og problemløysing (Imsen, 2005). Eg vel å bruke Hannula sin definisjon som utgangspunkt for mitt arbeid, fordi den samsvarar godt med mi oppfatning av motivasjon og det eg har valt å fokusere på. I studiet prøver eg å finne ut kva tankar som ligg bak handlingane til elevane, kor bevisste dei er i forhold til t.d. målsetjing, innsats og regulering av eige læringsarbeid. Dette skjer på det kognitive planet, men eg ser også på korleis tankane kjem til uttrykk i åtferd, t.d. innsats. Altså korleis elevane sin motivasjon manifesterer seg i kognisjon og åtferd, slik Hannula uttrykkjer det.

I følgje Lillemyr (2007) er det utfordrande å forske på motivasjon, for den er lite tilgjengeleg for observasjon. Ein kan ikkje sjå motivasjonen hjå eit menneske. "Det vi imidlertid kan se, er en rekke trekk ved atferd, handlinger, prioriteringer og valg som er *utslag av motivasjon*, det vi kan kalle kriterier på motivasjon" (s. 24). Dei vanlegaste kriteria er *retning, energi eller intensitet, uthaldenheit, kvalitet og kontrollert eller autonom*. Med *retning* meiner ein at den



lærande gjer eit val og valet skjer i forhold til eit mål. Ein vel ein bestemt aktivitet for å nå eit bestemt mål. Motivasjon kan observerast gjennom den *energi eller intensitet* som vert vist i ein aktivitet. Ein elev kan demonstrere *uthaldenheit* ved ikkje å gje seg før han har klart å løyse ei oppgåve. *Kvalitet* på motivasjonen kan målast på ulikt vis. Ein kan spørje kor meningsfullt lærestoffet er for den lærande, om han jobbar strategisk og om han er reflektert og kritisk. Ansvar for og lysta til å gjennomføre ein aktivitet vert påverka av om aktiviteten er *kontrollert* av andre eller av ytre forhold eller om den er *sjølvstyrd (autonom)*. Dess meir autonomi, dess sterkare motivasjon. (Lillemyr, 2007). I det følgjande delkapitlet skal me sjå at skiljet mellom kontroll og autonomi er ein viktig komponent i Ryan og Deci sin teori om sjølvbestemmelse.

## 2.2 Ryan og Deci sin teori om sjølvbestemmelse

Den følgjande framstillinga av Ryan og Deci sin teori om sjølvbestemmelse er basert på Ryan og Deci (2000a, 2000b, 2002).

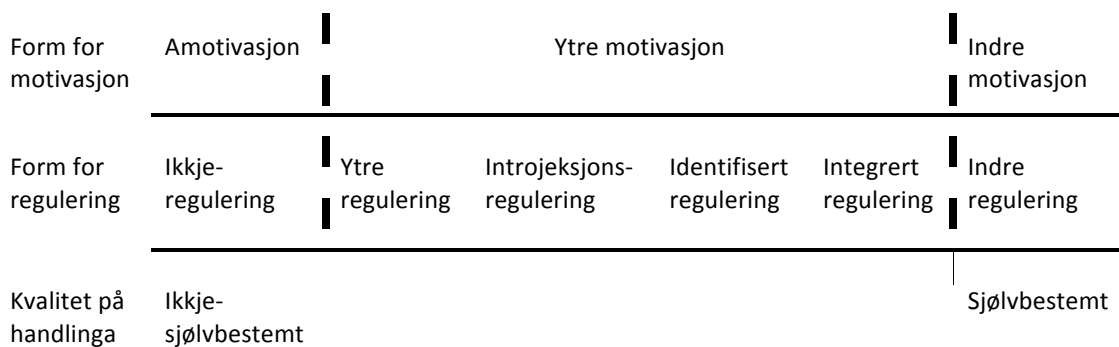
To personar kan ha ulike grunnar til å utføre den same aktiviteten. Den kan bli utført av rein interesse eller av tvang. Eller fordi den eine ser nytteverdi i aktiviteten, mens den andre er lova løn for å utføre den. I teorien om sjølvbestemmelse utdjupar Ryan og Deci motivasjonsomgrepet, dei skil mellom amotivasjon, ytre motivasjon og indre motivasjon. Indre motivasjon er den ideelle forma for motivasjon. Ein person er indre motivert når han utfører ein aktivitet for aktiviteten sin eigen del. Gleden ved å utføre aktiviteten og tilfredsstillelsen som følgjer av å meistre den er løn i seg sjølv. Eit eksempel kan vere ein elev som løyser matematikkoppgåver utelukkande fordi han tykkjer det er kjekt og fordi han får det til.

Mange aktivitetar må utførast sjølv om ein ikkje er indre motivert for dei. Aktivitetane er då ytre motivert eller ytre regulert. Med regulering vert meint drivkrafta som set i gang, styrer og regulerer aktiviteten. Ryan og Deci meiner at når ein person utfører ein ytre regulert aktivitet, så vil han prøve å gjere verdiane eller haldningane som ligg bak reguleringa, til sine egne:

... if external prompts are used by significant others or salient reference groups to encourage people to do an uninteresting activity - an activity for which they are not intrinsically motivated - the individuals will tend to internalize the activity's initially external regulation. That is, people will tend to take in the regulation and integrate it with their sense of self (2002, s. 15).

Dette er kjernen i det Ryan og Deci kallar organismisk integrasjonsteori, som er ein delteori av teorien om sjølvbestemmelse. Som det går fram av sitatet over er det skilnad på internalisering og integrering. Nærare forklart er internalisering "the process of taking in a value or regulation, and integration is the process by which individuals more fully transform the regulation into their own so that it will emanate from their sense of self" (2000a, s. 60).

Ryan og Deci ser ikkje på internaliseringsprosessen som ein dikotomi, men heller som eit kontinuum, ei samanhengande heilheit. Framstillinga i figur 1 viser korleis motivasjon kan variere frå amotivasjon, via ulike former for ytre motivasjon, til indre motivasjon i takt med graden av sjølvbestemmelse.



Figur 1. Kjelde: Tilpassa frå Ryan og Deci, 2002, s.16.

Ein person er *amotivert* når han ikkje ser nokon hensikt eller meining med å utføre ein aktivitet. Han let enten vere å utføre aktiviteten eller han utfører den passivt, utan noko formål. Årsaker til amotivasjon kan vere at ein ikkje verdset aktiviteten, at ein ikkje føler seg kompetent til å utføre den eller at den ikkje vil gje noko form for løn.

*Ytre regulering* er den minst autonome forma for ytre motivasjon. Ein aktivitet vert utført for å tilfredsstillte ytre krav, t.d. for å oppnå ros eller unngå straff.

Ved *introjeksjonsregulering* har personen delvis internalisert den ytre reguleringa, men ikkje akseptert den som sin eigen. Den er ikkje integrert. Personen opplever reguleringa som forholdsvis kontrollerande, den er i liten grad sjølvbestemt. Han utfører aktiviteten for å unngå skuldkjensle og skam eller for å kunne føle seg verdifull.

*Identifisert regulering* er ei meir autonom form for ytre motivasjon. Personen ser at ein aktivitet er betydningsfull for han sjølv, han identifiserer seg med den personlege verdien den har og aksepterer bevisst reguleringen som sin eigen. Eit eksempel er ein elev har som mål å verte matematikklærer. Han puggar multiplikasjonstabellen fordi han anser den som nyttig og nødvendig for å lære meir matematikk. Denne eleven har identifisert seg med verdien av læringsaktiviteten.

*Integrert regulering* er den mest autonome forma for ytre motivasjon. Den er eit resultat av at den identifiserte reguleringa er fullstendig assimilert hjå personen. Han har evaluert den, gjort den til sin eigen og likestilt den med verdiar, haldningar og mål som allereie er etablerte. Aktivitetar karakterisert ved integrert regulering har mange fellestrekk med indre motivasjon. Likevel vert dei vurderte som ytre regulerte, fordi hensikten er å oppnå ei eller anna form for personleg utbytte som ikkje ligg i gleda og tilfredsstillelsen aktiviteten gjev i seg sjølv.

Ryan og Deci meiner at med aukande grad av internalisering følgjer større uthaldenheit, eit meir positivt sjølvbilete og betre kvalitet på innsats og gjennomføring av aktivitetane. I skulesamanheng må elevane gjennomføre mange aktivitetar dei berre er ytre motivert for. Spørsmålet vert korleis ein kan motivere elevane så dei oppnår sjølvbestemt regulering av slike aktivitetar, og dermed dei omtalte effektane. I følgje Ryan og Deci er det å verte verdsett av signifikante andre, dvs. personar eller grupper som ein ønskjer å assosiere seg med eller høyre saman med, den primære årsaka til at ein person utfører ein ytre motivert aktivitet. Ein elev som opplever tilhøyrighet til ein eller fleire medelevar eller ei heil klasse vil kunne utføre ein aktivitet, t.d. løyse matematikkoppgåver, ikkje fordi han har lyst til det, men fordi desse gjer det. I tillegg til å verte verdsett av medelevar er det også essensielt at eleven opplever at læraren respekterer og har omsorg for han.

Tilhøyrighet er altså ein viktig forutsetning for internalisering, men isolert sett ikkje tilstrekkeleg. Ein annan forutsetning som må vere oppfylt er knytt til behovet for å føle kompetanse. Ein elev vil lettare adoptere ein aktivitet eller eit mål frå medelevar dersom han føler seg kompetent til å utføre aktiviteten eller nå målet. Er det motsatte tilfelle vil han trekke

seg unna eller unnlate å utføre aktiviteten. Difor er det avgjerande at opplevinga av kompetanse vert stimulert, t.d. ved at eleven får optimale utfordringar og relevante tilbakemeldingar.

Støtte for tilhøyrighet og kompetanse kan vere tilstrekkeleg for å oppnå introjeksjonsregulering. For at internaliseringsprosessen skal resultere i integrert regulering må i tillegg reguleringa vere sjølvbestemt. Støtte for autonomi er difor den siste og aller viktigaste forutsetninga for ei vellukka internalisering:

...with supports for relatedness as well as competence, introjection is a likely outcome. Only when the social climate also provides support for autonomy is there likely to be integration of the relevant regulation, thus providing the foundation for subsequent selfdetermined behavior (2002, s. 20).

Svaret på spørsmålet om korleis elevane kan motiverast for å oppnå sjølvbestemt regulering dreiar seg, av det me har sett her, i hovudsak om kva lærarane må vektlegge i arbeidet sitt. Lærarane må vere fokusert på og jobbe for å inkludere alle i klassen og dei må vise respekt og omsorg for elevane. Undervisninga må leggjast opp slik at alle i størst mogleg grad får passande utfordringar, dessutan må elevane få tilbakemeldingar som er relevante og realistiske i forhold til å byggje opp trua på eigen kompetanse. Sist, men ikkje minst, må lærarane leggje opp til arbeidsformer som gjev elevane rom for fleksibilitet og autonomi.

## **2.2 Teori om målorientering**

I dag snakkar mange motivasjonsteoretikarar heller om målorientering enn om indre og ytre motivasjon. Målorientering er ikkje det same som eit konkret kortsiktig eller langsiktig mål, som t.d. å få ein bestemt karakter i eit fag eller å kome inn på eit bestemt studium. Teori om målorientering prøver heller å forklare årsakene til at elevar involverer seg i ein aktivitet eller ikkje gjer det.

Det er vanleg å skilje mellom to typar av målorientering: *oppgåveorientering*, også kalla læringsorientering eller meistringsorientering, inneber at læring er eit mål i seg sjølv. Dvs. at målet for eleven er å forstå meir, få meir innsikt og meistre oppgåver. *Egoorientering*, også kalla prestasjonsorientering, inneber at målet for eleven er å verte oppfatta som flink eller å unngå å verte oppfatta som dum. Dette er viktigare enn kva ein faktisk lærer.

Forskning har vist at egoorienterte elevar tolkar gode resultat som eit resultat av gode evner (og omvendt), mens oppgåveorienterte elevar tilskriv gode resultat til innsats. Egoorienterte elevar har ein tendens til å vere opptekne av sosial samanlikning (kor godt gjer eg det samanlikna med andre?) Forskning har også vist at egoorienterte elevar likar best å oppnå meistring ved liten innsats, fordi det vitnar om gode evner. Motsatt vert høg innsats tolka som uttrykk for manglande kompetanse. (Skaalvik og Skaalvik, 2005).

I følgje Stipek (2002) har forskarar funne at ein del elevar ofte ikkje er verken oppgåveorienterte eller egoorienterte. Det viser seg at dei er motivert primært for å unngå skularbeid. Dei har eit *work-avoidance goal*.

### 3 Teoretisk grunnlag

Første delen av dette kapitlet handlar om Albert Bandura sin sosial-kognitive teori. Den andre delen presenterer Boekaerts og Bråten sine modellar for sjølvregulert læring.

Ingen har hittil med sikkerheit kunne seie korleis eit menneske lærer, men det er framsett mange teoriar om læring. Sentrale teoritradisjonar er behavioristiske teoriar, kognitive teoriar (herunder konstruktivistiske teoriar), sosiokulturelle teoriar og sosial-kognitiv teori.

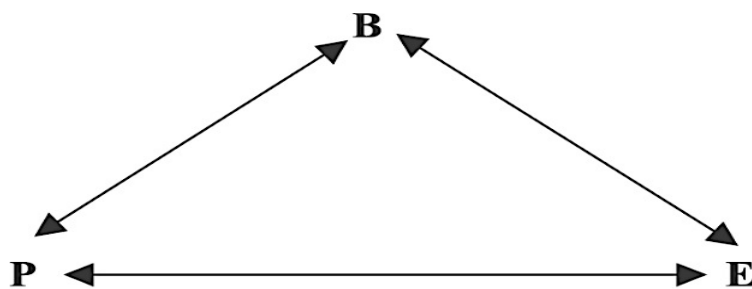
Innlæring av matematikk kan ein sjå i eit kognitivt læringsperspektiv. I dette perspektivet er læring kort fortalt ein mental prosess der konstruksjonen av kunnskap skjer i individet. Med sin teori om kognitive skjema, er Piaget den mest framtrekande innanfor denne retninga. I følgje han er læring ein aktiv prosess der eleven stadig innhentar ny kunnskap. Den nye kunnskapen prøver eleven å tolke eller forstå i lys av den kunnskapen han har frå før, assimilasjon. Deretter skjer det ei reorganisering og utviding av dei kognitive skjema, akkomodasjon. (Imsen, 2005). Slik eg ser det er det mange faktorar som må vere tilstades for at denne konstruksjonen av kunnskap skal skje, m.a. må eleven ha motivasjon for å lære matematikk. I følgje Stipek (2002) lærer elevane av miljøet rundt seg at prestasjonsretta åtferd er verdsett i samfunnet vårt. Elevane som internaliserer denne oppfatninga som si eiga og som dermed verdset læring og det å gjere det bra på skulen "are more curious and mastery oriented, less angry and bored, more persistent, more likely to use learning strategies aimed at deep (rather than superficial) processing, and they achieve at a higher level than students who have not internalized academic values (s. 142). Det siste dreiar seg om korleis omgjevnadane påverkar haldningane

og motivasjonen til eleven, noko som i neste omgang influerer innsats og prestasjonar. I sosial-kognitiv teori står samspelet mellom personlege forhold, åtferd og hendingar i omgjevnadane sentralt. Mitt prosjekt omfattar deler av dette samspelet, eg vél difor å sjå arbeidet mitt i eit sosialt-kognitivt perspektiv.

### 3.1 Sosial-kognitiv teori

Sosial-kognitiv teori er utvikla av kanadiaren Albert Bandura. Han hadde utdanninga si innanfor den behavioristiske tradisjonen. Ein tradisjon som fokuserte på læring som endring av åtferd, som forutsette at ei eller anna form for forsterking (t.d. ros eller refs) måtte vere tilstades for at læring skulle skje, men som ikkje var særleg oppteken av mentale prosessar som kunnskap, tenking og refleksjon. I den sosial-kognitive teorien er mennesket si åtferd tona ned og det er sett eit skilje mellom åtferd på den eine sida og kunnskap på den andre. Oppfatninga av at læring forutset ei eller anna form for forsterking, er bygd inn. (Imsen, 2005, Skaalvik og Skaalvik, 2005). Men Bandura skil seg frå den klassiske teorien om forsterking når han understrekar kor viktig personleg evaluering er som positiv forsterking. Han hevdar at dei fleste menneske verdset den sjølv-respekten og den tilfredsheita ein sit att med etter å ha gjort eit solid arbeid høgare enn materiell belønning (Stipek, 2002).

Bandura (1986) forklarar menneskeleg aktivitet ved hjelp av ein modell om triadisk resiprok determinisme. Modellen (fig. 2) framstiller aktivitet som eit resultat av gjensidig (resiprok) påverknad (determinisme) mellom personlege faktorar (kognitive, affektive og biologiske hendingar) (P), åtferd (B) og hendingar i omgjevnadane (E). I matematisk samanheng vert affekt vanlegvis delt inn i følelsar, haldningar og oppfatningar (McLeod, 1992).



Figur 2. Kjelde: Bandura (1986), s. 24. B - behavior (åtferd), P - personal factors (personlege faktorar), E - environmental factors (hendingar i omgjevnadane).

Nokre eksempel kan konkretisere modellen i ein skulekontekst: Ein elev som er konsentrert og viser interesse (B) for det læraren gjennomgår på tavla, t.d. ved å stille spørsmål eller svare på spørsmål frå læraren, kan påverke dei andre elevane i klassen (E) til å gjere det same. I ein

fagsamtale kan læraren (E) overbevise ein elev om at eleven har forutsetningar til å oppnå betre karakter i eit fag og dermed påverke eleven til auka innsats (B) i faget. Foreldre (E) kan ved å overbevise barnet sitt om betydninga av å lære matematikk, skape gode haldningar til faget hjå barnet (P). Ein elev med gode haldningar til eit fag (P) kan bidra til å skape tilsvarande haldningar hjå ein medelev (E) ved t.d. å uttrykkje at han gler seg til timane i dette faget eller på andre måtar omtale faget i positive ordelag. Noko som i neste omgang kan påverke åtferd, for ein naturleg konsekvens av forbetra haldningar (P) vil vere at medeleven aukar innsatsen (B) i faget. Møter ein lærar dårleg førebudd (B) til ein time der det skal jobbast med eit konkret tema i pensumet kan elevane få det inntrykket at dette temaet er ikkje er så viktig eller interessant. Dermed kan dei bestemme seg for at dette vil dei ikkje bruke energi på å forstå (P).

Det nest siste eksemplet illustrerer korleis det kan oppstå ein slags kjedereaksjon mellom dei tre faktorane; personleg faktor påverkar omgjevnadane, som i neste omgang influerer åtferd. Her er utslaga av kjedereaksjonen positive, men dei kan også gå den andre vegen.

Med utgangspunkt i modellen om resiprok determinisme definerer Bandura (1986) karakteren til eit menneske ved hjelp av fem ferdigheiter eller evner; "symbolizing capability", "forethought capability", "vicarious capability", "self-regulatory capability" og "self-reflective capability".

### **3.1.1 Symbolizing capability**

I den sosial-kognitive teorien er mennesket utrusta med sterk handlekraft, agens, i forhold til å kontrollere eiga åtferd. Evna til å bruke symbol er eit av verkemidla for å unngå å trekke feilslutningar og dermed gjere val som kan få negative følgjer. Ved hjelp av symbol handsamar og omformar mennesket erfaringar til indre modellar som fungerer som ei rettleiing for framtidige handlingar (Bandura, 1986). Eit eksempel er når elevane i ein klasse ser at læraren let dei elevane som raskast ryddar sakene sine og kjem til ro gå først til friminutt. Desse elevane vil kanskje seinare vere raske med å kome til ro framfor friminutta, fordi dei har ei forventning om kva som er læraren sin reaksjon på slik åtferd (Stipek, 2002).

### **3.1.2 Forethought capability**

Bandura (1986) hevdar at det meste av mennesket si åtferd er regulert av planlegging og forestillingar om kva som kjem til å skje i framtida. Mennesket foregrip og vurderer dei forventa konsekvensane av framtidige handlingar, det set mål for seg sjølv og på bakgrunn av

vurderingane det har gjort avgjer det kva kurs det må følgje i forsøket på å nå målet. Åtferda vert altså styrt av sjølv-regulerande mekanismar. Denne evna til å vere framsynt og planleggje hjelper mennesket til å unngå negative konsekvensar av handlingane sine.

### **3.1.3 Vicarious capability**

Oppfatninga av at mennesket er utrusta med evne til å lære ved å observere andre står sentralt i den sosial-kognitive teorien. Tradisjonelt har ein antekt at læring berre kan skje ved å erfare effekten av ytre påverknad (t.d. teorien om stimulus - respons i behaviorismen), men Bandura (1986) meiner at alle læringsfenomen som er eit resultat av erfaringar kan lærast ved å observere andre si åtferd og kva konsekvensar den får for dei. Dermed kan mennesket regulere handlingane sine og oppnå gunstig åtferd utan prøving og feiling. Ikkje nok med at ein *kan* lære ved observasjon, mange fenomen eller ferdigheiter *kan berre* lærast på denne måten. Eit eksempel er språket, utan hjelp frå ein modell er det vanskeleg å tenkje seg at eit barn kan lære seg språk. Dessutan er læring ved observasjon langt meir effektivt enn prøving og feiling. I nyare tid har media gjort eit kraftig inntog som modell for læring på mange område, m.a. når det gjeld verdiar, haldningar og åtferd.

### **3.1.4 Self-regulatory capability**

Måten mennesket handlar på er i følgje Bandura (1986) ikkje berre valt for å tilpasse seg eller tilfredsstille andre, den kan også vere eit utslag av det han kallar ein indre standard og av sjølv - evaluering. Med det meiner han at mennesket set ein standard for åtferda si, for korleis det ønskjer å utføre handlingane sine. Etter å ha gjennomført ei handling vert utførelsen målt opp mot denne standarden. Ein eventuell diskrepans mellom utførelsen og den indre standarden vil føre til ein korreksjon av utførelsen neste gong ein skal gjere ei tilsvarande handling.

### **3.1.5 Self-reflective capability**

I tillegg til at mennesket er i stand til å evaluere og regulere egne handlingar, så er det utstyrt med evne til å reflektere over egne tankar. Det har meta-kognitive evner. Mennesket evaluerer og regulerer tankeprosessen som ligg bak ei handling. Er resultatet av handlinga utilfredsstillande vil tankeprosessen bli justert i forkant av ei liknande handling.

## **3.2 Self - efficacy**

Modellen om triadisk resiprok determinisme og dei fem evnene som karakteriserer mennesket beskriv kjernen i sosial-kognitiv teori. Dei sosiale omgjevnadane påverkar mennesket sine



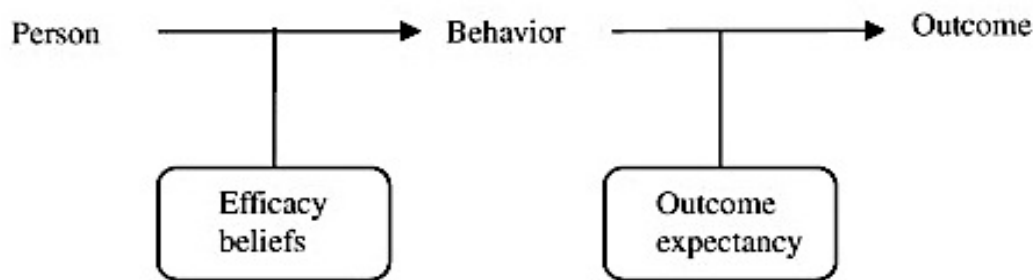
aktivitetar, men det er fortsatt atskilleg rom for menneskeleg agens. Mennesket kan bidra aktivt til å forme sitt eige liv. Det er utrusta med evner til å kontrollere personlege faktorar som kognisjon og motivasjon, eiga åtferd og miljøet rundt seg. Det avgjerande er i kva grad mennesket har tru på at det innehar desse evnene og realiserer dei. Trua på eiga meistringsevne, self-efficacy, er nøkkelfaktoren i menneskeleg agens. Blant alle typar tankar som påverkar åtferda hevdar Bandura (1986, 1997) at den mest sentrale tanken er mennesket si vurdering av eiga evne til å meistre ulike situasjonar. Trua på eiga meistringsevne er ein del av grunnlaget for kva mennesket vel å gjere, kor mykje energi det skal investere i ein aktivitet, kor lenge det skal halde ut om det møter motstand eller skuffelsar og om det nærmar seg ei utfordring med engstelse eller sjølv-sikkerheit. Meir formelt definerer Bandura (1997) self-efficacy slik: "Perceived self-efficacy refers to beliefs in one's capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments" (s. 3).

Kähler (2012), som overset self-efficacy til dansk med omgrepet "personleg kompetanse", eksemplifiserer kva konsekvensar meistringstrua kan ha:

Mennesker, der har en stærk tro på deres kompetencer, opfatter vanskelige opgaver som udfordringer, der skal mestres snarere end som trusler, der skal undgås. De sætter sig udfordrende mål og fastholder en stærk forpligtelse over for dem. De tænker strategisk og opgaveorienteret og dermed reducerer de deres sårbarhed over for stress og depression. På den måde bidrager troen på deres kompetencer til fuldførelsen af de mål, de sætter sig.

Mennesker, der derimod tvivler på deres kompetencer inden for forskellige områder, undgår eller trækker sig fra vanskelige opgaver på disse områder. De har en tendens til at dvæle ved deres personlige utilstrækkelighed eller opgavernes vanskelighed. De er lette ofre for stress og depression. (s. 33).

Bandura (1997) skil mellom to typar meistringstru eller meistringsforventning (figur 3). For det første forventning til at ein skal klare handlingane som er nødvendige for å nå eit bestemt mål (efficacy beliefs). For det andre forventningar til resultatet som følgjer av handlingane (outcome expectancy). Ein elev kan ha tru på at han skal klare å lære seg brøkrekning, dernest kan han ha forventningar til sjølve målet, som er å få godt resultat på prøven om brøk. Ei sterk tru på at ein vil meistre handlinga, kan auke forventninga til resultatet av den, og motsett.



Figur 3. Kjelde: Tilpassa frå Bandura, 1997, s. 22.

Spørsmålet vidare vert korleis trua på eiga meistringsevne kan utviklast og styrkast. Mange faktorar kan bidra til det. I følgje Bandura (1997) fell alle desse faktorane inn under ei av fire kjelder til meistringstru; *bestemmande meistringserfaringar, vikarierande erfaringar, verbal overtalelse, fysiologiske og affektive tilstandar*.

### 3.2.1 Bestemmande meistringserfaringar

Tidlegare meistringserfaringar er den viktigaste kjelda til meistringstru, fordi den gjev det mest autentiske beviset for at ein har det som skal til for å lukkast. Suksess kan byggje ei robust tru på eiga evne til å mestre, på same måte som nederlag kan underminere denne trua, spesielt dersom nederlaga kjem før det er etablert ei sterk tru på eiga meistringsevne. På denne måten er tidlegare meistringserfaringar bestemmande for oppfatninga av eiga meistringsevne. Det er likevel ikkje ein enkel samanheng mellom suksess og styrka meistringstru, m.a. er opplevelsen av vanskegraden til oppgåva avgjerande. Vurderer ein oppgåva til å vere lett, vil ikkje det at ein klarer å løyse den bidra til å styrke trua på eiga meistringsevne. Det vil derimot løysing av ei vanskeleg oppgåve gjere, med mindre ein opplever uventa store utfordringar undervegs. På tross av at ein klarer å løyse oppgåva, kan det skape usikkerheit i vurderinga av eigne evner og dermed paradoksalt nok svekke meistringstrua. Eksempel på andre forhold som spelar inn er i kva grad ein måtte ha hjelp frå andre og kor mykje ein måtte anstrenge seg for å løyse oppgåva (Bandura, 1997).

### 3.2.2 Vikarierande erfaringar

Med vikarierande erfaringar meiner Bandura (1997) at menneska bruker andre sine erfaringar som ein modell for det dei sjølv gjer. Ein del aktivitetar er det relativt enkelt å avgjere om ein er kompetent til å utføre eller ikkje, t.d. det å symje. Men for dei fleste aktivitetar er det ikkje nokon absolutt standard å måle seg mot. Då må ein vurdere eigne resultat opp mot andre sine prestasjonar. Dette er i følgje Bandura ei viktig kjelde til informasjon om eiga meistringsevne. Sjølv om ein har fått ein karakter eller ein poengsum på ein prøve, kan ein eigentleg først

avgjere kor god prestasjonen er når ein får samanlikna den med resultatata til dei andre som tok prøven.

Det å sjå eller forestille seg at andre utfører ei handling med suksess kan styrke eiga tru på at ein er kapabel til å meistre ei tilsvarande handling. Ein overbeviser seg sjølv om at dersom andre kan greie det, så er også eg i stand til å gjere det. Tilsvarande vil det å sjå at modellen mislukkast kunne svekke trua. Vikarierande erfaringar er verdifulle med tanke på å styrke eiga meistringstru, men likevel ikkje så kraftfulle som bestemmande meistringserfaringar. Å byggje trua på at ein kan meistre ei oppgåve ved å samanlikne seg med andre er opplagt ikkje eit like sikkert grunnlag som det å faktisk ha meistra.

Proessen med å lære ved å sjå på andre, observasjonslæring, er i følgje Bandura (1997) samansett av fire delprosessar; oppmerksomheit, minne, etterlikning og motivasjon. I den første delproessen, oppmerksomheit, bestemmer den observerande kva handling eller ferdigheit som selektivt skal observerast. For i det heile å kunne lære ved observasjon må ein klare å hugse kva modellen gjorde. I denne andre delproessen er "symbolic capability" ei viktig hjelp. Tredje delprosess, etterlikning, går ut på at den observerande overfører det han har observert til eiga handling. I sosial-kognitiv teori er oppfatninga at ein lærer og kan meir enn ein viser. I den siste delproessen avgjer observanten om han skal utføre handlinga han har lært eller ikkje. Bandura skil mellom tre insentiv som påverkar avgjerda; direkte forsterking (t.d. håp om umiddelbar ros) , vikarierande forsterking (t.d. at ein ser at andre får løn for tilsvarande åtferd) og sjølvforsterking (t.d. kan sjølvtilfredsheita ein sit att med etter å ha lukkast med ei handling motivere til ny handling).

### **3.2.3 Verbal overtalelse**

Det at andre uttrykkjer verbalt at dei har tru på eller er overbevist om at ein person har det som skal til for å klare ei oppgåve, kan styrke personen si tru på eiga meistringsevne. Derimot kan uttrykt tvil verke svekkande. Bandura meiner at verbal overtalelse har ein meir avgrensa effekt enn dei to føregåande faktorane, men den kan støtte oppunder dersom den ikkje vert oppfatta som overdriven eller urealistisk. Verbal overtalelse kan resultere i at ein person klarer å mobilisere større innsats og uthaldenheit under utføringa av ei oppgåve enn han elles ville gjort. Urealistisk overtalelse kan lett føre til nederlag og dermed redusert tru på eigne evner.

### **3.2.4 Fysiologiske og affektive tilstandar**

Fysiologiske og affektive tilstandar er ei kjelde til informasjon når ein person vurderer meistringsevna si. Den er spesielt relevant på område som involverer fysiske ferdigheiter, helsetilstand og stressmeistring. Opplever ein person negative fysiologiske eller affektive reaksjonar (t.d. høg puls, skjelving, angst eller sveitning) når han står framfor ei oppgåve eller ein aktivitet kan dette lett tolkast som eit signal på utilstrekkeleg evne til å utføre oppgåva eller aktiviteten. Noko som i neste omgang kan svekke meistringstrua. Motsatt tolking og konsekvens kan vere resultatet dersom den lærande t.d. opplever glede i forkant av ein utfordrande aktivitet.

### **3.2.5 Nokre kommentarar**

Ein del forhold må oppfyllest for at den informasjonen den lærande får gjennom desse fire kjeldene vert realisert i styrka meistringstru. Det er viktig at den lærande sjølv eller andre (t.d. ein lærar) vel oppgåver eller aktivitetar som det er relativt god sjanse for at han lukkast med. På den måten kan han få positive meistringsopplevingar, som byggjer meistringstrua. I forhold til vikarierende erfaringar er bevisstheit i val av modeller ein samanliknar seg med betydningsfullt. Dess større likheit det er mellom ein sjølv og modellen, dess større effekt har modellen sin suksess eller nederlag. Dessutan er det viktig at modellen er kompetent på det området læringsaktiviteten inngår. Det vil ha liten, ingen eller negativ effekt å samanlikne seg med ein modell som utfører aktiviteten på ein dårleg eller mislukka måte. Når det gjeld verbal overtalelse må den lærande vurdere sendaren. Moment som tiltru til sendaren og sendaren sin kompetanse til å gje realistiske vurderingar er avgjerande for kor mykje den lærande skal vektlegge utsegnene. Negative fysiologiske og affektive reaksjonar kan hemme positiv utviklinga av meistringstrua, eventuelt svekke den. Dette er reaksjonar det kan vere svært vanskeleg å redusere eller få kontroll over, noko som m.a. er avhengig av styrken på dei. På enkelte område kan den lærande øve sjølv, på andre område kan det vere behov for profesjonell hjelp. (Bandura, 1997, Kähler, 2012).

### **3.3 Sjølvregulert læring**

Sjølvregulert læring er læring som vert sett i gang, kontrollert og styrd av den lærande sjølv (Bråten, 2002). Det er i følge Zimmerman (1998) verken ei mental evne, slik som intelligens, eller ei akademisk ferdigheit, slik som leseferdigheit, men heller ein sjølv-rettleiande prosess der den lærande omdannar sine mentale evner til akadeiske ferdigheiter. I denne prosessen er fleire moment frå sosial-kognitiv teori involvert og den kan seiast å utgjere det viktigaste teoretiske grunnlaget for sjølvregulert læring. (Bråten, 2002).

Det er utvikla fleire modellar av sjølvregulert læring. Desse har i følgje Pintrich (2000) fire grunnleggjande antakelsar felles:

1. Alle modellane ser på den lærande som ein aktiv og konstruktiv deltakar i læringsprosessen. Den lærande bidreg aktivt til å produsere mening, mål og strategiar. Han er ikkje berre ein passiv mottakar av informasjon frå lærarar, foreldre eller andre.
2. Alle modellane antek at den lærande har potensiale til å overvake, kontrollere og regulere visse sider ved eigen kognisjon, motivasjon og åtferd, samt visse sider ved omgjevnadane sine. Dette betyr ikkje at overakinga, kontrollen og reguleringa kan skje til ei kvar tid og i alle kontekstar, men den kan skje til ein viss grad og i ein del samanhengar.
3. Alle modellane antek at det er gitt eit kriterie eller ein standard (også kalla mål eller referanseverdi) som prosessen vert samanlikna med for å vurdere om den kan forsetje som den gjer eller om framgang krev endringar. Meir konkret betyr det at den lærande set seg læringsmål, overvakar progresjonen opp mot desse måla og regulerer kognisjon, motivasjon og åtferd dersom han finn det nødvendig for å nå måla.
4. Dei fleste modellane antek at sjølvregulerte aktivitetar er ein mediator eller formidlar mellom den lærande og konteksten på den eine sida og læringsutbytte og prestasjon på den andre. Dvs. at den lærande si sjølvregulering av kognisjon, motivasjon og åtferd medierer relasjonen mellom den lærande, konteksten og læringsutbyttet.

Med utgangspunkt i desse fire grunnleggjande antakelsane definerer Pintrich (2000) sjølvregulert læring som:

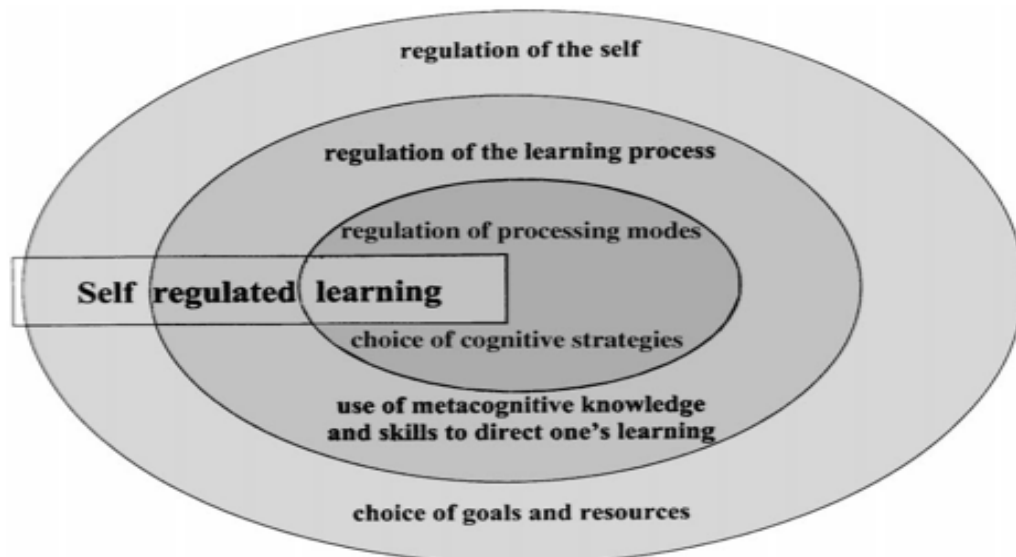
an active, constructive process whereby learners set goals for their learning and then attempt to monitor, regulate, and control their cognition, motivation, and behavior, guided and constrained by their goals and the contextual features in the environment. These self-regulatory activities can mediate the relations between individuals and the context and their overall achievement (s. 453).

Denne definisjonen dannar eit godt utgangspunkt for den delen av studiet mitt som tek sikte på å avklare om informantane set seg mål, overvakar og kontrollerer arbeidet sitt.

Eg presenterer i det følgjande to modellar for sjølvregulert læring. Den første er Boekaerts (1999) sin modell, den andre er ein modell som Bråten (2002) har utvikla med utgangspunkt i modellane til Pintrich (2000) og Zimmerman (1998). Eg har valt desse to fordi eg meiner at dei til saman vil gje eit godt bilete av sjølvregulert læring.

### 3.3.1 Boekaerts sin modell for sjølvregulert læring

Boekaerts (1999) forklarer sjølvregulert læring ved hjelp av ein tre-lags modell (figur 4). Det innerste laget omfattar den lærande si regulering av behandlingsmåtar (processing modes) gjennom val av kognitive strategiar. Boekaerts hevdar at den lærande si evne til å velje, kombinere og koordinere kognitive strategiar på ein effektiv måte er ein av nøkkelfaktorane i sjølvregulert læring. Det er store variasjonar i måten dei lærande tilnærmar seg og behandlar lærestoffet på. Desse behandlingsmåtene kan klassifiserast på ulikt vis. Ein variant er å skilje mellom overflatisk og djupare behandling. Overflatisk behandling er karakteristisk for lærande som hovudsakleg fokuserer på å pugge og gjengje lærestoffet. Lærande som ønskjer å forstå lærestoffet vil behandle det djupare. Ein annan variant er å skilje mellom holistisk og serialistisk behandlingsmåte. Lærande med eit holistisk utgangspunkt vil søke å få ein oversikt over lærestoffet og forstå heilheita i det, før dei går på detaljnivå. Med ei serialistisk utgangspunkt tileignar ein seg lærestoffet lineært. Ein begynner på starten av stoffet og jobbar seg framover steg for steg, mens fokuset er mest retta mot fakta og detaljar. Lærande som oppheld seg mellom desse to ytterpunkta er meir allsidige, dei evnar å bruke begge strategiane. Ei vurdering av konteksten vil avgjere kva strategi dei vel.



Figur 4. Kjelde: Boekaert, 1999, s. 449.

Det midterste laget i Boekaerts sin modell dreiar seg om korleis den lærande styrer eiga læring ved å regulere læringsprosessen gjennom bruk av metakognitive kunnskapar og ferdigheiter. Først og fremst planlegging, utføring, overvaking, evaluering og korreksjon. Læringsutbyttet er avhengig av den lærande sin kompetanse til å gjennomføre reguleringa, men også av tilgang på

og bruk av hjelp utanfrå. Her meiner Boekaerts det er viktig å skilje mellom indre, ytre og delt regulering. Ein lærande som formar sine egne læringsmål og som ikkje treng rettleiing frå andre til å velje læringsstrategi praktiserer indre regulering. Derimot har reguleringa ein ytre karakter når den lærande er avhengig av andre for å kome i gang eller for å fullføre ein læringsaktivitet. Tilfelle der den lærande og andre (t.d. læraren) samarbeider om å regulere læringsprosessen kjem i kategorien delt regulering. Sjølv om ein er i stand til å gjennomføre læringsprosessen ved hjelp av indre regulering på eit område (t.d. når ein skal lære eit nytt språk), så er det ikkje sikkert ein klarer det på eit anna område (t.d. matematikk).

Det ytterste laget gjeld regulering av sjølvst gjennom mål og ressursar. I sjølvregulert læring er den lærande si evne til å setje seg mål viktig, men det er også avgjerande for resultatet eller læringsutbyttet i kva grad han involverer seg i og fokuserer på måla han har sett seg. Dessutan korleis han disponerer tilgjengelege ressursar for å nå måla. Dette inkluderer evna til å vurdere pågåande aktivitetar opp mot måla og evna til å prioritere mellom målretta aktivitetar og konkurrerende aktivitetar. (T.d. å prioritere vekk eit kinobesøk til fordel for ytterlegare jobbing mot ein prøve, for å nå karaktermålet ein har sett seg). Har den lærande sett seg fleire mål samtidig, er det viktig at han er seg bevisst kva for eit av dei han til ei kvar tid jobbar mot.

Sjølv om ein har metakognitive evner og kunnskap om korleis ein best prioriterer ressursane sine, er det ikkje sikkert ein er villig til å investere ressursane i regulering av læringsprosessen. Det kan skuldast fleire ting. Ei forklaring kan vere at den lærande finn reguleringsprosessen for strevsam og tidkrevjande. Ei anna forklaring kan vere at eitt eller fleire av den lærande sine grunnleggande psykologiske behov (autonomi, kompetanse eller tilhøyrighet) ikkje er stetta. I teorien om sjølvbestemmelse viste Ryan og Deci (2002, 2000a, 2000b) at dersom dette er tilfelle, så vil den lærande ikkje identifisere seg med verdiane for aktiviteten ( i dette tilfellet sjølvregulering). Sjølvregulering treng ikkje vere ytre regulert, t.d. ved at nokon kontrollerer at den vert gjort, det kan gjere det lettare for den lærande å droppe den.

### **3.3.2 Bråten sin modell for sjølvregulert læring**

Dei fleste teoretikarane innanfor sjølvregulert læring ser på læring som ein prosess som går i fasar, og desse fasane er sykliske (Zimmerman, 1998). Også Bråten (2002) sin modell er bygd opp med dette utgangspunktet. Den har tre fasar: (1) aktivering og planlegging, (2) strategibruk og viljestyring og (3) refleksjon og reaksjon (figur 5).

1. Aktivering og planlegging.

I den første fasen førebur den lærande seg til læringsaktiviteten. Han aktiverer oppfatningar knytt til motivasjon og kunnskap, og han planlegg strategisk innsats. I denne fasen formar den lærande måla for aktiviteten han skal utføre, han aktiverer forventningar om meistring og interessa for aktiviteten vert vekt. Ein lærande med høg grad av sjølvregulering vil typisk orientere seg mot læringsmål og ha høge forventningar om meistring, og dermed fokusere på strategiar som kan hjelpe til med å nå målet. Tilsvarende vil ein lærande med låg grad av sjølvregulering orientere seg mot prestasjonsmål, ha lågare grad av meistringsforventning og mindre fokus på strategiar. At den lærande aktiverer kunnskap inneber at han hentar fram kunnskap han sit inne med og som er relevant for aktiviteten han skal gjennomføre, dette omfattar også metakognitiv kunnskap. Den strategiske planlegginga vert gjort på grunnlag av dei motivasjonelle oppfatningane og den aktiverte kunnskapen. I tillegg til å planleggje kva læringsstrategi som skal nyttast, avgjer den lærande kor mykje tid og innsats han vil bruke, samt korleis denne tida og innsatsen skal fordelast.

| <b>Sykliske faser i selvregulert læring</b> |                                     |                               |
|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Aktivering og planlegging</i>            | <i>Strategibruk og viljestyring</i> | <i>Refleksjon og reaksjon</i> |
| Aktivering av motivasjonelle oppfatninger   | Strategibruk                        | Evaluering                    |
| Målorientering                              | Hukommelse                          | Attribusjon                   |
|   |                                     | Affekt                        |
| Forventning om meistring                    | Elaborering                         | Tilpasning                    |
| Interesse                                   | Overvåking                          | Forventning om meistring      |
| Aktivering av kunnskap                      | Viljestyring                        |                               |
| Kunnskap om innhold                         | Oppmerksomhet                       |                               |
| Metakognitiv kunnskap                       | Angst                               |                               |
| Strategisk planlegging                      | Forventning om meistring            |                               |
| Strategier                                  |                                     |                               |
| Tid   |                                     |                               |
| Innsats                                     |                                     |                               |

Figur 5. Kjelde: Bråten, 2002, s. 172.

## 2. Strategibruk og viljestyring.

I den andre fasen av sjølvreguleringsprosessen iverkset den lærande dei planlagde strategiane. Dette kan vere strategiar for å hugse, organiseringsstrategiar og elaboreringsstrategiar. Det siste dreiar seg om utarbeide t.d. innhaldet i ein tekst meir detaljert, noko som kan gjerast



både verbalt og visuelt. Ved hjelp av metakognitive strategiar (overvaking og kontroll) skaffar den lærande seg informasjon om framdrift og læringsutbyte. Ved hjelp av denne informasjonen avgjer han om han skal fortsetje, modifisere eller endre bruken av kognitive strategiar, og om han må endre tidsbruken og innsatsen for å nå målet. Overvaking og kontroll er dessutan viktig med omsyn til å skjerme seg mot ytre og indre distraksjonar (t.d. bråk, avleiande tankar eller angst). Ei slik skjerming av strategibruken kan kallast viljestyring. Også i denne fasen spelar meistringsforventning ei viktig rolle. I den første fasen hadde den lærande forventningar om å meistre læringsaktiviteten, no har han forventningar om fortsatt framgang i prosessen.

### 3. Refleksjon og reaksjon.

Den tredje fasen i sjølvregulert læring kjem etter at læringsaktiviteten er avslutta. Her sit den lærande i gang prosessar som evaluering, attribusjon, affektive reaksjonar og justering av sjølvregulerande prosessar. Eigne prestasjonar vert vurdert opp mot måla som var sett før aktiviteten starta. Både læringsutbyttet og sjølve læringsprosessen vert evaluert. Dessutan effekten av strategiane som vart nytta, tidsbruk, innsats og viljestyring. Attribusjon dreiar seg om korleis den lærande forklarar resultatane sine. Det kan vere t.d. med innsats, evner, flaks, vanskegrad på arbeidet eller kvaliteten på undervisninga. Etter læringsaktiviteten førekjem ofte affektive reaksjonar. God sjølvregulering inneber at den lærande gjev seg sjølv oppmuntring og løn for måten han har gjennomført aktiviteten på og for resultatet han har oppnådd.

## 4 Metode

### 4.1 Val av metode

Eit av arbeidskrava i dette studiet, Master i læring og undervisning, var å gjennomføre ein pilotstudie. Oppdraget var å prøve ut minst to ulike metodar for innsamling av data. Dataene skulle analyserast, drøftast og presenterast for resten av studentgruppa samt nokre av lærarane som underviser på studiet. Målet mitt med masteroppgåva er å finne ut mest mogleg om korleis elevane sjølve opplever, forklarar og grunngjev ulike sider ved forholdet sitt til matematikk. Det var difor naturleg for meg å bruke pilotstudien til å prøve ut metodar der elevane måtte svare på spørsmål knytt til nokre av desse forholda. Valet fall på spørjeskjema som kvantitativ metode og intervju som kvalitativ metode. Mine egne erfaringar frå pilotstudiet og tilbakemeldingane etter presentasjonen var eintydige på at intervju var den

mest formålstenlege metoden for datainnsamling i mitt prosjekt. Eg finn støtte for dette hjå Grimen (2004). Han hevdar at kvalitativ forskning er godt eigna til å studere korleis folk erfarer og opplever ting, korleis dei vurderer ting, korleis dei tenkjer og handlar og kvifor dei tenkjer og handlar som dei gjer.

Sidan målet var å få fram mest mogleg informasjon rundt temaet, var det viktig å stille spørsmål som går både i breidda og på djupna. Samtidig var det eit vesentleg poeng at intervjuet vart så ope at informantane fekk moglegheita til dra inn tema og moment dei vurderte som relevante. Semistrukturert intervju vart difor eit naturleg val. Kvale (2009) seier at: "Et semistrukturert livsverdenintervju brukes når temaer fra dagliglivet skal forstås ut fra intervjupersonens egne perspektiver. Denne formen for intervju søker å innhente beskrivelser av intervjupersonens livsverden, og særlig fortolkninger av meningen med fenomenene som blir beskrevet" (s. 47).

#### **4.2 Fordeler og ulemper ved kvalitativ metode**

I kvalitative studiar går ein i djupna, heller enn i breidda. Ein har vanlegvis relativt få informantar og søker å finne ut mest mogleg om eit fenomen. Ofte er ein kvalitativ metode best eigna til å forstå fenomen innanfrå eller frå eit deltakarperspektiv. I eit intervju er det mogleg å gå i djupna ved at forskaren stiller oppfølgingsspørsmål, dessutan kan ein rydde unna misforståingar. Samla sett kan dette føre til at forskaren sit att med ei betre forståing av fenomenet han studerer, og vert i stand til å gje ei betre tolking eller forklaring av dei funna han har gjort. Dersom forskaren kan teikne eit heilheitsbilete av det han studerer på ein slik måte at andre kan forstå og kjenne seg igjen i situasjonen, er studiet sosiologisk representativt. Eit anna viktig moment er at det er enklare å sikre god validitet i kvalitative undersøkingar enn i kvantitative. Validitet dreiar seg enkelt sagt om at ein samlar inn data som er relevante for problemstillinga. Ein må stille dei rette spørsmåla. Gjev spørsmåla ein stiller svar på det ein ønskjer å finne ut av? Moglegheita til å stille fleire og utdjupande spørsmål aukar sjansen for god validitet.

Eit kvalitativt studie kan, som nemnt over, vere sosiologisk representativt, men det kan ikkje vere statistisk representativt. Det skuldast at ein arbeider med relativt få informantar og t.d. ved ustrukturerte intervju vert ikkje dei same spørsmåla stilt til alle informantane. Ein kan altså ikkje generalisere. Ei anna side av kritikken mot denne typen studiar peikar på at det er eit stort spelerom for forskaren si dømmekraft og vurderingsevne. M.a. er studiane ofte ikkje reproduerbare, det er ikkje mogleg å gjere ei direkte gjentakning av dei. Vidare kan det vere eit

omfattande arbeid å klassifisere datamaterialet for å kunne samanlikne svara. Til sist to forhold som angår intervjusituasjonen. For det første kan det vere vanskeleg for informanten å vere ærleg når han sit ansikt til ansikt med forskaren. Ein risikerer altså å få usann informasjon. For det andre kan det oppstå ein intervju effekt. Eksempel på det er at informanten svarar det han trur forskaren vil han skal svare eller at han svarar for å gjere eit godt inntrykk. (Grimen, 2004, Larsen, 2007).

### 4.3 Utval og førebuing til intervju

Utgangspunktet for arbeidet mitt var å få meir kunnskap om og innsikt i verden til ein kategori elevar som er kjenneteikna ved at dei er godt utrusta evnemessig, viser ein viss fagleg interesse og har middels motivasjon, men plasserer seg i midtsjiktet på karakterskalaen resultatmessig. At dette er ein kategori elevar som faktisk finst, at det ikkje berre er ein og annan elev i eit og anna kull som oppfyller desse kriterier, er ei oppfatning som eg i første omgang etablerte på grunnlag av egne erfaringar og ikkje minst gjennom mange samtalar med kollegaer. Ein rapport får NOVA (Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring) gav ytterlegare støtte for oppfatninga. Rapporten har tittelen *Ungdomsskoleelevers meninger om skolemotivasjon* (Dæhlen, Smette og Strandbu, 2011). Den er basert på fokusgruppeintervju og individuelle intervju med ungdomsskuleelevar. Studien hadde utgangspunkt i fire kategoriar elevar, der den eine består av: "Elever med middels kompetanseoppnåelse og forholdsvis lav skolemotivasjon. Dette er elever som ikke nødvendigvis yter optimalt, og som i ulike sammenhenger omtales som «underyttere»" (s. 22). Bortsett frå ein liten skilnad i graden av motivasjon, er kjenneteikna samanfallande med dei eg har sett opp for min kategori.

Elevane kan velje mellom tre matematikkløp, P, S og R. P er det enklaste løpet, mens R er det vanskelegaste. S ligg ein stad i mellom. P-løpet er minimumskravet til kva elevane må ha av matematikk og vert avslutta andre året. S- og R-kursa kan dei fortsetje med også tredje året. Eg har valt å konsentrere meg om elevar som går vg2. På dette stadiet i den tre-årige utdanninga er dei godt etablerte og har gjort seg mange erfaringar med vidaregåande skule. Samtidig var det då mogleg å få ut informantar frå både P, S og R, som går på same trinnet. Etter ein del vurderingar kom eg til at fem informantar var eit høveleg antal å intervju. Eg ønskte at begge kjønn var representerte, utan at eg har vektlagt kjønnspektivet i dette studiet. Det enda med to jenter og tre gutar. Tre 2P-elevar, ein S1- elev og ein R1-elev. Informantane kjem frå to ulike kommunar og dermed frå ulike barne- og ungdomsskular.

Den vidaregåande skulen dei går på ligg i ein tredje kommune. To av informantane bur på hybel, mens dei tre andre bur heime og er dagpendlarar.

Eg utforma eit brev til rektor ved den skulen eg hadde plukka ut. Det inneheldt informasjon om prosjektet og førespurnad om løyve til å gjennomføre intervjuet (vedlegg 1). Etter å ha fått godkjenning frå rektor tok eg kontakt med skulen og avdelingsleiaren for studiespesialiserande avdeling. Avdelingsleiaren var også positiv til å la meg gjennomføre intervjuet og gav meg namnet på dei aktuelle faglærarane. Dette skuleåret hadde avdelinga to grupper med 2P, ei med S1 og ei med R1. Eg tok direkte kontakt med faglærarane ved å oppsøke dei på arbeidsplassen deira. Alle fire lærarane vart informert om prosjektet mitt og kva kategori elevane eg ønskte å intervju. Lærarane stilte seg veldig positive og gav uttrykk for at dette var interessant. Etter å ha fått bruke eit par dagar på å vurdere kven som kunne vere aktuelle kandidatar hadde dei plukka ut tolv elevane som dei meinte i større eller mindre grad oppfylte kriteriane eg hadde sett. Berre ein av dei tok R1. For å avgjere kven av dei andre som passa aller best fekk eg ein samtale med kvar enkelt lærar, der dei gav nærare opplysningar om kandidatane. Ut frå det som kom fram i desse samtalane plukka eg ut fem elevane som fekk hovudprioritet og tre som kunne stå som reserve dersom nokon av dei fem ikkje ville stille til intervju. Lærarane var villige til å spørje elevane om dei ville stille til intervju. Det vart ikkje behov for å spørje reservane, for samtlige fem som var prioritert hadde svara ja på sparket.

Faglærarane hjalp meg også til å avtale tidspunkt for ein førbuande samtale med den enkelte elev. I denne samtalen fekk dei informasjon om bakgrunnen min, om studiet eg heldt på med, om temaet og bakgrunnen for at eg hadde valt det. Dei vart også orienterte om at prosjektet var godkjent hjå NSD (vedlegg 3) og kva forpliktelsar eg hadde overfor dei. At svara ikkje ville få nokon form for konsekvensar for dei, verken positive eller negative. Alt som vart sagt vart mellom informant og meg, og at alt vart anonymisert i oppgåva eg skulle skrive. Ikkje noko ville kunne tilbakeførast til dei. Dessutan at dei stod fritt til å trekke seg når dei ville (NESH, 2006). Ut over dette vart dei informert om at eg måtte ha skriftleg godkjenning frå foreldra sidan dei var under 18 år (vedlegg 2).

Vidare fekk informantane med eit eksemplar av intervjuguiden for å førebu seg til intervjuet. Hensikten var å ufarleggjere intervjuet ved at dei visste kva dei vart spurde om, gjere dei meir avslappa, få betre flyt i intervjuet, og ikkje minst for å få mest mogleg uttømmmande svar. Det fekk eg i stor grad. Dei fekk informasjon om kvar og korleis intervjuet skulle føregå. At det ville

bli brukt lydopptakar for at eg skulle få med alt som vart sagt. Dermed kunne eg transkribere intervjuet og få best mogleg utgangspunkt for analysen.

Eg understreka fleire gonger (også rett i forkant av kvart intervju) kor viktig det var for arbeidet mitt at dei svara ærleg og oppriktig, dessutan at svara var mest mogleg uttømmende for at eg skulle få så mykje informasjon som råd.

#### **4.4 Intervjuguiden**

Intervjuguiden (vedlegg 4) bygde eg opp rundt kategoriane *Skule og utdanning fram til vidaregåande skule, Vidaregåande skule, Matematikkfaget, Læringsmiljøet i matematikkgruppa, Autonomi, Læringsprosessen og Prioritering*. Å ha kategorisert på førehånd var ei god hjelp i analysearbeidet. For lettare å kunne samanlikne svara fekk informantane eit ark med ein skala frå 1 til 6, der dei skulle vurdere seg sjølv (vedlegg 5).

#### **4.5 Intervju og transkribering**

Gjennomført på eit skjerma kontor. God og avslappa tone. Ingen uttrykte misnøye eller på andre måtar viste at dei var ukomfortable med situasjonen på nokon måte. Samtalane på førehand hadde mjuka opp stemningen.

For å sikre at eg ikkje skulle misse noko av det som vart sagt brukte eg to digitale opptakarar av høg kvalitet. Gode opptak.

To av informantane sa ved starten av intervjuet at det var litt skummelt med lydopptakarane, men etter det eg kunne registrere gløynde dei dei fort, dei tre andre gav uttrykk for at det ikkje betydde noko for dei. Under intervjuet kunne eg ikkje registrere noko form for nervøsitett hjå informantane. Det var ein god atmosfære og mi oppleving var at situasjonen fekk eit visst preg av avslappa samtale.

Erfaringsmessig er elevane ganske ærlege. t.d i fagsamtalar der dei vurderer seg sjølv; eigen innsats og eige arbeid. Eigenurdering av ein prøve eller anna fagleg arbeid er ofte strengar enn læraren si vurdering. Ein kan likevel ikkje utelukke at dei talar usant, pyntar på ting eller bevisst held att informasjon.

Eitt intervju varde ca. 40 min., eitt ca. 50 min., dei tre andre rundt ein time.

Forut for transkriberinga hadde eg laga meg eit enkelt transkriberingssystem. Eg brukte ulike symbol for korte eller lange pausar, for avbroten setning, for ufullført setning, for person- eller

stadnamn (sikre anonymisering), t.d. "Eeeh" for å få fram nøling eller usikkerheit. Ord eller uttrykk som vart understreka eller framheva skreiv eg i kursiv. Latter med "he, he". Dessutan laga eg forkortingar for nokre ord som eg rekna med ville gå mykje igjen, t.d. mm. for matematikk og vgs. for vidaregåande skule. Sidan det var innhaldet i det som var sagt som var interessant i min samanheng valde eg å skrive om til nynorsk normalen og ikkje skrive etter uttalen. Den eine informantane snakka bokmål, dette skreiv eg etter bokmål normalen. For å forenkla framstillinga litt kutta eg ut nokre få gjentakelsar, dessutan småord som ikkje var meiningsberande, t.d. liksom og eigentleg.

Transkriberinga stilte krav til konsentrasjon og uthaldenheit. Eg brukte QuickTime Player, som gjorde det enkelt å spole tilbake for å høyre om igjen kva som var sagt. Sjølv om opptaka var ganske gode, høyrde eg om att det aller meste fleire gonger for å sikre reliabilitet/validitet.

Som eit ledd i å sikre anonymiteten bruker eg pseudonyma A, B, C, D og E på dei fem informantane, både i transkripsjonen og vidare i oppgåva. For intervjuaren, meg sjølv, bruker eg L. Intervjua vart gjennomført i løpet av fire dagar. Det var difor ikkje høve til å transkribere i mellomtida. Under transkriberinga såg eg at på nokre punkt i intervjua ikkje hadde vore flink nok til å stille oppfølgingsspørsmål, noko som kunne gjeve meg meir informasjon. Hadde eg t.d. hatt høve til å transkribere etter kvart intervju kunne eg vorte meir bevisst på dette i dei siste intervjua.

I etterkant av intervjua uttrykte to av informantane uoppfordra at dette var nyttig for deira eigen del. Det hadde fått dei til å tenke gjennom sin eigen situasjon i forhold til skulen og læringsarbeidet.

Spørsmåla eg stilte vurderer eg som relevante for temaet og informasjonen eg fekk fram meiner eg svarar godt på problemstillinga.

## **5 Analyse og presentasjon av innsamla data**

I dette kapitlet presenterer eg informasjonen eg samla inn gjennom intervjua med informantane. Strukturen her følgjer strukturen i intervjuguiden. Kategoriane i den er *Skule og utdanning fram til vidaregåande skule, Vidaregåande skule, Matematikkfaget, Læringsmiljøet i*

*matematikkgruppa, Autonomi, Læringsprosessen og Prioritering.* Ein del informasjon som kom fram anser eg som uinteressante eller lite relevante i samanhengen og er difor utelatne.

### **5.1 Forholdet til skule og utdanning fram til vidaregåande skule**

Når elevane beskriv forholdet sitt til skulen, så er det den sosiale faktoren dei er aller mest samstemt om. Skulen har vore veldig viktig sosial sett. Det er her dei har tilbringa mykje av tida si, fått nye venner og vore saman med vennene, slik B uttrykkjer det:

Ja, sosialt har det vore viktig, for det er jo der ein er stort sett mykje av tida. Det er jo klart at dei fleste vennene mine på den tida var slike som eg kjende gjennom skulen eller blei kjend med gjennom skulen. Skulen var viktig slik sett, og eg treivst no godt.

Dei gjev uttrykk for at dei har hatt eit godt forhold til skulen, at dei har vore inkludert i klassen og at dei har trivest. Bortsett frå A seier alle at dei har sett på skulen som viktig og at dei har likt å lære. Rettnok har det variert litt i forhold til fag og interesser. I løpet av ungdomsskulen begynte B, C og E å verte skuleleie. Sjølv om dei fortsatt meinte at skule og utdanning var viktig, medførde skuleleiheita at betydningen av det å lære vart svekka. D, som tek R1, er aller tydlegast på kvifor skule og utdanning er viktig:

(...) hvis du vil komme langt, få en utdanning eller jobb som er bra betalt, så må du ha utdanning.

I 8. og 9. klasse var A lite innstilt på skule og såg ikkje verdien av det dei lærte der, men informanten var aktiv og deltok m.a. i ungdomsrådet i heimkommunen. Dette gav kunnskap om både samfunnsfag og historie. Først i 10. gjekk det opp for A at fritidsaktivitetane ikkje hjalp når det skulle søkast på vgs. og at haldningane til skulearbeid måtte endrast. Det skjedde etter nokre samtalar med foreldra og med lærarane. A prioriterte vekk ein del fritidsaktivitetar og begynte å jobbe meir med skulearbeidet. Sjølv om det ikkje hjalp mykje, så var det nok til at ho kom inn på førstevalet til vidaregåande skule. Etter dette skiftet har også A sett på skulen som viktig.

Informantane vart bedt om å vurdere kor viktig det har vore for dei å gjere det godt fagleg, kor god fagleg innsats dei har ytt og kor godt dei har meistra (lært og fått gode resultat) på barne- og ungdomsskulen. Vurderingane er framstilt i tabell 1. Når informantane skal grunngje vurderingane sine, ber svара preg av at dei først og fremst tenkjer på ungdomsskulen. Ei

forklaring på det kan vere at det er først der dei har fått karakterar og dermed har noko konkret å vurdere ut i frå.

| Vurdere     | Informant | A | B | C | D | E |
|-------------|-----------|---|---|---|---|---|
| Fagleg godt |           | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| Innsats     |           | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 |
| Meistring   |           | 4 | 6 | 6 | 5 | 5 |

Tabell 1. Informantane si vurdering av kor viktig det har vore for dei å gjere det godt fagleg, kor god innsats dei har ytt og kor godt dei har meistra på barne- og ungdomsskulen.

Informantane meiner det er viktig å gjere det fagleg godt på skulen. A, B og E vurderer det til 4 på skalaen, mens dei to andre sit 5. Grunngevinga er knytt til framtida, ein må ha så gode resultat at ein kjem inn på den skulen ein ønskjer. A dreg i tillegg fram andre perspektiv; verdien av det å ha kunnskap, det å oppleve meistring og gleden ved å få gode resultat.

L: Kva syn har du på det å lære no då?

A: Eg har eit veldig positivt syn. Eg tykkjer det er kjekt, for eg merkar det sjølv at når eg pratar med personar som kan noko, så er det veldig kjekt. Nokon som kan bidra med noko til ein samtale, kan ta del i ein diskusjon. Så tenkjer eg på når eg blir eldre, at eg kan noko óg. At ikkje det eg kan prate om er det som står i Se og Hør. At eg kan bidra med noko til ein samtale. Det er moro å kunne noko.

L: Kan det vere viktig på andre måtar óg?

A: Ja, sjølvsagt. Eg likar å lære for å kome meg vidare, få meg ei god utdanning. Det er viktig. Og for meg sjølv, du føler meistring når du kan bidra med noko. Og får gode karakterar på prøvane. Det er veldig kjekt.

A er heilt klar på at opplevinga av meistring og det å få gode karakterar er motiverande med tanke på vidare innsats.

A vurderer arbeidsinnsatsen sin til 2 (basert hovdsakleg på 8. og 9. klasse). Grunngevinga er som me har sett at interessene låg utanfor skulen. B vurderer sin innsats med skulearbeidet til 3. Han grunnjev det med at han har lett for å lære og at det difor ikkje var nødvendig å jobbe så mykje. Elles var innsatsen litt avhengig av fag, det vart jobba mest med det som var interessant. C og E vurderer sin innsats til 4. C opplevde ungdomsskulen som fagleg lett og trengde ikkje å jobbe mykje for å få gode karakterar. E grunnjev si vurdering slik:



Eg var ganske flink på ungdomsskulen. Men då hadde eg meir engasjement og gjorde litt meir lekser og øvde meir til prøvar og slik. Så då gjekk det bra (...).

D vurderer sin innsats til 5, ho seier at ho jobba tilstrekkeleg til å få gode karakterar. B og C seier noko av det same, dei fekk dei karakterane dei ønskte med den innsatsen dei la ned. Informantane vart ikkje spurd direkte om kva dei meinte med "gode" karakterar, men gjennom første delen av intervjuet kjem det fram at det er å få mange femmarar, kanskje nokre firarar og seksarar. Det at B, C og E begynte å bli skuleleie i løpet av ungdomsskulen ser også ut til å ha bidrege til at dei ikkje ytte så høg innsats som dei elles ville ha gjort.

På spørsmålet om kor godt dei har meistra skulen vurderer A det til 4, B og C til 6, mens D og E plasserer seg på 5. A grunnjev vurderinga med at ho er ein type som ikkje likar å uttrykkje seg skriftleg, ho gjer det klart best på munnlege prøvar og framføringar. Slike vurderingsformer er det ikkje praktisk mogleg å gjennomføre i alle fag, difor avspeglar ikkje karakterane det rette bilete av ho. Vurderingane og svarene viser at dei fire andre ser på seg sjølv som flinke elevar. Bortsett frå D har dei meistra betre enn innsatsen skulle tilseie, dei har lært forholdsvis lett. B og C plasserer seg på 6, men det kjem fram at det ikkje betyr at dei berre har toppkarakterar. Det var fortsatt rom for å gjere det endå betre:

L: Kom du ut med toppkarakterar?

C: Eg hadde ganske høge karakterar, ja.

L: Men det var ikkje slik at du tenkte at viss eg yter litt innsats, så kunne eg fått endå betre karakterar?

C: Jau, det kunne eg nok. Det hadde eg sikkert.

L: Kvifor gjorde du det ikkje?

C: Neei, eg er nok ein som..., eg gjev ikkje alt når det kjem til noko som eg ikkje er så glad i å gjere trur eg.

Det siste temaet knytt til tida før vidaregåande skule dreia seg om korleis skulen og personar i miljøet rundt informantane har påverka dei. Naturleg nok er det foreldra som har vore viktigast. Dei har framheva kor viktig det var å gjere det godt på skulen for å få seg ei god utdanning og ein god jobb som ein kan trivast med. Dei har oppfordra og oppmuntra til innsats, hjelpt til med leksene, framheva barnet sine sterke sider og vist glede når det har gått bra på prøvar o.l. E uttrykkjer noko av dette:

Foreldrene mine har alltid prøvd å få meg til å jobbe mest mogleg med skulen og få gode karakterar, slik at eg får ein jobb som eg skal like. Men det er ikkje alltid eg høyrer på kva dei seier, blir litt lei, men dei har vore ein god medverknad til at eg faktisk har gidde å gjere noko. Spesielt på ungdomsskulen.

C seier at foreldra har påverka han ved at dei har høg utdanning og gode jobbar. Sjølv om dei har hjulpet til med lekser og oppfordra han til å jobbe, har heller ikkje han berre sett positivt på det:

Eg har opplevd det positivt, men eg har óg sett på det som mas til tider då. Det har ikkje vore det eg har hatt lyst å gjere etter eg kjem heim etter skulen, å sitje meg ned med lekser.

Lærarane er den andre gruppa som går igjen i svara på kven som har påverka informantane. Dei fleste lærarane har påverka positivt, men nokre negativt. Det går fram av svara at faglege og personlege sider ved lærarane har stor betydning for m.a. motivasjonen, innsatsen og resultatane til informantane. C illustrerer dette med eit eksempel frå vg1:

C: Jaa, du har f.eks. litt eldre lærarar som vil ha disiplin heile tida, eg likar ikkje den måten å arbeide på. Når det berre skal vere så dønn seriøst og arbeid, arbeid, arbeid. Det føler eg trekker ned. Du får ikkje noko lyst å jobbe.

L: Misser du motivasjonen av det?

C: Ja, det misser eg motivasjonen av. Så får du kanskje ein annan lærar som har litt meir moro, som prøver å flette inn litt anna enn berre fag i timane. Det kan trekke opp. Det har eg eit eksempel på. I fjor hadde me ein litt eldre lærar i eit fag, og då låg eg ganske dårleg an til vinterhalvåret. Så fekk me ein ny lærar det neste halvåret, då gjekk eg opp to karakterar. Eg fekk mykje meir glede av faget.

L: Så det vil du tilskrive læraren?

C: Ja.

Foreldre og lærarar har hatt størst innflytelse på informantane sitt forhold til skulen, men også søsken og medelevar/venner har påverka på ulikt vis. For A sin del har eldre søsken vore viktige. Dei har omtala utdanning som veldig postivt og viktig, har sjølve lyst å ta høgare utdanning og aktivt prøvd å skape lyst hjå A til å gjere det. E har yngre søsken som påverkar ho på den måten at ho ønskjer å vere eit godt førebilete for dei. Medelevar og venner som er

flinke og viser interesse for skulen påverkar positivt, enten ved at dei hjelper til med skulearbeid eller dreg med seg informantane til å jobbe i timane.

Sjølv om informantane går andre året på vgs, er blitt eldre og meir sjølvstendige har ikkje foreldra heilt slept taket. Dei er fortsatt interesserte i korleis ungdomen deira gjer det på skulen, dei oppfordrar til innsats og gler seg over gode reultat. I motsetning til C vert A og D motivert av at foreldra fortsatt følgjer med, A seier det slik:

L: Betyr det litt at dei fortsatt er der?

A: Ja, det betyr veldig mykje. Eg tykkjer det er kjekt å sjå at dei bryr seg med det eg gjer. Og at dei blir like glade som eg blir når eg får ein god karakter.

L: Så det påverkar innsatsen din?

A: Ja, det gjer det. Heilt klart.

## 5.2 Vidaregåande skule

Informantane uttrykkjer at dei har eit godt forhold til vidaregåande skule. Dei trivst, har fått mange venner og er inkludert i klassane sine. B utdjupar dette:

(...). Ein ting med vidaregåande er at ein får begynne med blanke ark og verkeleg vere seg sjølv. I endå større grad enn før. Her kan eg vere meg sjølv, folk respekterer meg og likar meg. Det er godt.

Ønsket om å ta høgare utdanning er hovudårsaken til at dei har valt vidaregåande skule. Ingen av dei har klart for seg kva utdanning og yrke dei vil satse på i framtida, men D ønskjer å gå på NTNU eller noko tilsvarande. Retningar innan yrkesfaga var uinteressante og ikkje aktuelle. Ved å gå studieførebuande retning får dei meir tid til å finne ut kva dei likar og kva dei skal velje vidare. Dessutan snevrar dei ikkje inn valmoglegheitene for vidare studiar så mykje som dei ville gjort ved å velje eit yrkesfag. Valet deira er sterkt påverka av foreldra. For fire av informantane betydde det óg litt at dei fleste vennene skulle gå studieførebuande. Det auka sjansen for at dei ville trivast. Berre A valde heilt uavhengig av vennene, dei tok andre studieretningar.

Sosialt sett hadde informantane forventningar om å treffe mange nye folk og få nye venner når dei begynte på vidaregåande skule. Fagleg sett forventa dei at det skulle bli vanskelegare og det ville krevje meir arbeid både på skulen og heime:

E: Eg tenkte det skulle bli mindre strengt enn på ungdomsskulen. Og at eg kunne ha litt meir friheit, men at ting kanskje blei litt vanskelegare og krevde meir jobb heime. (...).

Dei såg fram til å få prøve forskjellige nye fag, kunne velje vekk fag dei ikkje var interesserte i og heller få fordjupe seg i det dei likte. Det var også forventningar om at det skulle bli meir fagleg inspirerende.

Når det kjem til informantane sine erfaringar er svara meir spreidde. Som forventa vart fagstoffet vanskelegare, bl.a. vert matematikk trekt fram som eit fag der det er eit stort hopp i vanskegraden og storleiken på pensumet samanlikna med ungdomsskulen. Det har vorte fleire prøvar enn tidlegare og dei har blitt overraska over i kva grad dei er overlatne til seg sjølv. Samla sett har vidaregåande skule krevd meir jobbing og karaktergjennomsnittet har gått ned.

C: Vidaregåande kom eigentleg litt som eit sjokk karaktermessig. Og sjølvstendig og arbeidsmessig og slik. På ungdomsskulen fekk me alt som me trengde og det gjekk punktvis. No er det litt meir "gjer *det*", finn ut av det sjølv eigentleg.

C meiner at han fekk dårlege arbeidsvanar på ungdomsskulen fordi han der fekk gode karakterar utan å måtte jobbe særleg mykje. Mangelen på gode arbeidsvanar har resultert i at han har handtert auka arbeidsmengd og kravet til sjølvstendig arbeid dårleg. Elles tyder utsagna til informantane på at det i liten grad er kultur for at lærarane gjev lekser. Om det vert gjeve lekser, så vert det sjeldan sjekka at dei har gjort dei. Konsekvensen vert at ein del av dei gjer mindre eller ingen lekser. Heimearbeidet vert konsentrert rundt innleveringar, framføringar og prøvar.

Informantane sine erfaringar har ikkje berre vore negative. B har opplevd det positivt å måtte ta større ansvar sjølv og har hatt ein fagleg opptur:

Det var ein opptur, ein solid opptur. Slik var det å begynne på ungdomsskulen óg, det var ein solid opptur fagleg. Me vart behandla som mykje meir vaksne og sjølvstendige individ. Akkurat det same skjedde når eg kom her. Det er ein del av det å bli vaksen, det er når du hoppar desse trinna opp i utdanningssystemet og får meir ansvar for eiga læring. Og du får meir inspirerende undervisning.

Elles opplever dei gode læringsmiljø, mange motiverande lærarar, at medelevane er meir seriøse og innstilte på å jobbe enn kva som var tilfelle på ungdomsskulen og at mange fag er interessante. Dei er samstemte om at dei har valt rett både når det gjeld avgjerda om å begynne på vidaregåande skule og valet av studieretning.

A sitt mål for vidaregåande skule er å få gjennomsnittskarakter fire. Vidare har ho eit mål om å minimum ta ein bachelorgrad i eit eller anna fag. B er, på tross av mange gode erfaringar, skulelei og har som mål først og fremst å fullføre dei tre åra. Med tanke på karakterane er målet å få flest mogleg femmarar og å unngå trearar. C har ikkje sett seg klare mål, men:

(...). Eg seier jo etterkvart gjennom året at *det faget skal eg få fire i, det faget skal eg få fem i, f.eks.*

D sitt mål er å få fem i alle fag, mens E seier at:

Eg har lyst å få nokonlunde karakterar, slik at eg har litt val når eg kjem seinare i livet.

I den grad dei har sett seg karaktermål, har dei berre delvis nådd måla. I nokre fag har dei klart det, i andre ikkje.

Tabell 2 viser korleis informantane, ved hjelp av skalaen frå 1 til 6, vurderer kor viktig det er for dei å gjere det godt fagleg, kor god innsats dei yter og kor godt dei har meistra så langt på vidaregåande skule. For fire av dei er det viktig å gjere det godt fagleg, først og fremst med tanke på høgare utdanning. C vurderer dette til 3, men ser betydningen av å få gode resultat:

Eg har selvfølgelig lyst å gjere det godt fagleg for å få eit betre utgangspunkt til vidare studiar.

Han forklarar avviket med at skuleleiheit og fallande motivasjon har påverka synet hans på kor viktig det er å gjere det godt fagleg.

| Vurdere           | Informant | A | B | C | D | E |
|-------------------|-----------|---|---|---|---|---|
| Fagleg godt       |           | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| Innsats på skulen |           | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| Innsats heime     |           | 5 | 2 | 2 | 4 | 3 |
| Meistring         |           | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 |

Tabell 2. Informantane si vurdering av kor viktig dei meiner det er å gjere det godt fagleg, kor god innsats dei yter og kor godt dei har meistra så langt på vidaregåande skule.

Informantane vart bedt om å fortelje kva dei legg i det å gjere *god* innsats. Momenta som går mest igjen i svara er å følgje med og vere engasjert i timane ved å jobbe godt og delta munnleg, førebu seg til timane og prøvane, jobbe med leksene og prestere det ein kan. Dei tykkjer det er litt vanskeleg å fastsetje kor mykje tid ein bør bruke på skulearbeid heime i gjennomsnitt per veke, for å kunne seie at innsatsen er god. Dette er individuelt og kan variere mykje i ulike periodar. Svara varierer frå 2-4 timar opp til 15 timar per veke. B og E anslår at dei brukar mindre enn 1 time per veke i gjennomsnitt, C 1-1,5 time, A 3-4 timar, mens D bruker frå 16 til 20 timar. B, C og E kommenterer at dei tek ekstra tak når det er prøvar og innleveringar, men at dei ikkje har motivasjon til å jobbe meir elles. D seier ho må bruke så mykje tid for å oppnå dei resultatane ho ønskjer. A meiner at den innsatsen ho legg ned er god:

(...). Men eg tykkjer ikkje god innsats er å sitje kvar dag, og opp til ein til to timar kvar dag med skulearbeid. Det er jo god innsats, men eg vil fortsatt seie at eg har god innsats om eg ikkje sit kvar dag med lekser.

På skalaen vurderer A innsatsen sin på skulen til 5. Ho jobbar godt i timane og på dagar med få undervisningstimar nyttar ho den ledige tida til skulearbeid. Sjølv om ho ikkje jobbar kvar ettermiddag, vurderer ho også innsatsen heime til 5. B seier at innsatsen hans på skulen varierer ganske mykje etter kva fag det er snakk om. Når han sit 5 på skalaen er det med utgangspunkt i innsatsen i faga han interesserer seg for. I andre fag kan den vere nede på 2-3. Innsatsen heime vurderer han til 2. I tillegg til manglande motivasjon gjev B uttrykk for at lange og krevjande dagar på skulen tappar han for krefter og at han må bruke tid på å ta seg inn att når han kjem heim. Den vesle tida som er att ønskjer han å bruke på andre ting enn skulearbeid. At dei ikkje lenger får vekeplanar, har for B sin del gjort det vanskelegare å strukturere heimearbeidet. C vurderer skuleinnsatsen til å ligge mellom 3 og 4, han landar på 4 på skalaen. Innsatsen er litt fagavhengig. At han plasserer innsatsen heime på 2, grunngjev han med skuleleiheit og at han ønskjer å bruke fritida på andre ting. D vurderer innsatsen både på skulen og heime til 4. Ho grunngjev det med at ho jobbar godt på skulen og bruker mykje tid heime. Likevel føler ho av og til at ho burde brukt endå meir tid, men gjer ikkje det:

Fordi jeg gjør så mye fra før av, føler jeg. Og da tenker jeg at jeg kan ta pause innimellom.

E vurderer sin innsats på skulen og heime til 3. Han er skulelei og har problem med å engasjere seg i timane. Om innsatsen heime seier han:

Det er motivasjonen eigentleg. Eg veit eg bør gjere meir, men det er så mykje anna å gjere. Eg har mykje fotball på fritida og data heime og slikt som er mykje kjekkare enn skulen.

A meiner at sjølv om ho ikkje har toppkarakterar, men trearar og firarar, så har ho meistra vidaregåande skule godt:

Personleg tykkjer eg at eg har meistra til fem, men skal eg sjå ut i frå alle andre, så er det sikkert ikkje fem.

Med utgangspunkt i målet om å få flest moglege femmarar og unngå trearar, meiner B at han har meistra til 5. C uttrykkjer at resultata hans er sprikande, samla sett meiner han å liggje mellom 3 og 4. Han endar på 3 på skalaen. På grunnlag av målsetjinga si, vurderer D at ho har meistra til 4. E gjer følgjande eigenvurdering:

Det er vel tre, eg føler eg kan gjere det betre viss eg hadde jobba meir. Eg har meir potensiale inne, men eg har ikkje heilt engasjementet til å gidde.

Til sist i denne delen av intervjuet svarar informantane på korleis vidaregåande skule har påverka dei. Svara er ganske ulike. A seier at ho har lært mykje og fått meir lyst på høgare utdanning. Ho meiner ho har vakse som person og blitt meir sjølvsikker fordi ho opplever å meistre skulen. B meiner han har vorte meir reflektert, mens C seier at vidaregåande skule har gjort han endå meir skulelei. D meiner for sin del at ho har fått utvikla og forbetra arbeidsmetodane sine og at ho har begynt å jobbe meir. (Spørsmålet har falle ut i intervjuet med E).

### **5.3 Matematikkfaget**

D likar matematikk. C og E tykkjer det er eit greit fag, kjekt når ein får det til, kjedeleg når ein ikkje gjer det. A og B likar den delen av matematikken som dei ser kan brukast praktisk, som

har ein nytteverdi. Dei meir teoretiske emna, spesielt algebra, er dei lite begeistra for. Med dette utgangspunktet såg A og B fram til å kunne velje P-matte og dermed kunne fokusere meir på praktisk anvendbar matematikk. Informantane hadde elles ikkje spesielle forventningar utover at faget kom til å verte vanskelegare enn på ungdomsskulen. Stort sett har erfaringane stemt med det dei forventa, men C og D har blitt litt positivt overraska, spesielt D:

Jo, det har jo vært vanskelig, men jeg hadde trodd det skulle være *skikkelig* vanskelig. Jeg var bekymra for at jeg ikke skulle komme gjennom det, men det har gått fint.

Erfaringane har gjeve A og B eit meir positivt syn på matematikk, for dei andre sin del er det uendra. A har forstått meir og fått gode karakterar på ein del av prøvane. Denne opplevinga av å mestre har gjort noko med innstillinga ho har til seg sjølv og til det å yte innsats:

A: (...). Eg er blitt meir open for at viss eg sjølv seier at eg kan det, så kan eg det. Men då må eg ha litt innsats sjølvst. Før var det slik at "dette kan eg ikkje".

L: Så då prøvde du ikkje heller?

A: Nei, eg berre visste at dette kunne eg ikkje. Så då gidde eg ikkje.

L: Vil det seie at du yter høgare innsats i matamatikk no enn tidlegare?

A: Ja, det har eg gjort. For eg har opplevd at berre første prøven eg hadde her, så fekk eg god karakter, og då var det veldig kjekt for då såg eg det at "oi, her har det endeleg løna seg". Det var veldig kjekt, for eg begynte med blanke ark når eg begynte på vgs.

Tabell 3 framstiller informantane si vurdering av kor viktig dei meiner matematikkfaget er for dei, kor interessant det er, kor viktig det er å prestere i det, kor god innsats dei yter og kor godt dei meistrar det. Samtlige informantar meiner at matematikk er eit viktig fag for dei, vurderingane ligg mellom 4 og 6 på skalaen. Dei vil ha behov for det i dagleglivet, i vidare utdanning og i jobb, uansett yrke. C meiner at faget lærer ein å tenkje meir logisk og at det utviklar evna til å løyse problem. Interesse for faget vurderer dei ganske likt, til 4, bortsett frå C som sit 3. Dette bekreftar det dei sa om forholdet sitt til matematikk. Det er eit fag som er greit å jobbe med (litt avhengig av tema), ingen har spesielt i mot det, ei heller er nokon av dei spesielt interessert i det. D er den som omtalar faget mest positivt, men ho likar enkelte andre fag betre. På spørsmål om kvifor ho ikkje vurderer det høgare enn 4, er svaret:



Fordi det krever mer å jobbe med det, og så at jeg ikke alltid er sånn " ååh, det her vil jeg lese mer om".

| Vurdere           | Informant | A | B | C | D | E |
|-------------------|-----------|---|---|---|---|---|
| Matematikk viktig |           | 5 | 5 | 4 | 6 | 4 |
| Interessert       |           | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| Viktig å prestere |           | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| Innsats           |           | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| Meistring         |           | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 |

Tabell 3. Informantane si vurdering av kor viktig dei meiner matematikkfaget er for dei, kor interessert dei er i faget, kor viktig det er å prestere i det, kor god innsats dei yter og kor godt dei meistrar det.

Alle unnateke C meiner det er ganske viktig å prestere i matematikk. Sjølv om dei i varierende grad klarer det, har dei eit ønskje om å gjere det godt. C plasserer seg på 3 på skalaen, han forklarar det med at han ikkje har nokon iver etter å prestere. A sit 4, dei tre andre 5. D er bevisst på kvifor ho ikkje sit 6:

For da måtte jeg jobbet så mye mer med det, og da vet jeg at jeg hadde blitt skikkelig lei og... jeg hadde ikke trivdes med det. Da vil jeg ikke gjøre det, jeg vil trives også. Det er ikke så viktig at jeg ikke skal ha det gøy også.

Av dei fem er det A og D som bruker mest tid heime på matematikk. A prøver å jobbe jamnt, to-tre timar kvar veke. D fokuserer arbeidet inn mot prøvane, så tidsbruken kan variere frå null opp til fem timar. Dei tre andre jobbar nesten ikkje med faget heime, bortsett frå når det er prøvar. Fordi pensumet ikkje er så stort i 2P, meiner B at dei som yter god innsats i timane klarer seg godt utan å jobbe heime.

C meiner han meistrar matematikken til 5 på skalaen. Vurderinga er basert på at han oppnår betre resultat enn innsatsen skulle tilseie og at han føler at han forstår stoffet. Dei andre gjer si vurdering på grunnlag av karakterane dei har oppnådd. B plasserer seg på 5, D på 4, mens A og E sit 3.

A og D presterer dårlegare i matematikk enn i dei andre faga. A fordi det er dette faget ho er minst interessert i, D fordi ho opplever matematikken vanskelegare enn dei andre faga. E gjer det litt dårlegare i matematikk, ikkje fordi han er dårlegare i det faget enn i dei andre, men

fordi innsatsen er lågare. B plasserer matematikkprestasjonane sine omtrent midt på treet, i enkelte fag gjer han det dårlegare, mens han gjer det best i faga han er mest interessert i. C presterer litt betre i matematikk enn i dei andre faga:

C: Eg vil seie eg presterer litt betre enn i andre fag.

L: Kva er grunnen til det?

C: Grunnen til det er ikkje fordi at eg jobbar godt i det, men fordi eg meistrar det.

Eg forstår det.

L: Du har evnene og forutsetningane som trengs?

C: Ja.

På spørsmålet om det er nokon personar som spesielt har påverka forholdet deira til matematikk er svara mykje like svara dei gav om kven som hadde påverka forholdet deira til skule generelt, det er familie og lærarar. A framhevar spesielt ein lærar ho hadde på vg1, som gav ho tett oppfølging:

Når eg då hadde fått den oppfølginga over lang tid, så enda det faktisk med, det var heilt utruleg, at eg klarde å få fire. Det hadde eg ikkje trudd. Eg likte veldig godt den vesle gruppa, me fekk tett oppfølging og vart testa jamnleg. Det påverka verkeleg forholdet mitt til matematikk.

Informantane vart spurd om kva som må til for å auke motivasjonen deira, om dei kan gjere noko sjølv for å auke innsatsen eller om lærarane kan bidra på nokon måte. A gjev ein del av svaret i sitatet over, tett oppfølging frå læraren og jamnlege testar motiverer ho til innsats. Dessutan vert ho motivert når ho opplever autonomi, at lærarane tek ho på alvor når ho kjem med idéar eller forslag til endringar. B vert motivert til å jobbe med eit tema når han ser at det kan ha nytteverdi og han opplever det veldig motiverande når læraren rosar han for gode resultat. Det lærarane kan gjere er å gje gode tilbakemeldingar når det er grunnlag for det og elles oppmuntre han ved å trekke fram det han er god på. D har god motivasjon og for ho er det ikkje aktuelt å yte meir innsats enn ho allereie gjer. C og E har ikkje klare svar på desse spørsmåla, men meiner dei må prøve å ta tak i seg sjølv og kanskje setje seg mål. Noko dei ikkje har særleg tru på at dei vil klare.

L: Men eg lurar jo på kvifor elevar som er bevisste at her er det snakk om å ta seg sjølv litt i nakken, kvifor dei ikkje gjer det?

C: Nei, det er ganske vanskeleg å svare på. Det er ganske vanskeleg å sitje... nei, eg veit ikkje, tenkjer ikkje konsekvens. Eg tenkjer f.eks. at dette har ikkje noko med framtida mi å gjere, eg skal ikkje jobbe med matte i framtida.

B, C og E uttrykkjer fleire gonger gjennom intervjua at dei er skuleleie, og vert spurd om kva dei trur er årsakene til at elevar kjem i den situasjonen. B trur det er fordi ein tilbringar mykje tid på skulen og med skulearbeid. Det er ei oppfatning C deler, i tillegg har han ei anna forklaring:

Nei, det kan no gå litt på innstilling. Innstilling til det å tenkje framover. Viss du er målbevisst og veit kva du skal, så vert du kanskje ikkje så fort lei. Viss du jobbar og jobbar, men eigentleg ikkje har nokon plan, så kan du fort gå lei.

Både C og E dreg fram lite variasjon som ei årsak. Timane vert kjedelege fordi ein stort sett gjer dei same tinga heile tida. Elles meiner C at manglande interesse kan vere ei forklaring.

#### **5.4 Læringsmiljøet i matematikkgruppa**

A og C går i den same gruppa. Den har nesten tretti elevar og ifølgje A og C er dei fleste der fordi dei må ha matematikk, ikkje fordi dei er interessert. Dette pregar læringsmiljøet med uro, prating og tull. Og det stressar læraren, som må bruke tid og krefter på å halde ro, samtidig som ho har problem med å rekke rundt og hjelpe alle. A føler at situasjonen påverkar ho negativt, men innrømmer at ho sjølv dreg i gang utanomfaglege samtalar og at ho kunne kompensert ved å jobbe ekstra heime. Enkelte gonger bidreg ho positivt ved å få medelevar med på å jobbe. C tykkjer det er positivt at læraren har god struktur på det ho gjer og at ho går gjennom dei vanskelegaste delene av teorien på tavla. Sjølv meiner han å bidra positivt ved at han jobbar og ikkje forstyrrar andre.

I gruppa til B er det god arbeidsro, alt ligg til rette for dei som vil jobbe. Mange vil lære, men det er ikkje noko veldig engasjement. B meiner han bidreg positivt ved at han jobbar bra i timane og spør og svarar på faglege spørsmål. D si gruppe er prega av god konsentrasjon og arbeidsro. Elevane vil lære og ha gode karakterar. E beskriv læringsmiljøet i si gruppe som bra, men uttrykkjer samtidig at han opplever timane og undervisningsopplegget som einsformig:

L: Korleis opplever du læringsmiljøet i matematikkgruppa di?

E: Det er bra, eg har mange eg kjenner som er der og dei er ganske gode i matte, så viss eg treng hjelp så kan dei hjelpe meg. Eg tykkjer dei av og til kunne funne på litt andre ting enn å berre rekne i boka, men det er vel... det er ikkje så mykje å gjere i matte kanskje enn å rekne i boka. (...).

## 5.5 Autonomi

B og C meiner det metodiske opplegget i matematikken er greit slik det er, dei ser ikkje behov for å endre på noko. Hadde det vore ting dei ønskte å endre på, ville dei sagt frå, men dei er usikre på i kva grad dei hadde fått gjennomslag. A og D ønskjer å påverke, noko dei har prøvd å gjere fleire gonger. A meiner ho har blitt høyrd, mens D seier det har vore ulikt frå lærar til lærar i kva grad ho har nådd fram. Ut over ønsket om meir variasjon i timane, tykkjer E ting fungerer greit. Han har ikkje prøvd å kome med innspel og tvilar på at han kan påverke opplegget:

Det hadde vore kjekt om det hadde skjedd, men eg reknar ikkje med at sjølv om eg hadde spurd om me kunne gjort noko anna, så er det ikkje sikkert det hadde gått gjennom.

Samtlige informantar opplever stor grad av fleksibilitet i forhold til å regulere eige arbeid, t.d. arbeidsmåtar og prioritering av oppgåver:

L: Opplever du fleksibilitet? At viss du skal ha prøve ei veke f.eks., så får du konsentrere deg litt om den?

C: Ja, absolutt, det føler eg. Om du skal ha ei høyring i eit fag og så seier du at du skal ha ein prøve i eit anna fag, så får du utsett den høyringa. Då føler eg at det er fleksibilitet.

L: Er det noko motivasjon i det?

C: Ja, det vil eg seie. At det er rom for å få gjort noko du kanskje føler du treng meir akkurat der og då.

L: Påverkar det innsatsen også?

C: Ja, for då viser læraren at han er positiv til det du gjer, og at du heller kan vise at du jobbar litt betre med matte neste gong, fordi du må prioritere noko anna.

## 5.6 Læringsprosessen

Det er individuelle skilnader på korleis informantane best lærer matematikk. A vil gjerne at læraren har ei lita innføring i nytt stoff, men lærer best gjennom samarbeid med medelevar. Ho føler det viktig å verte følgd opp av læraren. B og C lærer best ved at læraren går gjennom stoffet før dei jobbar individuelt. C meiner han har stort utbyte av å kunne støtte seg på eit løysingsforslag når han jobbar med oppgåver. For D er det det beste å jobbe sjølvstendig både med teori og oppgåver. E dett fort av når læraren gjennomgår teori, difor lærer han best ved å jobbe sjølvstendig.

A og D planlegg korleis dei skal jobbe inn mot prøvane, t.d. repetere eit delkapittel per dag siste veka før prøven. Ut over det er det ingen av informantane som legg planar for korleis dei vil jobbe med lærestoffet. Framdrifta er styrt av læraren sine planar, elles tek dei ting som dei kjem.

Informantane vart spurd om dei evaluerer arbeidet sitt. Om dei tenkjer over kva dei har fått med seg av det siste kapitlet eller temaet som har blitt gjennomgått. Og om dei evaluerer måten dei jobbar på, bruk av ulike strategiar og om evalueringa i såfall får konsekvensar for vidare arbeid. B og D svarar at det er kun framfor prøvar at dei tenkjer over kva dei kan av pensumet. Då vil dei prøve å lære det dei eventuelt ikkje har lært før. E evaluerer arbeidet undervegs:

Ja, eg prøver jo å tenkje og sjå om eg kan det. Men om eg merkar at det er noko eg ikkje kan, så sit eg ikkje heime og går tilbake og prøver å lære meg det. Då tek eg det heller før ein heildagsprøve, så det blir litt skippartak.

Både A og C evaluerer arbeidet sitt og jobbar meir med det dei eventuelt ikkje har forstått. I forhold til arbeidsmåtar og strateigar er det berre D som har endra praksis:

(...) f.eks. før så pleide jeg å nilese rett før en prøve. Nå prøver jeg å tenke at jeg må gjøre lite grann hele tiden, for da blir det mye enklere.

A veit om ting ho kan forbetre, men har problem med å gjere endringar. Ho finn det vanskeleg å endre innarbeidde mønster, men utdjuvar det ho har sagt tidlegare om korleis og kvifor synet på læring har endra seg:

No kan du kome opp i alle fag, så eg ser at det hjelper ikkje å berre kunne det no, eg må faktisk kunne det ved slutten. Då kjem eksamen og det er det som tel. Eg har verkeleg tenkt over det no, at no er det ikkje berre om å gjere å få bra på prøven, men faktisk om å gjere å kunne det. *Det* er litt forskjell frå ungdomsskulen.

Beskrivelsane av korleis informantane går fram når dei møter på ei vanskeleg oppgåve, viser at dei ikkje let seg friste til å droppe den. Alle fem ønskjer å få svar på oppgåva og prøver først og fremst å løyse den sjølv. Klarer dei ikkje det søker dei hjelp i boka, på nettet, hjå foreldra, medelevar eller læraren.

### **5.7 Prioritering**

B, C og E tenkjer sjeldan over korleis dei brukar fritida si og legg ingen planar for den. For C og E sin del er det berre treningstidene som er fastlagde. Fritidsaktivitetar vert prioritert framfor skularbeid, bortsett frå når det er prøvar. Då kjem prøvane først. Dei tre får gjort det dei ønskjer på den fritida dei har. Også A og D føler at dei har tilstrekkeleg fritid. Dei nyttar ledige timar på skulen til skularbeid og planlegg heimearbeidet. A sit av visst mykje tid, mens D planlegg med utgangspunkt i kor langt ho må vere komen i pensumet. Samtidig er dei bevisst på å sitje av tid til å vere med venner og til andre fritidsaktivitetar.

Det siste spørsmålet i denne delen gjaldt prioritering i ein konkret situasjon under førebuinga til ein prøve, ein situasjon E kjende seg godt igjen i:

L: Tenk deg ein situasjon der du førebur deg til ein prøve. Du har jobba mykje, men du veit at du kan oppnå endå litt betre resultat viss du jobbar litt meir...

E: Ja, den har eg vore borte i mange gonger.

L: Kva gjer du?

E: Er det eksamen, så ville eg prøvd å jobbe meir, men er det berre ein vanleg prøve, så trur eg ikkje eg hadde gidda. Og så er det litt kva fag det er, om eg føler eg må greie å få ein god karakter. Og litt situasjonen, får eg ein god karakter no, så får eg ein god karakter i standpunkt. Elles ville eg sikkert ikkje ha jobba, gjort dei ekstra timane.

L: Kvifor ikkje?

E: Eg tykkjer ikkje det er noko artig, eg ville heller ha gjort noko anna. Vore med venner, vore på dataen eller spela fotball.

A, B og C ville også ha prioritert venner eller andre ting framfor å jobbe meir, mens D ville brukt meir tid på førebuinga.

## 6 Oppsummering og drøfting

I dette kapitlet oppsummerer eg det inntrykket den enkelte informant gjev av seg sjølv gjennom intervjuet og vurderer i kva grad informantane passar til den kategorien elevar som eg ville undersøke. Deretter drøftar eg funna opp mot teorien eg la til grunn for arbeidet og opp mot relevant forskning. Til slutt ei siste oppsummering før eg svarar på problemstillinga og kjem med nokre tankar om vegen vidare.

### 6.1 Kort beskrivelse av informantane

A er ein engasjert elev som trivst godt på skulen, som likar å lære og som gler seg til mange av timane. Ho har sjølvinnstikk og har sett seg eit realistisk mål om å få karakteren 4 i gjennomsnitt. Synet hennar på læring har flytta seg frå eit fokus på å oppnå best mogleg karakterar til å tileigne seg mest mogleg kunnskap. Det har blitt viktig å lære på ein slik måte at ho har kunnskapen med seg vidare i livet. Med dette utgangspunktet yter ho generelt god innsats både på skulen og heime. Matematikk er det faget ho er minst interessert i, difor valde ho 2P og difor er innsatsen og prestasjonane hakket dårlegare i det enn i dei andre faga.

B begynte å verte skulelei på ungdomsskulen, men med foreldra som pådrivarar motiverte han seg for å begynne på vidaregåande skule. Det har han ikkje angra på, han har fått mange venner, trivest godt og lært mykje. Interessene og engasjementet ligg først og fremst i samfunnsfaga, men oppfatninga er at det er viktig å prestere godt i alle fag. Emna i matematikken som er praktisk relaterte finn han interessante, han ser ikkje særleg nytte eller meining i dei meir teoretiske delene. Han jobbar godt med faget på skulen og presterer godt. Innsatsen heime er dårleg, mykje pga. at han har blitt stadig meir skulelei.

Til liks med dei andre er C godt inkludert i den sosiale fellesskapen på skulen. Haldninga til skulen har endra seg etter at han begynte å verte skulelei mens han gjekk på ungdomsskulen. Av dei fem informantane er C den som finn skulen minst viktig. Likevel klarer han å halde oppe innsatsen på skulen, men heime vert det gjort lite. Han har eit greit forhold til matematikk og presterer betre i det enn i dei andre faga. Forklaringa ligg ikkje i innsatsen, men i at han forstår lærestoffet relativt lett.

Skule og utdanning er veldig viktig for D. Ho ønskjer å ta høgare utdanning, NTNU e.l. og få seg ein god jobb. Med dette målet for auga og familien som motivatorar yter ho god innsats og presterer godt. Samtidig er ho oppteken av at alt ikkje berre skal dreie seg om skule. Den soiale sida er også viktig, ho vil ha det moro mens ho går på vidaregåande skule. For å få tid til alt planlegg ho fritida si og er bevisst på å prioritere tid med venner. Matematikk vurderer ho som eit av dei viktigaste faga, ho likar det, men finn det noko vanskeleg. Difor er prestasjonane her litt dårlegare enn i dei fleste andre faga.

E ser på skule som viktig. Han ønskjer å ta høgare utdanning, men veit ikkje kva retning han skal satse på. Karakterane har gått ned samanlikna med ungdomsskulen. Rett nok har faga blitt vanskelegare, men E har eit potensiale han ikkje klarer å utnytte på grunn av manglande motivasjon. Motivasjonen har minka frå han begynte å verte skulelei på ungdomsskulen. Dette pregar også innsatsen både på skulen og heime. Matematikk er ikkje noko unntak, sjølv om han i utgangspunktet har eit greit forhold til faget.

## **6.2 Informantane vurdert mot kriteriane for kategorien som skulle undersøkast**

Etter å ha gjennomført intervjuet, transkribert og analysert materialet er inntrykket at fire av informantane i relativt stor grad oppfyller kriteriane som var utgangspunktet for utveljinga. Sjølv om karakteren 4 ligg i midtsjiktet på skalaen, utmerkar D seg med god motivasjon og innsats. Det kan vere fleire forklaringar på kvifor ho vart vurdert å tilhøyre denne kategorien. R1-gruppa bestod tydelegvis av mange flinke og hardtarbeidande elevar. Det kan tenkjast at D oppnår dårlegare karakter enn mange av desse og at læraren ikkje er klar over kor mykje D faktisk jobbar med faget (så mykje som ho seier ho gjer i intervjuet). At ho meiner D har kapasitet til å jobbe meir. Sidan eg i samtalen med lærarane sa at eg gjerne ville ha med informantar frå både 2P, S1 og R1, kan det vere at D var den i gruppa som låg nærast kriteriane og vart plukka ut for å imøtekome ønsket mitt. I ettertid ser eg at eg fokuserte klart mest på å avgjere kven av dei andre eg skulle lande på og at eg med litt meir grundigheit kunne sett at D ikkje var ein typisk kandidat.

Når D først vart utvald ser eg ikkje på det som noko stor svakheit ved prosjektet mitt, fordi eg meiner ho har bidrege med interessant og relevant informasjon i forhold til temaet. Ho fungerer også som ein standard dei andre kan vurderast mot i forhold til motivasjon, innsats og prestasjonar.



### 6.3 Drøfting

Sett under eitt er det den sosiale sida ved skulen som har vore aller mest betydningsfull for informantane. Skulen har oppteke mykje av tida deira og der har dei oppretthalde og oppretta nye vennskap. Opplevinga av fellesskap og tilhøyrighet i timar og friminutt har gjeve dei gode erfaringar, skapt trivsel og trygghet samtidig som det har lagt eit godt grunnlag for læring. Resultatet er ikkje uventa, i følgje Frønes (2006) ligg vennskap og sosial popularitet høgre i elevane sitt verdssystem enn det skulen gjer. Og inntrykket informantane gjev samsvarar godt med resultatata frå Elevundersøkinga (Wendelborg, Paulsen, Røe, Valenta & Skaalvik, 2012).

Analysen viser at informantane ser på skule og utdanning som viktig. Bortsett frå C meiner dei det er minst like viktig å gjere det fagleg godt på vidaregåande skule som det det var på barne- og ungdomsskulen. Dette heng saman med at dei ser på vidaregåande skule som inngangsbilletten til høgare utdanning og dess betre karakterar dess rikare utdanningsmeny å velje frå. Desse resultatata samsvarar med funna Ulvik (2009) gjorde i ei kvalitativ undersøking av avgangselevar på allmennfagleg studieretning (i dag studieførebuande utdanningsprogram) i vidaregåande skule.

Alle informantane har foreldre som har framheva kor viktig skule og utdanning er, prøvd å gje dei gode haldningar, støtte og hjelpt dei med leksene, oppmuntra i motbakkane og gledd seg med dei når det har gått bra. Etter at informantane begynte på vidaregåande skule har dei teke det meste av ansvaret sjølv, men foreldra er fortsatt engasjert. Det går tydeleg fram at foreldra sine haldningar, forventningar og deira involvering har påverka og fortsatt påverkar, om enn i mindre grad, innsatsen og motivasjonen til informantane. Dette er i tråd med Hattie (2009), som konkluderer med at det er spesielt tre forhold ved foreldra som er betydningsfulle for borna sin innsats og motivasjon. Viktigast er forventningane foreldra har til borna sine skuleprestasjonar. Deretter kjem kommunikasjon (at foreldra viser interesse for skulearbeidet både heime og på skulen, yter leksehjelp og samtalar om progresjon), som har moderat effekt. Det tredje forholdet, som har minst effekt, er kontrollen foreldra utøver heime (avgrensing av tid til å sjå på TV og andre ting som kan bidra til at det vert gjort meir skulearbeid). Det er naturleg om foreldra sin påverknad avtek når borna startar på vidaregåande skule. Borna vert eldre og ønskjet om å vere sjølvstendig vert sterkare. Dette er ein prosess som startar allereie i ungdomsskuletida (Kunnskapsdepartementet, 2011). Dessutan flytter mange på hybel, så foreldra har ikkje lenger den same kontakten med dei.

Informantane si internalisering av foreldra deira si haldning til skulen passar godt inn i Bandura (1986) sin modell om triadisk resiprok determinisme. Det er eit eksempel på korleis omgjevnadane påverkar personlege faktorar, som i neste omgang influerer åtferda. Dei internaliserte haldningane hjå informantane har bidrege til eit positivt syn på skulen, skapt motivasjon og god innsats.

I kap. 3 såg me at Bandura definerer karakteren til eit menneske ved hjelp av fem ferdigheiter eller evner. *Forethought capability* dreiar seg om korleis mennesket regulerer åtferda si ut frå tankar om framtida. Informant D har eit mål om studere på NTNU eller tilsvarande. For å nå målet har ho valt programfag ut frå kva ei slik utdanning krev og ho legg ned ein stor arbeidsinnsats for å nå poengkravet. Eit anna eksempel ser me hjå A. Ho har innsett at kunnskap er verdifullt, ikkje berre i forhold til høgare utdanning, men med tanke på sjølvverd og det å verte vurdert som ein interessant person som har noko å bidra med. Tankane om korleis ho vil verte vurdert i framtida har endra synet på læring og fått konsekvensar for innsatsen.

Tre av dei fem informantane begynte å verte skuleleie mens dei gjekk på ungdomsskulen, dette har fortsett og vorte forsterka gjennom tida på den vidaregåande skulen. Ei slik utvikling samsvarar med resultatata frå Elevundersøkinga, som viser at motivasjonen til elevane er minkande gjennom ungdomsskulen, gjer eit lite hopp ved overgangen til vidaregåande skule, men fortset så å avta fram t.o.m. vg3 (Wendelborg et al., 2012). Resultata frå ein meta-analyse av forskning på m.a. motivasjon og læring utført av National Research Council (2003) i USA viser den same utviklinga.

Fire av informantane oppga at dei meistra ungdomsskulen svært godt (til 5 eller 6 på skalaen), dei oppnådde gode resultat. Dæhlen et al. (2011) konkluderer med at gode karakterar har ein positiv effekt på motivasjonen og innsatsen til elevane både på skulen og heime. Litt overraskande ser det ut til at denne effekten berre kan sporast på den eine av desse fire informantane.

Sjølv om informantane meiner matematikk er eit viktig fag, uttrykkjer dei berre moderat interesse for det. På kontinuumet til Ryan og Deci (2002) er det ingen av dei som plasserer seg heilt til høgre, som indre motivert. D er den som kjem nærmast, men den store innsatsen skuldast ikkje ein indre glede og tilfredsstillelse ved å jobbe med faget. Den er meir eit resultat av at ho har internalisert haldningane til foreldra og kanskje spesielt søskena i den grad at dei

er integrerte. Ho har gjort dei til sine egne. Formålet med matematikkarbeidet er å få best moglege karakterar for å kome inn på høgare utdanning, det er ytre regulert, ho er såleis ikkje indre motivert. Dei fire andre informantane har også internalisert gode haldningar og eit positivt verdisyn i forhold til matematikk, men er ikkje komne dit hen at dei er integrerte. Dei har innsett og akseptert at matematikk er eit viktig fag både i det praktiske livet og med tanke på vidare utdanning. Dei har identifisert den personlege verdien det har, men dei gjev inntrykk av at matematikkaktiviteten berre til ein viss grad er sjølvbestemt. Ut frå dette plasserer dei seg i sjiktet mellom introjeksjonsregulering og identifisert regulering.

Sett i forhold til målorientering kan to av informantane (D og A, etter at ho begynte på vidaregåande skule) karakteriserast som oppgåveorienterte. Dei er opptekne av å lære for å skaffe seg kunnskap. Kunnskapen har ein verdi i seg sjølv. Dei tre andre informantane fell ikkje innanfor denne kategorien. D seier eksplisitt at for han er det karakterane som tel, ikkje kunnskapen. B seier ein stad i intervjuet at for han er det viktig å vise læraren at han er så flink som læraren trur han er. Ut over det kjem det ikkje fram noko informasjon som tilseier at desse tre har ei egoorientering. I og med at dei yter ein viss innsats, er inntrykket heller ikkje at dei unngår skularbeid "for ein kvar pris". Skal ein prøve å plassere dei, må det verte ein stad mellom egoorientering og "work-avoidance" -orientering.

I følge Bandura (1997) er bestemmande meistringserfaringar den viktigaste kjelda til meistringstru. Min studie tyder på at det er ein samanheng mellom desse to forholda, men det er ikkje grunnlag for å seie kor sterk den er. Dei fire informantane som meistra godt på barne- og ungdomsskulen uttrykkjer ganske klart stor meistringstru. Det er i allefall grunnlag for å anta at *ei* forklaring på denne trua ligg i at dei har erfart å forstå lærestoffet og at dei har prestert godt, at dei har opplevd å meistre. Den siste informanten, A, har auka meistringstrua si etter ungdomsskulen, og forklarar det sjølv med utgangspunkt i meistringserfaringar; ho har forstått meir og fått betre karakterar enn tidlegare. Bandura (1997) hevdar at nederlag underminerer meistringstrua. Erfaringar A gjorde på ungdomsskulen bekreftar dette. Der erfarte ho at resultatane uteblei på tross av innsats, difor gav ho opp. Vidare bekreftar A at også verbal overtalelse påverkar ho. Dette er ein av dei andre faktorane Bandura (1997) meiner påverkar meistringstrua. Det at foreldra hennar konkret dreg fram område ho er god på, styrkar trua hennar på seg sjølv og har positiv effekt på motivasjonen og innsatsen. Tilsvarende er B klar på at når læraren framhevar at han er flink og rosar han for gode resultat, så styrkar det meistringstrua hans. For B og dei to andre som er skuleleie har ikkje meistringstrua i særleg grad realisert seg i fortsatt og kanskje aukande innsats.

Med tanke på matematikkfaget opplever informantane relativt lite autonomi i forhold til framdriftsplanar, undervisningsopplegg o.l., men dei opplever stor fleksibilitet i forhold til å kunne disponere eige arbeid. Dei får t.d. utsetje ein aktivitet for å konsentrere seg om ein annan som der og då er viktigare. Fleire av informantane etterlyser meir variasjon i undervisninga, ut over det ytrar dei ikkje noko behov for endringar. Ting fungerer greit slik det er. På denne bakgrunnen må ein slutte at informantane opplever å få tilfredsstilt behovet for autonomi. Dette er i følge Ryan og Deci (2002, 2000a, 2000b) den viktigaste forutsetninga for oppnå integrert regulering av læringsaktivitetane.

Den eine P-gruppa er prega av mykje uro og tull. I dei andre gruppene er det god arbeidsro og gode vilkår for å lære. Resultata frå ei undersøking Øia (2011) gjorde i ungdomsskulen viser at det er ein klar samanheng mellom gode læringsmiljø og faglege prestasjonar. Dette vart bekrefta av Opheim og Wiborg (2012) som m.a. undersøkte denne samanhengen i norsk og matematikk i 9. klasse og på vg1. Dei to informantane i den førstnemnde gruppa har difor eit noko dårlegare utgangspunkt i forhold til å prestere enn det dei andre har.

Når ein ser informantane under eitt bruker dei lite eller inga tid på å planlegge skularbeidet, regulere det og på å evaluere fagleg utbytte og arbeidsmåtar. I den første fasen i Bråten sin modell av sjølvreguleringsprosessen førebur den lærande seg til læringsaktiviteten. Førebuinga vert gjort i forhold til målsetjing, planlegging og gjennomføring. Når ein ser informantane under eitt bruker dei lite eller inga tid på slike aktivitetar. I den grad dei set seg mål, er det i forhold til karakterar. Dei førebur seg sjeldan til timane. Kun fram mot prøvane legg nokre av informantane planar for korleis dei skal jobbe med stoffet. Framdrifta vert i stor grad styrt av læraren sine planar. I arbeidet inn mot prøvane kan det sjå ut til at det førekjem ein viss grad av strategibruk, det kjem klarast fram hjå informant D. Ho har også, delvis med hjelp utanfrå, brukt metakognitive kunnskapar for å endre arbeidsmetodane sine. Når det gjeld den tredje fasen i Bråten sin modell, er det tydeleg at alle informantane reflekterer over både resultata og arbeidsinnsatsen sin. Både gode og dårlege resultat er attribuert til innsatsen. Reaksjonar realisert i sjølvregulerande prosessar er det vanskeleg å spore.

Informantane har i større eller mindre grad ønskje om å forstå stoffet. Vurdert mot det ytterste laget i Boekaerts sin modell tyder det på at dei behandlar stoffet på ein grundig måte, ikkje berre overflatisk. Det midterste laget i modellen dreiar seg om metakognisjon og regulering. Som nemnt over viser D bruk av metakognitiv kunnskap. Sjølv om ho har fått hjelp

utanfrå tidlegare ser det ut til at ho no regulerer arbeidet sjølv, og kan seiest å vere indre regulert. Dei andre har eit visst initiativ sjølve, men treng også å dra vekslar på andre og kjem difor i kategorien delt regulering. Målt mot det ytterste laget viser informantane (bortsett frå D) liten grad av sjølvregulering. Dei set seg karaktermål, men viser ikkje mykje vilje til å ofre for å nå dei.

Funna knytt til tidsbruk og prioriteringar viser at elevane stort sett får gjort det dei ønskjer. Dei legg ingen detaljerte planar for korleis dei skal bruke ettermiddagane. A sit av ein del tid til skularbeid, mens D bruker mykje tid på det. Begge er bevisste på å prioritere tid til venner og fritidsaktivitetar. Dei andre informantane prioriterer det sosiale framfor skularbeidet, så sant det ikkje er prøve. Då går det først.

#### **6.4 Ei siste oppsummering og svar på problemstillinga**

Presentasjonen av Ryan og Deci (2002, 2000a, 2000b) sin teori om sjølvbestemmelse viste at erfaringa av tilhøyrigheit er ein viktig forutsetning for å internalisere ytre regulerte verdiar og haldningar. For informantane sin del er denne forutsetninga oppfylt på den vidaregåande skulen. Å få dekke kompetansebehovet var ei anna forutsetning. Tre av informantane opplevde ungdomsskulen fagleg lett, det kan tyde på at dei ikkje fekk passande utfordringar. På vidaregåande skule opplever dei fagstoffet vanskelegare og får slik sett dekket dette behovet. Informantane får ganske god støtte for autonomi, den siste og viktigaste forutsetninga. Dei grunnleggende psykologiske behova ser ut til å vere dekket og grunnlaget lagt for at alle skal kunne oppnå integrert regulering.

Informantane ser på matematikk som eit greit fag, men dei er ikkje spesielt interessert i det. Dette er noko av forklaringa på den moderate innsatsen. Ei anna forklaring er at dei ikkje ser vesentleg nytteverdi av faget, sjølv om dei meiner det er eit viktig fag for dei seinare. Det største problemet er skuleleiheit, som kan vere ein konsekvens av m.a. manglande interesse og meining. Det ser ut til at på tross av at dei ser at matematikk har ein verdi i framtida, så skaper skuleleiheita ei maktesløyse, den hemmar motivasjonen og innsatsen deira. Informantane gjer bevisste val og fleire av dei prioriterer det sosiale framfor det faglege i framtida. Når dei fleste informantane ikkje utnyttar potensialet sitt skuldast det altså ikkje latskap og likegyldigheit. Det kan også sjå ut til at mangelen på konkrete mål for kva utdanning og yrke dei vil satse på bidreg til at dei vert skulelei.

## 6.5 Veggen vidare

Sjølvruleringsprosessar ser ut til å vere lite kjent og brukt. Å inkorporere dette temaet i undervisninga kan ha positiv effekt på både innsats og læringsutbytte for elevane. Å hjelpe elevane med å finne ut kva dei vil verte er vanskeleg. Eit bidrag kan vere at rådgjevingstenesta startar med karriererettleiing på eit tidleg stadium. Det er også utfordrande å finne løysingar for å førebygge skuleleiheit. Resultata av denne undersøkinga peikar på større variasjon i undervisningsmetodane som ein viktig faktor. Dessutan å gjere pensumet relevant, synleggjere korleis matematikk vert brukt på mange felt. Dette kan skje i klasserommet, men kanskje vil det vere meir inspirerande å få det presentert utanfor skulen. T.d. på andre arbeidsplassar, i forskingsinstitusjonar eller på vitensenter.

I forhold til vidare forskning på utdanningsfeltet er det mi oppfatning at det fortsatt er uavdekket kunnskap å hente hjå elevane. Eg trur kvalitativ forskning knytt til skuleleiheit kan gje nye bidrag til å førebygge denne tilstanden.

## Litteraturliste

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Bråten, I. (2002). *Læring. I sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Dæhlen, M., Smette, I. & Strandbu, Å. (2011). *Ungdomsskoleelevers meninger om skolemotivasjon. En fokusgruppestudie*. NOVA. Rapport nr. 4/11.  
Henta frå: [http://nova.no/asset/4538/1/4538\\_1.pdf](http://nova.no/asset/4538/1/4538_1.pdf)
- Frønes, I. (2006). *De likeverdige: om sosialisering og de jevnaldrendes betydning*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Gardner, H. (1993). *Slik tenker og lærer barn - og slik bør lærere undervise*. Oslo: Praxis Forlag.
- Grimen, H. (2004). *Samfunnsvitenskapelige tenkemåter*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Gustafsson, J. E. (2008). Effects of international comparative studies on educational quality on the quality of educational research. *European Educational Research Journal*, 7(1), 1-17.

- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.
- Hannula, M. S. (2006). Motivation in mathematics: Goals reflected in emotions. *Educational Studies in Mathematics*, 63(2), 165-178.
- Imsen, G. (2005). *Elevens verden. Innføring i pedagogisk psykologi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Motivasjon - mestring - muligheter. Ungdomstrinnet*. St.meld. nr 22 (2010-2011). Oslo: Departementet.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Kähler, C. F. (2012). *Det kompetente selv. En introduktion til Albert Banduras teori om selvkompetence og kontrol*. Frederiksberg: Frydenlund.
- Larsen, A. K. (2007). *En enklere metode. Veiledning i samfunnsvitenskapelig metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Lillemyr, O. F. (2007). *Motivasjon og selvforståelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Læreplanen Kunnskapsløftet. (2006). Oslo: Utdanningsdirektoratet.  
Henta frå: <http://www.udir.no/Lareplaner/Kunnskapsloftet/Prinsipp-for-opplaringa>
- McLeod, D. B. (1992). Research on affect in mathematics education: A reconceptualization. I D.A. Grouws (Eds.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. (s. 575-596). New York: Macmillan Publishing Company.
- National Research Council. (2003). *Engaging schools: fostering high school students' engagement and motivation to learn*. Washington D.C.: The National Academies Press.
- NESH (2006). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*.  
Henta frå:  
[http://www.etikkom.no/Documents/Publikasjoner-som-PDF/Forskningsetiske%20retningslinjer%20for%20samfunnsvitenskap,%20humaniora,%20juss%20og%20teologi%20\(2006\).pdf](http://www.etikkom.no/Documents/Publikasjoner-som-PDF/Forskningsetiske%20retningslinjer%20for%20samfunnsvitenskap,%20humaniora,%20juss%20og%20teologi%20(2006).pdf)
- Nordahl, T. (2010). *Eleven som aktør. Fokus på elevens læring og handlinger i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Opheim, V. & Wiborg, Ø. (2012). *Resultater fra en spørreundersøkelse blant elever og lærere på 9. trinn og i videregående trinn 1*. NIFU. Rapport 37/2012.  
Henta frå: <http://www.nifu.no/files/2013/01/NIFUrapport2012-37.pdf>
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. I M. Boekaerts, P.R. Pintrich og M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*. (s. 451-502). San Diego: Academic Press.

- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2002). An overview of Self-Determination Theory: An organismic-dialectical perspective. I E.L Deci & R.M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research*. (s. 3-33). New York: The University of Rochester Press.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2005). *Skolen som læringsarena. Selvoppfatning, motivasjon og læring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Stipek, D. (2002). *Motivation to Learn. Integrating Theory and Practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Topland, B. & Skaalvik, E. M. (2010). *Meninger fra klasserommet. Analyse av Elevundersøkelsen 2010*. Oxford Research.
- Henta frå:  
[http://www.udir.no/upload/Forskning/2010/5/Elevundersokelsen\\_2010\\_analyse.pdf](http://www.udir.no/upload/Forskning/2010/5/Elevundersokelsen_2010_analyse.pdf)
- Ulvik, M. (2009). *Slik eleven ser det - skolens bidrag i unge menneskers liv*. Norsk pedagogisk tidsskrift. Nr. 02, 2009.
- Henta frå: [http://www.idunn.no/ts/npt/2009/02/slik\\_eleven\\_ser\\_det\\_-\\_skolens\\_bidrag\\_i\\_unge\\_menneskers\\_liv?highlight=#highlight](http://www.idunn.no/ts/npt/2009/02/slik_eleven_ser_det_-_skolens_bidrag_i_unge_menneskers_liv?highlight=#highlight)
- Wendelborg, C., Paulsen, V., Røe, M., Valenta, M. & Skaalvik, E. (2012). *Elevundersøkelsen 2012. Analyse av Elevundersøkelsen 2012*. NTNU Samfunnsforskning AS. Rapport 2012.
- Henta frå: [http://www.udir.no/Upload/Rapporter/2013/Elevundersokelsen\\_2012.pdf](http://www.udir.no/Upload/Rapporter/2013/Elevundersokelsen_2012.pdf)
- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: an analysis of exemplary instructional models. I D.H Schunk og B.J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning. From teaching to self-reflective practice*. (s. 1-19). New York: The Guilford Press.
- Øia, T. (2011). *Ungdomsskoleelever. Motivasjon, mestring og resultater*. NOVA. Rapport nr. 9/11.
- Henta frå: [http://nova.no/asset/4604/1/4604\\_1.pdf](http://nova.no/asset/4604/1/4604_1.pdf)



