

# Tilpasset undervisning for potensielt sterke elever i klasserommet

---

*Hvordan påvirker differensierte oppgaver motivasjonen for elever som underpresterer?*

Runar Haarr



Universitetet  
i Stavanger

DET HUMANISTISKE FAKULTET

## MASTEROPPGAVE

Studieprogram:

Master i matematikdidaktikk

Vårsemesteret, 2012

Åpen

Forfatter: Runar Haarr

.....  
(signatur forfatter)

Veileder: Arne Jakobsen

Tittel på masteroppgaven: Tilpasset undervisning for potensielt sterke elever i klasserommet

Engelsk tittel: Adapted Teaching for Students with high academic Potential in the Classroom

Emneord: Underlyter, underprestere, sterke elever, differensierte oppgaver, proksimal utviklingssone, tilpasset opplæring, tilpasset undervisning.

Sidetall: 82  
+ vedlegg/annet: 115

Stavanger, 16.05/2012.

## Forord

Jeg har valgt tema for denne oppgaven med utgangspunkt i interesse for de oversette sterke elevene i skolen. Dette er et tema jeg har tenkt på i lang tid, og etter samtale med medstudenter, har jeg oppdaget at også andre deler denne interessen. Jeg traff på en gammel klassekamerat som hadde mottatt arbeidsledighetstrygd en stund. Han spurte hva jeg skrev oppgave om, og jeg forklarte i den anledning hva underpresterende sterke elever var for noe. Kommentaren kom kontant tilbake: «Jeg føler det er meg du beskriver». På en tilfeldig måte fikk jeg her bekreftet at min problemstilling er relevant.

Min kone som er gravid med tvillinger, skal ha all mulig takk for måten hun har støttet meg på i denne skriveperioden. Hun har tatt ansvaret for det meste av husarbeidet, og det har gjort at jeg har kunnet rette fokus på arbeidet. En takk går også til foreldre og svigerfamilie som har vært hjelpelige med mat og dugnadsarbeid i oppføringen av nytt hus. Dette har også gitt meg mer tid til skrivingen.

Medstudenter og tidligere forelesere skal også ha takk. Flere av dem har vært medvandrere gjennom hele studieløpet, fra lærerskolestart til nå. De har gjort studiet til en fin tid, og de har hjulpet meg og gitt meg pågangsmot og faglige tilbakemeldinger. Tidligere forelesere har også vært støttespillere jeg har fått mye av. Oppmuntringer til videre studier, og hjelp og veiledning i løpet av studiet og i arbeidet med masteroppgaven, har vært til stor hjelp. Spesielt takk til Natasha, som brukte tid og krefter på å lage oppgaver til meg, og viste hvordan tilpasset opplæring kan fungere i praksis.

En siste takk går til veilederen min, Arne Jakobsen. Du har vært god til å svare på e-post nesten umiddelbart etter at du har mottatt dem. Takk for alle veiledningstimer, og kommentarer på oppgaven.

Stavanger 14.5.2012

Runar Haarr

## Sammendrag

Jeg har kalt denne oppgaven ”Tilpasset undervisning for potensielt sterke elever”. Fokuset har vært på sterke underytere og hvordan motivasjonen deres påvirkes gjennom differensierte oppgaver gitt i vanlige matematikktimer. Forskningsspørsmålet har vært:

*Hvordan påvirker differensierte oppgaver motivasjon for elever som underpresterer?*

Jeg har brukt en enkel casestudie og datamaterialet er kvalitativt, i form av lydopptak fra matematikktimer i en niende klasse, med fokus på en elev, og lydopptak fra intervju med denne eleven og et intervju med matematikklæreren.

I den teoretiske delen har jeg hatt fokus på Renzullis teorier rundt sterke elever, med *begavelsens tre ringer* som hovedteori (1978, 2005). I tillegg har jeg også omtalt *den proksimale utviklingssonen* (Vygotsky 1978), ulike motivasjonsteorier, m.m.

Datamaterialet har jeg organisert ut fra de hovedtema som naturlig kom opp i møte med eleven og læreren. Disse har så blitt behandlet ut fra den teorien jeg har nevnt over.

Resultatene fra forskningen min viser at det ikke nødvendigvis motiverer å gi en sterk underyter differensierte oppgaver når læreren ikke har tid til å følge opp med den veiledningen eleven trenger. Får imidlertid eleven veiledning, eller en som kan hjelpe eleven videre når han står fast, kan differensierte oppgaver påvirke motivasjonen i positiv retning.

Renzulli, J. S. (1978). What Makes Giftedness? Reexamining a Definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184.

Renzulli, J. S. (2005a). The Three-Ring Conception of Giftedness: A Developmental Model For Promoting Creative Productivity. I R. J. Sternberg & J. E. Davidson (red.), *Conceptions of giftedness* (2nd utg., s. 53-92). Cambridge, U.K. ; New York: Cambridge University Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass. ; London: Harvard University Press.

## Summary

I have named this paper “Adapted Teaching for Students with high academic Potential in the Classroom”. The focus has been on underachievement of gifted students and how their motivation is affected through differentiated assignments given in ordinary mathematics lessons. The research question has been:

*How do differentiated assignments afflict the motivation of underachieving students?*

I have used a single case study and the data is qualitative, in the form of audio recordings from mathematics lessons in a ninth grade classroom, with focus on one student, and audio recordings from interviews with the student and an interview with the mathematics teacher.

I have, in the theoretical part, had focus on Renzullis theories about gifted students, with *the three-ring conception of giftedness* as a main theory (1978, 2005). I have also mentioned the *zone of proximal development* (Vygotsky, 1978), different motivation theories, etc.

I have organized the data as it naturally appeared from meetings with the student and teacher. These data has then been enlightened with theory already mentioned.

The results from my research shows that differentiated assignments not necessarily motivates a gifted underachiever when the teacher doesn't have time to follow up with the guidance needed. On the other hand, when the student gets proper guidance, or someone who can help the student when he struggles, differentiated assignments can affect the motivation in a positive direction.

Renzulli, J. S. (1978). What Makes Giftedness? Reexamining a Definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184.

Renzulli, J. S. (2005). The Three-Ring Conception of Giftedness: A Developmental Model For Promoting Creative Productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 53-92). Cambridge, U.K. ; New York: Cambridge University Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass. ; London: Harvard University Press.

## **INNHALDSFORTEGNELSE**

<b>1</b>	<b><u>INNLEDNING</u></b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b><u>TEORETISK INNRAMMING</u></b>	<b>3</b>
2.1	TIDLIGERE NORSK FORSKNING OG OMTALE	3
2.2	BEGAVELSE PÅ TO MÅTER	4
2.2.1	SKOLEFLINK	5
2.2.2	KREATIV OG PRODUKTIV BEGAVELSE	5
2.3	IDEEN OM BEGAVELSENS TRE RINGER	5
2.3.1	BEGAVELSENS TRE RINGER	6
2.4	STERKE ELEVER	9
2.5	UNDERPRESTERING HOS POTENSIELT STERKE ELEVER	9
2.5.1	REVERSERE UNDERPRESTERING	15
2.6	TILPASSET UNDERVISNING	17
2.6.1	DEN PROKSIMALE UTVIKLINGSSONEN	19
2.7	MOTIVASJON	20
2.7.1	BEHAVIORISTISK PERSPEKTIV	20
2.7.2	DET HUMANISTISKE PERSPEKTIVET	21
2.7.3	KOGNITIVE PERSPEKTIV	22
<b>3</b>	<b><u>METODE OG FORSKNINGSDESIGN</u></b>	<b>27</b>
3.1	VALG AV METODE	27
3.1.1	CASESTUDIE	27
3.2	UTVELGELSESPROSESSEN	29
3.3	INNSAMLING AV DATA	31
3.3.1	KLASSEROMS OBSERVASJON	31
3.3.2	INTERVJU	32
3.4	DRØFTING OG KRITIKK AV METODE	33
3.4.1	VALIDITET	33
3.4.2	RELIABILITET	33
3.4.3	GENERALISERING	34
3.4.4	FORSKNINGSETIKK	34

<b>4</b>	<b>ANALYSE</b>	<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>ANALYSE AV OPPGAVENE</b>	<b>36</b>
<b>4.2</b>	<b>DET KJEKKE OG KJEDELIGE MED MATEMATIKK</b>	<b>38</b>
4.2.2	TOLKNING	48
<b>4.3</b>	<b>FØRINGSPROBLEM, HANDIKAPPET TIL FRODE</b>	<b>49</b>
4.3.2	TOLKNING	51
<b>4.4</b>	<b>OPPVAKTE FRODE</b>	<b>52</b>
4.4.2	TOLKNING	54
<b>4.5</b>	<b>FRODE GJØR BARE DET HAN MÅ</b>	<b>54</b>
4.5.2	TOLKNING	55
<b>4.6</b>	<b>PROBLEMER MED DET MATEMATISKE</b>	<b>55</b>
4.6.2	TOLKNING	56
<b>4.7</b>	<b>REAKSJONER PÅ OPPGAVEARK</b>	<b>57</b>
4.7.2	TOLKNING	65
<b>4.8</b>	<b>TRO PÅ EGNE EVNER</b>	<b>66</b>
4.8.2	TOLKNING	68
<b>4.9</b>	<b>LINAS REFLEKSJON</b>	<b>68</b>
4.9.2	TOLKNING	70
<b>4.10</b>	<b>VEIEN VIDERE</b>	<b>70</b>
4.10.2	TOLKNING	71
<b>5</b>	<b>DISKUSJON</b>	<b>73</b>
<b>5.1</b>	<b>FRODES HISTORIE</b>	<b>73</b>
<b>5.2</b>	<b>FRODES MOTIVASJON</b>	<b>74</b>
5.2.1	MOTIVASJON «TIL VANLIG»	74
5.2.2	MOTIVASJON FRA OPPGAVENE	75
<b>5.3</b>	<b>EN UNDERPRESTERENDE STERK ELEV</b>	<b>76</b>
<b>5.4</b>	<b>DEN TILPASSEDE UNDERVISNINGEN</b>	<b>77</b>
<b>6</b>	<b>AVSLUTNING</b>	<b>79</b>
<b>6.1</b>	<b>KONKLUSJON</b>	<b>79</b>
<b>6.2</b>	<b>PEDAGOGISKE IMPLIKASJONER</b>	<b>80</b>

<b>6.3</b>	<b>VIDERE FORSKNING</b>	<b>81</b>
<b>7</b>	<b>REFERANSELISTE</b>	<b>83</b>
<b>8</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>87</b>
<b>8.1</b>	<b>UTELATTE EPISODER</b>	<b>87</b>
<b>8.2</b>	<b>OPPGAVENE</b>	<b>95</b>
<b>8.3</b>	<b>BREV TIL FORELDRE</b>	<b>103</b>
<b>8.4</b>	<b>KLASSEROMMET</b>	<b>104</b>
<b>8.5</b>	<b>INTERVJUGUIDE ELEV</b>	<b>105</b>
<b>8.6</b>	<b>INTERVJUGUIDE LÆRER</b>	<b>106</b>
<b>8.7</b>	<b>TRANSKRIPSJONSNØKKEL</b>	<b>107</b>



# 1 Innledning

The principal goal of education is to create men and women who are capable of doing new things, not simply repeating what other generations have done.

- Jean Piaget -

Når jeg har vært lærer på skoler rundt om i mitt distrikt i Rogaland, har jeg sett at det er mye fokus på svake elever. De får mye ressurser og hjelp, særlig de som er svakest og som har en diagnose. Dette er bra. Denne masteroppgaven har ikke som mål å argumentere for å fjerne ressurser fra denne gruppa. Det å hjelpe svake elever, er og skal det være fokus på ved enhver skole. Dette er også noe som mange engasjerer seg i, politisk og forskningsmessig. Da jeg startet denne masteroppgaven, søkte jeg etter andre master- og doktoravhandlinger som omhandlet det samme temaet – underpresterende sterke elever. Det har vist seg at det er lite forskning på dette området i Norge, mens det i USA er et større forskningsfelt om *gifted students* og *underachieving gifted students*. I USA har de både egne programmer og egne skoler for denne gruppen elever. Forskning (igjen er det her ikke snakk om norsk forskning, noe jeg hadde håpet å kunne vise mer til) har vist at sterke elevers grunnleggende behov ikke blir dekket i de fleste «vanlige klasserom» (Whitmore, 1980). Det hevdes også at sterke elever blir umotiverte og kjeder seg når de ikke blir utfordret (Holton et al., 2009). Det er derfor viktig å finne ut av hvordan man kan tilpasse undervisningen til denne gruppen elever, gjennom spesialundervisning og tilpasset opplæring. Det er ønskelig å oppnå så god faglig undervisning som mulig gjennom enhetsskolen, derfor må vi utarbeide metoder som lærere kan bruke for å gi best mulig undervisning også til den sterke gruppen.

I min korte tid som lærer, og noe lengre tid som elev, har jeg sett og opplevd lærere og elever i undervisningssituasjoner, hvor sterke elever har blitt observert, men ikke sett og forstått. Sterke elever står, i kanskje ekstra stor grad, i fare for å bli oversett, og/eller misforstått. Det er kanskje fordi de virker truende på medelever og lærere når de spør spørsmål det er vanskelig å svare på. Uansett hva det er som gjør at sterke elever begynner å underprestere, er det noe vi ønsker å reversere når det først har begynt. Det er gjennom tilpasset undervisning og differensierte oppgaver jeg ønsker å gjøre noe med problemet gjennom dette case-studiet. Dette prosjektet går mer konkret ut på å gi en underpresterende sterk elev i niende klasse noen oppgaver. Oppgavene skal være vanskelige nok til at de ikke er kjedelige, lette nok til å gjen-

nomføres på elevens nivå og selvinstruerende nok til at læreren kan undervise resten av klassen i samme klasserom, uten at det går nevneverdig ut over de andre elevene. Læreren vil heller ikke få særlig bry med oppgavene, siden de kommer ferdig laget. Oppgaven til læreren vil da i hovedsak gå ut på å gi oppgavene til eleven når han finner det for godt, og gå rundt og hjelpe elevene som vanlig. Målet er at den aktuelle eleven skal få tilfredsstilt sine intellektuelle behov, og dermed få tilpasset opplæring som igjen øker lærelysten og motivasjonen. I sum skal dette gi meg svar på følgende forskningsspørsmål:

*Hvordan påvirker differensierte oppgaver motivasjonen for elever som underpresterer?*

## 2 Teoretisk innramming

I denne oppgaven er søkelyset hele tiden på de elevene som jeg karakteriserer som sterke. All teori jeg omtaler er gjort med denne gruppen i fokus. Jeg vil definere alle relevante begreper som er brukt i forskningsspørsmålet. Jeg vil vise hvor i forskningen jeg stiller meg, og hva begrepene jeg bruker betyr i denne forskningen. Selv om teorien jeg bruker er anvendt på sterke elever, kan den likevel være nyttig i møte med andre grupper.

### 2.1 Tidligere norsk forskning og omtale

Når det kommer til forskning på dette området, har jeg noen kommentarer. Det er svært lite aktuell forskning fra norske forskere. Jeg har søkt etter litteratur fra hele verden som har vært på et leselig språk for min del, det vil si norsk og engelsk. Jeg har funnet mye engelsk litteratur, og har måttet gå gjennom en utvelgelsesprosess for å begrense omfanget. Denne litteraturen har i stor grad vært hentet fra USA. I tillegg har jeg funnet noen artikler fra andre land, som Tyrkia, Australia og England (de fleste av disse ble ikke brukt). Det har likevel vært lite å hente fra vårt land, med noen få unntak. Av nyere dato finner vi Kjell Skogen og Ella Cosmovici Idsøe som har skrevet *Våre evnerike barn: en utfordring for skolen* (2011). Kjell Skogen var også med og utviklet casestudiet som gikk på TV-Norge i 2009, *Blanke ark*, hvor han ville utforske om motivasjonen og prestasjonen til elever kunne forbedres gjennom intensiv satsing på elevenes egne evner, anlegg og forutsetninger (Skogen, 2010). Utenom dem har også pedagogikkprofessor Arnold Hofset, psykologiprofessor Johan Olav Undheim og psykologiprofessor Hilmar Nordvik forsket på området (Hagenes, 2009). Det er utenom dette lite å finne. Etter å ha forsket på området, melder Skogen og Idsøe om lite tilpasset opplæring for evnerike barn i den norske skolen, selv om det er nedfelt i opplæringsloven § 1-3. Det er også meget sjelden at det blir gitt spesialundervisning til denne gruppen elever, noe som også er nedfelt i samme lov § 5 (Skogen & Idsøe, 2011).

Da læreplanen Kunnskapsløftet kom i 2006 (LK06), sa daværende kunnskapsminister Øystein Djupedal i en tale, at det må gjøres forskning på barn som står i fare for å underprestere. (Dette var i forbindelse med begynneropplæring) (Djupedal, 2006). Tidligere ble det i Norges offentlige utredninger advart mot «læreplaner som ikke tar høyde for at elevene modnes i ulikt tempo» (NOU, 2003: 16, s. 82), og at det dermed ble skapt skoletapere i den ene enden og underytere i den andre. Det sies i utredningen at elevene i den sterkeste enden ikke

får utfordringer som er store nok, som igjen virker inn på motivasjonen, lærelysten og som til og med kan føre til psykososiale problemer.

Fagbevegelsens senter for forskning, utredning og dokumentasjon (FAFO) påpeker også de store problemene som kan oppstå ved underprestering i den norske grunnskolen:

*OECD konkluderer med at den store andelen av underytere skyldes en skole som i liten grad utfordrer den enkeltes intellektuelle kapasitet. Med andre ord: Frafall skyldes i liten grad for høye krav, men for dårlige opplegg og mangelfulle styrings-systemer i utdanningssektoren. (Hernes, 2010, s. 12)*

## 2.2 Begavelse på to måter

Intelligens er et sammensatt begrep, og det finnes ingen god definisjon på hva det egentlig er. Intelligens er ikke en enhetlig størrelse, en person kan være dårlig i matematikk, men en fabelaktig god skribent, eller omvendt. Det er mange som har prøvd å forstå og forklare hva dette med intelligens egentlig er. Charles Spearman presenterte tidlig på 1900-tallet en teori om at intelligensen er todelt (Spearman, 1914). Han skilte mellom *spesifikke evner* og *den generelle energien til hjernen*. Den spesifikke faktoren varierer med evnen det er snakk om, mens den generelle alltid er konstant. Dette er ikke så ulikt det vi finner i Renzullis teori *godt over gjennomsnittlige evner*, som du finner mer om på side 7.

En annen forsker som har fått gjennomslag for teoriene sine om intelligens, er Howard Gardner. Hans teori om multiple intelligenser har fått gjennomslag i flere norske skoler, hvor man kan finne plakater som er inspirert av denne teorien. Hans teori tar avstand fra at vi har en *generell evne* slik andre teorier forutsetter, som referert av Renzulli (2005a). Han lister opp, i utgangspunktet, syv forskjellige intelligenser som alle har mer eller mindre av; verbal-lingvistisk, logiskmatematisk, musikalsk, spatial, kroppslig eller kinetisk, interpersonlig og intrapersonlig. Senere har han også lagt til naturintelligens (Imsen, 2005; Renzulli, 2005a).

Når intelligensbegrepet er så sammensatt og komplisert, må det å definere begavelse være ytterligere komplisert. Dette presiserer Renzulli når han nevner to store kategorier som man kan sette begavelse innenfor; *skoleflink*, og  *kreativ og produktiv begavelse*<sup>1</sup>. Dette er en

---

<sup>1</sup> Fritt oversatt: «Schoolhouse giftedness» og «Creative-productive giftedness»

svært grov inndeling, men begge kategoriene er viktige og det er vanligvis en interaksjon mellom de to (Renzulli, 2005b).

### **2.2.1 Skoleflink**

Den ene begavelsen Renzulli nevner, er det å være skoleflink. Med dette mener han, det å få det godt til på prøver som gis på skolen. Denne begavelsen studeres ut fra hvilke karakterer og tilbakemeldinger elevene får. Det er denne som lettest kan testes med IQ-tester. Det er ikke dermed sagt at det er den eneste egenskapen som gir utslag. Det er ikke direkte sammenheng mellom hvor skoleflink man er (det vil si karakterer) og IQ, korrelasjonen er mellom 0,4 og 0,6, dessuten står IQ-resultatene bare for 16-36 % av variansen i indikatorene for potensial for å lykkes/prestere (Renzulli, 2005b).

### **2.2.2 Kreativ og produktiv begavelse**

Renzulli tillegger det å være kreativ og produktiv i en helt annen kategori enn skoleflink (2005b). Vi kan med statistisk sikkerhet si at IQ-verdien ikke utgjør hele forskjellen i resultatene som gis i form av tilbakemelding på skolene, om det er med karakterer eller i andre former. Hva er da dette andre som også gjør utslag (vi lever oss nå inn i en idealverden som har perfekte lærere som bare gir rettferdige tilbakemeldinger)? Jo, det er dette kreative og produktive. De som innehar høy grad av denne typen begavelse, er de som finner nye og originale måter å løse problem på. De trives best med induktiv arbeidsmetode og reelle problem.

## **2.3 Ideen om begavelsens tre ringer**

Jeg har alltid vært opptatt av ekstraordinære folk. Jeg blir oppslukt av historien om Mozart og Einstein, og leser gjerne om hvordan William Shakespeare ble en av verdens mest kjente forfattere. Hva er det som gjør at noen personer blir ekstraordinære innenfor et enkelt fagfelt slik som disse nevnte? Eller i flere fagfelt, om så skulle være, slik som Leonardo da Vinci, selv om det er enda færre av hans like. Dette spørsmålet har nok mang en student tenkt på for sin egen del. Jeg snakker om genier og personer med stort intellekt, særlig for dem som har vist seg store innenfor naturvitenskapelige disipliner. Er det slik at om man bare har høyt nok intellekt, så vil man høste suksess? Om det hadde vært en allmenn regel, ville man kunne målt suksess ut fra IQ, eller ut fra skolens karakterer. Det har vist seg at det ikke går an å lage en gyldig allmenn regel som sier at det automatisk er slik (Renzulli, 2005b). Derfor er det

kanskje litt synd at denne måten å måle intelligens på, er mest bruksvennlig. Lewis M. Terman representerer starten på dette med undervisning av begavede elever med publikasjoner fra 1925 (Reis & Renzulli, 2010). Han hadde en svært konservativ måte å definere begavede barn på som bare baserte seg på IQ-verdi, og bare de som var i den øverste prosentandelen i verden hørte hjemme i denne kategorien. Som representant for den mer liberale forskningstradisjonen, finner vi Paul Witty (Renzulli, 1998). Witty utvidet begrepet om begavede til å gjelde alle som viste et utmerket potensial i en eller annen gren som menneskeheten kunne ha nytte av.

I Norge har vi en enhetsskole. Denne har ikke som mål å gi begavede barn en egen skole eller egen undervisning på samme måte som amerikanerne gjør det. Målet her er å holde barn mest mulig samlet, uten å bruke spesialskoler (Markussen, Strømstad, Carlsten, Hausstätter, & Nordahl, 2007). Likevel er det nyttig å tenke på hva som kjennetegner begavede barn. Alle barn har rett til tilpasset opplæring, også de som har kommet lengre enn alle de andre i klassen i mattebøkene, men hvem er disse begavede barna, og hvordan finner man dem? Det holder ikke bare å ha et stort intellekt og høy IQ. Dette har opptatt Joseph S. Renzulli, og i 1978 skrev han en artikkel hvor han presenterte en modell som skulle bli omtalt mye framover, *What Makes Giftedness? Reexamining a Definition* (Renzulli, 1978). Jeg har oversatt navnet på modellen med *Ideen om begavelsens tre ringer*, eller bare *Begavelsens tre ringer*.

### 2.3.1 Begavelsens tre ringer

Begavelsens tre ringer (Renzulli, 2005a) er en teori som hevder at tre forskjellige egenskaper må være til stede for at barn skal kunne beskrives som begavet. Barn kan ha høyt potensial i matematikk, men det hjelper lite om ikke eleven selv er villig til å jobbe med matematikk. Jobber han aldri med det, vil han ikke lære noe nytt, og han vil ikke produsere noe som kan bevise hans dyktighet. Nå har jeg så vidt indikert to av de tre ringene<sup>2</sup> Renzulli presenterer i sin teori. Jeg vil nå gi en beskrivelse av de tre egenskapene ringene representerer; godt over gjennomsnittlige evner, oppgavehengivenhet og kreativitet.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Renzulli skriver «rings» i overskriften til teorien, men omtaler egenskapene i ringene som «clusters of traits».

<sup>3</sup> Fritt oversatt: 1) above-average ability, 2) task commitment, and 3) creativity.

### 2.3.1.1 Godt over gjennomsnittlige evner

Renzulli deler evnene inn i to; generelle og spesifikke.

*Generelle evner* er de evnene som kan brukes i flere fag og situasjoner. Bearbeidelse av informasjon og abstrakt tenkning er en del av disse evnene. Det å kunne ordlegge seg, ha god tallresonnering og hukommelse er eksempler på evner av denne generelle typen.

*Spesifikke evner* er slike som ikke er anvendbare i mange fag og situasjoner. Disse evnene er snevre, og spesialiserte. Evnene er av den typen som er anvendbare i konkrete situasjoner. Eksempler på slike evner kan være av atletisk art, musikalsk, fotografi, eller en kombinasjon av flere. Det som er felles for slike evner er at de er vanskelige å måle. Kunstnere har en slik evne til f.eks. å male flotte malerier, eller annen type kunst, og er en typisk gruppe som innehar stor grad av en spesifikk evne. Noen slike evner kan også gi mer direkte utslag på prøver på skolen, det er slike som er i slektskap med de generelle. Matematikk, eller underemner i matematikk, kan være eksempler på slike.

### 2.3.1.2 Oppgavehengivenhet

Oppgavehengivenhet har sterke koplinger til motivasjon. Det er likevel ikke helt det samme. Det har blitt forsket på hva slags egenskaper personer med ekstraordinære resultater har til felles. Slike personer som har nådd store mål og har gitt resultater som har hatt stor betydning innenfor og/eller utenfor sitt eget fagfelt. Denne felles egenskapen har vært oppgavehengivenhet; det å kunne fokusere på en oppgave med mye energi som er øremerket denne ene oppgaven (Renzulli, 2005a). Dette ligner en del på motivasjon som jeg skriver mer om i kapittel 2.7.

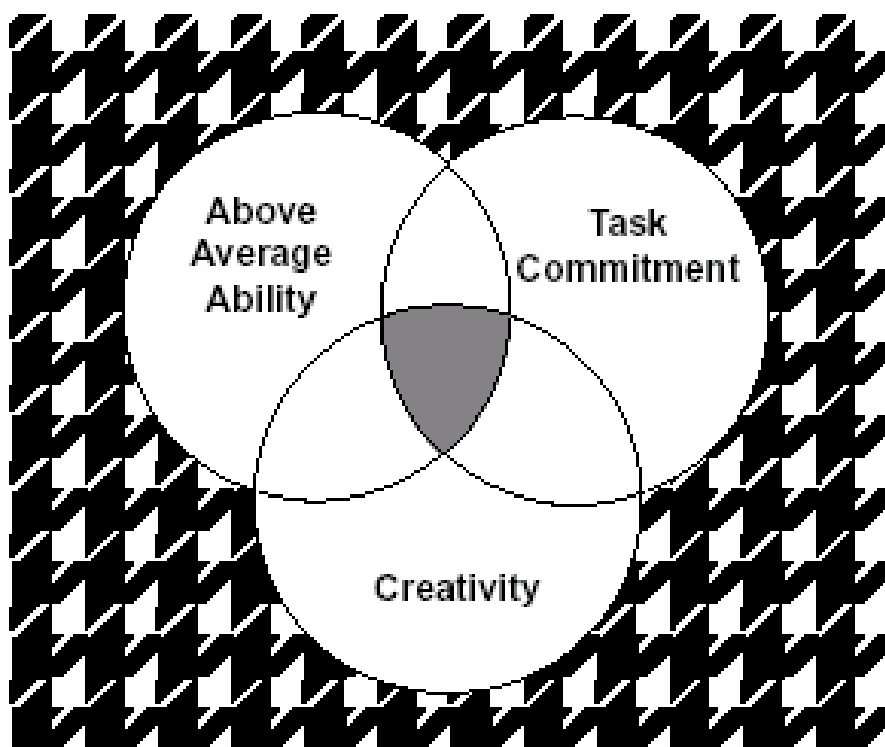
### 2.3.1.3 Kreativitet

Kreativitet er essensielt i all forskning. Uten at noen er kreative og våger å tenke langs nye veier, vil utvikling aldri finne sted. Når et paradigmeskifte finner sted innenfor en fagdisiplin, er det nesten alltid en ung og uetablert forsker som tenker annerledes enn den etablerte eliten (Gilje & Grimen, 1993). Renzulli gir en liste for hvilke egenskaper som kjennetegner kreativitet.

- *Fluency, flexibility, and originality of thought.*
- *Openness to experience; receptive to that which is new and different (even irrational) in the thoughts, actions, and products of oneself and others.*

- *Curious, speculative, adventurous, and “mentally playful”;* willing to take risks in thought and action, even to the point of being uninhibited.
- *Sensitive to detail, aesthetic characteristics of ideas and things; willing to act on and react to external stimulation and one’s own ideas and feelings.*  
(Renzulli, 2005b, s. 62)

Begavelsens tre ringer tar utgangspunkt i at alle disse egenskapene må være tilstede med en hvis størrelse for at vi skal ha med et begavet barn å gjøre. Det er snittet mellom de tre sirklene som angir størrelsen på begavelsen. Illustrasjonsfigurens bakgrunn var i utgangs-



punktet helt svart, men etter hvert som teorien ble videreutviklet har denne «houndstooth»-bakgrunnen blitt til for å illustrere forholdet mellom faktorene personlighet og miljø som kan ha stor betydning for hvor begavet man er (Renzulli, 2005a). Størrelsene på sirklene står i forhold til størrelsen på personens egenskap. Er personen lite kreativ, vil også denne ringen være liten. På samme måte kan vi tenke oss at ringene er av ulik størrelse, og at de kan variere med tid. Vi vet i hvert fall at kreativiteten er variabel (Renzulli, 2005b). De største oppfinnerne i historien hadde også tørkeperioder, da det gikk lang tid før de kom med noe nytt. ”Kreativitetsringen” er også svært avhengig av en av de andre ringene, oppgavehengivenhe-



ten. Vi kan ikke regne med at kreativiteten vil være like stor i alle fag og oppgaver. Kreativiteten og oppgavehengivenheten samarbeider og stimulerer hverandre gjensidig. Også oppgavehengivenheten varierer i størrelse, noe man lett kan forestille seg. Det er ikke alltid man er like klar for en oppgave, det kan variere med dagsformen, og oppgaven.

Den tredje ringen er den av ringene Renzulli antar er mer eller mindre konstant (2005b). Det blir antatt at en persons matematiske evner eller ens hukommelse, ikke vil endre seg betraktelig over tid. De elevene som har evner godt over gjennomsnittet, regner han med er de elevene som er i de øverste 15-20 % i befolkningen. Det blir antatt at denne egenskapen er målbar, og da særlig gjennom IQ-tester. Den lyser også til en hvis grad gjennom i skoleresultater, men han er forsiktig med å tallfeste både andel av befolkningen og IQ-verdi.

## 2.4 Sterke elever

Sterke elever er i denne oppgaven forbundet med Renzullis «gifted behavior» (2005b) og hans uttrykk, «the gifted», ikke som et substantiv, men heller som et adjektiv (2005a). Dette gjøres med hensikt for å fokusere mer på begavelse som noe som kan utvikles og læres. På samme måte støtter jeg meg på hans teori med ideen om begavelsens tre ringer, som jeg har beskrevet ovenfor. Det vil si at sterke elever er de som har en sammensetning av de tre ringene; godt over gjennomsnittlige evner, oppgavehengivenhet og kreativitet. En eller to av ringene kan være mindre representert om de(n) andre er tilsvarende større. Det blir ikke gitt noen konkrete tall på hva som gir store nok ringer, men anslagsvis antas det at 15-20 % av populasjonen er begavet (Renzulli, 2005b). Slike tall kan i beste fall hjelpe oss å identifisere dem som har evnene, men det å kunne identifisere kreativitet og oppgavehengivenhet kan vanskelig gjøres uten en grad av subjektivitet. Det finnes ingen gode måter å objektivt tallfeste eller karaktersette disse to egenskapene. I tillegg til dette har jeg også nevnt at de varierer med tid og kontekst.

## 2.5 Underprestering hos potensielt sterke elever

Underprestering kan være tilstede hos mange elever, sterke som svake. I denne oppgaven har jeg bare konsentrert meg om underprestering hos de potensielt sterke elevene. Dette er elever som kunne prestert på nivå med de sterke elevene, men som av en eller annen grunn

ikke utnytter sine evner<sup>4</sup>. Evnene til en elev blir regnet som relativt konstante, derfor må det være oppgavehengivenheten og/eller kreativiteten det er noe «galt» med. Siden disse to virker inn på hverandre vil begge sannsynligvis komme samtidig (Renzulli, 2005b). McCall, Evahn, & Kratzer har definert underprestering hos sterke elever:

*the underachiever is a young person who performs more poorly in school than one would expect on the basis of his mental abilities.* (Sitert i Reis, 2005, s. 74)

Denne formuleringen følger samme logikk som vi finner hos ekteparet Patricia og Barry Bricklin (Bricklin & Bricklin, 1967). De sier at en elev som får akseptable karakterer (som 4 og 5) fremdeles kan være underyttere, om dette resultatet ikke sammenfaller med hans potensielle kapasitet. På den andre siden kan vi si at en elev som vanligvis får 3 ikke underpresterer om eleven ikke har potensial til høyere prestasjoner. Det vil ikke si at eleven og foreldrene ikke skal streve etter å forbedre resultatene, bare at han ikke kan defineres som en underpresterende elev. Det er ikke allmenn enighet om en enkel definisjon (Reis, 2005). For å understreke dette vil jeg vise noen få av de definisjonene som er formulert av ulike forskere, her er en av Sylvia Rimm:

*Underachievement is a discrepancy between a child's school performance and some index of the child's ability. If children are not working to their ability in school, they are underachieving.* (Rimm, 1997, s. 18)

Som sagt er det et utall definisjoner, noen er presise, mens noen er så generelle at nesten hele populasjonen får plass. Dette utgjør et problem innenfor forskningen, og gjør at flere forskningstradisjoner som snakker om underpresterende sterke elever ikke trenger å snakke om den samme gruppen elever. Jeg vil ta med en av definisjonene som er av den strenge typen, fra Saurenman & Michael.

*Stanford-Binet 132 IQ or above and percentile ranking of 75 or below on CTBS (California Test of Basic Skills).* (Sitert i Dowdall & Colangelo, 1982, s. 180)

Problemet med denne formen for definisjon er selvsagt dens strenge form, og utvalget den gir. Som Renzulli gir gode eksempler på, er det ikke alltid de med de høyeste karakterene

---

<sup>4</sup> I amerikansk forskning blir dette kalt «underachievement among students with high academic potential (HAP)» (Baum, Renzulli, & Hebert, 1995).

og resultatene som presterer og yter mest innen forskning og forfatterskap (2005b). Derfor bør vi heller ikke bare fokusere på dem som har høyest IQ, for det er ikke nødvendigvis IQ som avgjør grad av vellykkethet. Renzulli og andre forskere forsvare sine definisjoner som ikke tar utgangspunkt i rene IQ-tester og resultater fra standardiserte prøver når de skal definere hvilke elever som sterke (Dowdall & Colangelo, 1982; Reis & Renzulli, 2010; Renzulli, 2005b).

I årtider har foreldre og forskere grublet på hva som er årsaken til at barn de vet har stort potensial ikke presterer ut fra forutsetningene. Den første forskeren som så på sammenhengen mellom elever med høy IQ, men som allikevel strøk på skolen, var Conklin i 1940 (Reis, 2005). Problemet blir også tatt opp i 1955 av Gowan. Han sier at underpresterende sterke elever er «one of the greatest social wastes of our culture» (Reis, 2005, s. 72). Dette kan det være mange grunner til. Reis har oppsummert store deler av forskningen i tre punkter:

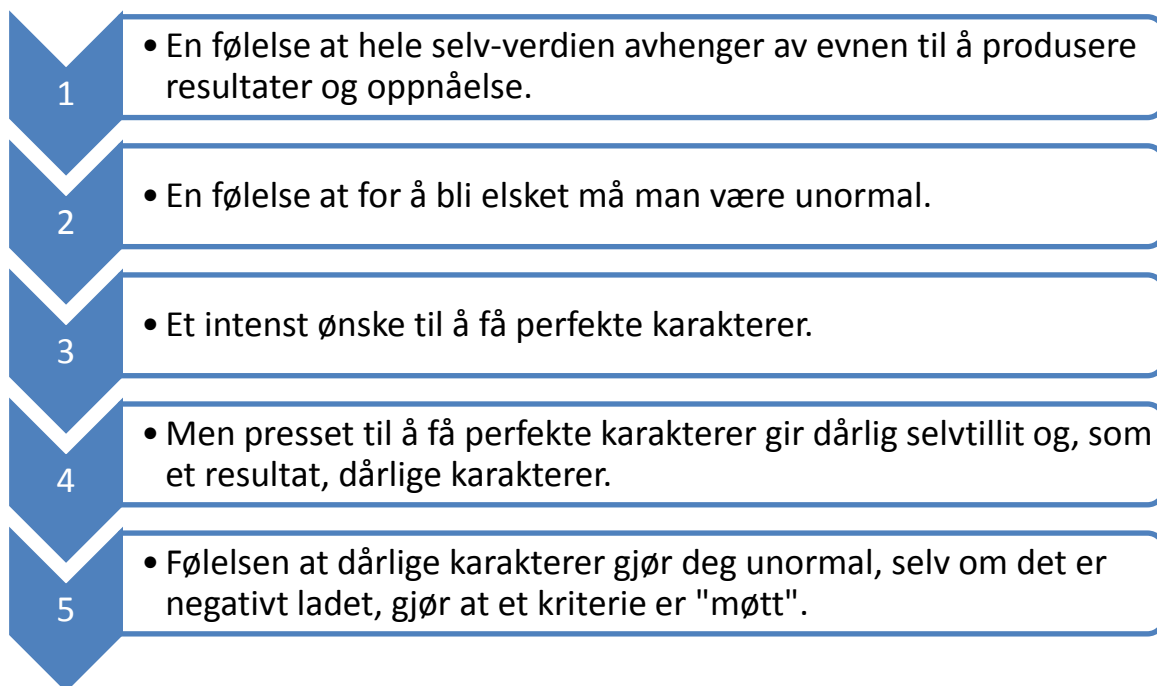
- 1. En tydelig følge av underprestering er mer seriøse psykologiske, kognitive, eller emosjonelle vansker.*
- 2. Underprestering er et symptom på uoverensstemmelse mellom eleven og hans eller hennes skolemiljø.*
- 3. Underprestering er et resultat av personlige karakteristikk som lav selv-motivering, lav selvregulering, eller lav selvvirksomhet. (Reis, 2005, s. 76)<sup>5</sup>*

---

<sup>5</sup> Fritt oversatt.

Det er en underpresteringskategori som også må omtales. I vår enhetsskole, der alle elever skal tas vare på, er det sterke elever som begynner å underprestere på grunn av kjedsomhet (Bricklin & Bricklin, 1967; Reis, 2005) (problemet er stort og fins sannsynligvis på alle skoler, og i alle land, det er ikke et typisk norsk fenomen). De går på skolen dag etter dag, time etter time, uten å bli utfordret på et adekvat nivå som kan stimulere deres lærelyst og kreativitet. De får tildelt oppgaver på et nivå som de mestret for lenge siden, men som kanskje en del av klassen fremdeles strever med. For noen av disse elevene er det mest logisk å slutte på skolen (Reis, 2005), eller slutte å følge med på det som blir gjort i timene, og på den måten «slutte», men fremdeles være tilstede (Bricklin & Bricklin, 1967). Dette er fra undersøkelser og erfaringer som er gjort i USA, men jeg er tilbøyelig til å si at det samme skjer også i Norge. Jeg har ikke tall som kan underbygge denne påstanden.

Det er flere ting som kan gjøres underveis i skolen for sterke elever som underpresterer på grunn av kjedsomhet. Symptomene kan begynne tidlig, med at eleven ikke følger med og blir passiv, det kan gå så langt at han ikke vet hva timen handler om (Bricklin & Bricklin, 1967). Slike elever blir ofte omtalt som drømmere. Disse elevene bør bli oppfordret til å gå dypere inn i fagene det blir undervist i. I tillegg kan de også fordype seg i sine bøker, eller annet som er av interesse, bare de holder seg oppdatert på hva resten av elevene lærer. Det viktigste er at disse elevene ikke melder seg helt ut av læringen i klasserommet. Da kan de gå

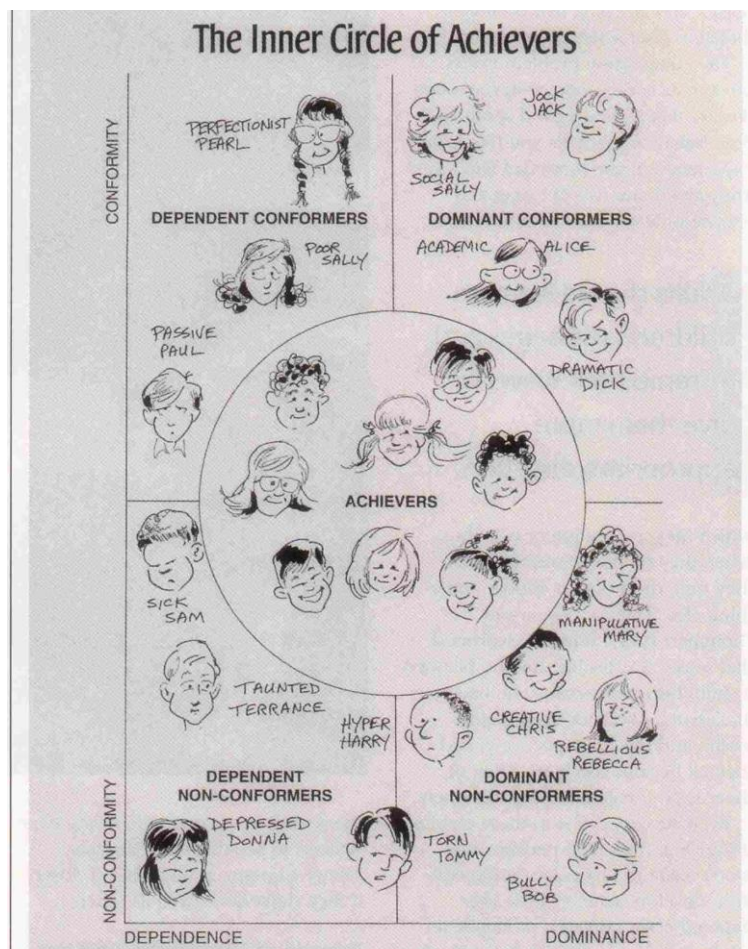


**Figur 1 (Bricklin & Bricklin, 1967, s. 44) Figuren er fritt oversatt og satt opp. Den logiske slutningen som gjør at sterke elever begynner å underprestere. For å bli elsket må man være unormal. Når du presterer dårlig er du unormal, dermed kan du bli elsket.**

glipp av en del basiskunnskaper som kan komme til nytte senere. Det er en del kunnskap som ikke kan tilegnes bare ved hjelp av høy intelligens, denne kunnskapen er vital for elever å få med seg underveis i undervisningens løp.

Bricklin og Bricklin (1967) viser til flere typer elever som underpresterer og grunner for det. I forordet sier de hva slags merkelapper disse elvene pleier å få: «disinterested, lazy, negative, unmotivated, uncooperative, 'late bloomer,' inattentive, daydreamer, and so forth». Kapittel 6 har fått navnet «The Fear of Being Ordinary, and Pride in Failure: A Paradox» (1967, s. 42). Dette kapitlet omtaler elever som frykter å bli oppfattet som normale, noe som gir utslag i merkelige handlinger. Denne frykten kan komme av at eleven antar at det perfekte blir forventet av ham. Den logiske utviklingen blir beskrevet i Figur 1. Det er mange underytere som har en idé om at de må jobbe hardt hele tiden for å lykkes i livet, og dette resulterer i det motsatte, latskap. Denne latskapen kan skjule mange ting, men den er bare et skalleskjul: Livet er så hardt og krever så mye for at du skal kunne være perfekt at det ikke er noen vits i å begynne i det hele tatt.

En annen forsker som også har fokusert på underprestering, ikke bare hos sterke, men hos alle elever som underpresterer, er Professor Sylvia B. Rimm. Hun er psykolog og har et litt annet fokus enn Reis. Hun forklarer at det finnes fire typiske typer elever som underpresterer (Rimm, 1997). De fire typene kan settes opp i et 2x2 rutenett, eller diagram slik som det hun kaller «The Inner Circle of Achievers» (se Figur 2). Her setter hun skalaene til hhv. selvtillit (loddrett) og avhengighet/dominans (vannrett). Elevene som underpresterer har enten for høy eller lav selvtillit og/eller gjør seg for avhengig eller dominerende. Elevene til venstre i modellen er de som har lært seg å manipulere voksne til å tro at de trenger hjelp til alt mulig. De på høyre side velger bare aktiviteter hvor de dominerer og er best, mens de viker unna når de tror de ikke er det. Forskjellen på de i øvre og nedre delene av modellen går på hvor store problemene er, det vil si at problemene ofte er større når selvtilliten er lav. De i den øverste delen har mindre problemer og har større mulighet for «å vokse det av seg».



**Figur 2 Den presterende indre sirkelen (Rimm, 1997, s. 20). Det er ikke bra å ha for høy selvtillit eller for lav, ei heller være for avhengig eller for dominant om du vil prestere etter evne.**

Hvor mange det er av sterke elever som underpresterer er ikke lett å tallfeste. Det har blitt gjort forsøk, men resultatene er så sprikende at det er vanskelig å vite hva som er reelt. Noen forskere sier at tallet er rundt 2-10 % for High School-elever, mens Pirozzo har foreslått at opptil halvparten av sterke elever underpresterer i den samme aldersgruppen (Reis, 2005). Elever begynner oftest å underprestere i slutten av barnetrinnet eller på ungdomstrinnet. Det kan være en kortvarig underprestering, i så fall kalles den situert- eller midlertidig underprestering. Denne kan være utløst av skilsmisse, bytte av lærer eller andre stressfaktorer. Andre elever underpresterer over lengre tid, da kaller vi det kronisk underprestering. Det er ikke gitt hvor lang tid en må underprestere for at det skal kalles kronisk, men flere elever som underpresterer over lengre tid, står også i fare for ikke å prestere etter potensial noen gang. Det vil si, når de har underprestert lenge nok, vil det til slutt ikke lengre kalles underprestering. Personen vil da «miste» sitt potensiale, han vil da prestere «normalt» etter de ferdigheter han da har. Underprestering er også noe som rammer gutter tidligere enn jenter, i tillegg til at det rammer flere gutter. Amerikansk forskning viser at 80 % av de som underpresterer er gutter

(Bricklin & Bricklin, 1967). Vi kan ikke si at underprestering starter på det eller det trinnet fordi hvert enkelt tilfelle er unikt, men det vanlige er at elevene begynner å underprestere midt på barnetrinnet (Bricklin & Bricklin, 1967; Reis, 2005).

### 2.5.1 Reversere underprestering

En av grunnene til at det er så viktig å reversere underprestering blir presentert av McCall, Evahn og Kratzer:

*The very fact that underachievers do not learn as much in school as would be expected will mean that their mental ability may decline to match their grades, at which point they will no longer be underachieving. Prolonged underachievement, then, may be unusual, not because of lack of stability in the psychological characteristics of such students, but because their mental ability has not been nurtured by effort in school (p. 18).* (Sitert i Reis, 2005, s. 76)

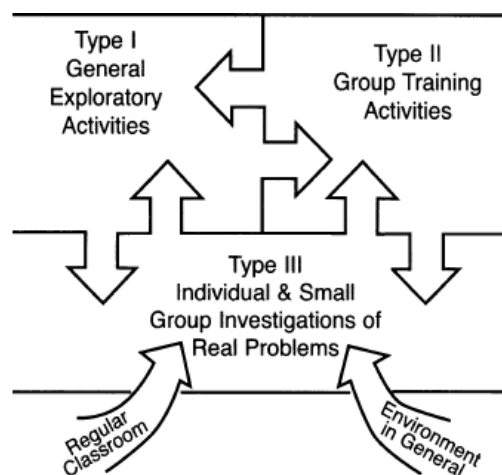
I forbindelse med denne oppgaven har jeg blitt kontaktet av en lærer, i tillegg til at jeg har diskutert problemet med underprestering med flere andre. Det som er gjennomgående i samtalene, er at det er vanskelig å vite hva man skal gjøre for å hindre underprestering, og hvordan den kan reverseres når den først har etablert seg. Det er to innfallsvinkler til dette problemet. Den ene er gjennom utdanningsprogram som bl.a. Renzulli har utarbeidet; *the three ringed conception of giftedness* (2005a) og *the schoolwide enrichment model* (Renzulli & Renzulli, 2010). Den andre innfallsvinkelen er psykologisk, med rådgivning og oppfølging. Rimm har utarbeidet det hun kaller en *trifocal model* (Rimm, 1997). Begge innfallsvinkler har vist seg å gi gode resultater i noen studier, men forskere har kritisert den psykologiske fordi den er avhengig av langtidsengasjement fra familien og tilgjengelig psykologisk hjelp (Baum, et al., 1995). Det blir også gjennom den psykologiske metoden antatt at problemet ligger i eleven selv, eller i hans hjem (Baum, et al., 1995; Rimm, 1997). Utover dette har jeg ikke kompetanse til å se videre på den psykologiske tilnærmingen og jeg kan dermed heller ikke utdype denne metoden.

#### 2.5.1.1 Reversering gjennom utdanningsprogram

Det er noen få programmer som er anerkjent i arbeidet med reversering av underpresterende elever, og program for undervisning av begavede. Disse er basert på Howard Gardners «multiple intelligenser», Sternbergs «triarchic theory» og Renzullis «begavelsens tre ringer» (Baytops, 1997). En felles faktor for disse tre teoriene er at de ikke fokuserer på IQ-

tester. For en del år tilbake var disse testene mye brukt, men etter mye forskning på intelligens har det blitt mindre fokus på IQ, og mer fokus på andre faktorer som spiller inn i de komplekse begrepene intelligens og begavelse (Williams, 1987).

Det jeg vil ta opp her, er Renzullis program som er basert på *begavelsens tre ringer*, og som kalles *the enrichment triad model*, eller som han har kalt den nå i senere tid etter noen forandringer, *the schoolwide enrichment model* (Renzulli & Renzulli, 2010). Jeg kommer bare til å kalle det for *berikelsesprogrammet*.



**Figur 3 De tre berikelsesprogramma (Renzulli & Renzulli, 2010, s. 144). Renzulli nevnte tre berikelsesprogram som hver skal hjelpe eleven til å utforske sine egne interesser og utvikle sine evner.**

Berikelsesprogrammet er ikke bare for underpresterende sterke elever, men for alle sterke elever som trenger et tilpasset opplegg på et høyere nivå enn det de får presentert i et vanlig klasserom. Poenget med programmet er at det skal oppmuntre de to sirklene kreativitet og oppgavehengivenhet, som vi finner i *begavelsens tre ringer*. Dette blir gjort ved å eksponere elever for ulike interesseområder gjennom tre typer berikelse.

Type I berikelse (generell utforskende aktiviteter) gir elever muligheten til å utforske mange ulike fagdisipliner, yrker, hobbyer, personer og steder som de ellers ikke ville fått muligheten til ut fra læreplanen. Type I berikelse skal være en inngangsport til den begavede undervisningen og skal pirre elevene til videre utforskning av noe de interesserer seg for, det vil si at den skal lede elevene over i type II eller type III aktiviteter.

Type II berikelse (gruppetreningsaktiviteter) skal gi utvikling i tanke- og følelsesprosesser. Det er en generell og en spesifikk versjon av type II berikelse. Den generelle skal trene



utviklingen av generelle ferdigheter som problemløsning, skriftlig og muntlig kommunikasjon, kritisk tenkning og affektive prosesser. Den spesifikke kan ikke planlegges på forhånd, for denne skal tilrettelegges den interessen og det valget som eleven selv har gjort. Det vil være naturlig om en elev som har vist stor interesse innenfor et område gjennom type I aktiviteter, vil fortsette å utforske dette nærmere her. For å utforske ytterligere vil neste naturlige steg bli type III berikelse.

Type III berikelse (individuell og smågrufforskning på problem fra virkeligheten) handler om å forske på samme måte som forskerne gjør det, ved å ta problemer og oppgaver fra det virkelige liv. Også denne oppgaven og interesseområdet er selvvalgt ut fra elevens egne interesser. Eleven skal interessere seg for et område og dermed være villig til å nedlegge det arbeidet og den tiden som trengs, og som den forskerrollen de har tatt på seg krever. Denne type arbeid gir muligheten til å utforske interesseområdet og utvide kunnskap, kreativitet, ideer og oppgavehengivenheten på et selvvalgt problem. Gjennom slike oppgaver har elever oppnådd ekstraordinære resultater sammenlignet med sin aldersgruppe (Renzulli & Renzulli, 2010). Den kanskje viktigste følgen av et slikt prosjekt, er utviklingen av oppgavehengivenhet, stolthetsfølelse og den kreative oppnåelsen som blir et uunngåelig resultat av et vellykket prosjekt.

Det er mye mer som følger med i programmet som Renzulli har utviklet. Det er også utviklet digitale verktøy til hjelp i kartleggingen av barns ferdigheter og hjelp til å differensiere undervisningen (Renzulli & Renzulli, 2010). Det nyeste av disse verktøyene er Renzulli Learning™ som er et interaktivt nettverktøy som skal identifisere elevens interesser og andre ting ved eleven, som igjen skal gi tilpassede aktiviteter.

## 2.6 Tilpasset undervisning

Tilpasset opplæring, eller tilpasset undervisning som jeg har valgt å kalle det i overskriften<sup>6</sup>, er et politisk korrekt begrep som blir brukt mye i læreplanen og rundskriv om læreplanen (Haug, Bachmann, & Solbrekke, 2007). Det er også noe av det som står mest sen-

---

<sup>6</sup> Tilpasset undervisning og tilpasset opplæring betyr det samme, men jeg har valgt å bruke tilpasset undervisning i problemstillingen siden jeg tar lærerens perspektiv og ønsker å se hva læreren kan gjøre for eleven.

tralt i all undervisning (Imsen, 2005). Allerede i mønsterplanen fra 1974 var det fokus på tilpasset opplæring. Der står det:

*Den enkelte elev skal ikke på noe trinn og på noe område bli holdt tilbake i sin utvikling og sin læring, og han skal heller ikke på noe trinn eller på noe område bli stilt overfor krav om tempo og innsats som ikke svarer til hans forutsetninger.* (Sitert i Imsen, 2005, s. 342)

Med en litt annen formulering blir tilpasset opplæring også nevnt i LK06, der står det i innledende del følgende;

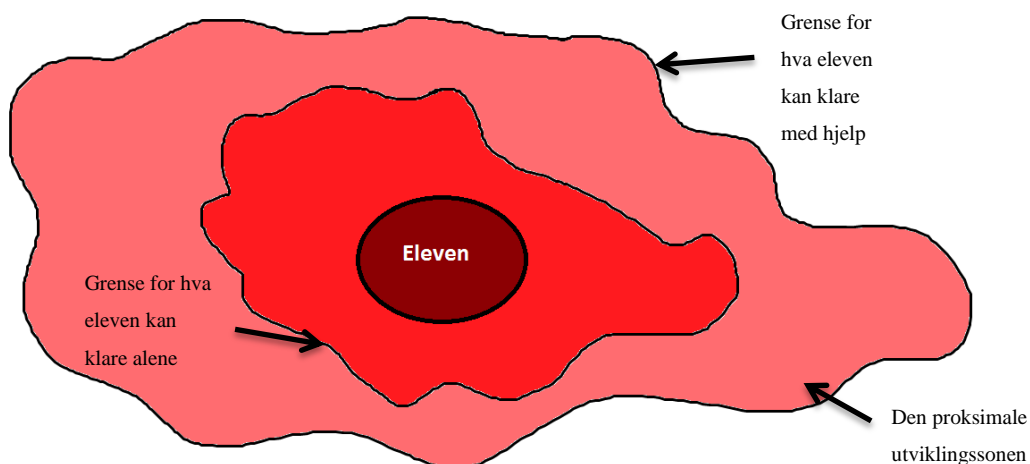
*Utgangspunktet for oppfostringen er elevenes ulike personlige forutsetninger, sosial bakgrunn og lokale tilhørighet. Opplæringen skal tilpasses den enkelte. Større likhet i resultat skapes gjennom ulikhet i den innsats som rettes mot den enkelte elev. Bredde i ferdigheter skapes gjennom stimulering av elevenes forskjellige interesser og anlegg. Den enkeltes særpreg gir sosialt mangfold – likhet i evner til å delta gir samfunnet rikhet.* (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2006, s. 2)

Om hvor bra det er at elever har så like resultat som mulig, vil jeg ikke kommentere, men det står også her at «opplæringen skal tilpasses den enkelte». Elever har alle ulike forutsetninger, som gjør at de trenger ulik undervisning. I overgangen til LK06 ble de dårlige resultatene på de nasjonale prøvene koplet sammen med mangelen på tilpasset opplæring (Dale, Wærness, & Lindvig, 2005). I stortingsmelding nr. 30 (2003-2004) blir det understreket at «tilpasset og differensiert undervisning» er et overordnet mål (Dale, et al., 2005, s. 10). De svake elevene får også fokus når det er snakk om differensiert opplæring. Det er selvsagt at svake elever må få tilpasset opplæring, men denne tilpassede opplæringen er ikke bare for én gruppe elever, alle elever har rett på opplæring tilpasset sine evner. Det står i kunnskapsløftets læringsplakat at skolen skal «gi alle elever og lære kandidater like muligheter til utvikle sine evner og talenter individuelt og i samarbeid med andre» (Sitert i Imsen, 2005, s. 342). Den normale gruppen skal kunne følge den normale undervisningen uten noe særlig ekstra oppfølging. Det er her vi har hovedvekten av elevene. Så har vi de svake, men som jeg viser til i denne oppgaven, trenger også de sterke elevene tilpasset opplæring for å prestere og komme seg videre i livet. Derfor må de sterke elevene få oppgaver og undervisning som gir dem utfordringer, og som utfordrer dem (oppgavene elever får er også en del av undervisningen selv om jeg sjonglerer litt med begrepene). Disse elevene må lære å jobbe gjennom

arbeid som stimulerer til utforskning og læring, helt fra de starter på skolen. Om de ikke får det, har ikke den norske skolen klart å tilpasse undervisningen til sine elever.

### 2.6.1 Den proksimale utviklingssonen

Lev Vygotskys teori om den proksimale utviklingssonen. Denne teorien tar utgangspunkt i Vygotskys syn på læring som sosialt betinget. Vi lærer i sosiale samhandlinger gjennom språk og tale. Med dette utgangspunktet utviklet han teorien om den proksimale utviklingssonen. Denne sonen utgjør det området eleven ikke klarer å mestre på egenhånd, men ved veiledning av en lærer eller en annen med mer kunnskap enn seg selv (Vygotsky, 1978). Det vil si, at om en elev får en oppgave som han ikke mestrer ved å sitte isolert, men som han klarer med veiledning, så har eleven fått en oppgave i elevens proksimale utviklingszone. Siden det finnes en proksimal utviklingszone, må det også finnes to andre soner, en hvor eleven klarer seg selv (den nærmeste utviklingssonen), og en hvor han ikke klarer oppgaven selv med veiledning (denne sonen har jeg ikke navn på). Poenget er at det skal foregå et samarbeid mellom lærer og elev, hvor læreren klarer å tilpasse seg eleven og sette seg inn i hans situasjon og på den måten kunne gi oppgaver som er tilpasset eleven hvor læringsutbyttet er størst. Dette



**Figur 4 (Imsen, 2005, s. 259) Den proksimale utviklingssonen.** Eleven har grenser for hva han kan klare alene og med hjelp, det eleven klarer med hjelp, som han ikke ville klart uten kaller vi den proksimale utviklingssonen.

er fordi disse oppgavene representerer de oppdagelsene som eleven ikke enda har gjort til sine egne, men som er nært forstående i elevens utvikling (Vygotsky, 1978).

## 2.7 Motivasjon

En vanlig hovedinndeling av motivasjon er å se på ytre og indre motiverte handlinger eller ytre og indre motivasjon. Hva var det som gjorde at eleven jobbet så bra eller dårlig med en oppgave eller et fag? Var det ytre faktorer; på grunn av ønsket om gode karakter og da kanskje også penger hjemmefra som hang sammen med de beste karakterene? Var det indre faktorer; på grunn av fagets appell til intellektet; «det var så interessant at jeg ikke kunne legge det fra meg». Det store ønsket til alle lærere er at elevene deres skal få et indre ønske om å lære mest mulig i faget for dets egen del. Ikke fordi man da får så gode tilbakemeldinger, eller blir så godt likt av læreren.

Vi kan gruppere motivasjonsteoriene etter perspektiv; behavioristisk-, humanistisk- og kognitive perspektiv. De ulike perspektivene har alle noe verdifullt å si om motivasjon, derfor tar jeg også med noen hovedtrekk fra disse tre perspektivene.

### 2.7.1 Behavioristisk perspektiv

Det behavioristiske perspektiv tar utgangspunkt i ytre belønning og straff (Hedonisme):

Jeg tar på et strømgjerde og får strøm i meg. Det gjør vondt. Jeg liker ikke at det gjør vondt. Hva var sammenhengen, var det tilfeldig at jeg fikk vondt akkurat da jeg tok på gjerdet? Au, ja jeg fikk vondt denne gangen også. Kan hende jeg ikke får vondt om jeg ikke tar på det gjerdet.

Dette er kanskje et litt grelt eksempel på straff, men de fleste barn som har bodd nær en gård har hatt denne opplevelsen. Gjennom en slik straff finner barnet ut at det ikke er lurt å ta på strømgjerdet, fordi det er vondt (Skinner, 2000). Det samme kan gjelde for belønning, dersom jeg gjør slik får jeg det godet, derfor bør jeg gjøre slik igjen. Denne form for oppdragelse er også vanlig i trening av hunder og hester, en sukkerbit eller gulerot om dyret har gjort noe bra er vanlig prosedyre. Det er også vanlig å bruke denne form for behandling med elever. Kanskje ikke akkurat sukkerbiter, men heller i form av gode tilbakemeldinger, et smil eller andre ting som føles godt når eleven gjør noe bra, en sur mine og dårlige tilbakemeldinger når han gjør noe dårlig. Slike tilbakemeldinger kan også være forsterkere til andre mer direkte motivasjonsfaktorer som karakterer eller annen form for tilbakemelding.

## 2.7.2 Det humanistiske perspektivet

Det humanistiske perspektivet ser på de menneskelige egenskapene. De ser på mennesket som et eget vesen forskjellig fra dyr, på den måten at vi har noen egenskaper som er på et dypere plan. Vi mennesker har behov som dyrene mangler, det er spesielt det sosiale behovet det blir lagt vekt på. En kjent humanistisk motivasjonsteori finner vi hos Abraham Maslow og hans behovshierarki. Denne teorien går ut på at mennesket har 5 grunnleggende behov vi vil ha oppfylt, men alle behovene er ikke like vitale, noen er mer grunnleggende. Vi søker ikke etter venner eller sosial tilhørighet når det ikke er mat å oppdrive og vi svelter, i hvert fall ikke av annen grunn enn for å få tak i mat. Slik har Maslow satt opp et behovshierarki med disse fem grunnleggende behovene; fysiologiske behov, behov for trygghet og sikkerhet, behov for kjærlighet og sosial tilknytning, behov for anerkjennelse og positiv selvoppfatning, behov for selvrealisering (Imsen, 2005; Maslow, 1943)<sup>7</sup>. Dette gir følgende konklusjon: En elev som strever i matematikk vil ikke gjøre det noe bedre før han føler seg trygg hjemme hos en far som slår og en mor som kjefter ustanselig. Tilsvarende konklusjoner kan finnes for mange underpresterende elever.



Figur 5 (Imsen, 2005, s. 384)

---

<sup>7</sup> Oversettelsen er tatt fra Imsen.

### 2.7.3 Kognitive perspektiv

Innenfor den kognitive retningen finnes et vell av teorier. Med Piagets termer kan vi snakke om hvordan kognitiv ubalanse kan framtvinge en drivkraft til å stabilisere denne ubalansen ved å akkomodere skjemaet, ved å finne ut av hvordan ting fungerer. Teorier som har det kognitive perspektivet er; forventnings- og verditeorier, prestasjonsmotivasjon og attribusjonsteori.

#### 2.7.3.1 Forventning om mestring

En teoretiker som har vært med å prege sosial-kognitiv læringsteori, er Albert Bandura. Han har utviklet en teori om forventning og mestring (Bandura, 1994; Wæge, 2007)<sup>8</sup>. Denne teorien går ut på at motivasjon henger sammen med hvor godt en tror en kommer til å gjøre noe (forventning) og hvor godt man faktisk gjør det (mestring). Bandura sier at det er fire informasjonskilder som influerer på motivasjonen vår: i) tidligere mestringserfaringer, ii) sosial sammenligning, iii) reflektert vurdering fra signifikante andre og iv) reduksjon av stressreaksjoner (1994).

- i) En av de mest effektive måtene å heve forventningen om mestring, og da også motivasjonen, er å mestre utfordringer. På samme måte blir den senket om utfordringene viser seg for vanskelige. Tidligere mestring kan derfor være en sterk faktor i motivasjonen.
- ii) Den andre av informasjonskildene er den sosiale sammenligningen. Det er mye lettere å prøve seg etter at en man anser seg som likeverdig med, nettopp har klart det. Også her er det et negativt aspekt. Dersom en likeverdig ikke klarer utfordringen, er det ikke sikkert det er verdt å prøve en gang.
- iii) Den sosiale og verbale formen for oppmuntring er den tredje kilden, den som her kalles reflektert vurdering fra signifikante andre. Det er når noen oppmuntrer en annen med bakgrunn i realistiske forutsetninger. Denne kan gi sterkt utslag på motivasjonen. Dersom en blir oppfordret og oppmuntret til å ta en utfordring og allikevel ikke lykkes, kan det slå andre veien, og personen kan begynne å tvile på seg selv.
- iv) Stress fører sjelden med seg noe godt. Det gjør den heller ikke for en persons matematikkutsikter om han begynner å stresse bare han hører ord han forbinder

---

<sup>8</sup> Jeg bruker oversettelsene til Wæge.

med faget. Denne stressfaktoren henger ofte sammen med personens manglende evner, i dette tilfellet, i matematikk. En viktig faktor når en vil øke motivasjonen er derfor å redusere stressreaksjonen.

### 2.7.3.2 Egenverditeori<sup>9</sup>

Egenverditeorien tar utgangspunkt i at alle forbinder det å prestere som positivt korrelert med egenverdi. Egenverdien er essensiell, alle ønsker å opprettholde den, eller øke ens egen status og verdi (Covington, 2000; Seifert, 2004), men det er ikke graden av suksess som er det mest avgjørende for følelsen av egenverdi, det er hvordan eleven (jeg tar utgangspunkt i en skolesammenheng) definerer suksess, som er avgjørende. I så måte finnes det to typer elever som definerer suksess på hver sin måte.

Den ene typen er den suksessorienterte (Covington, 2000). Han definerer suksess som det beste han kan gjøre ut fra evner (ability) og arbeid, uavhengig av hvordan andre gjør det. Han verdsetter evner så mye som alle andre, men ikke for sin egen del, heller som en ressurs til å oppnå personlige mål.

Den andre typen ser på evner i form av status, det blir om å gjøre å prestere bedre enn andre. En annen implikasjon er like viktig, nemlig å unngå tap og nederlag. Det vil ramme ens egenverdi. For å unngå å framstå som en som har dårlige evner, blir noen strategier tatt i bruk. Disse deles inn i tre kategorier (Covington, 2000).

Den første er *egenverdibeskyttelse*<sup>10</sup>. Den går ut på å holde tilbake innsatsen i en oppgave. Dermed kan det skyldes på manglende innsats i tilfelle eleven ikke får et ønsket resultat.

Den andre strategien kalles *bevisstgjort handikapp*. Eleven lager til et slags hinder (Covington, 2000), som enten eksisterer eller ikke. Poenget med hinderet er å skylde på det i tilfellet nederlag. Hinderet kan være å utsette lesingen til prøven til kvelden før, eller å sette seg urealistisk høye mål, eller lave. Dersom prøven skulle gå bra, kan æren da gis uavkortet til evnene.

---

<sup>9</sup> Fritt oversatt: Self-worth theory.

<sup>10</sup> De tre er fritt oversatt: Self-worth protection, self-handicapping and defensive pessimism.

De elevene som bruker den tredje kategorien, *defensive pessimisme*, gir urealistiske lave forventninger til seg selv. Dette gjør de for å minimere de følelsene som vil komme med eventuelle nederlag hvis de en gang faktisk tar en oppgave seriøst.

### 2.7.3.3 Mål om prestasjon eller mestring<sup>11</sup>

Premisset for denne teorien er at elever jobber ut fra hva slags overordnet mål de har (Seifert, 2004). Det er to mål som blir omtalt i teorien, selv om det ikke utelukkes at det også kan være andre mål. Disse to er *mestringsmål* og *prestasjonsmål*<sup>12</sup>. Elever har enten det ene målet eller det andre, og målet de har, er med på å bestemme hvordan de jobber med skolearbeid og læring.

De som har et mestringsmål søker etter å lære nye ting og oppsøker kunnskap og problemløsningsoppgaver (Dweck & Leggett, 1988; Elliott & Dweck, 1988; Seifert, 2004). De ser på kunnskap som noe dynamisk, og søker etter å øke den ved å gjøre en innsats.

I motsetning til de med mestringsmål, søker de med prestasjonsmål å få positive tilbakemeldinger som støtter opp om evnene, disse blir stående som bevis på at evnene er gode. I tillegg unngår de negative tilbakemeldinger (som går direkte på evnene), da er det heller ingenting som kan så tvil om at evnene faktisk holder mål (Elliott & Dweck, 1988).

En måte å unngå de negative tilbakemeldingene om ens evner, er ved å unnlate å jobbe, selv om unnlattelse fra jobbing ikke trenger å ha med deres overordnede prestasjonsmål å gjøre. Det kan også være andre grunner, slik at vi ikke kan si at en elev har prestasjonsmål selv om han unnlater å jobbe (Seifert, 2004). Det kan være eleven har noe mot læreren, og for å straffe læreren, saboterer han ved å bruke denne teknikken. Eleven kan føle at nivået på oppgaven er et hån mot hans evner, og at den derfor ikke fortjener hans oppmerksomhet, noe som igjen kan være et tegn på en underpresterende sterk elev (Bricklin & Bricklin, 1967).

### 2.7.3.4 Attribusjonsteori

Vi oppfatter verden rundt oss forskjellig. Jeg har hørt det er blitt sagt at to personer ikke kan oppleve samme hendelse på samme måte. Attribusjonsteori tar utgangspunkt i disse

---

<sup>11</sup> Fritt oversatt: Seifert (2004) kaller dette for *achievement goal theory*, mens Dweck og Leggett (1988) og Elliott og Dweck (1988) bare kaller det for *goal* eller *goals*.

<sup>12</sup> Det blir brukt ulike navn på disse målene, også *læringsmål* og *ego-orienterte mål* er brukt (Dweck & Leggett, 1988; Seifert, 2004).



subjektive forståelsene vi alle har (Seifert, 2004). Når noen akkurat ikke rekker bussen, kan de tolke det på flere måter. Først blir personen lei seg eller trist fordi en slik hendelse utløser slike følelser. Så blir hendelsen forklart, og her er det attribusjonene kommer inn i bildet. Attribusjonene utgjør de forklaringene som personen gir den negative eller positive hendelsen. I tilfellet med bussen kan personen forklare det med at han ikke var rask nok, eller fordi han alltid er uheldig og har uflaks, han sto ikke tidlig nok opp den dagen, eller det var bussjåføren som ikke likte ham derfor kjørte han noen sekunder før tiden. Det samme gjelder for positive hendelser. Konklusjonen blir at det ikke er de spesifikke positive eller negative hendelsene som preger elevens selvbilde og motivasjon, men attribusjonene, det vil si forklaringen eleven gir hendelsene. Det er dette som gjør at noen elever som bare får gode karakterer, ikke har høy motivasjon, fordi de forklarer karakterene med noe som ligger utenfor dem selv. Det kan være at det er læreren som har et spesielt godt øye med dem, eller kan hende de bare er heldige når det kommer til prøvesituasjoner, eller det er egentlig noen andre som har æren for karakterene, det var jo de som forklarte det til dem.



## 3 Metode og forskningsdesign

Det finnes mange forskjellige måter å forske på, noen forskere bruker store mengder data i form av tall, enten allerede samlet inn av andre, eller som de selv innhenter til bruk i statistiske analyser. Denne måten å arbeide på kalles kvantitativ. Den blir regnet som generelt gjeldende innen den populasjonen utvalget er tatt fra. Den forskningsmetoden jeg har valgt er av kvalitativ type. Det vil si at jeg jobber med data som er av kvalitativ karakter som observasjon og kvalitative intervjuer, i motsetning til data i form av tall som er den kvantitative formen. I min masteroppgave er tidsaspektet kort, og jeg får bare tid til å gjøre en tverrsnittsundersøkelse. Det vil i dette tilfellet si at jeg går inn i klasserommet og observerer en elev i en kort periode, uten å se hvordan utviklingen går videre. I en longitudinell studie ville jeg observert eleven over et lengre tidsrom eller gjentatte ganger, for å se resultat og virkning i et større perspektiv (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2010).

Dette fenomenet jeg vil observere og prøve å påvirke gjennom tilpasset undervisning, passer godt til en casestudiedesign. Det er en del svakheter med studien som ville ha vært eliminert om jeg hadde hatt mer tid og ressurser til rådighet. Bl.a. kunne jeg gått inn i en aktuell klasse og observert på forhånd over lengre tid for å finne en elev jeg ville jobbet med. På den måten ville jeg hatt et bedre grunnlag for å si noe om hvor stort potensial eleven har, hvorfor han underpresterer og hvilke interesser denne eleven har, som igjen kunne hjulpet i den tilpassede undervisningen. En lignende, men mer omfattende studie, ble gjort i en multippel casestudie av Baum et. al., hvor reversering av underpresterende sterke elever gjennom Type III berikelse ble belyst (1995). En tilsvarende studie ville vært nyttig å ha også fra norske klasserom.

### 3.1 Valg av metode

#### 3.1.1 Casestudie

Casestudie er en studie hvor det blir fokusert på få enheter eller caser, det kan være en eller flere. Det er bryet verdt å ha to eller flere caser i forhold til én sier Yin (2003). Dette fordi forskningen da vil ha mer tyngde og være mindre utsatt for individuelle forskjeller. Dette har ikke jeg hatt tid til i min studie, og jeg kan dermed bare håpe at jeg får tid til en ny casestudie senere, eller at noen andre vil bygge videre på mine undersøkelser. Det er likevel

ingenting i veien for at en enkel case-studie kan ha stor forskningsmessig tyngde ifølge Flyvbjerg (2006).

Yin beskriver 5 viktige komponenter som ofte er med i en slik studie (Johannessen, et al., 2010; Yin, 2003)<sup>13</sup>; problemstilling, teoretiske antakelser, analyseenheter, den logiske sammenhengen mellom data og antakelsene og kriterier for å tolke funnene. Under er en liten beskrivelse av hvordan disse har fulgt meg i oppgaven.

Jeg har de siste årene tatt interesse for hvorfor noen elever ikke presterer etter de evnene de har. Dette har gjort at jeg startet med å formulere forskjellige *problemstillinger* knyttet til dette problemet.

Jeg hadde en lærer på lærerskolen som brukte en metode på meg som jeg har lyst å bruke videre og se om den også fungerer på elever i ungdomsskolen. Det hun gjorde med meg, var å utvikle et eget tilpasset opplegg ut fra de forutsetninger hun mente at jeg hadde. På den måten kjedet jeg meg aldri. Når jeg begynte å sitte og glane ut vinduet eller på en annen måte ikke lengre hadde utbytte av den øvrige undervisningen, fikk jeg et ark med oppgaver jeg kunne gruble på. Disse oppgavene var innenfor temaet resten av klassen jobbet med, men med en liten vri, slik at det ikke ble vanlige repetisjonsoppgaver. Jeg koste meg skikkelig med disse oppgavene og følte at jeg utviklet meg videre innenfor de temaene vi jobbet i.

Noen av de *teoretiske antakelsene* jeg har gjort, er at eleven kjeder seg eller har symptom på noen av de kjennetegnene som teorien jeg har beskrevet i kapittel 2.5. Innenfor Renzullis teori om begavelsens tre ringer, har en sterk elev (analyseenheten) en stor til midt stor ring som kalles *godt over gjennomsnittlige evner*. De andre to ringene er understimulert og er en del mindre. Hvorfor de er det, vet jeg ikke, det avhenger av det enkelte tilfellet, men jeg ser for meg at tilpassede utfordringer vil stimulere disse to til vekst. Ingen elever eller lærere er like, alle elever trenger tilpasset undervisning og alle lærere har ulike måter å gi den på. Jeg tror ikke at de eksemplene jeg presenterer på hvordan man kan tilrettelegge denne undervisningen, kan brukes i alle tilfeller, men om det kan hjelpe for en gruppe, eller noen få enkeltelever, er jeg godt fornøyd.

---

<sup>13</sup> Oversettelser er tatt fra Johannessen

*Analyseenheten* i dette observasjonsprosjektet er en elev på 9. trinn som passer beskrivelsen; underpresterende potensielt sterk elev. Jeg ønsker å studere denne analyseenheten for å se om den kan gi meg noen svar på mitt opprinnelige forskningsspørsmål.

Den logiske sammenhengen mellom data og antakelser blir gjort ut fra de teoretiske antakelsene i første rekke, men siden teorien er smal og mangelfull i forhold til temaet, vil også noen av dataene måtte tale for seg selv, gjennom min forståelse av dem.

Når jeg til slutt har samlet inn og analysert data, har jeg anledning til å tolke dem. Undersøkelsen er liten i forhold til det teoretiske feltet, og jeg regner ikke med at dette kommer til å prege dette teoretiske landskapet i stor grad. Jeg kan i det minste håpe at den kan stå som en rødmalt varde på vei opp til fjelltoppen, og vise én vei vi kan gå for å få bukt med problemet.

## 3.2 Utvelgelsesprosessen

Det var vanskelig å finne en elev som passet premissene til casestudien. Jeg ønsket å finne en elev som passet best mulig til beskrivelsen sterk underpresterende elev etter definisjonen til McCall, Evahn, & Kratzer (Reis, 2005). Det optimale ville også være en elev som underpresterte fordi han var understimulert på det faglige, og ikke av andre sosiale eller familiære forhold. Dette er noe jeg aldri ville klare å gardere meg helt imot, siden det ikke alltid er klart hvilke årsaker som gjør at en elev underpresterer. Det å finne en slik elev er ikke som å finne en elev som er fargeblind; teste eleven og bruke en som ikke ser tallet «8» i en fargesky. Å finne en underpresterende sterk elev er annerledes. Han kan tenkes å ha bestemte egenskaper, uten å ha alle. Dersom han har flere av dem, er det større sannsynlighet for at han underpresterer. En av egenskapene kan være brukbare karakterer, rundt 5. Eleven er lat, eller har vanskelig for å engasjere seg i oppgavene som bli gitt. Det er en gutt. Han syns matematikk er kjedelig, men har hatt positive tanker om faget tidligere i skolegangen. Slike kriterier og flere kan undersøkes når en underpresterende sterk elev skal spores, men ikke alle må tilfredsstilles.

Jeg bestemte meg for å finne en skole først, og eleven etterpå. Jeg hadde ingen spesifikke elever i tankene, og det ville derfor vært vanskelig å gå andre veien, fra elev til skole. Jeg ringte til en ungdomsskole og fortalte litt om prosjektet. Deretter sendte jeg en e-post med mer informasjon, og det gikk ikke lenge før jeg fikk positivt svar. Jeg ønsket å samarbeide

med en elev på niende trinn. Det skulle ikke være et problem, det eneste kriteriet var at det ikke skulle brukes videokamera på skolen. Det var greit. Eleven skulle være en sterk underpresterende elev. Jeg var litt usikker på hvordan jeg skulle beskrive eleven videre, og jeg rundet av da jeg var overbevist om at læreren hadde forstått hva jeg var ute etter.

Da jeg så ankom skolen, viste det seg at jeg skulle observere en elev i en annen klasse og under en annen lærer enn den jeg hadde vært i kontakt med tidligere. Dermed måtte jeg forholde meg til en ny lærer, og en elev som hadde blitt utvalgt av denne læreren. Jeg observerte i to timer med denne klassen, og hadde to intervjuer med eleven, ett etter hver time. Den tredje timen hadde jeg tenkt å gi eleven tilpassede oppgaver, men jeg hadde nå konkludert med at denne eleven allerede fikk undervisning som var tilpasset hans evner. Dette var altså ikke en elev som var sterk nok til at jeg ville kalle ham en sterk underpresterende elev. Jeg måtte dermed finne en ny elev.

Jeg begynte å få litt dårlig tid, da jeg allerede hadde brukt flere uker på å finne denne skolen, og å finne timer og tema som passet med skolens planer og prosjektet mitt. Det ville ta for mye tid å finne en ny skole, så jeg spurte om jeg kunne observere en annen elev ved samme skole, og på samme trinn. Det var ingen problem, fikk jeg opplyst, men denne gangen ville jeg være involvert i utvelgelsesprosessen for ikke å komme i samme situasjon en gang til.

Jeg ble med i en matematikktime i en annen klasse på samme trinn, sammen med den første læreren jeg hadde hatt kontakt med (Lina). Jeg fungerte som en hjelpelærer i denne timen, slik at jeg hadde muligheten til å gå rundt og hjelpe elevene, for da å se hvilke elever jeg syntes kunne passe best inn i prosjekt. Jeg fant en sterk kandidat, Dorthea, kanskje ikke utpreget underpresterende, men hun var sterk, og hun fikk ikke oppgaver i timene som var tilpasset hennes nivå. Jeg konfererte med læreren etter timen, hun var enig, men hun hadde også en annen elev i tankene, en som ikke hadde fanget oppmerksomheten min. Vi ble enige om at hun skulle spørre Dorthea, og om ikke hun ville, skulle hun spørre han andre. Den andre eleven beskrev hun som veldig sterk, men lat og uinteressert. Han var kanskje ikke så sterk som Dorthea, men allikevel mente Lina at han måtte ses på som en sterk elev, og uten tvil underpresterende. Det viste seg at hun ikke var interessert, mens gutten, her kalt Frode, kunne tenke seg å være med på opplegget.

### 3.3 Innsamling av data

I dette studiet har jeg valgt å bruke klasseromsobservasjon og intervju som data. Klasseromsobservasjonen fordi jeg vil få et innblikk i hvordan eleven oppfører seg i timen, og hvordan han blir undervist. Observasjonen gir et bilde av hvordan eleven handler og jobber, og kan sammenlignes med intervjuet i etterkant. Et intervju kan fortelle hvordan eleven tenker, og refleksjoner han har rundt egen læring. Både i klasseromsobservasjonene og i intervjuene har jeg brukt lydopptakere, men ikke film eller fotoutstyr. Dette fordi skolen ikke ville tillate det, og fordi det strengt tatt ikke var nødvendig siden jeg bare hadde fokus på en enkeltelev. Jeg måtte stole på feltnotater og hukommelsen som eneste datamaterialet fra det visuelle i timene, og det var en ekstra utfordring.

#### 3.3.1 Klasseromsobservasjon

I klasseromsobservasjonen var formålet å studere elevens holdninger og reaksjoner på undervisningen og oppgavene, og å klargjøre hvorvidt dette var en underpresterende sterk elev. Elevens eventuelle problemer knyttet til dette, var også en del av oppgaven. Opplegget var å gi eleven differensierte oppgaver for å se om motivasjonen ville endre seg. Læreren fikk i oppgave å levere ut oppgaver fortløpende etter hvert som eleven trengte ekstra utfordringer. Disse oppgavene fikk læreren levere ut etter eget skjønn, men ikke i de to første timene, da jeg ville se hvordan de «normale» timene var. Oppgavene var laget med tanke på elevens forutsetninger ut fra observasjonene fra disse to første timene, og hadde stigende vanskelighetsgrad. Alle de åtte oppgavene som ble laget kan sees i vedlegg 8.2. De oppgavene som ble brukt i undervisningen er i tillegg analysert i kapittel 4.

Jeg observerte 5 timer i det samme klasserommet. Rommet er skissert i vedlegg 8.4. I alle timene var oppsettet det samme. Læreren underviste på tavlen, spurte oppfølgingsspørsmål og regnet eksempeloppgaver. Etter dette var det en arbeidsøkt, hvor elevene jobbet individuelt, med litt lav prating mellom elevene, stort sett om oppgavene de regnet på. Læreren gikk i denne perioden rundt og hjalp. Den første timen observerte jeg med rolle som hjelpelærer, denne timen var uten lydopptak. Det var denne timen jeg ville velge ut eleven jeg ville jobbe med. Den andre timen observerte jeg med et spesielt øye på Frode, den utvalgte eleven, for å se hvordan han oppførte seg i timen, og hvordan han jobbet. I de siste tre timene ble det gitt oppgaver til Frode etter hvert som læreren så det som nødvendig. Oppgavene 1-3

og 6 ble gitt. Grunnen til at 4 og 5 ikke ble gitt, var fordi oppgave 6 passet med parallelle linjer, som var temaet for den timen. Det ble ikke brukt flere oppgaver siden tiden ikke strakk til.

### 3.3.2 Intervju

I dette kvalitative prosjektet bruker jeg et kvalitativt intervju. Jeg kunne brukt flere typer, som fokusgruppeintervju med flere informanter i det samme intervjuet. Dette har jeg valgt bort fordi jeg skal ha fokus på én elev som både er sterk og underpresterende.

Jeg har utført seks intervjuer, ett med læreren og fem med eleven. Det første intervjuet hadde jeg med eleven før jeg observerte andre time. Dette intervjuet var litt mer løst og hadde mer form som enn vanlig samtale. Resten hadde en mer strukturert form. Formålet med dette intervjuet var å bli litt kjent med eleven og å få et inntrykk av hva som gjør at han underpresterer. Jeg forklarte litt hva jeg kom til å se på under observasjonene, og forsikret meg om at han forstod, til en hvis grad, at det var underpresterende elever jeg fokuserte på, og som jeg ville prøve å hjelpe gjennom tilpassede oppgaver. De resterende fire av intervjuene med eleven hadde jeg etter hver av de resterende fire timene. Under disse intervjuene spurte jeg om ting jeg hadde sett i timene, og hvilke tanker han selv hadde. Til slutt, etter at alle intervjuene med eleven var over, intervjuet jeg læreren. Formålet her var å finne lærerens syn på opplegget og samarbeidet. Lengden på intervjuene varierte en del. Tidsrammen var ikke fastsatt, slik at jeg kunne avslutte når jeg følte at det var nok. Intervjuene med Frode varierte fra 10 til 35 minutter, mens intervjuet med Lina var på ca. 15 minutter.

Intervjuene jeg har hatt med både eleven og læreren, har vært av semistrukturert/ustrukturert type (Johannessen, et al., 2010). Til et semistrukturert intervju utvikles det en intervjuguide med tema og spørsmål som er planlagte på forhånd, men spørsmålene og temaene kan komme litt etter som det passer ut fra utviklingen i intervjuet. Et ustrukturert intervju har, som navnet antyder, færre faste rammer og spørsmål blir formulert og tilpasset intervjuet. Når jeg så sier at jeg har hatt et semistrukturert/ustrukturert intervju, vil det si at jeg har hatt klar en intervjuguide (se vedlegg 5 og 6) med tema og spørsmål som jeg har tatt opp, men jeg har også tatt opp spørsmål utenom intervjuguiden og latt intervjuet finne sin egen naturlige progresjon.



## 3.4 Drøfting og kritikk av metode

I denne delen vil jeg si litt om oppgavens validitet, reliabilitet, generalisering og forskningsetikk. Dette er viktig for å kunne vurdere om studien er relevant og god forskning. Dersom oppgaven har god validitet, er dataene som er brukt representative for å studere fenomenet forskningsspørsmålet ønsker å se på. Når oppgaven er reliabel er dataene som er innsamlet virkelighetsnære og pålitelige. De er også bearbeidet på en god måte, der det er valgt ut gode og treffende episoder (som jeg kaller det i min oppgave). Det er sagt at en reliabel studie kan gjentas med de samme funnene som resultat (Yin, 2003). En generaliserbar studie, gir en sannhet som gjelder også utenfor den konkrete mengden som er studert. En oppgave som har god forskningsetikk har vært etisk bevisst i undersøkelsen, uten fare for å sverte noens omdømme personlig f.eks., ved å anonymisere data slik at det er umulig å spore personene som er med.

### 3.4.1 Validitet

Det er flere elementer ved denne oppgaven som er usikre, og som kan svekke resultatet. Det går ut over validiteten. Det ene går på om utvalget er en underpresterende sterk elev. Dersom han ikke er det, vil ikke dataene få svekket verdi. Dette diskuterer jeg i *5.3 En underpresterende sterk elev*. Det andre går på dataens egenart. Jeg har bare båndopptakere i prosjektet, og har ikke hatt muligheten til å analysere bilder fra klasserommet i etterkant. Det tredje er de differensierte oppgavene eleven fikk utdelt. Dersom oppgavene var for lette eller for vanskelige, vil de ikke ha truffet i den proksimale utviklingssonen som har vært målet. Dette diskuterer jeg videre i *5.4 Den tilpassede undervisningen*.

### 3.4.2 Reliabilitet

Jeg har i denne oppgaven prøvd å beskrive fremgangsmåten og behandlingen jeg har gjort av data så godt som mulig. Alle forstyrrende element, som egne antakelser, har jeg prøvd å se bort fra så langt det har latt seg gjøre, for å få et klart bilde av hva som faktisk skjedde. Når jeg har behandlet data og valgt ut episoder, har jeg prøvd å få med alle sider som kan belyse forskningen, både det som taler for, og imot.

### 3.4.3 Generalisering

Denne studien er av kvalitativ art. Den innehar ikke de samme kraftige verktøy som statistikken kan vise til i generalisering. Jeg kan derfor ikke håpe på mer enn at denne studien kan si noe som kan være til bruk og nytte i tilsvarende sammenhenger. Jeg har studert en enkeltelev og hans meninger i forhold til bruk av differensierte oppgaver i undervisningen. Disse meningene er et resultat av hvordan hans historie er, både på skolen og privat. Denne kan være helt unik, men elementer fra studien kan allikevel tenkes å kunne overføres til andre konkrete tilfeller, og dermed brukes som veiledning når andre ønsker å bruke tilsvarende metode. Den bør også kunne brukes i studier med underpresterende elever og deres oppfatninger rundt oppgavene de blir tildelt, og hva de tenker om skolearbeid.

### 3.4.4 Forskningsetikk

I denne oppgaven har jeg etter beste evne tatt hensyn til de etiske aspektene ved min forskning. Jeg har anonymisert datamaterialet og skolen det er hentet fra. Elevene og læreren som er nevnt, har fått fiktive navn som Frode, Elev1 og Lina. Jeg har også utelatt samtaler og elementer fra samtaler som kan være avslørende. Jeg har forsøkt å behandle dataene på en profesjonell måte, med et faglig fokus, og uten å tale ned om noen. Jeg har søkt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD), og fått godkjenning til studiet. Alle deltakere av prosjektet har fått melding om at de på et hvilket som helst tidspunkt kan trekke seg, og all data med dem. Foreldrene til elevene i klassen fikk utdelt og skrev under på et informasjonsskriv (se vedlegg 8.3).

## 4 Analyse

I denne analysedelen vil jeg vise til 27 episoder fra timene jeg har observert og fra intervjuene jeg har hatt med eleven og læreren. Mengden med episoder kan forsvares, fordi det er mange tema som må tas opp for å undersøke underprestering, og grunnene for det. I tillegg kommer undersøkelser rundt motivasjonen og den tilpassede undervisningen. Eleven fikk utlevert noen oppgaver, disse blir analysert. I undervisningstimene er episodene definert til sekvenser hvor eleven Frode er innblandet, enten ut fra at han snakker selv, eller at det er relevant informasjon om ham og hans tanke rundt matematikk. I intervjuene er episodene delt inn ut fra endring i tema. Slike endringer kan forekomme hvor som helst, også i korte pauser i en ytring.

Temaene jeg har delt analysen inn i er:

- Det kjekke og kjedelige med matematikk.
- Føringsproblem, handikappet til Frode.
- Oppvakte Frode.
- Frode gjør bare det han må.
- Problemer med det matematiske.
- Reaksjoner på oppgaveark.
- Tro på egne evner.
- Trenger veiledning.
- Linas refleksjon.
- Veien videre.

Denne inndelingen er gjort på bakgrunn av tema som naturlig ble framhevet av Frode selv, enten bevisst eller ubevisst, gjennom intervju og observasjon. Litt mer informasjon om valget av tema er også beskrevet under hver korresponderende overskrift. I hvert tema er det gitt episoder som skal belyse temaet. Etter hver episode er det en kort analysedel. Når alle episodene innen et tema er behandlet, kommer en samlet analyse av alle episodene. Tre nivåer er tatt med i de fleste av temaene: Det beskrivende nivået, tolkning/drøfting av episode/sekvens og referanser til relevant forskningslitteratur.

Episodenummereringen er gjort kronologisk, og ytringsnummereringen går også fortløpende kronologisk. Når jeg så henviser til f.eks. episode 5 i teksten, gjør jeg det slik (5),

eller om det er to episoder 2 og 4 blir det (2) (4), om det er flere enn to, 2,3 og 4 blir det (2, 3, 4). Når jeg henviser til ytring 213, gjør jeg det slik (11, 213), med episodenummeret, 11, ytringen forekommer i, først. Når jeg i analysedelen direkte etter en episode henviser til en ytring i den episoden, skriver jeg bare ytringsnummeret i parentes. Hvordan episodene er fordelt på intervjuet og timene er gitt i tabellen under. Merk: 1. time var uten lydopptak.

Kontekst	Episode
Intervju 1	1-2
2. time	3-6
Intervju 2	7-8
3. time	9-10
Intervju 3	11-13
4. time	14-15
Intervju 4	16-20
5. time	21-22
Intervju 5	23-29
Intervju 6	30-32

## 4.1 Analyse av oppgavene

Oppgavene som er gitt i observasjonstimene er analysert nedenfor. Poenget med alle oppgavene som er laget til prosjektet, er å treffe nivået til eleven, eller kanskje helst litt over, i den proksimale utviklingssonen. Håpet og tanken er at eleven skal bli engasjert og motivert av oppgaver som er på et tilpasset nivå, og dermed finne tilbake til en glede han tidligere har hatt ved å løse matematikkoppgaver. Oppgavene ble laget etter de to første observasjonstimene, derfor kommer det også små kommentarer til hvorfor jeg har valgt oppgavene i denne analysen. Jeg oppfordrer leseren til å se over alle oppgavene, og løse oppgave 3 før han fortsetter. Alle oppgavene er gitt i vedlegg 8.2.

### 4.1.1.1 Oppgave 1 (Nordberg, 2003, s. 242)

Frode er heller lite interessert i å skrive og føre i bøkene sine. Den første oppgaven er derfor ikke laget slik at han må gjøre mye av det. Oppgaven presenterer ulike glass som det drypper vann i. Under er det tilhørende grafer som skal pares sammen med glassa. Oppgaven

er ikke særlig vanskelig, og vil nok være overkommelig for de fleste elever. Den kan likevel fungere som en kontrolloppgave på om eleven har forstått koordinatsystemet.

#### **4.1.1.2 Oppgave 2**

Den andre oppgaven er kort og konsis. Den gir ingen føringer for hvordan oppgaven skal løses, men er åpen i formen. Den gir en refleksjon rundt hva en rett linje er, som er verdt å ha med seg til neste oppgave. Formen på oppgaven gjør den til en problemløsningsoppgave for mange av elevene i niende klasse, og utfordrer på flere nivåer. Framgangsmåten er på ingen måte gitt, og tolkningen av oppgaveteksten er annerledes enn på de repetisjonsoppgavene som er vanligst i boken deres.

#### **4.1.1.3 Oppgave 3**

Denne oppgaven er litt lengre enn den forrige og er av «finn feilen» typen. Det er ikke sikkert at eleven har sett slike oppgaver før. Det er en problemløsningsoppgave og svaret ligger i å reflektere over hva en rett linje er. I kvadratet fyller trekantene og trapesene hele formen, mens de samme trekantene og trapesene ikke gjør det i rektangelet. Diagonalen i rektangelet utgjør ikke den samme linjen som «tilsvarende linjer» på trekanten og trapeset, dette siden hypotenusen utgjør en linje, og linja på trapeset som går videre i hjørnet i rektangelet utgjør en linje.

Oppgaven har geometriske innslag, noe Frode har uttrykt som kjedelig (1), men det var på grunn av alt skrivingen. Dermed var det fremdeles en sjanse for at oppgaven kunne bli tatt godt imot.

#### **4.1.1.4 Oppgave 6**

Denne oppgaven er kanskje en mer typisk «skoleoppgave» enn de forrige, men med litt mer utfordrende innslag i 6b. Oppgaven er å bestemme om linjeparet 1 og 2 er parallelle eller ikke. Den første deloppgaven krever bare at eleven har fått med seg at stigningstallet må være likt og konstanten ulik. Den andre deloppgaven presenterer funksjonen som en likning med  $x$  og  $y$  på samme side. Dette utfordrer eleven til å tenke over hva en likning er, og hva en funksjon er, og krever en bearbeidelse av likningen til han finner stigningstallet og konstanten.

## 4.2 Det kjekke og kjedelige med matematikk

Frode hadde sine formeningar om hva som var kjekt og hva som var kjedelig i matematikk. Dette punktet er viktig for å vurdere hans motivasjon knyttet til oppgaveløsning, og til kommentarer han fikk på oppgavene. Det som er kjedelig, og som han heller ikke er motivert for, kan også vise hva som er problemet til Frode, eller hva det er som gjør at han underpres-terer.

Av plasshensyn og med fare for hyppig gjentakelse av lignende episoder, er noen av episodene under denne overskriften gjengitt i vedlegg. Disse er ikke nødvendige å lese for helheten av analysen sin del, men står der for å understreke poengene som allerede er nevnt i denne delen. Det gjelder episodene 2 og 7.

### 4.2.1.1 Episode 1

Episoden er fra det første intervjuet jeg har med Frode. Dette er umiddelbart før 2. time. Jeg prøver å finne ut av hvordan Frodes forhold er til matematikk.

- 1 **I:** Da lurer jeg på hvordan du synes matematikktimene er? Liker du matematikk?
- 2 **Frode:** Ja, det kan være kjekt.
- 3 **I:** Det kan være kjekt.
- 4 **Frode:** Ja.
- 5 **I:** Når du sier at det kan være kjekt, kan det være ikke kjekt også da, altså?
- 6 **Frode:** Ja.
- 7 **I:** Ja.
- 8 **Frode:** Det er etter hva vi har om.
- 9 **I:** Javel, er det noe du liker bedre enn noe annet?
- 10 **Frode:** Ja, jeg liker bedre slik vanlig pluss-minus-ting, enn geometri og alt sånn.
- 11 **I:** Pluss, minus og geometri?
- 12 **Frode:** Nei, jeg liker ikke geometri.
- 13 **I:** Ånei, du liker ikke geometri.
- 14 **Frode:** Jeg liker pluss, minus, ganging og deling.
- 15 **I:** Javel, hva er det du ikke liker med geometri?
- 16 **Frode:** At, alt oppstillinga, og alt det der.
- 17 **I:** Hva slags oppstillinger? Er det tegningen du tenker på da, eller er det regne-  
stykkene?

- 18 **Frode:** Det er regnestykkene og alt det vi må føre inn.
- 19 **I:** Det du må føre inn, du liker ikke å føre inn så mye?
- 20 **Frode:** Nei.
- 21 **I:** Liker du? Ja, hva er, hva er det som gjør at du liker pluss minus og gangning og deling og sånt da heller i plassen for?
- 22 **Frode:** Det, det er så lett, og så trenger det ikke så lang tid å løse oppgavene.
- 23 **I:** Trenger ikke?
- 24 **Frode:** Tar ikke så lang tid på å løse oppgavene.
- 25 **I:** Prøv å snakke rent og tydelig slik at jeg ikke sliter med å høre hva du sier senere~
- 26 **Frode:** Ja.
- 27 **I:** Hva, når du fører inn og slikt, pleier du, liker du å skrive svaret fortest mulig, eller tar du deg god tid til å føre fint inn?
- 28 **Frode:** Jeg pleier som regel bare å skrive svaret.
- 29 **I:** Ja, bare svaret?
- 30 **Frode:** Ja.

Fra den første samtalen i det første intervjuet, får jeg fort inntrykk av at det er noe her som eleven strever med, eller som han ikke liker. Det gjelder dette med å føre inn i bøkene, dette er også grunnen til at han ikke liker geometri. Han liker å gjøre oppgaver som går fort, som enkle aritmetikkoppgaver. Dette er oppgaver som er representative for de første årene på barneskolen. Da er det mye fokus på de fire regningsartene.

#### 4.2.1.2 Episode 6

Episoden er fra 2. time, midt i det selvstendige arbeidet til elevene. Lina hjelper elevene når Frode uttrykker misnøye med oppgavene.

- 93 **Lina:** (snakker med elev1)
- 94 **Frode:** Lina, er det ikke noen oppgaver med skikkelig koordinatgreier?
- 95 **Lina:** Hmm?
- 96 **Frode:** Jeg vil ikke ha oppgaver med tabeller.
- 97 **Elev1:** Ja, det er ikke kjekt.
- 98 **Lina:** Du har?
- 99 **Frode:** Er det ikke noen oppgaver med sånn skikkelig koordinatsystem til?
- 100 **Lina:** Men dette er skikkelig koordinatsystem.~

- 101 **Frode:** Ikke sånn tabell, det er kjedelig.~
- 102 **Lina:** Ja, men det er koor, dette her er funksjoner dette også.
- 103 **Frode:** Men ...(uklart)
- 104 **Lina:** Dette er funksjoner.
- 105 **Frode:** Det er slik at vi må ha tabeller også.
- 106 **Lina:** Ja, men tabeller må du lage nå en stund til framover.
- 107 **Frode:** Men det har ikke jeg lyst til.
- 108 **Lina:** Nei, men kanskje må vi gjøre det alikevel da.~
- 109 **Frode:** (Uklart) vet ikke, (uklart) kan ikke.
- 110 **Lina:** Oppgave tretten, har du lest av de, og svart på den? Hvilken drikk koster minst per liter?
- 111 **Frode:** Bringebær.
- 112 **Lina:** Ja. Da skal du få se Frode, hva du skal få prøve. Nå er jeg spent.
- 113 **Frode:** Mm.
- 114 **Lina:** Ja.
- 115 **Elev1:** Kan jeg også begynne der?
- 116 **Lina:** Ja, du må kanskje begynne med den andre først. (uklart) se om Frode klarer den. Kan du prøve deg på den?
- 117 **Elev1:** Mm.
- 118 **Lina:** Ja. (går og hjelper andre)
- 119 **Elev1:** (4s) Jeg også har lyst på den oppgaven.
- 120 **Frode:** (uklart)

Frode gir uttrykk for at han ikke liker oppgavene han får i boka. Han vil ha oppgaver med «skikkelige koordinatgreier», hva slags oppgaver det er, kommer han ikke inn på, men en ting er tydelig, det er ikke oppgaver der man må skrive ned tabeller, det er jo kjedelig. Lina spør om han har gjort oppgave 13, og hun tester ham med et kontrollspørsmål som Frode svarer tilfredsstillende på. Deretter får Frode en oppgave lenger bak i boka. Det kan hende at den første ytringa til Frode (94) er preget av prosjektet mitt, hvor han vet at han vil få egne tilpassede oppgaver. Det samme er også Lina et offer for (112), hvor hun henviser til oppgaver han skal få fra neste time av.

I denne samtalen uttrykker Frode at han ønsker andre typer oppgaver. Det er tydelig at han ikke synes noe om dem han får i timen. Han er ikke helt sikker på hva det er han vil ha, bare at det er noe annerledes enn det han nå får.



### 4.2.1.3 Episode 8

Episoden er fra intervju 2 som er umiddelbart etter 2. time. Vi snakker om lekser, hvor jeg er interessert i å høre refleksjonene rundt den innsatsen Frode legger ned i dem.

- 135 **I:** Eh. Hvor mye har du, gjør du i lekser og sånt?
- 136 **Frode:** Jeg gjør den leksen vi får på skolen.
- 137 **I:** Ja, den leksen du får, den gjør du hjemme?
- 138 **Frode:** Ja.
- 139 **I:** Dere får ikke lov til å gjøre lekser på skolen?
- 140 **Frode:** Mmm. Av og til.
- 141 **I:** Av og til?
- 142 **Frode:** Ja.
- 143 **I:** Ja. Hvor lang tid bruker du cirka på leksene i, i uken da kan du si?
- 144 **Frode:** Et par timer. En eller to.
- 145 **I:** En eller to timer?
- 146 **Frode:** Ja.
- 147 **I:** Ja. Eh. Eh, går de oppgavene fort føler du, eller er det kjedelig å holde på med leksene, eller er det greit?
- 148 **Frode:** Jeg synes det er kjedelig.
- 149 **I:** Det er kjedelig å gjøre lekser?
- 150 **Frode:** Det er så mye annet jeg kunne gjort i stedet for.
- 151 **I:** Ja. Arbeider du jevnt, eller sånn som denne uken, eller nå er vi jo på tirsdagen da...
- 152 **Frode:** Mhm.
- 153 **I:** Si uken før vinterferien
- 154 **Frode:** Ja
- 155 **I:** Hvordan, hvor mye lekser gjorde du da?
- 156 **Frode:** Mmm... Ikke så mye, tror ikke vi hadde så mye lekser den uken.
- 157 **I:** Nei. Denne uken, har du mye lekser nå?
- 158 **Frode:** Jeg hadde ingenting lekser i går, tror jeg.
- 159 **I:** Nei. Nei.
- 160 **Frode:** Men jeg har ikke sett hvordan det er senere i uken.
- 161 **I:** Men du gjør liksom det du får tildelt?
- 162 **Frode:** Ja.

- 163 **I:** Ja. Verken mer eller mindre kanskje?
- 164 **Frode:** Mhm.
- 165 **I:** Heh. Ja, hvorfor tror du det er sånn? At du bare gjør det som liksom er lekse?  
Eller ikke gjør mindre eller ikke gjør mer?
- 166 **Frode:** For, jeg har ikke lyst på anmerkning.
- 167 **I:** Nei. Så du har ikke lyst på anmerkning, derfor gjør du ikke, eh, derfor skulker du ikke lekse kan du si, eller sluntrer unna?
- 168 **Frode:** Mhm.
- 169 **I:** Og, hvorfor tror du ikke at du gjør mer enn det som er lekse?
- 170 **Frode:** For at, om jeg bare prøver så bare kommer jeg lenger. (uklart)
- 171 **I:** Nei. Men du, du har ikke, du, du, du tenker aldri at du skal gjøre noe mer enn det som er lekse, det?
- 172 **Frode:** Ja, hvis vi snart skal ha prøve eller et eller annet, så pleier jeg å gjøre en del mer.
- 173 **I:** Da gjør du litt mer?
- 174 **Frode:** Ja.
- 175 **I:** Så du leser litt til prøvene?
- 176 **Frode:** Ja.

Det å gjøre lekser karakteriserer Frode som kjedelig. Det virker ikke som om han gjør særlig mye av det, men ut fra en frykt for anmerkninger unngår han å sluntre unna.

Den ytre motivasjonsfaktoren «redd for anmerkning» er gjeldende for Frode. Han nevner bare dette som grunn for å gjøre lekser. Dette er en svak motivator, og gir ikke kraft til god læring. For å oppnå et godt læringsutbytte, er det viktig å ha en indre motivasjon.

I spørsmål om hvorfor Frode ikke gjør mer enn det som er lekse, svarer han i ytring 170: «For at, om jeg bare prøver så bare kommer jeg lenger». Dette kan indikere at Frode har opplevd at det er negativt å komme lenger enn resten av klassen. I så fall vil han ha hatt en indre motivasjon som har blitt knust gjennom nedvurdering av hans fremragende arbeid med å «komme lengre enn han burde». Dette kan i så fall være en medvirkende årsak til hans underprestering.

#### 4.2.1.4 Episode 13

Denne episoden er fra intervju 3, som er umiddelbart etter 3. time. Det blir reflektert over ferdighetene til Frode før og nå. Bare om lag halve episoden er gjengitt her. Episoden er gjengitt i sin helhet i vedlegg.

229 **I:** Når du gikk på barneskolen og oppover, og du hadde matte, hvordan syns du selv at du var i matematikk?~

230 **Frode:** Nei~

231 **I:** Hvor låg du hen sånn cirka i matematikk, i forhold til de andre?

232 **Frode:** Jeg lå ganske høyt oppfor dem.

233 **I:** Du lå oppfor dem?

234 **Frode:** Ja.

235 **I:** Ja, hvor føler du at du ligger hen nå i forhold til de andre?

236 **Frode:** Sånn (.) rett over gjennomsnittet tror jeg.

237 **I:** Rett over gjennomsnittet?

238 **Frode:** Ja.

239 **I:** Ja. Føler du at du har, har, at du har hatt, at du var lengre oppfor dem før?

240 **Frode:** Ja.

241 **I:** Ja, du føler det. Ok. (3s) Hva, når du da gikk, altså hvordan følte du det var å jobbe med matematikk på barneskolen, og litt tidligere?

242 **Frode:** Mm. Jeg syns det var veldig kjekt, og jeg vet ikke hvorfor.

243 **I:** Hehe. Det var kjekt og du vet ikke hvorfor.

244 **Frode:** Ja.

245 **I:** Javel.

246 **Frode:** Det var nesten det eneste jeg gjorde da.

247 **I:** Ja, det var det eneste du?

248 **Frode:** Gjorde~

249 **I:** Det var det eneste du gjorde~

250 **Frode:** Jeg regnet bare matteoppgaver.

251 **I:** Både hjemme og på skolen kanskje?

252 **Frode:** Ja.

253 **I:** Åja. Men det gjør du ikke nå lengre?

254 **Frode:** Nei.

255 **I:** Ånei. Hvorfor tror du at det er slik?

256 **Frode:** Jeg vet ikke.

Frode forteller at han har vært på et høyere nivå enn resten av klassen tidligere i sin skolegang. Hans nivå har etter hvert hatt en tilbakegang i forhold til de andre elevene, slik at han nå bare ser på seg selv som rett over gjennomsnittet. Forskjellen er også stor i arbeidsinnsatsen i forhold til faget. På den tiden var matematikk veldig kjekt, og han gjorde nesten ikke andre ting.

Dette støtter konklusjonen fra episode 8, om at han må ha hatt en indre motivasjon som ble knust. I følge ham selv var matematikk veldig kjekt, og noe som han gjorde hele tiden, men han vet ikke selv hvorfor dette tok en ende.

Når han forteller om oppgavene han gjorde, som han likte veldig godt, så var det slike oppgaver hvor han ikke måtte tenke for å finne svaret. Allikevel sier han at det nesten alltid er slik at han må tenke litt lengre før han får til mattestykker. Oppgavene blir likevel kjedeligere jo lengre han må tenke for å få dem til.

Hvorfor Frode svarer som han gjør i dette tilfellet er jeg usikker på, men det er tydelig at han har tenkt en del på det han har gjort i matematikk opp igjennom tiden.

#### **4.2.1.5 Episode 20**

Episoden er fra intervju 4, som er umiddelbart etter 4. time. Jeg spør etter hvordan det var å få oppgave 2 og 3 som han fikk i timen.

402 **I:** Hvordan syns det var å få oppgaver i dag, disse oppgavene som du fikk?

403 **Frode:** Nei, det var bedre med det enn det andre de holdt på med, for jeg liker ikke å holde på med slike ting som jeg klarer nesten bare i hodet, som jeg bare må holde på med allikevel.

404 **I:** Javel, så det var kjekkere å få disse oppgavene~

405 **Frode:** Ja.

406 **I:** Fordi du ikke forstod de med en gang.

407 **Frode:** Mm.

408 **I:** Ok. Eh, så oppgavene var kjekke selv om du ikke fikk dem helt til.

409 **Frode:** Ja.

410 **I:** Hm. Det går på en måte, føler jeg, litt imot det som du har sagt tidligere, om at du liker best det som du, eh, slipper å tenke på.

411 **Frode:** Ja på de fleste gjør jeg det, men ikke på sånn som dette, for dette er så mye som jeg må føre inn og slikt.

412 **I:** Ja.

413 **Frode:** Tegne tabeller og koordinatsystem og alt sånn der.

414 **I:** Ja, så når du, når du har oppgave, der du forstår hva som skjer, så liker du bedre å få oppgaver der du må tenke litt, men slipper å skrive så mye.

415 **Frode:** Ja.

I denne episoden forteller Frode oss at det er kjekkere med oppgavene jeg har laget enn de han ellers må gjøre. Dette på tross av at han ikke får dem helt til. Igjen skylder han på at det er mer skriving enn tenking på de andre oppgavene, og det er det som gjør dem vanskelige. Han innrømmer også her at han ikke liker «ting» som han klarer bare i hodet.

Det kan virke som om Frode er litt i konflikt med seg selv. Han oppdager kanskje at det er selvmotsigende det han selv sier, og at han lyver for seg selv, men igjen så faller han tilbake på at det er føring og skriving som er det kjedelige og som gjør at han ikke jobber så mye.

#### **4.2.1.6 Episode 23**

Episoden er fra intervju 5, som er umiddelbart etter 5. time. Jeg spør etter hva som gjorde at han sluttet å jobbe like mye med matematikk.

435 **I:** Jeg spurte deg en gang, hvordan du syns matematikk var når du gikk på barneskolen.

436 **Frode:** Mm.

437 **I:** Og så sa du at du syns det var veldig kjekt.

438 **Frode:** Ja, det var de første åra.

439 **I:** Det var de første åra ja.

440 **Frode:** Ja.

441 **I:** Så, når, når var det du begynte å (.) ikke syns det var veldig kjekt?

442 **Frode:** Fjerde.

443 **I:** Fjerde klasse?

444 **Frode:** Ja.

445 **I:** Hva var det som skjedde da?

446 **Frode:** Da måtte vi begynne å føre inn i slike bøker som dette.~

447 **I:** Javel.~

- 448 **Frode:** Før det, skrev vi rett i boka.
- 449 **I:** Ok. Og etter det så har du aldri ført inn skikkelig, altså du har aldri gjort matte helt skikkelig?
- 450 **Frode:** Nei.
- 451 **I:** Nei, ok. (3s) Hva er det med å føre inn som er så dritt?
- 452 **Frode:** Det tar lang tid.
- 453 **I:** Tar lang tid.
- 454 **Frode:** Mm.

I fjerde klasse begynte Frode og resten av klassen å bruke kladdebøker, det ble et vendepunkt for Frode. Dette var den utløsende faktoren som gjorde at Frode fant ut at matematikk ikke bare var kjekt, mener han selv.

Hva som har skjedd i fjerde klasse kan jeg ikke fastslå, men at det er noe som har skjedd, er åpenbart. Det kan være at noen av de andre elevene fikk til noe som han ikke fikk til. Han kunne tidligere «blåse» gjennom sidene og oppgavene, og dermed også alltid ha noe å tenke på gjennom repetisjonsoppgaver. Da han fikk kladdebøkene, gikk det ikke lengre like raskt fordi han både måtte skrive ned matematikkstykket og svaret. Kanskje var det noen familiære eller sosiale forhold som endret seg. Dette er ting jeg ikke har mulighet til å finne ut av. Det eneste jeg vet er at Frode mener at det var innføring i kladdebøker som gjorde at han opplevde at matematikk ble kjedelig.

#### **4.2.1.7 Episode 26**

Episoden er fra intervju 5, som er umiddelbart etter 5. time. Jeg er interessert i å vite hvordan Frode har opplevd å være med på prosjektet, og å få oppgaver som han ikke har vært i stand til å løse alene, spesielt blir oppgave 6b omtalt.

- 487 **I:** [...] Ja. Nå har du, nå har du fått vært med på noen timer, jeg skal sette meg over på andre siden, så jeg ikke er så skummel. Nå har du fått være med på en del timer~
- 488 **Frode:** Ja.
- 489 **I:** På et prosjekt som jeg har hatt med deg.
- 490 **Frode:** Mm.
- 491 **I:** Hvordan har du syns at det har vært?
- 492 **Frode:** Ikke noe spesielt. Eller hva?
- 493 **I:** Hvordan har det vært å få andre oppgaver som har vært litt vanskeligere?

- 494 **Frode:** Det har vært ganske greit.
- 495 **I:** Hvordan det?
- 496 **Frode:** Fordi, de vi får i timene er kjedelige og lette.
- 497 **I:** Kjedelige og lette, ja. Nå i dag så fikk du en oppgave som var litt for høy, du, den hadde du ikke klart å løse alene i dag.
- 498 **Frode:** Nei.
- 499 **I:** Hvordan var det å få en slik oppgave og så få se hvordan den ble løst etterpå?
- 500 **Frode:** Vet ikke.
- 501 **I:** Virket dette å være en kjekk type oppgave?
- 502 **Frode:** Ja, om jeg hadde kunnet det.
- 503 **I:** Ja, kunne du gjort en lignende oppgave nå?
- 504 **Frode:** Vet ikke, jeg hadde i det minste vært litt nærmere.

Igjen får jeg høre at oppgavene Frode får i timen er kjedelige og lette. Dette kan være en generell oppfatning som han har fått gjennom lengre tid i skolen. Oppgaven vi hadde gått gjennom tidligere, var oppgave 6b. Denne oppgaven opplevde han som kjekk, om han hadde kunnet det. I tillegg tror han at han hadde lært noe nytt i løpet av gjennomgangen av oppgaven. Han sier at han hadde vært nærmere en løsning på oppgaven nå. Gjennom den lille sekvensen fra 497-504 får jeg et inntrykk av at Frode har lyst til å lære mer matematikk.

Frode har lyst til å lære å gjøre slike oppgaver hvor han ikke oppfatter dem som lette og kjedelige, men heller utfordrende og spennende. Når han i de tidlige skoleårene hadde en stor indre motivasjon til å lære matematikk, må oppgaver ha vært opplevd slik. Dette er en følelse han lengter tilbake til, men det er noe som hindrer ham. Det ene er nivåene på oppgavene han får. De er ikke tilpasset det kognitive nivået til Frode. Det andre er Frodes syn på disse oppgavene. Han vurderer ikke oppgavene i stor grad før han stempler dem som lette og kjedelige. Dette gjør at han blir negativ til alle oppgaver han får til vanlig, og det blir lite motiverende å jobbe.

#### **4.2.1.8 Episode 29**

Episoden er fra intervju 5, som er umiddelbart etter 5. time. Jeg lurer på om Frode ville ønsket å fortsette med et lignende opplegg med differensierte oppgaver om han kunne velge.

535 **I:** [...] Hvordan ville du syns at det ville vært å hatt et slikt opplegg som dette alltid i matematikken? Med å få ekstra ark, når du, når du trengte det, slik som dette, når du var ferdig med, når du var ferdig med du skulle gjøre i boken, du satt og kikket i pulten, eller i hva som helst og ikke gadd å gjøre noe?

536 **Frode:** Jeg vet ikke helt.

537 **I:** Hadde det vært for mye arbeid for deg?

538 **Frode:** Ja jeg tror det.

539 **I:** Du tror det, ville vært litt for stress?

540 **Frode:** Mm.

541 **I:** Du liker bedre å sitte og ikke gjør noe.

542 **Frode:** Ja.

Frode uttrykker at han ikke ville hatt et opplegg, som det han har fått prøvd ut i en kort periode, i lengre tid. Det hadde vært for mye for ham.

Han er trygg ved ikke å gjøre noe særlig. Det å bevege seg ut av den late komfortsonen er skremmende og usikkert. Det er noe her som hindrer Frode i å ta tak i det som han innerst inne vet at han trenger. Selv om han ser at han kan få utbytte av å få tilpassede oppgaver og ekstra oppfølging, vegrer han seg for å måtte jobbe hardt (den ekstra oppfølgingen var egentlig ikke en del av opplegget, men ble gjort av meg gjennom intervjuene ved gjennomgangen av oppgaver). Det ville i så fall bryte ned den innsatsen han har lagt i å gjøre minst mulig.

#### 4.2.2 Tolkning

Frode nevner til sammen fem ganger (6, 7, 8, 16, 26) at han ikke liker oppgavene han får i timen fordi de er lette og kjedelige. Han uttrykker også at han ikke liker å føre og skrive i kladdebøkene. Det var til og med dette som gjorde at han gikk fra å like matematikk til å finne ut at det ikke var like kjekt. Dette kan være et motivasjonsproblem. Dette kan indikere at Frode har laget et hinder for seg selv eller, et *bevisstgjort handikapp* (Covington, 2000). For å unngå nederlag som vil ramme egenverdien gjennom andres syn på evnene hans, har han funnet ut at han ikke vil notere og føre skikkelig. Han skriver så lite som han kan, men likevel nok til at læreren ser ut til å akseptere det.

Tidlig i skolegangen så Frode positivt på å lære matematikk, han var veldig opptatt av faget, og jobbet iherdig. Han hadde en sterk indre motivasjon. Denne mistet han en gang, i følge ham selv, i fjerde klasse. Det kan være det var på denne tiden han konstruerte handikap-



pet. Hvilke bakenforliggende hendelser som har forårsaket dette, kan jeg ikke finne ut, men dersom Frode er den type elev som Covington omtaler, en som ser på evner i form av status, da vil den grunnleggende tanken bak handikuppet være å beskytte sin egenverdi.

Den indre motivasjonen Frode hadde, har på et eller annet tidspunkt blitt knust, men minnet av hvordan det var å jobbe med oppgaver med iver og interesse er fremdeles ikke borte. I korte glimt, og mellom linjene på det han sier, kan vi lese en interesse som fremdeles bor i ham. Fra (13, 278) (se vedlegg) svarer han positivt på at det er kjekt å få til oppgaver hvor han må tenke litt først. Det virker likevel som om noe holder ham tilbake. Han ønsker ikke å jobbe mer enn det han strengt tatt må. Dette er en parallell til egenverdibeskyttelse, som Covington omtaler (2000), i tillegg til det jeg tar for meg i 4.3.

### 4.3 Føringsproblem, handikuppet til Frode

Det har vist seg at Frode har et føringsproblem, noe jeg har kalt for «handikuppet til Frode». Det er mulig at dette handikuppet er den dominerende faktoren i det som har resultert i Froles underprestasjoner.

Av plasshensyn og med fare for hyppig gjentakelse av lignende episoder, er episoder under denne overskriften gjengitt i vedlegg. Disse er ikke nødvendig å lese for helheten av analysen sin del, men står der for å understreke poengene som allerede er nevnt i denne del. Det gjelder episodene 5 og 30.

#### 4.3.1.1 Episode 14

Episoden er fra 4. time. Sidemannen til Frode, Elev1, reagerer på manglende føring hos Frode.

287 **Elev1:** Du skriver ikke firkanten.

288 **Frode:** Det gidder jeg ikke.

289 **Elev1:** Du må skrive firkanten.

290 **Frode:** Det hopper jeg over.

291 **Elev1:** Du er liksom god i matte.

292 **Frode:** (Lager en liten lyd)

293 **Elev1:** Skriv firkanten!

294 **Frode:** Neei!

Hva «firkanten» er, vet jeg ikke, men sidemannen til Frode viser også at han synes Frode skriver ned for lite i kladdeboka. Frode på sin side tviholder på sin manglende føring og vil ikke forbedre seg. Elev1 kommenterer også at Frode blir sett på som en som er god i matte.

I denne episoden blir det tydeliggjort at Frode gjør en innsats for å unnlate skikkelig føring. Selv når Elev1 stresser saken, vil ikke Frode føye seg. Han vil ikke kommentere Elev1 sitt utsagn om at Frode «liksom» skal være god i matte. Kan hende han liker det han hører, men prøver å si: «Ja, jeg er god i matematikk til tross for at jeg ikke fører tilfredsstillende».

#### 4.3.1.2 Episode 15

Episoden er fra 4. time. Lina vil se over leksen Frode gjorde hjemme når hun ser hvordan han har ført den.

295 **Lina:** Fikk du til (.) hjemme? (uklart) (2s) Oi, åja, men du må tegne opp aksene.

296 **Frode:** Det er stress.

297 **Lina:** Ja, noen ganger så er det bare stress, men vi må gjøre det slik at vi kan få, kan bruke det til å lese av på, for du kan ikke lese av noe slikt.

298 **Frode:** Jo, det er origo.

299 **Lina:** Ja, men allikevel, så hvis du får opp over der så måtte du begynt og tegnet noe oppover der.

300 **Frode:** Der er x, og der er y.

301 **Lina:** Men, tegn den opp. Ja, men ellers så ser det godt ut her. Ja. Mm. Og så der har du alle 3-en igjen.

302 **Frode:** Mm.

303 **Lina:** Ja. Flott. (Går videre og hjelper)

Her viser Lina at Frode fører så dårlig at han ikke en gang tegner opp aksene i koordinatsystemet. Resultatet blir at Frode ikke klarer å lese av den slags. Dette avviser Frode. Han klarer så visst å lese av sine egne føringer. Dette gjør at han føler at han fører godt nok. Han blir heller ikke utfordret noe særlig mer på temaet, det eneste Lina nå sier er (301): «Men, tegn den opp. Ja, men ellers så ser det godt ut her.» Dette kan føre til at Frode ser på føringen sin som akseptert, og ikke direkte hemmende for sin matematikkutvikling.

### 4.3.1.3 Episode 21

Episoden er fra 5. time. Lina underviser hele klassen og spør om noen har fått til en oppgave.

416 **Lina:** Så skal dere se en smart måte å tegne en graf på, uten å måtte lage verditablellen først. For det er litt mer arbeid, enn å bare kunne tegne dem direkte inn. Så når vi har gjort ferdig oppgave 59, og jeg har vist dette, så skal dere prøve dere på oppgave 60, med direkte å tegne den inn i koordinatsystemet. På den første her, hvor skjærer den hen, hvis jeg skal sette inn et punkt her, hvordan vil den se ut, hvor går den hen her? Igjennom? Hvor går den har, har dere tegnet den nå?

417 **Frode:** Mm.

418 **Lina:** Hvor går den hen, hvor går den hen? Er det ingen som har tegnet den opp?

419 **Frode:** Jo, men jeg vet ikke hvilken av linjene som er hvorfor en ting.

420 **Lina:** Ja du må skrive A og B og C på linjene, slik at du vet hvilken linje som hører til hvilken, hvilket funksjonsuttrykk? Hvilken oppskrift?

Igjen viser det seg at Frode ikke fører tilfredsstillende. Denne gangen er det også problematisk for hans avlesning. Han har gjort det som læreren spør etter i plenum, og han har lyst til å svare. I det minste har han lyst å bli kreditert for sitt arbeid. Denne episoden viser hvor hemmende hans manglende føring er, siden han ikke klarer å følge sitt eget nylig produserte arbeid.

Det blir tydelig at føringsproblemet til Frode virker hemmende for utviklingen i matematikk. Han får mange problemer med å se hvordan han selv tenker når han ikke setter tankene ned på arket. Det er også vanskelig å gå tilbake til arbeid han har gjort tidligere for å følge prosessen. Dette vil særlig bli avgjørende når han får større oppgaver hvor det er mange mellomregninger. Dersom dette ikke blir gjort klart for Frode gjennom slike oppgaver, tror jeg det er små muligheter for at han innser problemet sitt.

### 4.3.2 Tolkning

Frode tviholder på handikappet sitt. Dette føringsproblemet hans får næring gjennom kommentarer som bekrefter at han er god i matematikk. Slike kommentarer viser at handikappet fungerer; evnene blir oppfattet som gode når han ikke fører. Tilbakemeldingene til Lina har samme virkning. Hun uttrykker at han har tenkt bra, det er bare føringen som mangler. Selv når handikappet viser seg direkte hemmende, som i timen med de tre linjene i episode 21

(i denne timen gir det utslag i Frodes ønske om å virke smart og ved at han ikke klarer å henge med på hva han selv har gjort), blir ikke dette nok til at han revurderer handikappet sin funksjon og effekt.

#### 4.4 Oppvakte Frode

En av de positive sidene ved Frode er hans iver etter å følge med i undervisningen og ønsket om å besvare spørsmål i plenum. Dette kan være en viktig motivasjonsfaktor for Frode, og en av få som driver ham til læring.

##### 4.4.1.1 Episode 3

Episoden er fra 2. time, som er første time i matematikk etter vinterferien. Lina repeterer koordinatsystemet gjennom spørsmål i plenum.

69 **Lina:** Ja, så var det slik at jeg kunne merke av noen punkt i dette koordinatsystemet, for at jeg skulle orientere meg hvor jeg var hen. Og dersom jeg f.eks. satte opp et punkt her som jeg kalte for A, hvordan skulle jeg da kunne finne ut hvor, hvor det punktet lå hen i dette koordinatsystemet? (2s) Er det noen som husker hvordan vi gjorde det?

70 **Frode:** Du ser på talla.

71 **Lina:** Jeg ser på talla ja, da gikk jeg først~

72 **Frode:** Ned

73 **Lina:** Gikk jeg ned til x-aksen først eller gikk jeg bort til y-aksen?

74 **Frode:** X.

75 **Lina:** Ned til x-aksen først ja.

Frode viser seg som en aktiv elev i klasseundervisningen til Lina. Han er snar til å svare på spørsmålene.

Denne episoden viser ikke at Frode har spesielle evner i matematikk, men den viser at han har fått med seg vesentlige deler av undervisningen fra tidligere. Episoden kan også antyde at han liker matematikk, og at han lengter etter å få svare på matematiske spørsmål.

##### 4.4.1.2 Episode 4

Episoden er fra 2. time. Lina går gjennom noen eksempeloppgaver på tavla og gir spørsmål til klassen underveis.

- 76 **Lina:** Men dersom jeg, ett hekto ganger tolv kroner så fikk du tolv kroner. Hvis jeg da vil kjøpe tre hekto, hvor mye må jeg betale for tre hekto?~
- 77 **Frode:** 36
- 78 **Lina:** 36 (skriver på tavla) Og dersom jeg vil ha fem hekto, dette er før helgen og det er fullt av folk som skal være med å dele dette smågodtet, så kjøper jeg fem hekto, da må jeg betale?
- 79 **Elev:** 70
- 80 **Frode:** 50, 60, 60.
- 81 **Lina:** 60, så gjorde jeg slik sist gang, at hvis jeg vil lage et diagram, der jeg kan lese[...]

Frode har fortalt at han likte matematikk veldig godt i den tiden de lærte de fire regningsartene. Her viser han også at han behersker hoderegning. Han svarer på spørsmålet fra Lina uten betegnningstid. Han viser også her gleden han må ha av å besvare slike spørsmål. På det neste spørsmålet fra læreren vet jeg ikke hvorfor han svarer «50» først, men han er også her rask til å rette seg selv. Kanskje sier han «60» to ganger for å prøve å fortrenge sitt første svar, eller for å vise at han er sikker på at 60 er det rette svaret.

#### 4.4.1.3 Episode 9

Episoden er fra 3. time. Lina underviser på tavla og har nettopp gått gjennom en oppgave. Hun oppfordrer til refleksjon rundt negative tall i koordinatsystemet gjennom et spørsmål.

- 177 **Lina:** Hvorfor brukte vi ikke den der når vi snakket om dette her smågodtet og det som vi kjøpte? Hvorfor brukte vi ikke hele koordinatsystemet?
- 178 **Frode:** For det ble ikke negativt.
- 179 **Lina:** Det ble ikke negativt. Det kan ikke bli det når du kjøper noe, for da måtte vi fått det gratis og det går jo ikke, da ville vi jo fått penger igjen, ja og det gjør vi jo ikke.

I denne episoden viser Frode god matematisk innsikt. Det hadde ikke blitt diskutert, eller nevnt, tidligere hvorfor den negative delen av koordinatsystemet ikke ble vist i det tidligere eksempelet. Dette viser at Frode må ha tenkt og reflektert over dette på egenhånd.

## 4.4.2 Tolkning

Jeg har ikke tatt noen tester av Frode til dette prosjektet. Det har ikke vært mulig, og heller ikke nødvendig i forhold til problemstillingen og valgene jeg har tatt i forhold til den. Jeg har derfor ikke noe tallmateriale som sier noe om hvor evnerik han er, eller hvilke potensialer han har. Det jeg kan konkludere med, er det jeg har observert i timene og gjennom intervjuer, i tillegg til at disse observasjonene sammenfaller med Linas omtale av Frode.

I timene viser Frode hvor oppvakt han kan være, og hvilken glede han har av å jobbe med oppgaver i matematikk. Han liker nok også å vise fram sine gode sider, presentere evnene som bor i ham. Dette dekker likevel ikke over den indre gleden det gir ham. Han liker å svare, og å få ting til. Det skinner relativt tydelig gjennom at Frode lengter etter stimulerende matematikkerfaringer som vil gi ham det samme utbytte som han hadde av faget i de tidligste årene på barneskolen. Episodene viser at han kan, men på samme tid viser de manglende vilje til å jobbe med kjedelige oppgaver.

## 4.5 Frode gjør bare det han må

Holdningen til Frode er ikke av den oppløftende sorten. Han har ikke som mål å gjøre det best mulig, uten samtidig å kunne si at han ikke har gjort mer enn nødvendig.

### 4.5.1.1 Episode 28

Episoden er fra intervju 5, som er umiddelbart etter 5. time. Etter et spørsmål om Frodes væremåte forteller han hvordan han jobber i timene.

525 **I:** Ja. Eh, du sier at denne timen var akkurat som alle andre, var du også akkurat som du er i alle andre timer?

526 **Frode:** Ja.

527 **I:** Og hvordan er det?

528 **Frode:** Jeg gjør så lite som, jeg gjør så lite som jeg må.

529 **I:** Så lite som du må?

530 **Frode:** Ja. Jeg pleier ikke gjør noe mer enn det jeg får beskjed om å gjøre.

531 **I:** Nei. Og, det er kanskje litt om å gjøre også, å gjøre så lite som du må? At du ikke skal arbeide mer enn det du må, for å få til de tingene som du skal i klassen.

532 **Frode:** Mm.

533 **I:** Det er det? Ja. Jeg tror jeg har forstått hvordan du fungerer etter hvert.

534 **Frode:** Ja.

Frode forteller om sin manglende vilje til å gjøre mer enn han blir pålagt. Det er viktig for ham å ikke jobbe hardt for resultatene han får. Det kan virke som om målet hans er å finne den balansen hvor han gjør så lite arbeid som mulig uten at han føler seg straffet for det.

#### 4.5.2 Tolkning

Det kan se ut som om Frodes bevisstgjorte handikapp er knyttet sammen med den andre strategien Covington nevner i samme forbindelse, egenverdibeskyttelse (2000). Disse to strategiene hører nært sammen. På den ene siden har han bestemt seg for ikke å skrive mer enn strengt tatt nødvendig, på den andre siden ikke å jobbe mer enn det som blir krevd av ham. Her er det sammenfallende holdninger, og det er godt mulig at begge oppstod samtidig. Han sluttet å jobbe med matematikken, men for å slippe unna med det måtte han finne noe som hindret ham. Føringsproblemet ble dette hinderet.

#### 4.6 Problemer med det matematiske

Frode underpresterer. Det vil si at han ikke får til like mye i matematikk som vi ville anta ut fra de evner vi antar at han har. Dette gir utslag på karakterer og vi kan også se det i undervisningstimene.

##### 4.6.1.1 Episode 10

Episoden er fra 3. time. Lina spør Frode hvordan det går med en oppgave hvor han ikke får alt helt til.

180 **Lina:** Hvordan går dette?

181 **Frode:** Lett (uklart)

182 **Lina:** Hmm?

183 **Frode:** Vet ikke?

184 **Lina:** Det går fint?

185 **Frode:** Vet ikke.

186 **Lina:** Der har du tre pluss, minus en gange to det er minus to, tre minus to, hva blir det?

187 **Frode:** Nei, det var ikke det jeg fikk (uklart)

188 **Lina:** Hmm?

- 189 **Frode:** Nei, drit i.
- 190 **Lina:** Jo, se her. Hvis du har, der har du  $3x$  sant? Så setter du inn minus en, tre ganger minus en, slik du har tenkt ja. Og så pluss to der bak.
- 191 **Frode:** Ja.
- 192 **Lina:** Tre gange minus en, hva er det?
- 193 **Frode:** Jeg har ikke peiling.
- 194 **Lina:** Tre gange minus en, minus tre.
- 195 **Frode:** Ja.
- 196 **Lina:** Og pluss to, da får du her.
- 197 **Frode:** En.
- 198 **Lina:** Ja, pluss eller minus?
- 199 **Frode:** Det blir det samme. Minus.
- 200 **Lina:** Mm, minus en blir det der.
- 201 **Frode:** Men det er jo slik~.
- 202 **Lina:** Så da får du  $(-1, -1)$  som det første punktet, sant?
- 203 **Frode:** Ja.
- 204 **Lina:** Ja, så prøver du hvis  $x$  er null. (Går videre til Elev1)

Lina forklarer en oppgave for Frode, men hopper bukk over det som er utfordringen for ham. Hun regner ut  $(-1) \cdot 2$  for ham, og spør hva  $3 - 2$  er. Frode har ikke forstått hvordan han skal gange med negative tall, men har egentlig ikke lyst til å uttrykke problemet. Skiftet i villighet til å besvare Linas spørsmål kan indikere at han prøver å vise en holdning som er negativ og giddeløs, men den går over til glede i å forstå matematiske prinsipper når han oppdager hvordan han skal løse multiplikasjon med negative tall (199).

#### 4.6.2 Tolkning

Problemer som det Frode får i episode 10 utgjør som regel ikke en trussel for elever flest. Slike problemer oppstår hele tiden, for å bruke Piagets termer, kan det beskrives på følgende måte. Det oppstår en konflikt i skjemaet deres, de finner ut hva konflikten skyldes. Var det en slurvfeil i utregningen kan skjemaet beholdes. Var det en feil i skjemaet i forhold til en ny kunnskap må skjemaet akkomoderes til å omfatte denne kunnskapen. Dette er den vanlige prosessen. Hos noen underpresterende elever kan situasjonen være annerledes. De kan «melde seg ut» av læringen som foregår i klasserommet. Dersom de da ikke får med seg den læringen som foregår, kan denne kunnskapen forbli ulært (Bricklin & Bricklin, 1967). For



hver ny kunnskap som forblir ulært, og som videre undervisning bygger på, til større problemer vil eleven få. Nå viser det seg enda at Frode er aktiv og følger med i vesentlige deler av timen (som i episode 3, 4 og 9), men holdningene han har til læring kan vise at han står i fare for å gå glipp av kunnskap.

## 4.7 Reaksjoner på oppgaveark

Hvordan Frode opplever oppgavearkene mine er vesentlig. Målet med oppgavene er at de skal motivere og minne Frode på hva som var gøy med faget som han likte så godt i de tidlige årene på skolen. Jeg har valgt å ikke gi transkripsjonen av gjennomgåelser av oppgaver som Frode og jeg hadde under intervjuene. Dette fordi de er lange og gir lite informasjon. I disse gjennomgåelsene opererte jeg som lærer, og veiledet Frode gjennom oppgavene, slik at det i prinsippet var han som måtte tenke ut det meste selv, og han forstod alt selv (med unntak av oppgave 3 som jeg ikke gikk gjennom).

Av plasshensyn og med fare for hyppig gjentakelse av lignende episoder, er en episode under denne overskriften gjengitt i vedlegg. Denne er ikke nødvendig å lese for helheten av analysen sin del, men står der for å understreke poengene som allerede er nevnt i denne del. Det gjelder episode 18.

### 4.7.1.1 Episode 11

Episoden er fra intervju 3, som er umiddelbart etter 3. time. Jeg spør Frode hvordan oppgave 1 var, som han fikk i timen.

205 **I:** Ja, (blar) Hvordan var det å, denne oppgaven som du fikk etterpå?

206 **Frode:** Det var, jeg fikk ikke sett så mye på den, for det var litt liten tid.

207 **I:** Ja, det var litt liten tid. Skal vi se, jeg har oppgaven, jeg hadde oppgaven, nå ligger den boken et annet sted. (leter) det var litt synd, men (.) hvis jeg. (Finner fram skrivesaker) Skal vi se, du hadde en skål, eller, et glass, som var noe sånn, og så hadde du et glass som var noe slikt

208 **Frode:** Mm.

209 **I:** Og så fikk du oppgitt, altså, du hadde jo flere glass, så fikk du oppgitt noen koordinatsystem, slik, der den ene gikk bratt, mens den andre ikke gikk så bratt.

210 **Frode:** Mm.

- 211 **I:** De gikk ut fra origo begge to. Og så stod det at etter, at det drypper vann oppi, og så grafen viser hvor høyt vannet er etter en gitt tid
- 212 **Frode:** Ja.
- 213 **I:** Hvilken var det, altså, dersom du hadde disse to her, hvilken var det som passet til hvilke grafer?
- 214 **Frode:** Den passer til den, og den til den.
- 215 **I:** Ja, den blir ikke fullt så fort høy, som den.
- 216 **Frode:** Mm.
- 217 **I:** Ja. Så det var den oppgaven du fikk av meg, så det var godt, for der stod det for høyde på y-aksen, og så tid på x-aksen, slik. Ja. Ehh. Hvordan følte du at det var å få et eget ark slik midt i timen.
- 218 **Frode:** Ikke noe spesielt.
- 219 **I:** Ikke noe spesielt, hva vil det si? Var det greit eller var det kjedelig eller var det?
- 220 **Frode:** Det var greit nok.
- 221 **I:** Greit nok?
- 222 **Frode:** Ja.
- 223 **I:** Nå må ikke du tenke på at jeg får dårlige følelser her om du sier at det var kjedelig å få oppgavene mine.
- 224 **Frode:** Nei.

Frode svarer tilfredsstillende på den delen av oppgave 1 som jeg tester. Han synes ikke det var noe spesielt med å få denne oppgaven.

«Greit nok» korresponderer med de korte svarene Frode ellers gir. Han framstår ikke som en som med sterke meningsuttrykk. Han har allikevel ofte sagt at oppgaver er kjedelige og lette. I og med at han ikke måtte skrive noe særlig på denne oppgaven, ble denne kanskje «greit nok» bare av den grunn.

#### **4.7.1.2 Episode 12**

Episoden er fra intervju 3, som er umiddelbart etter 3. time. Jeg spør om vanskelighetsgraden på oppgave 3 var passelig.

- 225 **I:** Men, om du vil, om du vil, fått oppgave senere, ville du fått vanskeligere oppgaver, eller ville du fått lettere oppgaver? Hva ville du likt best?
- 226 **Frode:** Sånn på samme nivå.

227 **I:** På samme nivå ja.

228 **Frode:** Ja.

Frode har sagt at han liker lette oppgaver hvor han slipper å tenke, men han har også sagt at han ikke liker oppgavene han får i vanlige timer. De er «kjedelige og lette». Denne oppgaven fikk han til, det er nok det som gjør at han godkjenner oppgavens nivå.

#### 4.7.1.3 Episode 17

Episoden er fra intervju 4, som er umiddelbart etter 4. time. Jeg spør hvordan oppgave 2 var, som han fikk i timen.

316 **I:** Ok. (2s) Og så fikk du oppgave av meg, eller oppgave som jeg har laget. Eh, jeg kan begynne med oppgave 2, hvordan var den oppgaven der? Der fikk du en linje~

317 **Frode:** Jeg gjorde det der koordinatgreiene, men jeg forstod ikke det der bestem om (-1,3) ligger på linjen.

318 **I:** Nei. Du forstod ikke den nei. (.) Du, dere lærte å sette, plassere inn punkt~

319 **Frode:** Mm.~

320 **I:** Når dere begynte med funksjoner. Eh. Hvor ligger (-1,3) hen?

321 **Frode:** Mm, der.

322 **I:** Der?

323 **Frode:** Ja.

324 **I:** Og, eh, skal vi se, jeg skal bare finne (blyant). Krysser du av det punktet for meg? (Han krysser av punktet) Der ja. Der ligger (-1,3).

325 **Frode:** Mm.

326 **I:** Ligger det punktet på linjen?

327 **Frode:** Nei.

328 **I:** Nei. Så det er i grunnen det eneste her.

329 **Frode:** Ja (uklart)

Frode hadde problemer med oppgaveordlyden på oppgaven, men viser at han kunne klart oppgaven i timen med litt veiledning.

Det virker ikke som om Frode har prøvd å strekke seg noe særlig når han regner oppgaver. Denne oppgaven som var overkommelig, og som han kunne klart på egenhånd, fikk han ikke til fordi han ikke «gadd» å undersøke oppgaven videre etter sin første antakelse om at dette er noe han ikke forstår.

#### 4.7.1.4 Episode 19

Episoden er fra intervju 4, som er umiddelbart etter 4. time. Jeg lurer på om Frode har sett på oppgave 3 som han fikk i timen, siden jeg ikke observerte at han verken jobbet eller noterte ned noe etter at han mottok den.

348 **I:** Men, du må yte litt selv. Du må kunne rette opp hånda og spør litt om hjelp.

Den andre oppgaven du fikk, hva gjorde du da?

349 **Frode:** Jeg bare så på den, og så visste jeg med en gang hva svaret var.

350 **I:** Denne?

351 **Frode:** Ja.

352 **I:** Ja, for, når jeg kikket, så så det ikke ut som om du hadde sett på den i det hele tatt. Men du så på den?

353 **Frode:** Mm.

354 **I:** Ja, ok. Ja. Hva var svaret da sier du?

355 **Frode:** Det er at. Linjene, eller, det større linjer på den siden, den der.

356 **I:** Hva mener du med større linjer?

357 **Frode:** De er lengre.

358 **I:** De er lengre?

359 **Frode:** Ja.

360 **I:** Hvilke linjer?

361 **Frode:** På den der gule.

362 **I:** Den gule.

363 **Frode:** Ja, det er lengre linje der enn det er på den andre.

364 **I:** Lengre der enn der?

365 **Frode:** Ja.

366 **I:** Men trekantene er akkurat like.

367 **Frode:** Ja.

368 **I:** Den trekanten der, og den trekanten der er akkurat like. (Peker på begge de gule trekantene)

369 **Frode:** Mm.

370 **I:** Så, alle figurene er akkurat like. De er bare omrokkerte, men arealet blir større her.

371 **Frode:** Mm.

- 372 **I:** Men, jeg tror du er inne på noe altså. Eller det kan godt være at du vet det også, det er bare at jeg ikke forstår hva du mener.
- 373 **Frode:** Ja, det er det jeg også tror.
- 374 **I:** Ja. Skal vi se, klarer du å forklare på en annen måte, slik at jeg kan forstå hva du mener?(5s)
- 375 **Frode:** Ja, på en måte. Det er, der så har de tatt bort, og så har de tatt bort den og så lagt til en (uklart), nei de har tatt bort den og den så har de tatt ut 8 istedenfor, eller så den.
- 376 **I:** Skal vi se, (.) mener du at den, at tallene ikke er sanne?
- 377 **Frode:** Ja, det er større tall på den.
- 378 **I:** Der står det 8, og der står det 8.
- 379 **Frode:** Mm.
- 380 **I:** Så da må den linjen der, den må være 8.
- 381 **Frode:** Ja.
- 382 **I:** Ja. Så når du antok at du hadde forstått denne, så gadd ikke du skrive noe mer?
- 383 **Frode:** Jo jeg skrev jo her.
- 384 **I:** Du skrev her, hva var det du skrev?
- 385 **Frode:** For, at linjene står på rektangelet.
- 386 **I:** (leser) linjene står på rektangelet.
- 387 **Frode:** Ja.
- 388 **I:** Ja. Og da er det de linjene der du tenker?
- 389 **Frode:** De andre er mindre, men de er større nå vi ganger dem.
- 390 **I:** Ja, for her fikk du 13 ganger 5,
- 391 **Frode:** Mm.
- 392 **I:** Og der fikk du 8 gange 8.
- 393 **Frode:** Ja.
- 394 **I:** Ja. Nei, jeg tror faktisk at du ikke har helt fått tak i denne oppgaven her.
- 395 **Frode:** Mm.
- 396 **I:** Eh. For (.) Ja. Jeg tror nesten jeg må kunne si at alle trekantene og trapesene i denne oppgaven er slik som de sier her, at de er 5 og 3 på trapesene, og de andre sidene vet du ikke, det vil si, den er jo også 3 og den er 5. På trekanten så vet du også to av sidene, men ikke den siste. Men det er ikke så farlig, du skal ikke henge deg opp i det, men det er bare hva som gjør at arealet blir større her, dette

er litt sånn, grubleoppgave egentlig

397 **Frode:** Mm.

398 **I:** Slik som du må sitte litt og tenke på, hva som er greien. Derfor så lurte jeg litt på, for du sa at du var ikke så glad i geometri

399 **Frode:** Mm.

400 **I:** Nei. Så jeg tenkte at du skulle ikke få så veldig lang tid på deg på denne i klasserommet, men

401 **Frode:** Jeg tror jeg fikk den sånn halvveis til, men jeg klarer ikke å forklare så godt.

Frode er sikker på at det bare er trikset med linjene på oppgave 3. Denne teorien faller i grus når han hører at de fire figurene i kvadratet er identiske i rektangelet. Likevel holder Frode fast på at han egentlig har forstått oppgaven. Flere ganger framhever Frode sin egen forståelse som rett.

Dette minner også litt om egenverdibeskyttelsen som Covington snakker om (2000). Han holder tilbake innsatsen, men i tillegg til at han holder den tilbake, tviholder han på sin egen forståelse, og med det også at evnene hans er i orden, selv etter at svaret hans er tilbakevist. Det kan virke som om han ikke kan akseptere at hans første teori kan være feil fordi det da vil svekke evnene og egenverdien.

#### **4.7.1.5 Episode 22**

Episoden er fra 5. time. Frode spør Lina om hjelp når han står fast med oppgave 6a.

421 **Frode:** Lina, Lina. Hva skal jeg gjøre for noe?

422 **Lina:** Klarer du se om noen av de er parallelle?

423 **Frode:** Nei, det klarer jeg ikke.

424 **Lina:** Huh?

425 **Frode:** Nei.

426 **Lina:** Hva var det du kunne se på om de var parallelle eller ikke?

427 **Frode:** Det har jeg glemt.

428 **Lina:** Dersom de talla der er like, så ville de være parallelle.

- 429 **Frode:** Da er det, 1. og 2., nei A-en.
- 430 **Lina:** A-en og, bare den er den parallell med noen?
- 431 **Frode:** Jeg vet at den og den er parallelle.
- 432 **Lina:** Mhm. De to er parallelle. Og det ser du på det tallet som er framforbi der.
- 433 **Frode:** Ja.
- 434 **Lina:** Ja, ja. Da skal jeg går gjennom litt. (går opp på tavla for å forklare)

Frode viser at han vil følge formaningene fra episode 19 om å spørre når han sitter fast. Han lurte på hva han skal gjøre. Lina lar ikke svaret vente på seg, men kommer med forslag til løsning, dog ikke utelukkende eksplisitt, Frode må fremdeles kunne se at stigningstallene er like på de to linjene for å kunne si at de er parallelle. Når informasjonen blir pakket inn på den måten, er Frode på pletten og svarer umiddelbart på oppgaven, dermed viser han at han forstår etter første gangs forklaring.

Frode viser at han kan følge de rådene og veiledningen han får (19,348), og han er villig til å forbedre seg. Lina har det travelt og har ansvar for undervisningen for hele klassen. Hun skal hjelpe alle som har oppe hånda, og undervise på tavlen. Da kan det være fristende å gi elevene sluttsvaret. Frode sier han ikke liker å tenke, og blir heller ikke oppfordret til det gjennom måten Lina handler på i denne situasjonen. Et slikt reaksjonsmønster kan være med på å holde matematikkgløden nede. Det er tross alt slike mestringserfaringer som kan være med å gi motivasjon (Bandura, 1994).

#### 4.7.1.6 Episode 24

Episoden er fra intervju 5, umiddelbart etter 5. time. Jeg spør om oppgave 6, og hvorfor han fikk til oppgave 6a, men ikke 6b.

- 455 **I:** [...] Skal vi se (leter i ranselen). Får vi se, hvis jeg ser litt på oppgaven som du fikk i dag. Så fikk du den oppgaven der. Fikk, det var oppgave seks, eh, finn ut om linjene er parallelle eller ikke.
- 456 **Frode:** De to er det.
- 457 **I:** De to er det, ja.
- 458 **Frode:** Men, jeg vet ikke om de andre.
- 459 **I:** Nei. Hva som... eh, fikk du gjort oppgave b?
- 460 **Frode:** Nei.
- 461 **I:** Nei. Hvorfor ikke?
- 462 **Frode:** For vi hadde for liten tid.

- 463 **I:** Du satt nå en stund og ikke gjorde noe.
- 464 **Frode:** Jaja, men det var fordi jeg ventet på Lina skulle si det neste vi skulle gjøre.
- 465 **I:** Ja, men du hadde jo fremdeles noe du kunne gjøre her.
- 466 **Frode:** Mm. Ja, jeg forstår ikke helt den som er slik brøktall.
- 467 **I:** M.. men de to er jo brøk.
- 468 **Frode:** Ja, men de har likt stigningstall.
- 469 **I:** De har helt likt stigningstall ja.
- 470 **Frode:** Ja.
- 471 **I:** Ok, så det var denne som gjorde at du ikke kunne begynne på b-en.
- 472 **Frode:** Ja.
- 473 **I:** Denne fem over tre x.
- 474 **Frode:** Mm.
- 475 **I:** Ja. Eh, forstår du at det står gangning imellom fem over tre og x?
- 476 **Frode:** Ja.
- 477 **I:** Det forstår du, ja. Så det var greit, men så var det dette her. Det var kanskje den som gjorde at du ikke, at det ikke stod "Y=" her.
- 478 **Frode:** Mm.
- 479 **I:** Kunne det ha noe å si?
- 480 **Frode:** Jaaaa, kanskje.

Frode er rask med å vise hva han har fått til, og er tydelig fornøyd med det. Han hadde likevel ikke begynt på den andre delen av oppgaven, 6b. I sitt forsvar lager han til mange unnskyldninger. Det begynner med at han hadde liten tid, noe jeg avslår ettersom jeg hadde observert tiden han hadde til rådighet. Det viser seg at han ikke hadde turt å begynne på oppgaven på grunn av oppsettet.

Det ser ut til at det bevisstgjorte handikappet Frode har laget til, er med på å holde ham tilbake i løsningen av denne oppgaven. Han skal skrive minst mulig, men i algebraiske utregninger er det nødvendig å skrive ned litt for å løse opp i uttrykkene. Dette blir selvmotsigende i så måte, dermed kunne ikke Frode begynne på oppgaven. Egenverdibeskyttelsen spilte naturligvis og sin rolle.



#### 4.7.1.7 Episode 25

Episoden er fra intervju 5, umiddelbart etter 5. time. Jeg har gått gjennom deloppgave 6b i sin helhet for å vise en måte han kunne løst den.

481 **I:** Hadde du klart denne oppgaven uten å skrive?

482 **Frode:** Nei.

483 **I:** Nei. I alle fall ikke nå.

484 **Frode:** Nei.

485 **I:** I alle fall ikke på en god stund, når du har arbeidd med en del oppgaver. Så det jeg prøver å si her, det er at føring er viktig.

486 **Frode:** Mm.

Frode innrømmer at føring kan være viktig etter at han har fått være med på gjennomgangen av oppgaven.

Dette er et eksempel på oppgaver hvor Frode får anledning til å se selv at føring er viktig i oppgaveløsning. Slike erfaringer kan være viktige for ham, for å kvitte seg med handikappet og begynne å prestere etter sitt potensial.

#### 4.7.2 Tolkning

Oppgavene Frode fikk, var ikke for lette, og blir heller ikke oppfattet slik. Fra episode 26 (kapittel 4.2.1.7) forteller han også at oppgave 6b hadde vært kjekk om han hadde kunnet det, ellers blir oppgavene han får omtalt som greie nok.

Etter veiledning og gjennomgang av oppgavene i intervjuene, kan jeg si at nivået på oppgavene var godt. De havner grovt sett innenfor den proksimale utviklingssonen til Frode. Det var også her jeg ville legge lista. Frode viser bl.a. på oppgave 6a at han ikke får til oppgaven på egenhånd, men forstår hvordan den skal løses etter at veiledningen er gitt (22).

Noen problemer oppstod i løsningen av oppgavene han fikk utdelt. Disse problemene er vanlige når oppgavene ligger i den proksimale utviklingssonen, og krever at eleven får litt forsiktig veiledning. Denne veiledningen ivrer ikke Frode for å spørre etter. I tillegg til sin manglende vilje til å spørre etter hjelp, prøver han ikke videre selv heller. Dette vitner om manglende oppgavehengivenhet fra begavelsens tre ringer (Renzulli, 2005a), eller egenverdi-beskyttelse (Covington, 2000). Lignende reaksjon ser vi i forbindelse med hvordan Frode løser oppgave 3 (19). Uten å utfordre sin opprinnelige teori om svaret på oppgaven, antar han,

uten å ha gjort så mye mer enn sett oppgavearket, at han har forstått hvor problemet ligger, og da også løsningen. Dette vitner også om den samme mangelen på oppgavehengivenhet, men i tillegg viser den mangelen på kreativitet som er en av de andre ringene i Renzullis teori.

For å få tilbake oppgavehengivenheten, kreativiteten og gleden for matematikkfaget, må Frode bli motivert for det. Dette er noe han må finne igjen selv, men oppgaver som tvinger ham til å bryte med handikappet sitt sammen med god pedagogisk oppfølging, kan være en god hjelp.

## 4.8 Tro på egne evner

I Covingtons egenverditeori, forutsetter han at det er en type mennesker som ser på evner som status (Covington, 2000). Det er flere episoder i studien som kan støtte opp om at Frode er en av disse, dette er nevnt tidligere i oppgaven. Her kommer to episoder hvor Frode stoler på sine evner, og at han gjerne vil vise dette for de andre.

### 4.8.1.1 Episode 16

Episoden er fra intervju 4, som er umiddelbart etter 4. time. Jeg lurer på hvordan Frode oppfatter sin egen oppgaveløsning på de oppgavene han gjorde i timen.

- 304 **I:** Nei. (2s) Ok. Og så hadde du med (blar i papirer) de oppgavene du fikk i dag, men først så hadde du en oppgave i boken, hvordan var de? Der fikk dere tre linjer som dere skulle skrive opp, et, hva heter nå det der?
- 305 **Frode:** Mm. Ett eller annet tabell-greier.
- 306 **I:** Ja, sånn verditabell.
- 307 **Frode:** Ja.
- 308 **I:** Dere skal lage verditabell til tre linjer og tegne opp grafene til de linjene.
- 309 **Frode:** Mm.
- 310 **I:** Eh. Hvordan var den oppgaven?
- 311 **Frode:** Eh. Den var (2s) lett og kjedelig.
- 312 **I:** Lett og kjedelig. (.) Ja. Tror du det er ting med oppgaven som du ikke helt har fått tak i når du har gjort det så fort og ikke har skrevet opp tallene og slikt?
- 313 **Frode:** Nei.
- 314 **I:** Du tror du forstår alt?
- 315 **Frode:** Ja.

Frode viser stor tro på sin egen forståelse og egne evner gjennom sine svar i denne episoden. Han er sikker på at oppgavene er lette, og at det ikke er noe med oppgaven som han ikke forstår, eller ikke får med seg.

Dette tar jeg som et tydelig bevis på at Frode verner om synet på evnene sine, både synet han selv har, men kanskje enda mer vil han holde oppe andres syn på hans evner.

#### **4.8.1.2 Episode 27**

Episoden er fra intervju 5, som er umiddelbart etter 5. time. Vi snakker om timen, og jeg krediterer Frode for god forståelse av oppgave 6a.

505 **I:** Ja. Timen i dag, hvordan var den syns du?

506 **Frode:** Slik som alle andre.

507 **I:** Slik som alle andre?

508 **Frode:** Ja.

509 **I:** Ja. Dere gikk gjennom mer funksjoner og linjer, lineære funksjoner, og dere gikk igjennom dette med verditabell~

510 **Frode:** Mm.

511 **I:** Igjen, eller dere hadde en liten repetisjon på det, og så fant dere ut av hvordan dere kunne tegne opp en funksjon eller en graf uten å bruke verditabell.

512 **Frode:** Ja.

513 **I:** Ja, fikk du med deg hvordan du gjorde det?

514 **Frode:** Ja.

515 **I:** Ja. Og var det, var det greit?

516 **Frode:** Ja.

517 **I:** Ja. Du forstod jo det ganske fort så jeg. For du, den der første oppgaven her, der jeg skrev opp begge som "y="

518 **Frode:** Mm.

519 **I:** Den tok du med en gang?

520 **Frode:** Ja.

521 **I:** Ja. Og hvordan gjorde du det?

522 **Frode:** Jeg så bare at stigningstalla var like.

523 **I:** Du så at stigningstalla var like.

524 **Frode:** Ja.

Frode aksepterer uttalelsen min om at han forstod oppgave 6 med en gang. Det til tross for at opptakene fra timen avslørte hvordan han fikk hjelp av Lina (22).

Her opplever Frode å få feilaktig skryt for sine evner, noe han tar imot uten å protestere. Positive tilbakemeldinger kan være noe han søker, eller ønsker, og som kan være helt nødvendig for å opprettholde troen på at evnene er det som gir grunnlaget for hans egenverdi. Dersom de omtalte evnene hans er noe han beskytter, vil han også ta imot det han kan av positive tilbakemeldinger som omtaler evnene.

#### 4.8.2 Tolkning

Frode ser ut til å ha stor tro på sine egne evner. Dette burde kanskje tilsi at også selvsikkerheten hans er stor. Jeg er usikker på at det er tilfellet. Når han blir utfordret på sine løsninger slik han ble på oppgave 3 (19), viser han liten tilbøyelighet og ydmykhet i forhold til sine egne evner. Det vitner lite om en som har stor selvsikkerhet. Dersom denne troen på egne evner ikke reflekterer en selvsikkerhet, kan det være et tegn på en forsvarsmekanisme. Han vil forsvare sine egne evner overfor seg selv og andre. Denne forklaringen passer godt med *egneverditeorien* til Covington (2000) og *the fear of being ordinary, and pride in failure: A paradox* fra Bricklin og Bricklin (1967). Den første fordi han ser på sine evner som det som opprettholder egenverdien. Den andre, fordi han ikke vil jobbe med matematikk, for så heller å bli en som peker seg ut (som unormal).

#### 4.9 Linas refleksjon

Det opplegget Lina har vært gjennom, kan bli tatt imot på forskjellige måter. Det kan gi en indikator på hvordan undervisningsopplegget kan fungere, eller om det ikke fungerer. Det er også viktig å få med seg Linas vurdering av Frode og andre underlyttere.

##### 4.9.1.1 Episode 32

Episoden er fra intervju 6. Jeg spør om Linas opplevelse av samarbeidet og opplegget hun har vært en del av.

578 I: [...] Eh, og denne måten å undervise på, med å ha noen ekstra oppgaver til en enkelt-elev, hvordan syns du det har vært, å gi en elev egne oppgaver i forhold til hans forutsetninger?

- 579 **Lina:** Jo det syns jeg er veldig greit. For det prøver vi jo med, jeg prøver jo det med de andre også, som jeg ser tar det fort, slik som disse jentene, at de kan gå over til disse oppgavene lenger bak i boka. Og de er i grunnen mer villige til å gjøre det enn han.
- 580 **I:** Ja.
- 581 **Lina:** For da begynte jo han på de letteste bak, når han fikk lov. Ja, så det, så det syns jeg er veldig greit, for det har jo litt med tilpassingen å gjør.
- 582 **I:** Ja, hvordan syns du det har fungert å gi ham oppgaver som var, der han ikke fikk valg, der han hadde en oppgave som han fikk, og som han måtte jobbe med?
- 583 **Lina:** Ja, men det tror jeg er like greit, at han får en oppgave, hvis det er flere, så sitter han bare og ser på oppgavene uten å vite hvor han skal begynne. Så da tror jeg da styrer du ham litt mer, at nå er det dette du skal konsentrere deg om.
- 584 **I:** Ja.
- 585 **Lina:** Ja, så det syns jeg er fornuftig, ja så det syns jeg er lurt.
- 586 **I:** Har dette prosjektet gitt mersmak i forhold til forskning på sterke barn som underpresterer.
- 587 **Lina:** Ja, det kunne, jada, det kunne vært interessant å sett hvor mange av de, i en gruppe f.eks. som presterer, for vi vet det er flere, ja, hvor mange av de som presterer under det de egentlig burde.
- 588 **I:** Ja.
- 589 **Lina:** Ja, så det sitter mange av de inne i klassene.
- 590 **I:** Ja.
- 591 **Lina:** Mm. Ja så det hadde vært spennende å fått grabbe fatt i alle de, og om vi da kunne hjelpe alle dem, slik at de fikk motivasjon, og at de fikk hevet seg, der vi mener de burde være, så hadde jo det vært kjempe.
- 592 **I:** Ja.
- 593 **Lina:** Det er jo det vi prøver på hele veien.
- 594 **I:** Ja.
- 595 **Lina:** Ja (ler).

Lina oppfatter Frode som en som velger den letteste løsningen. Han tar ikke utfordringer på samme måte som «jentene», som kanskje hadde vært mer villige til å jobbe med vanskeligere oppgaver enn ham. Hun viser at hun er kjent med problemet med underpresterende elever, men hun har ikke jobbet aktivt med problemet før. Oppgavene hun fikk for å dele

ut, kommenterte hun ikke så mye. Hun uttrykker ikke at hun så på det som noe særlig ekstraarbeid (nå var det jo heller ikke hun som lagde oppgavene), men poengterer at hun har lignende ordninger til vanlig med å henvise til oppgaver «lenger bak i boka».

#### 4.9.2 Tolkning

Det er ikke helt sikkert at Lina har sett hele poenget med oppgavene som blir gitt til Frode, eller at de avviker vesentlig fra de oppgavene hun pleier å gi til de elevene som trenger ekstra utfordringer. Hun viser at hun har forståelse for problemet rundt underpresterende elever, og hun har en intuitiv oppfattelse av at det er mange som ikke får den oppfølgingen de burde hatt. Metoden for å få bukt med problemet, er hun allikevel ikke overbevist om at hun har fått. Dette kommer særlig til uttrykk i (579), hvor hun forteller at «jentene» allerede får en slik tilpasset undervisning gjennom de vanskeligere oppgavene bak i boka.

#### 4.10 Veien videre

For at Frode skal komme seg ut av den negative trenden, trenger han pedagogisk hjelp og oppfølging.

##### 4.10.1.1 Episode 31

Episoden er fra intervju 6. Lina og jeg snakker om hva som er problemet til Frode, og Lina forklarer hva problemet gjør med Frode på lengre sikt.

562 **I:** Nei, og han trenger en enorm oppfølging.

563 **Lina:** Ja, enormt. Ja for han gjør ikke det som du sier han må gjøre heller~

564 **I:** Nei~

565 **Lina:** Sant?

566 **I:** Nei.

567 **Lina:** Og der er litt av problemet, og det har vi sett hele veien. Jeg vet jo at han har kompetanse til mye mer, og kunne nådd mye lengre, og det har jeg sagt til han, både han og til foreldrene også, at om han fortsetter slik som dette, så er det ikke sikkert at han blir flinkere.

568 **I:** Nei.

569 **Lina:** For han må bruke, han bruker tiden sin til å ta igjen, altså det som de andre gjør, for han yter så lite på det jevne~

570 **I:** Ja.

571 **Lina:** At han kan får problem med å være der han er etter hvert. Så det blir vanskeligere. Ja. For han gjør ikke den jobben som han må gjør for å henge med.

572 **I:** Nei.

573 **Lina:** Mm. Og derfor tar disse jentene forbi ham.

574 **I:** Ja.

575 **Lina:** Som sitter og jobber godt, følger med, får det til, og jobber og jobber, men som egentlig må slite mer for de karakterene de får, enn det han trenger.

576 **I:** Ja, stemmer det. Ja for at han sliter med å jobbe, det gjør han i alle fall ikke, han sliter ikke ett minutt til dagen tror jeg.

577 **Lina:** Nei, han gjør minimum.

Lina ser at Frode trenger oppfølging for å utvikle seg i matematikk. Hun ser det tydelig at han ikke jobber nok til å kunne henge med.

#### 4.10.2 Tolkning

For Lina er det helt tydelig at Frode trenger hjelp og veiledning for å komme à jour med sitt eget potensial. Hun ser også for seg at Frode vil komme til å slite mer etter hvert som tiden går. Om han forsetter i samme spor vil han ikke kunne henge med og oppnå de karakterene han har vært vandt med.

Denne beskrivelsen av utsiktene til Frode passer med McCall, Evahn og Kratzer (Reis, 2005) sin beskrivelse av hvordan underytere utvikler seg når de ikke kommer seg ut av den underpresterende trenden, se s. 15. Når han fortsetter i det samme løpet som Lina mener han er i nå, vil han ikke prestere bedre noen gang, og da vil han til syvende og sist heller ikke underprestere lengre, men være på sitt nivå.





## 5 Diskusjon

I denne delen vil jeg trekke sammen forskningsspørsmålet med dataene jeg har samlet inn i lys av det teoretiske rammeverket til oppgaven. Jeg vil se spesielt på motivasjonen til Frode, om den viser tegn til endring gjennom prosjektet ut fra datamaterialet.

### 5.1 Frodes historie

Da Frode begynte på skolen, var han en oppvakt gutt, og særlig glad i matematikk (13). Han jobbet mye med faget, og gjorde både det som var forventet av ham og mer til. Han hadde en lidenskap for faget som han ikke klarer å beskrive, ei heller forstår han hvorfor han hadde det slik. Han er i utgangspunktet usikker på hva som gjorde slutt på den lidenskapen, men nevner det å føre inn i egne bøker (kladdebøker, innføringsbøker o.l.) som noe som oppstod nokså samtidig (23). Dette skjedde i fjerde klasse. Dersom Frode har underprestert i hele denne perioden, har han nå gjort det i fem år. Det er ikke vanlig å underprestere over veldig lang tid, fordi underprestering over veldig lang tid vil resultere i tap av potensial (Reis, 2005). Hvor lang en slik tidsperiode er, står det ikke noe om i litteraturen, men jeg regner med at det varierer fra person til person. Jeg håper og regner med at Frode fremdeles har tid på seg til å forbedre seg, men noe må endres for at dette skal skje.

Historien til Frode er interessant. At underpresteringen begynner midt på barnetrinnet er vanlig (Bricklin & Bricklin, 1967; Reis, 2005), men det kan være ulike grunner til at det skjer. Jeg har ikke oversikten over Frodes situasjon i fjerde klasse, men jeg ser for meg at han kan ha opplevd en uoverensstemmelse mellom det han møtte i skolesammenheng og slik han oppfattet seg selv (Reis, 2005). Dette på grunnlag av hans sterke motstand av skriving/føring og manglende innsats. Hva som ble utslagsgivende for holdningsendringen, er umulig å vite. Han har kanskje kunnet gjøre de fleste, eller alle regnestykkene han fikk, i hodet, men ble tvunget til å gjøre dem på en bestemt måte med oppsett. Dette ble sett på som unødvendig, og forholdet til føring kom dermed skjevt ut fra begynnelsen av.

Videre har Frode også utviklet lav selvmotivering, selvregulering og selvvirksomhet (Reis, 2005). Dette ser jeg i sammenheng med Renzullis oppgavehengivenhet og kreativitet (Renzulli, 2005a). Dette fordi jeg ikke klarer å se at mangelen på de tre første kan gi noe annet enn mangel på oppgavehengivenhet og kreativitet også. Gjennom de episodene hvor Frode

løste oppgaver og ble spurt om dem, uttrykte han hvor lite oppgavehengivenhet han har (17, 19, 24). Om det var slik allerede i fjerde klasse, kan jeg ikke svare sikkert på, men sannsynligvis er det noe som har utviklet seg gradvis.

## 5.2 Frodes motivasjon

Motivasjon er et vanskelig begrep, og enda vanskeligere er det å måle det hos en elev. Det kan henvises til motivasjon fra et behavioristisk synspunkt, som når Frode gjør leksene for å unngå straff (anmerkning) (8), eller fra et humanistisk. En svakhet i denne studien er at jeg ikke kjenner til hvilke av Frodes behov som er tilfredsstilt, eller hvilke som ikke er det. Dersom noen av de grunnleggende behovene til Maslow mangler hos Frode, er det helt klart en betydelig faktor som vil påvirke hele studien. Det behavioristiske og humanistiske synspunktet på motivasjon kan lettere måles enn det kognitive, siden disse går på ytre påvirkninger, mens det kognitive har utgangspunkt i tankene. For å vurdere motivasjonen fra dette synspunktet, har jeg derfor valgt å se på summen av elevens ytringer. Der jeg tar hvert enkelt tilfelle opp til vurdering. Siden Frode ikke er av typen som svinger mye i humør, og heller ikke uttrykker tilfredshet (til oppgaver) i tide og u-tide, tror jeg motivasjonen til Frode kan være lettere å lese enn hos andre mer følelsesladde personer fordi han ikke «lurer» meg til å tro at noe er kjekt bare fordi det var jeg som var innblandet.

### 5.2.1 Motivasjon «til vanlig»

Det ser ikke ut til at Frode er spesielt motivert for å jobbe med matematikk. Noe av det første jeg fikk vite om ham, var at han ikke likte føring, oppstilling og geometri (1). Vanligvis vil et slikt utgangspunkt heller ikke være et godt grunnlag for videre faglig utvikling. Han klager også på oppgavene han får i timen fordi de er kjedelige (6), og leksene gjør han fordi han ikke har lyst på anmerkning (8). Oppgavene i timene blir omtalt som lette og kjedelige (16). Dette kan være et godt utgangspunkt for å gi ham dette opplegget han har fått. På samme tid har også Frode et litt spesielt mål; å gjøre så lite som mulig (28). Også dette er ødeleggende for den faglige utviklingen. Summen av disse faktorene kan være ødeleggende for ham. Da han fikk utdelt oppgave 3, ofret han den ikke mer enn et lite blick (19), noe som resulterte i helt feil oppfatning av oppgaven. Eller som i den nevnte hendelsen hvor oppgavene ikke var «skikkelige» nok for ham (6).

Ut fra begavelsens tre ringer; evner, oppgavehengivenhet og kreativitet (Renzulli, 2005a), er det ikke vanskelig å fastslå at oppgavehengivenheten til Frode er liten, og med den også kreativiteten. Hvordan evnene til Frode er, har jeg ikke et mål på. Jeg vet verken hvordan hans generelle evner er, eller hvordan de spesifikke er, men det er klart at han likte matematikk før, og at han fremdeles klarer å vise evner gjennom karakterene han får, uten å streve for mye. Dette er for øvrig også det han ønsker å vise, og det er denne negative trenden jeg ønsker at han skal bryte. Evnene vil for øvrig ikke reduseres (Renzulli, 2005a), men de vil bli mindre synlige jo lengre en elev underpresterer, for da vil flere viktige kunnskapsbrikker eller faglige hjørnesteiner være forbigått og ulærte (Reis, 2005).

I tillegg til eksempler på laber motivasjon, kan det også pekes på positive motivasjonstopper. Disse kommer sterkest fram i undervisningssammenheng, når han får besvare spørsmål (3), (4) og (9). I disse situasjonene er han klar for å vise hva han kan. En noe mindre synlig motivasjonstopp kan spores når han oppdager noe nytt gjennom veiledning med lærer (10).

Det kan være det er to motivasjonsuttrykk som kommer til syne i disse eksemplene. På den ene siden ønsker Frode å vise fram evnene sine. Dette vil i så fall si at Frode har prestasjonsmål, som samsvarer med det vi finner i teorien *mål om prestasjon eller mestring* (Dweck & Leggett, 1988; Elliott & Dweck, 1988; Seifert, 2004). Han søker etter bevis som dokumenterer hans gode evner. På den andre siden, den litt mer skjulte siden kanskje, kan det ses et snev av mestringsmål, sammenfallende med det vi finner i teorien, hvor han søker etter å lære nye ting. Grunnen til at det ikke er mer enn et snev, er at det er vanskelig å se at han ønsker å gjøre en innsats for å øke kunnskapen sin.

### 5.2.2 Motivasjon fra oppgavene

Siden jeg ikke har videoopptak i fra timene, har jeg heller ikke fått med meg progresjonen i oppgaveløsningen til Frode. Det eneste jeg kan ta utgangspunkt i da, er samtalene fra timene og intervjuene.

Den første oppgaven Frode fikk, oppgave 1, var ikke særlig utfordrende for ham. Den ble heller ikke rost opp i skyene som en kjekk oppgave, men Frode mente likevel nivået var der det burde. Oppgave 2 og 3 ble rost noe mer, til tross for at han ikke fikk dem helt til (20). Han var også tilbøyelig til å si at oppgave 6b kunne vært kjekk om han hadde kunnet gjort den selv, dette til tross for mye føring (26).

For å dra slutninger om nålen på Frodes motivasjonsmåler viser noen endringer i det hele tatt, sammenligner jeg episodene med motivasjonsteori og ved å dra paralleller til berikelsesprogrammet til Renzulli. I det programmet er en av elevenes drivkrefter, å finne noe de interesserer seg for. Dette er også tilfellet med Frode. Han interesserer seg for matematikk, men han har ikke aktivt vist denne interessen på lang tid (23). Han har heller ikke blitt utfordret i nevneverdig grad (8, 33). Dette trenger ikke bare være skolen sin feil, snarere tvert imot er det Frode som har motsatt seg utfordringer i senere tid. Det vil likevel ikke si at han ikke liker utfordringer, han vil bare ikke vise at han sliter med å mestre noe. Dette veier så sterkere enn lysten til å prøve seg på utfordringer.

### 5.3 En underpresterende sterk elev

Jeg har i denne oppgaven valgt å se bort fra rene IQ-baserte definisjoner av underpresterende sterke elever, som den fra Saurenman & Michael (Dowdall & Colangelo, 1982). Slike definisjoner gjør det lett å skille ut denne gruppen elever. Mitt valg har heller vært å se på indikatorer som kan peke mot, men ikke forsikre, at vi har med en underpresterende elev å gjøre. Dette gjør at jeg må spørre om jeg kan være sikker på at jeg faktisk har funnet en elev som har oppfylgt premissen til oppgaven. Dersom svaret er negativt, vil studien ha liten verdi, i hvert fall i forhold til forskningsspørsmålet som er stilt.

Å påstå at Frode kan prestere bedre enn han nå gjør, er ikke så vanskelig å forsvare. Han uttrykker fire ganger at han synes oppgaver han får i timene er kjedelige (6, 7, 16, 26). Det samme uttrykker han også om leksene han må gjøre (8), og han sier selv at han ikke gjør mer enn han må (28). Lina kaller Frode for lat (30, 557), noe som er en vanlig beskrivelse på mange sterke underytere (Bricklin & Bricklin, 1967). Denne latskapen og den manglende interessen for å jobbe med oppgaver, viser hvor liten Renzullis sirkel (2005a), oppgavehengivenhet, er hos Frode. Det samme kan sies om kreativiteten hans, som henger sammen med oppgavehengivenheten, særlig gjennom hans løsning på oppgave 3 (19), men også på manglende løsningsalternativer på oppgave 2 (17) (22) og 6b (24). Alt dette støtter opp om argumentet om at Frode underpresterer.

Det som er litt vanskeligere å argumentere for, er at Frode er en sterk elev når vi ser på det evnemessige. En av de sikreste indikatorene jeg kan vise til, er at Frode tidligere lå på karakteren 5, men at den nå hadde gått ned (30, 553) (se vedlegg). Andre indikatorer er Frodes oppvakthet i timene, hvor han kommer med reflekterte og gode svar (3) (9). Linas

intuisjon spiller også inn. Hun mener at Frode har potensial til å nå mye lengre (31,567). Frode forteller også om en fortid hvor han har likt matematikk veldig godt, og jobbet godt med den, men på et tidspunkt mistet han denne gløden (13).

Frode uttrykker i sum at han utgjør «den andre typen» i Covingtons *egenverditeori* (2000). Den som ser på evner i form av status. Det samme kan også sies om *prestasjonsmål*, i teorien *mål om prestasjon eller mestring*, som han også har klare likhetstrekk til. Den typen som søker etter bevis for sine gode evner gjennom tilbakemeldinger fra andre (Dweck & Leggett, 1988; Elliott & Dweck, 1988; Seifert, 2004). Det er i denne sammenhengen jeg nevner tre teorier i forbindelse med Frode, hvor de to første allerede er nevnt. Den siste er fra Bricklin og Bricklin. Frodes handlinger kan ses på som en frykt for å være normal. Han prøver ikke, og jobber ikke hardt fordi han ønsker å være unormal. Dette blir den logiske slutningen når det å være unormal er et av kriteriene for å bli elsket (1967).

#### 5.4 Den tilpassede undervisningen

Målet med å gi differensierte oppgaver til Frode var å tilpasse undervisningen til hans nivå. Jeg la til grunn at undervisningen Frode allerede mottok, ikke var differensiert og tilpasset hans nivå, og at han gjennom dette opplegget ville få det han har krav på gjennom læreplanen (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2006).

Den undervisningen Frode får til vanlig er ikke uten tilpasning. Det viser seg at Frode er aktivt med i undervisningen (3, 4, 9), og han får, med hjelp fra læreren, rettet opp i misoppfatninger (10). Det vil ikke si at han får oppgaver som er tilpasset ham, eller oppgaver som er på et nivå som stimulerer ham til å utvikle arbeidshengivenheten. Oppgavene jeg gav til Frode, var innenfor det vanskelighetsnivået jeg hadde ønsket, i den proksimale utviklingssonen (Vygotsky, 1978). Dette kan jeg si siden Frode selv var med og gjorde, og forstod oppgavene da vi løste dem sammen i intervjusekvensene. Særlig viser dette seg igjen i Frodes respons på hvor kjekt det var å få slike oppgaver som han egentlig ikke hadde fått til selv (20,405) (29,502). Det å få ting til er mange ganger motiverende, og da er det kanskje kjekt å få oppgaver innenfor den proksimale utviklingssonen når man har en god veileder der til å støtte seg på.

Når det kommer til den gode responsen fra oppgavene som var i den proksimale utviklingssonen, kan jeg ikke ta dem til inntekt fra slik Frode fikk oppgavene i timene. Når han satt

fast i timene og ikke visste hva han skulle gjøre, spurte han ikke om hjelp. Når han gjorde det, fikk han ikke «lett veiledning», jeg vil heller si at han fikk fasiten.

## 6 Avslutning

I dette kapittelet vil jeg dra sammen trådene i oppgaven til en konklusjon. Forskningsspørsmålet i denne oppgaven har vært:

- Hvordan påvirker differensierte oppgaver motivasjonen for elever som underpresterer?

Etter dette ser jeg på litt på pedagogiske implikasjoner og foreslår hva den videre forskningen bør se på.

### 6.1 Konklusjon

I denne oppgaven har jeg studert en underpresterende sterk elev, Frode, og hatt et undervisningsopplegg som har vært tilpasset denne elevens nivå gjennom å gi differensierte oppgaver. Målet har vært å undersøke hvordan dette opplegget påvirker motivasjonen til Frode. Antakelsen var at motivasjonen hans ville øke på grunn av den stimulerende effekten oppgavene hadde på intellektet. Dette har jeg antatt kan være overførbart til andre lignende tilfeller, og at konklusjonen dermed gjelder for flere enn den studerte eleven med den aktuelle læreren.

Igjen vil jeg minne om hvor vanskelig, og usikkert det er å studere endringer i motivasjon. Uten de antakelser som jeg har gjort rede for i oppgaven, ville jeg ikke kunnet konkludert som jeg gjør.

Frode kan sies å ha en ganske lav motivasjonsgrad. Han engasjerer seg lite i lekser og arbeid i løpet av timene, og har lite engasjement i oppgaveløsninger. Dette kommer særlig til uttrykk gjennom manglende føring. Det som trekker opp, for motivasjonen sin del, er undervisningen i plenum, hvor han engasjerer seg i lærerens spørsmål og i de tilfellene hvor han oppdager noe nytt (når læreren hjelper med en oppgave f.eks.). Slike episoder vil bli sjeldnere til lengre Frode underpresterer, siden han vil falle lengre tilbake i sin relative utvikling. Spørsmålene i plenum vil få større vanskelighetsgrad etter hvert, og det vil bli vanskeligere å lære nye ting.

Motivasjonen Frode hadde da han jobbet med de differensierte oppgavene, var varierende. Den første, og letteste, oppgaven endret lite på motivasjonen. Den var ganske lett å

gjennomføre, og ble opplevd som vanlige oppgaver med lite føring. Oppgave 2 og 3 fikk samlet en høyere aksept, og kan ha motivert noe mer enn vanlige oppgaver. Dette til tross for at han ikke fikk dem til. Oppgave 6 var kanskje den oppgaven som motiverte mest, men det var etter en gjennomgang under intervjuet.

Konklusjonen på studiet er todelt. Den opprinnelige ideen var ikke vellykket, og jeg vil ikke anbefale videre utprøving av denne metoden med samme framgangsmåte som den jeg selv brukte. Grunnen til at det ikke fungerte, var at jeg ikke hadde regnet med at eleven ville få så lite oppfølging av læreren. Læreren har et stort elevantall hvor alle skal ha sin del av oppmerksomheten. Oppgavene Frode fikk som var innenfor den proksimale utviklingssonen, er per definisjon slik at han ikke klarer å løse dem uten hjelp og veiledning. Det fikk ikke Frode i klasserommet. Han ble ikke tydelig motivert av oppgavene når han ikke fikk dem til i timene. Om han ble motivert, ville det ikke hatt effekt over en lengre periode. Det er ikke motiverende å gå på nederlag etter nederlag. Mestring er viktig for motivasjonen.

Den andre delen av konklusjonen kommer fra valget jeg tok om å gå gjennom og veilede Frode selv i de samtale vi hadde etter hver time. Gjennom disse veiledningene ble Frode mer engasjert. Han uttrykket til og med at det hadde vært kjekt å gjøre oppgaver som 6b, tross omfattende føring. Den andre delen av konklusjonen henger altså sammen med den første. Differensierte oppgaver kan, og bør brukes for sterke underpresterende elever, men ikke uten oppfølging og veiledning.

## 6.2 Pedagogiske implikasjoner

Alle elever har krav på tilpasset opplæring. Det er nedfelt i læreplanen, og det vil alltid være naturlig innenfor en lærer-elev-situasjon å prøve å undervise på en måte som eleven forstår. Når så eleven er svak, og ikke forstår når noe forklares, prøver læreren en annen innfallsvinkel. Når eleven forstår noe tidlig i forklaringsprosessen, og ser ut til å bli engasjert av å forstå og jobber videre, da gir læreren seg selv en klapp på skulderen og tenker: «nailed it». Når imidlertid, en lærer forklarer for en elev som forstår noe med en gang, og denne eleven ikke blir motivert og ikke viser engasjement innenfor faget over lengre tid, til tross for sterke karakterer, da bør varselampen lyse.



Mye tyder på at det også i Norge finnes mange sterke underytere. Elever som kanskje har muligheten til å bli hva de vil, men som på grunn av manglende utfordringer og oppfølging ikke når målet de engang hadde. Dette må tas på alvor i alle norske klasserom.

### 6.3 Videre forskning

Som jeg har nevnt tidligere, er underpresterende sterke elever noe som det har blitt forsket lite på. Dette gjelder kanskje spesielt i Norge, til tross for at det er et stort problem her. Jeg har prøvd ut et opplegg med differensierte oppgaver for å se om det kan være en metode som kan fungere til å motivere en underyter. Slik jeg brukte disse oppgavene, bar det ikke frukter i vanlig undervisning. Det kan være spennende å se om de kan brukes til å engasjere elever på andre måter i vanlig undervisning. Selv om jeg ikke ser hvordan dette kan gjøres, kan det være noen andre gjør det. Det kunne vært interessant å se virkningen og følgene av en undervisning med individuell oppfølging og et etablert opplegg med en klar struktur og med klare mål, på samme måte som Renzullis berikelsesprogram blir brukt i USA. Det kunne blitt satt opp et samarbeid med amerikanske forskere, som har mer erfaring på området, og på den måten kunne den norske undervisningen blitt styrket.



## 7 Referanseliste

- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. I V. S. Ramachaudran (red.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, s. 71-81). New York: Academic Press.
- Baum, S. M., Renzulli, J. S., & Hebert, T. P. (1995). Reversing Underachievement - Creative Productivity as a Systematic Intervention. *Gifted Child Quarterly*, 39(4), 224-235.
- Baytops, J. (1997). Book Reviews: FORD, D. (1996) Reversing underachievement among gifted black students: Promising practices and programs. New York: Teachers College Press. *Gifted Child Quarterly*, 41(3), 116-118. doi: 10.1177/001698629704100310
- Bricklin, B., & Bricklin, P. (1967). *Bright child, poor grades : the psychology of underachievement*. New York: Delacorte Press.
- Covington, M. V. (2000). Goal theory, motivation, and school achievement: an integrative review. *Annu Rev Psychol*, 51, 171-200. doi: 10.1146/annurev.psych.51.1.171
- Dale, E. L., Wærness, J. I., & Lindvig, Y. (2005). *Tilpasset og differensiert opplæring i lys av Kunnskapsløftet*. Oslo: Læringslaben forskning og utvikling.
- Djupedal, Ø. (2006). *Status for Kunnskapsløftet - mestring og læringsglede*. Oslo: Lastet ned fra [http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/aktuelt/taler\\_artikler/kunnskapsministerens-taler-og-artikler/oystein\\_djupedal/2006/status-for-kunnskapsloftet--mestring-og-.html?id=113697](http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/aktuelt/taler_artikler/kunnskapsministerens-taler-og-artikler/oystein_djupedal/2006/status-for-kunnskapsloftet--mestring-og-.html?id=113697).
- Dowdall, C. B., & Colangelo, N. (1982). Underachieving Gifted Students: Review and Implications. [Information Analyses]. *Gifted Child Quarterly*, 26(4), 179-184.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A Social Cognitive Approach to Motivation and Personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273.
- Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals - an Approach to Motivation and Achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 5-12.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245. doi: 10.1177/1077800405284363
- Gilje, N., & Grimen, H. (1993). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger : innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi* ([2.] utg.. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Hagenes, T. (2009). *Begavede barn i norsk grunnskole. Hvordan opplever foreldrene barnas og sitt eget møte med skolen?* Masterstudium, Universitetet i Oslo, Oslo. Lastet ned fra <http://lykkeligebarn.no/MASTEROPPGAVE.pdf>

- Haug, P., Bachmann, K., & Solbrekke, T. D. (2007). Tilpassa opplæring. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*(4), 14.
- Hernes, G. (2010). *Gull av gråstein : tiltak for å redusere frafall i videregående opplæring*. Oslo: FAFO.
- Holton, D., Cheung, K.-c., Kesianye, S., Losada, M. F., Leikin, R., Makrides, G., . . . Yeap, B.-H. (2009). Teacher Development and Mathematical Challenge Challenging Mathematics In and Beyond the Classroom. I P. J. Taylor & E. J. Barbeau (red.), (vol. 12, s. 205-242): Springer US.
- Imsen, G. (2005). *Elevens verden : innføring i pedagogisk psykologi* (4. utg.. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Oslo: Abstrakt forlag.
- Markussen, E., Strømstad, M., Carlsten, T. C., Hausstätter, R., & Nordahl, T. (2007). *Inkluderende spesialundervisning? : om utfordringer innenfor spesialundervisningen i 2007 : rapport nr. 1 fra prosjektet: Gjennomgang av spesialundervisning, evaluering av kunnskapløftet*. Oslo: NIFU STEP.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- Nordberg, G. (2003). *Matematikklæreren : håndbok for matematikklærere på ungdomstrinnet*. Oslo: Gaidaros.
- NOU. (2003: 16). *I første rekke*.
- Reis, S. M. (2005). The Underachievement of Gifted Students. I G. Schmid (red.), *Wege zur Begabungsförderung* (s. 72-83). Wien: Sir-Karl-Popper-Schule am Wiedner Gymnasium.
- Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (2010). Is There Still a Need for Gifted Education? An Examination of Current Research. [Reports - Evaluative]. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 308-317.
- Renzulli, J. S. (1978). What Makes Giftedness? Reexamining a Definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184.
- Renzulli, J. S. (1998). Three-Ring Conception of Giftedness *Nurturing the Gifts and Talents of Primary Grade Students*. Mansfield Center: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. (2005a). The Three-Ring Conception of Giftedness: A Developmental Model For Promoting Creative Productivity. I R. J. Sternberg & J. E. Davidson (red.),

- Conceptions of giftedness* (2nd utg., s. 53-92). Cambridge, U.K. ; New York: Cambridge University Press.
- Renzulli, J. S. (2005b). What Makes Giftedness And How Can We Develop Gifts and Talents In Young People? I G. Schmid (red.), *Wege zur Begabungsförderung* (s. 44-71). Wien: Sir-Karl-Popper-Schule am Wiedner Gymnasium.
- Renzulli, J. S., & Renzulli, S. R. (2010). The Schoolwide Enrichment Model: A Focus on Student Strengths and Interests. [Reports - Descriptive]. *Gifted Education International*, 26(2-3), 140-157.
- Rimm, S. B. (1997). An Underachievement Epidemic. [Reports - Evaluative Reports - Descriptive]. *Educational Leadership*, 54(7), 18-22.
- Seifert, T. (2004). Understanding Student Motivation. [Reports - Research]. *Educational Research*, 46(2), 137-149.
- Skinner, B. F. (2000). *Science and human behavior*. Delran, N.J.: Classics of Medicine Library Division of Gryphon Editions.
- Skogen, K. (2010). "Blanke Ark" - TV-serie på TV Norge, høsten, 2009. *Skolepsykologi*, 45(2), 13-23.
- Skogen, K., & Idsøe, E. C. (2011). *Våre evnerike barn: en utfordring for skolen*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Spearman, C. (1914). The heredity of abilities. *Eugen Rev*, 6(3), 219-237.
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2006). Kunnskapsløftet Læreplan for grunnskolen og videregående opplæring Lastet, fra [http://www.udir.no/Upload/larerplaner/generell\\_del/generell\\_del\\_lareplanen\\_bm.pdf?epslanguage=no](http://www.udir.no/Upload/larerplaner/generell_del/generell_del_lareplanen_bm.pdf?epslanguage=no); <http://www.ungeogrus.no/PageFiles/39/Kunnskapsloftet.pdf>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass. ; London: Harvard University Press.
- Whitmore, J. R. (1980). *Giftedness, conflict, and underachievement*. Boston: Allyn and Bacon.
- Williams, J. P. (1987). Book Reviews: STERNBERG, R. J. (1985). Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence. Cambridge, England: Cambridge University Press, Paperback, \$14.95, 411 pp. *Gifted Child Quarterly*, 31(1), 46-47. doi: 10.1177/001698628703100112
- Wæge, K. (2007). *Elevenes motivasjon for å lære matematikk og undersøkende matematikkundervisning*. 2007:262, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet,

Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen, Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk, Institutt for matematiske fag, Trondheim.

Yin, R. K. (2003). *Case study research : design and methods* (3. utg.). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.

## 8 Vedlegg

### 8.1 Utelatte episoder

#### 8.1.1.1 Episode 2

Denne episoden er fra intervju 1, som er umiddelbart før 2. time. Vi snakker rundt hva som er kjekt og kjedelig med matematikk.

- 31 **I:** Ja, mm. Er det, når du sier at du liker pluss, minus, gange og deling, da sier vi at det er aritmetikk, de fire regningsartene.
- 32 **Frode:** Ja.
- 33 **I:** Hva, hva er, det er jo mer enn geometri og aritmetikk i matematikk.
- 34 **Frode:** Ja.
- 35 **I:** Eh, algebra, har dere begynt med det? Vet du hva det er for noe?
- 36 **Frode:** Ja, er ikke det slik med x og sånt?
- 37 **I:** Jo, da har du med ukjente og slikt, ja. Liker du det?
- 38 **Frode:** Ja, det er etter hvor vanskelig.
- 39 **I:** Hehe~
- 40 **Frode:** Jeg liker best de lette stykkene.
- 41 **I:** Du liker best de lette stykkene, når du ikke trenger å tenke?
- 42 **Frode:** Ja.
- 43 **I:** Ja.
- 44 **Frode:** Når jeg klarer dem i hodet.
- 45 **I:** Ja, ja det er alltid kjekt å mestre å få ting til.
- 46 **Frode:** mm.
- 47 **I:** Ja, og, så geometri og algebra og aritmetikk ja, ehh, og så har du prosentregning og sånt da, dere hadde nettopp et kapittel om det, hadde dere ikke det?
- 48 **Frode:** Jo.
- 49 **I:** Ja
- 50 **Frode:** Jeg synes det er ganske kjekt.
- 51 **I:** Ganske kjekt ja. Hva var det som gjorde at det ble kjekt tror du?
- 52 **Frode:** Det, det er mest deling og gange i det (uklart).
- 53 **I:** Hva for noe?
- 54 **Frode:** Det er nesten bare gange og deling i det, slik som er kjekt.

- 55 **I:** Det er, ja, bare vanlig regning inni det.
- 56 **Frode:** Ja.
- 57 **I:** Ja. I vanlige matematikktimer så er det slik at læreren pleier å være framme ved tavlen og undervise og så jobber dere med oppgaver etterpå?
- 58 **Frode:** Ja.
- 59 **I:** Ja, slik var det når jeg var og observerte første timen.
- 60 **Frode:** Ja, det er slik hver gang.
- 61 **I:** Det er slik hver gang ja, ja, og når du jobber med oppgaver da, pleier du å jobbe fort gjennom det du må gjøre, og så slutte opp, eller pleier du å, ja altså, hvordan pleier du å jobbe?
- 62 **Frode:** Jeg pleier å gjøre det så fort som jeg klarer, skulle jeg til å si.
- 63 **I:** Ja~
- 64 **Frode:** Det er alt etter hvilket kapittel det er.
- 65 **I:** Kan du bli ferdig.
- 66 **Frode:** Ja.
- 67 **I:** Ja, hva gjør du da?
- 68 **Frode:** Da bare sitter jeg og venter til vi skal ut.

Frode forteller at han liker best de «lette stykkene». Dette er oppgaver som inneholder de fire regningsartene. Han likte prosentregning fordi «det er nesten bare gangning og deling i det, slikt som er kjekt». Dersom han blir ferdig med oppgavene i timen får han ikke noe mer å gjøre, da sitter han og venter på at timen skal ta slutt.

### **8.1.1.2 Episode 5**

Episoden er fra 2. time. Lina ser på arbeidet Frode har gjort når hun reagerer på føringen til Frode.

- 82 **Lina:** Hvor har du, men 1 skal være?
- 83 **Frode:** Her.
- 84 **Lina:** Du må sette av merket på, og de må være med like stort mellomrom, sant?
- 85 **Frode:** De er like stort (uklart).
- 86 **Lina:** Huh? Husker du det, fra sist? Ja, så ble det 20 og 40 og 60 og 80 og 100, og bort over her så ser du de har delt inn med en liten rute for hvert hekto.
- 87 **Frode:** Ja.
- 88 **Lina:** Og det kan du også gjøre når du skal bort til, 10 hekto er det meste du skal lese av, sant?



89 **Frode:** Mm.

90 **Lina:** Så da merker du også av, og de må være like store, men vi kunne jo ha forskjellige eininger på de to. Så ser du 1,2,3,4,5 der kan den stå, så bortover slik, er du med på det?

91 **Frode:** Ja.

92 **Lina:** Og så merker du av de punkta som du har. (Går videre og hjelper andre)

Lina observerer at Frode ikke har notert ned tall på koordinatsystemet sitt. Hun merker seg også at mellomrommet mellom merkene ikke er helt nøye tegnet inn slik at mellomrommet mellom dem er ulike.

### 8.1.1.3 Episode 7

Episoden er fra intervju 2, som er umiddelbart etter 2. time. Vi snakker om noen av oppgavene de jobbet med i timen.

121 **I:** Proporsjonalitet, forstod du hva proporsjonalitet var for noe?

122 **Frode:** Ja.

123 **I:** Hva var det for noe da?

124 **Frode:** Eller, jeg vet ikke hva det er for noe, men jeg vet hvordan jeg regner det fordi om.

125 **I:** Ja, hvordan var de oppgavene? Gjorde du 11 til 14 her?

126 **Frode:** Mm.

127 **I:** Ok, hva syns om de oppgavene der?

128 **Frode:** De var (.) kjedelige.

129 **I:** Kjedelige?

130 **Frode:** Ja.

131 **I:** Hva som gjorde det, at de var kjedelige?

132 **Frode:** Fordi de er, de er så lette, og så tar det så lang tid å gjør dem, for vi må skrive av alt det der.

133 **I:** Ja, ja. Så oppgavene var lette, og det, ehh, og det tar lang tid, så da blir det kjedelig å jobbe med det fordi du vet hva som skal skje lenge før du har gjort det?

134 **Frode:** Mm.

Oppgavene Frode fikk i boka om proporsjonalitet var lette og kjedelige. Allikevel fikk han ikke med seg hva proporsjonalitet var for noe. Oppgavene i boka krever heller ikke forståelse av begrepet for å kunne løse oppgavene, men Frode påstår etter første spørsmål å vite hva det er. Dette gjorde han fordi han visste at han fikk til oppgavene. Igjen kommer føring og

skrivning opp som en faktor, det er dette han legger til grunn når han sier at oppgavene var kjedelige.

#### 8.1.1.4 Episode 13

Episoden er fra intervju 3, som er umiddelbart etter 3. time.

- 229 **I:** Når du gikk på barneskolen og oppover, og du hadde matte, hvordan synes du selv at du var i matematikk?~
- 230 **Frode:** Nei~
- 231 **I:** Hvor låg du hen sånn cirka i matematikk, i forhold til de andre?
- 232 **Frode:** Jeg lå ganske høyt oppfor dem.
- 233 **I:** Du lå oppfor dem?
- 234 **Frode:** Ja.
- 235 **I:** Ja, hvor føler du at du ligger hen nå i forhold til de andre?
- 236 **Frode:** Sånn (.) rett over gjennomsnittet tror jeg.
- 237 **I:** Rett over gjennomsnittet?
- 238 **Frode:** Ja.
- 239 **I:** Ja. Føler du at du har, har, at du har hatt, at du var lengre oppfor dem før?
- 240 **Frode:** Ja.
- 241 **I:** Ja, du føler det. Ok. (3s) Hva, når du da gikk, altså hvordan følte du det var å jobbe med matematikk på barneskolen, og litt tidligere?
- 242 **Frode:** Mm. Jeg synes det var veldig kjekt, og jeg vet ikke hvorfor.
- 243 **I:** Hehe. Det var kjekt og du vet ikke hvorfor.
- 244 **Frode:** Ja.
- 245 **I:** Javel.
- 246 **Frode:** Det var nesten det eneste jeg gjorde da.
- 247 **I:** Ja, det var det eneste du?
- 248 **Frode:** Gjorde~
- 249 **I:** Det var det eneste du gjorde~
- 250 **Frode:** Jeg regnet bare matteoppgaver.
- 251 **I:** Både hjemme og på skolen kanskje?
- 252 **Frode:** Ja.
- 253 **I:** Åja. Men det gjør du ikke nå lengre?
- 254 **Frode:** Nei.
- 255 **I:** Ånei. Hvorfor tror du at det er slik?

- 256 **Frode:** Jeg vet ikke.
- 257 **I:** Du vet ikke, nei, det sa du jo for så vidt. Eh. Når du jobbet med matteoppgaver før, fikk du alt til med en gang da, eller var noe som du måtte tenke litt på for å få det til?
- 258 **Frode:** Jeg fikk til alt.
- 259 **I:** Du fikk det til med en gang?
- 260 **Frode:** Ja.
- 261 **I:** Du måtte aldri tenke på noe?
- 262 **Frode:** Nei.
- 263 **I:** Nei. Nei, så det må jo ha vært litt kjekt?
- 264 **Frode:** Mm.
- 265 **I:** Aldri å trenge å tenke (ler).
- 266 **Frode:** Ja.
- 267 **I:** Men, når framover når du har matematikk.
- 268 **Frode:** Mm.
- 269 **I:** Så er det slik at vi kommer alle til et punkt der vi må begynne å tenke, for dersom vi ikke, dersom vi ikke tillater oss selv å tenke er det noen ting som du ikke vil få til, fordi du ikke har jobbet med det, men som vil være kjekt fordi at du har fått det til med å jobbe litt.
- 270 **Frode:** Ja.
- 271 **I:** Forstår du hva jeg mener?
- 272 **Frode:** Ehh ja. Sånn halveis.
- 273 **I:** Sånn halvveis, har du vært borti noe matte, enten noen mattestykker eller noen tema i matematikk der du ikke har fått det til med en gang, men som du har måtte tenke litt lengre på før du har fått det til?
- 274 **Frode:** Ja, sånn er det nesten med alt.
- 275 **I:** Sånn er det?
- 276 **Frode:** Nesten med alle mattetinga.
- 277 **I:** Nesten alle matte.. ja, hvordan syns du det er når du får det til da etter hvert?
- 278 **Frode:** Det er kjekt.
- 279 **I:** Det er kjekt?
- 280 **Frode:** Ja.
- 281 **I:** Ja. Det er kjekt når du får det til?
- 282 **Frode:** Mm.

- 283 **I:** Og, er det kjekt, er det kjekkere når har måtte tenkt lenge, eller er det kjekkere dersom du ikke må tenke så lenge.
- 284 **Frode:** Det er ikke kjekt om jeg må tenke lenge.
- 285 **I:** Det er ikke kjekt da, ikke når du får det til en gang?
- 286 **Frode:** Nei.

#### **8.1.1.5 Episode 18**

Episoden er fra intervju 4, som er umiddelbart etter 4. time. Før episoden bruker jeg litt tid på å vise flere måter å løse oppgave 2 på.

- 330 **I:** Ja. Eh. Så, men, den måten du har gjort er helt god. Men du kom ikke på å tenke etter på det punktet som du fikk, etterpå.
- 331 **Frode:** Nei.
- 332 **I:** Nei. Så nå fikk ikke du til den oppgaven der, så når du ikke får sånne ting til, altså når du satt med denne oppgaven og ikke fikk den til.
- 333 **Frode:** Ja.
- 334 **I:** Eh, hva gjorde du da?
- 335 **Frode:** Jeg ventet til jeg fikk ny oppgave.
- 336 **I:** Ok. Hva, hvorfor spurte du ikke om hjelp da?
- 337 **Frode:** Vet ikke.
- 338 **I:** For du har jo lov til å få litt hjelp~
- 339 **Frode:** Ja
- 340 **I:** Når det går, sliter med en oppgave.
- 341 **Frode:** Mm.
- 342 **I:** Og det er også slik du lærer, når du har en oppgave som er litt for vanskelig for deg. Forstod du den oppgaven her nå?
- 343 **Frode:** Ja.
- 344 **I:** Ja. Når du har en oppgave som er bare litt for vanskelig for deg, så kan du få litt hjelp, litt drahjelp ifra læreren, eller fra en medelev eller hva som helst, og så forstår du oppgaven, og da har du kommet litt lengre i din matematikkforståelse.
- 345 **Frode:** Mm.
- 346 **I:** Da burde du ha rette opp hånda, og spurt etter hjelp.
- 347 **Frode:** Ja.

Når Frode satt fast med oppgave 2 så la han bort oppgaven uten å fundere videre på hva som kunne gjøres. Han var heller ikke interessert i å få hjelp til å løse oppgaven. Med den

største selvfølgelighet sier han at han ventet på ny oppgave når han satt fast. Denne episoden gir et bilde av Frodes forståelse for hvordan han lærer matematikk; uten hjelp og uten å tenke for mye.

### 8.1.1.6 Episode 30

Episoden er fra intervju 6. Lina og jeg reflekterer over hva problemet til Frode er.

543 **Lina:** Ikke fulgte de med, mange, jeg trodde de hadde tatt det lettere enn det de gjorde.

544 **I:** Ja, ja. Det stemmer det. Nå bryr jo ikke jeg meg om de andre (ler).

545 **Lina:** Nei, nei, men at han også skulle ha tatt det litt fortere.

546 **I:** Ja.

547 **Lina:** Ja, men det går mye på det at han hører ikke etter, nei.

548 **I:** Et av de største problemene hans, og det har jeg sagt til ham~

549 **Lina:** Ja.~

550 **I:** Det er rett og slett føringen.

551 **Lina:** Mm.

552 **I:** Han fører så dårlig at han ikke, at han får problemer med å finne ut av selv hva han har gjort. Så om han har tenkt riktig noen plass, så finner ikke han ut av det senere, fordi han ikke har skrevet det ned skikkelig.

553 **Lina:** Ja, og det tok jeg ham på i fjor, for da mistet han 5-en.~

554 **I:** På grunn av føringen til sommeren? Og det sa jeg, dette kommer av at du har ikke ført noen ting slik at jeg kan se hvordan du har tenkt.

555 **Lina:** Ja, ja. Og det håpte jeg at han hadde lært av, men det har han tydeligvis ikke. For det går litt på latskap.

556 **I:** Ja, jeg sa det~

557 **Lina:** Pur latskap.

558 **I:** Jeg sa det, at det er det ingen som kan gjør noe med, utenom du.

559 **Lina:** Nei.

560 **I:** Og kanskje at han, at han kan høre på meg, jeg kommer utenifra, kommer med en viss kompetanse som han på en måte kjenner litt på seg at jeg har også, og slikt, men det får han..~

561 **Lina:** Han må nesten gjøre den jobben.

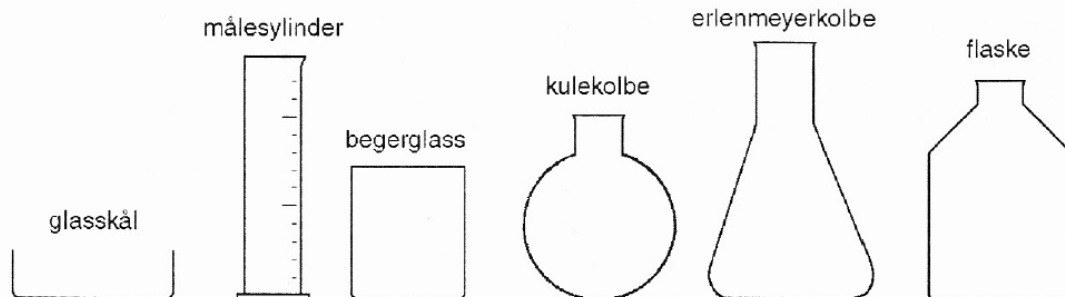
Lina vedgår også problemet til Frode med føringen. Det tok ham ned en karakter i åttende. Lina forklarer problemet som et resultat av latskap.

Det at Lina beskriver Frode som lat virker bekreftende på oppfattelsen av ham som en underpresterende sterk elev. Et av de vanlige kjennetegnene til slike elever er at de blir karakteriserte som late (Bricklin & Bricklin, 1967).

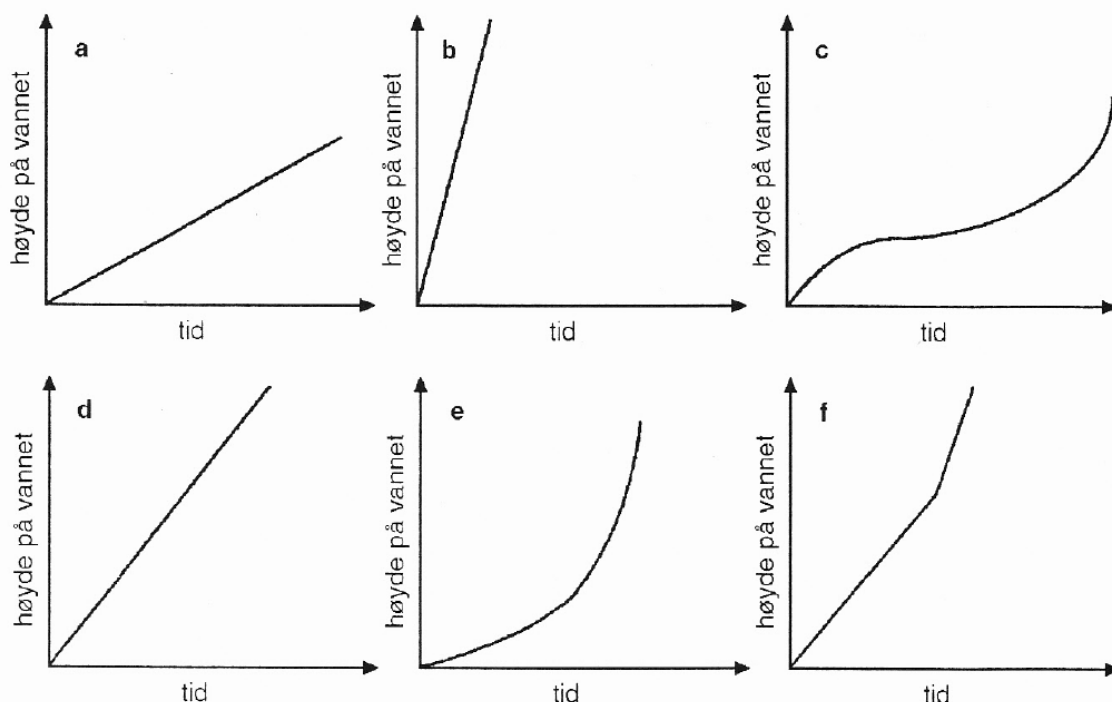
## 8.2 Oppgavene

# Oppgave 1

Vi lar vatn dryppa oppi kvar av glasa og målar høgda på vatnet på ulike tidspunkt.



Grafene viser hvor høyt vannet står i hvert glass på ulike tidspunkter. Hvilket glass passer hver av grafene til?



Kva for eit glas høyrer til kva for ein graf?

## Oppgave 2

---

Gitt linja  $y = x + 1$ , bestem om  $(-1,3)$  ligg på linja.

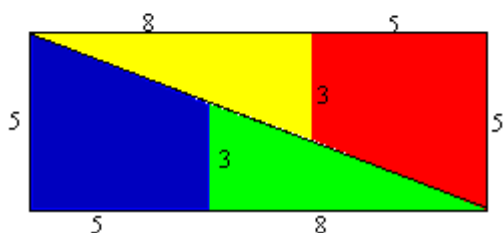
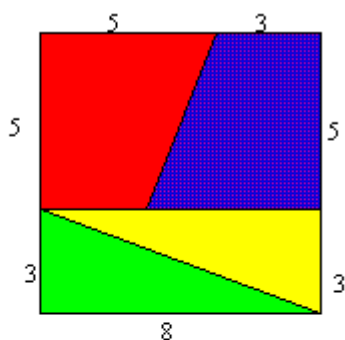


# Oppgave 3

---

Finn feilen.

I kvadratet finn du to like trekantar og to like trapes, desse vert så sett saman til eit rektangel i neste steg. Arealet til kvadratet er  $8 \cdot 8 = 64$ , men arealet av rektangelet er  $13 \cdot 5 = 65$ , kvifor?



# Oppgave 4

---

Finn stigningstalet og skjæringspunktene av x- og y-aksen til linjene.

a)  $y = x - 1$

b)  $x + y = 2$

c)  $y + 1 = 2x - 2$

# Oppgave 5

---

I økonomi viser etterspørselsfunksjonen forholdet mellom pris for ein vare og kor mange det er som vil kjøpe varen til den prisen. Etterspørselen,  $q$ , vert sett på som ein uavhengig variabel, mens prisen,  $p$ , vert sett på som ein avhengig variabel.

For ein vare er etterspørselsfunksjonen fylgjande lineære funksjon

$$p = \left(-\frac{1}{2}\right)q + 50$$

kor  $p$  er prisen i kroner og  $q$  er talet på varer.

- a) Kva er stigningstalet til funksjonen? Kva seier dette stigningstalet oss i dette tilfellet.
- b) Finn kryssingspunkta til  $p$ - og  $q$ - aksane. Kva fortel desse punkta oss i denne oppgåva?

## Oppgave 6

---

Finn ut om fyljande linjer er parallelle eller ikkje.

a) 1.  $y = \frac{3}{2}x - 7$                       2.  $y = \frac{3}{2}x - 4$

b) 1.  $y = \frac{5}{3}x - 12$                       2.  $3x + 5y = 10$

# Oppgave 7

---

Finn funksjonen for kvar av dei fylgjande linjene (du kan kalla linja for  $y$ ).

- a) Linja har  $-0,5$  i stigningstal og går gjennom punktet  $(0,3)$ .
- b) Linja går gjennom punkta  $(7,-1)$  og  $(4,5)$ .
- c) Linja har stigningstal  $6$  og går gjennom grafen  $f(x)=x^2$  i  $x=3$ .
- d) Linja er parallell med  $x + y + 1 = 0$  og går gjennom  $(-1, 2)$

# Oppgave 8

---

Finn punktet/punkta kor linjene kryssar kvarandre.

- a) 1.  $y = 2x - 1$                       2.  $x + y = 5$   
b) 1.  $y = 2x - 2$                       2.  $y - 1 = x - 3$

## 8.3 Brev til foreldre

### Informasjonsskriv om forskingsprosjekt i skulen

Eg vil her informere de(g) som foreldre/føresette til barn på [skulens namn] om forskingsprosjektet som eg ynskjer å gjere i klassen. Forskingsprosjektet inngår som en del av mitt arbeid med en masteroppgåve i matematikdidaktikk ved Universitetet i Stavanger (UiS). Målet med prosjektet er å tileigna seg kunnskap og erfaring om læring og undervisning i matematikk. Arbeidet vil dreia seg om samanhengar mellom lærarens undervisning og elevars motivasjon i forhold til tilpassa undervisning.

Det er derfor ynskjeleg at eg får anledning til å observera klassen (4 skuletimar) og samle inn data som feltnotater, intervju (eit pr. observerte time med 1-3 enkeltelevar og eit med lærar i slutten av perioden) og oppgåveanalyse. Det vil bli gjort lydopptak frå undervisninga og intervju. Alle observasjonar og kommentarar frå lærar og elevar vert behandla konfidensielt og anonymisert slik at dei ikkje vil kunne sporast attende til elevane. Gjennom heile prosessen (innsamling, arbeid med-, analyse av- og presentasjon av data) vil eg vera bevisst på å anonymisera all innhenta data. Det vil derfor ikkje vera mogleg å veta kjen som har gjort eller sagt kva, eller i kva for ein klasse og skule forskinga er gjort.

All medverke i dette prosjektet er basert på friviljugheit, og de står sjølvstendig heilt fritt til å velje om dykkar barn skal vera med eller avstå frå å delta i prosjektet eller ikkje. De kan trekke dykk når som helst i prosjektet utan å grunngje dette nærare.

Observasjonane vil verta gjort i veke 6 og 7. Lydopptak vil verta oppbevart på ein sikker måte på UiS. Prosjektet er meldt til Personvernombudet for forskning ved NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste). Alle involverte parter frå UiS er underlagt teieplikt, og data vil verta behandla i så måte. Alle opptak vil verta sletta/destruert når prosjektet er avslutta. (Dato for prosjektets slutt er satt til 1. august 2012.)

Det ferdige arbeidet vil verta presentert i ein skriftleg rapport som seinare kan vidareutviklas til ein publisierbar artikkel. For nærmare informasjon om prosjektet kan de ta kontakt med meg. Eg håpar på positiv tilbakemelding frå deg/dykk.

Venleg helsing  
Runar Haarr  
r.haarr@stud.uis.no  
Masterstudent i matematikdidaktikk  
Universitet i Stavanger

Svarslipp:

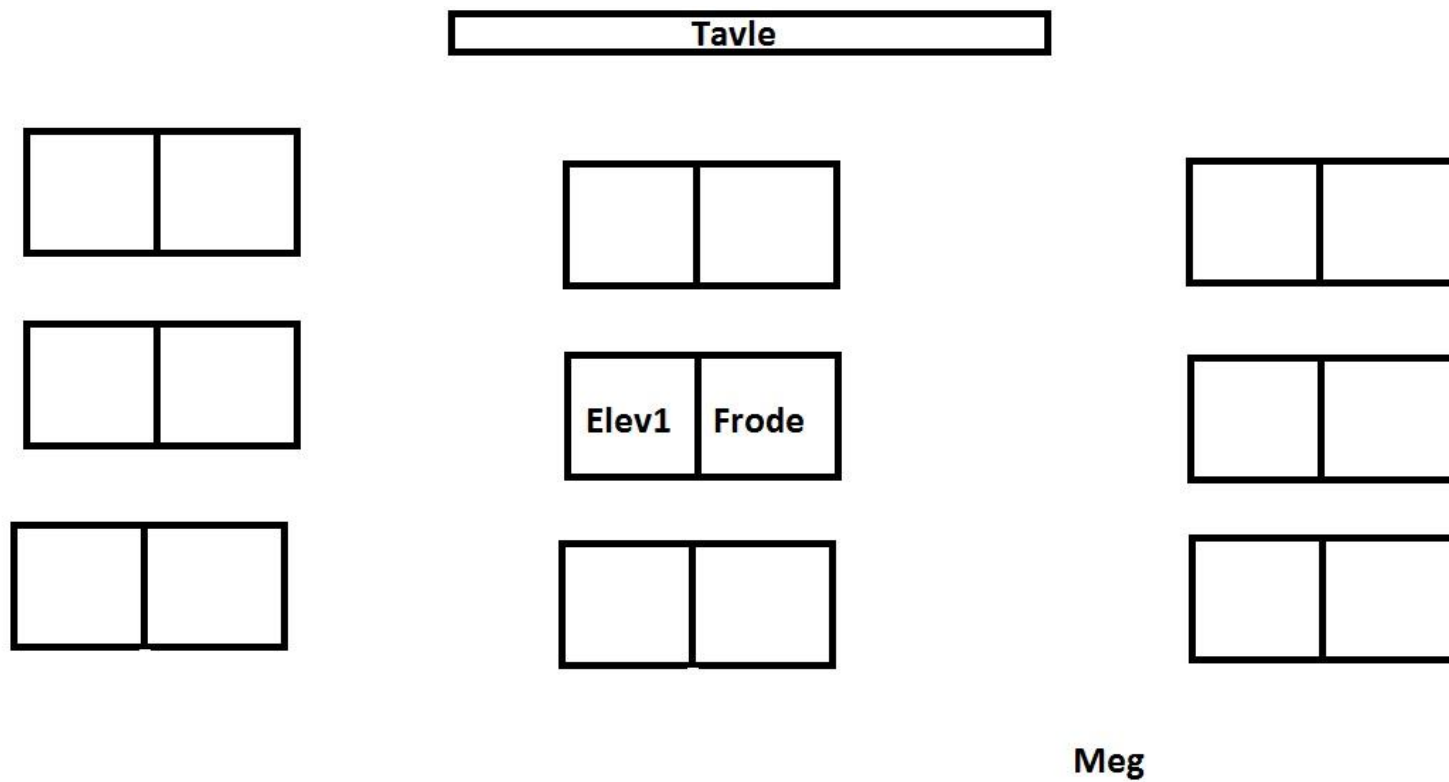
Eg tillater at Runar Haarr frå UiS observerer (og eventuelt intervjuar) vårt barn.

Underskrift føresett(e): .....

Eg godtar også at det vert samla inn data som beskrive ovanfor.

Ja                      Nei                      (set ring rundt val)

## 8.4 Klasserommet





## 8.5 Intervjuguide elev

Informasjon før lydopptaket begynner (1. intervju)

- Informasjon om at det vil bli tatt opp lyd fra intervjuet, anonymisering.
- Hva dette prosjektet går ut på. (Her tar jeg ikke med at det handler om sterke elver, men heller bare at det er underpresterende elever, siden den informasjonen kan tilfredsstillende elevens søk etter bekreftelse på sine evner (se teori)).
- Er det noe eleven lurer på før lydopptaket starter?
- ...

Spørsmål (1. intervju)

- Hva det er jeg ønsker å studere: Kan differensierte oppgaver få opp motivasjonen for enkeltelever som underpresterer i vanlige undervisningstimer?
- Bli kjent med eleven. Hva gjør han på i fritiden? Har han noen spesielle interesser? (Mål er å bli kjent med eleven for at han skal bli trygg på meg, og å finne ut hva slags oppgaver som kan være gode å gi ham, primært hvilken vanskelighetsgrad han trenger.)
- ...

Spørsmål vedrørende den observerte timen:

- Hvordan følte du at denne timen var? Var det noe som var kjekt? Kjedelig? Spennende?
- Hva tenkte du på når læreren underviste? Følget du med? Tenkte du på andre ting?
- Hvordan tenkte du når du løste den og den oppgaven?
- Hvor mye hadde du gjort i hjemmearbeid til denne timen? Uken?
- Hvor mye pleier du å jobbe med matematikken på skolen og hjemme? Hvorfor er det slik? Hvorfor jobber du ikke mer?
- ...

Spørsmål etter time med tilpasset opplegg:

- Hvordan syntes du at det var å få et eget ark med oppgaver?
- Hva slags oppgaver var det du fikk på arket?
- Var oppgavene kjekke?
- Hvorfor (ikke)?
- Var oppgavene for lette/vanskelige?
- ...

## 8.6 Intervjuguide lærer

- Hvordan føler du det har vært å være med på dette prosjektet?
- Har det vært noen ting som du skulle ønske hadde vært gjort annerledes?
- Hvordan var det å undervise på denne måten, med å gi denne eleven andre oppgaver i undervisningen på denne måten for at eleven skulle få jobbe ut fra egne forutsetninger?
- Har prosjektet gitt mersmak til videre forskning med sterke barn som underpresterer?
- Har prosjektet gitt mersmak til deltakelse i andre forskningsprosjekt.
- Har du noen kommentarer, spørsmål, eller noe du har lyst å si til slutt?

## 8.7 Transkripsjonsnøkkel

([tekst])	Forteller noe relevant i forhold til det som skjer, men ikke omtales.
~	Setningen avbrytes ikke, men fortsetter i neste ytring av samme person.
(.)	Kort pause i teksten < 2 sekunder.
(#s)	# sekunder lang pause.
(uklart)	Noe blir sagt uten at det kan høres i lydopptak. Ord før og etter kan også være uklare.