

Tenkemåte hos biologistudenter

En kvalitativ studie av hvordan biologistudenters tenkemåte er preget av
å være vekstbasert eller fastlåst



Kristoffer Erdal
Masteroppgave i biologididaktikk
Institutt for biovitenskap
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
Universitetet i Bergen
3.juni 2019

Forord

Etter seks år avslutter jeg min studietid på den integrerte lektorlinjen ved Universitetet i Bergen med denne masteroppgaven. I løp av disse årene har jeg innsett hvor mange aspekter det er ved det å være lærer.

Jeg vil rette en takk til alle som har vært med og gjort denne masteroppgaven mulig. Først og fremst vil jeg takke alle studentene som takket ja til å være med i studiet. Dere tok dere tid til å stille opp til intervju i en periode dere hadde mye annet på tallerkenen. Uten dere hadde ikke denne oppgaven vært mulig. Jeg vil videre takke min veileder Jorun Nyléhn. Du har alltid gitt meg støtte i form av gode tilbakemeldinger, litteratur-forslag, og produktiv veiledning. En siste takk går ut til alle mine medstudenter. Dere har alle vært med på å gjøre studietiden til en positiv og givende opplevelse.

Videre ser jeg frem til å ta med alle erfaringer jeg har gjort meg de siste seks årene for å prøve lykken der ute i den virkelige verden.

Bergen, 03.06.2019

Kristoffer Erdal

Sammendrag

Denne studien tar sikte på å gi innsyn i hvilken tenkemåte som preger biologistudentene ved UiB. Tenkemåte i denne studien blir sett ut fra hva studentene tenker om formbarheten til intelligens og evner, og hvordan de håndterer nederlag og motstand.

Dette er en kvalitativ studie, og resultatene baserer seg på svar fra fem studenter som går på et introduksjonsfag i biologi ved Universitetet i Bergen.

Resultatene viser at biologistudentene som ble intervjuet i hovedsak er preget av å ha en vekstbasert tenkemåte. En student gav svar som i større grad kan knyttes til en fastlåst tenkemåte. Resultatene er ikke entydige, da mange studenter henter elementer knyttet til begge tenkemåter når de snakker om innsats og motivasjon. Det er indikasjoner på at tenkemåte er knyttet opp mot arbeidsmetode. Studenter som gir svar som kan knyttes til en vekstbasert tenkemåte, viser større vilje til å lære av sine feil. Alle studentene, uavhengig av tenkemåte, ser ut til å primært jobbe for å få gode karakterer

Innhold

Kapittel 1: Introduksjon.....	4
1.1 Studiens bakgrunn.....	4
1.2 Forskningsspørsmål:	5
1.3 Oppbygging av oppgaven.....	6
Kapittel 2: Teori.....	7
2.1: Intelligens	7
2.1.1 Krystallisert og flytende intelligens	7
2.2 Talent og evner.....	8
2.3 Tenkemåte	10
2.3.1 Hva menes med tenkemåte?	10
2.3.2 Hvordan oppstår tenkemåte?	10
2.3.3 Kan tenkemåte forandres?	10
2.3.4 Betydningen av tenkemåte.....	11
2.3.5 Misforståelser om tenkemåte	12
2.4 Utholdenhet som personlighetstrekk.....	13
Kapittel 3: Metode	15
3.1 Valg av metode.....	15
3.2 Det kvalitative intervju: teori.....	15
3.3 Utvalg	16
3.4 Hvordan intervjuene ble gjennomført	17
3.5 Behandling av data: transkripsjon	17
3.6 Analyse av data: koding og kodegruppering	18
3.6.1 Koding.....	19
3.6.2 Kodegruppering	19
3.7 Gyldighet, pålitelighet og generaliserbarhet	19
3.7.1 Gyldighet.....	19
3.7.2 Pålitelighet	20
3.7.3 Generaliserbarhet	20
3.8 Etske betraktninger	20
Kapittel 4: Resultater.....	22
4.1 Studentenes tanker om intelligens, evne og talent.....	22
4.1.1 Definisjon av intelligens.....	22
4.1.2 Formbarheten til intelligens	23

4.1.3	Hvordan forme intelligens.....	23
4.1.4	Definisjon av evner.....	24
4.1.5	Formbarheten til evner	25
4.1.6	Begrepet talent i forhold til intelligens og evne	25
4.1.7	Oppsummering av tanker rundt begrepene	26
4.1.8	Ulikheter mellom individer	28
4.2	Innsats og utholdenhet	29
4.2.1	Mestringsfølelse og motivasjon	29
4.2.2	Hvordan velger studentene hvor de nedlegger innsats?.....	30
4.2.3	Har studentene møtt et uoverkommelig hinder?.....	31
4.2.4	Hva tenker studentene når de ikke får resultatet de ønsker?.....	32
4.2.5	Hvordan håndterer studentene en slik situasjon.....	32
Kapittel 5: Diskusjon		34
5.1	Intelligens, evner og talent.....	34
5.1.1	Intelligens.....	34
5.1.2	Formbarheten til intelligens	35
5.1.3	Evner	36
5.1.4	Talent.....	38
5.1.5	Begreper i forhold til tenkemåte.....	39
5.2	- Innsats og utholdenhet	40
5.2.1	Mestringsfølelse	40
5.2.2	Innsats og motivasjon	41
5.2.3	Resultat og utholdenhet	42
5.2.4	- Innsats i forhold til tenkemåte.....	44
5.3	Studiens begrensninger.....	44
6.	Avslutning	46
6.1	Konklusjon.....	46
6.2	Implikasjoner og betydning	46
7	Litteraturliste	48
Vedlegg 1 - Intervjuguide		52
Vedlegg 2 - Samtykkeskjema.....		54
Vedlegg 3 - Godkjenning NSD		55

Kapittel 1: Introduksjon

Hvordan studenter tenker om egen evne kan påvirke resultatene deres. Noen tenker at innsatsen teller mest, mens andre tenker at resultater først og fremst skyldes hvilke evner de har. Studenter som har en fastlåst tenkemåte, har også større sannsynlighet for å ha et negativt syn på skolen. Disse elevene har lettere for å knytte negative følelser som sinne, angst, skam, hjelpeløshet og kjedsomhet til skolen (King & McInerney, 2012). Jeg ønsker med denne oppgaven å belyse tenkemåter blant biologistudentene og se på hvordan dette eventuelt påvirker studentenes arbeid, og hvordan studenter håndterer nederlag.

1.1 Studiens bakgrunn

Studenter og elever som er kompetente i å regulere egen læring er kjennetegnet ved at de setter høye og relevante mål for seg selv, overvåker sitt eget arbeid, og har evne til å fortsette når de møter motstand (Utdanningsdirektoratet, 2015). Motstand tolkes her som oppgaver man ikke «automatisk» klarer å løse, men krever innsats for å overkomme.

Carol Dweck (2006) har påpekt at dersom man tenker på egne evner som noe fastlåst, som medfødte egenskaper, vil man være dårlig rustet til å takle motgang. I slike tilfeller kan nederlag bli sett på som en bekreftelse av at man aldri har, eller kan oppnå de evner som er nødvendige for å overkomme utfordringen. Dette står i kontrast til et syn på egne evner som en formbar egenskap, at man ved innsats og korrekt arbeidsmetode kan opparbeide seg de nødvendige evnene til å overkomme en utfordring. Disse ulike tankemønstrene kalte Dweck (2006) vekstbasert og fastlåst tenkemåte (*eng. growth and fixed mindset*).

Hvorfor gir noen opp når de møter motstand, mens andre velger å ta utfordringen og prøver å overkomme sine mangler? Duckworth m.fl. (2007) skriver at mennesker har et personlighetstrekk som hun beskriver med begrepet utholdenhet (*eng. grit*). Dette bestemmer hvor godt personer håndterer motstand. Duckworth definerer dette som utholdenhet og lidenskap for å nå sine langsiktige mål. Gjennom studiet observerte Duckworth og kollegaene at personer som skåret høyt på personlighetstrekket *grit*, kunne over lengre tid, til tross for nederlag og motstand, opprettholde en høy motivasjon for det arbeidet de gjorde. De konkluderte i studiet med at *grit* i høyere grad kunne forutsi akademisk oppnåelse enn IQ. Spørsmålet ble da om og hvordan *grit* kunne utvikles. Duckworth brukte det Dweck skrev om tenkemåte, og kom fram til at det var en viss korrelasjon mellom vekstbasert tenkemåte og utholdenhet. Duckworth påpeker at denne korrelasjonen ikke er perfekt, men hun tolket det

som at tenkemåte er en av faktorene som bestemmer utholdenheten hos en person. Gjennom å ha en vekstbasert tenkemåte, kunne elever utvikle denne utholdenheten (Perkins-Gough, 2013). Dweck (2006) skriver også at et av kjennetegnene ved vekstbasert tenkemåte er evnen til å kunne fortsette selv når man møter motstand. Om tenkemåter er vekstbasert eller fastlåst vil henge sammen med studenters tanker om intelligens og evner mer generelt. Denne oppgaven vil undersøke studenters tanker om formbarheten av intelligens og evner, og relatere det til Dweck sin teori om tenkemåte. I teoridelen ønsker jeg å belyse hva som ligger i begrepet intelligens og evner (da disse i stor grad har mye til felles), vekstbasert og fastlåst tenkemåte, og hvordan dette videre påvirker arbeidsmoralen når en møter motgang.

1.2 Forskningsspørsmål:

I denne oppgaven ønsker jeg å belyse kjennetegn hos studenters tanker om intelligens og formbarheten av den. Jeg ønsker også å se på hvordan det å ikke oppnå ønsket resultat påvirker det videre arbeidet hos elevene. Problemstillingen i oppgaven kan altså oppsummeres som følgende:

- *Er biologostudenters tenkemåte preget av å være fastlåst eller vekstbasert?*

Intelligens og evner er eksempler på egenskaper som studenter kan tenke er fastlåste eller formbare. Dweck (2006) skriver også at en vekstbasert tenkemåte gjenkjennes i en evne til å fortsette til tross for nederlag. For å svare på problemstillingen, vil det derfor bli fokusert på følgende forskningsspørsmål:

- Hvordan forstår studenter intelligens og evner, og hva tenker de om formbarheten av disse egenskapene
- Hva tenker studentene når de ikke får resultatene de forventer, og hvordan takler de det.

Opgaven vil i tillegg ta for seg begrepet talent, da dette ligger tett knyttet opp mot intelligens og evner. Med formbarhet menes det om egenskapen kan forbedres ved innsats. Det motsatte vil være at egenskapen er medfødt og uforanderlig.

1.3 Oppbygging av oppgaven.

Etter introduksjonen i kapittel 1 vil jeg i kapittel 2 presentere relevante teorier som senere vil bli brukt for å diskutere resultatene. Kapittel 3 tar for seg metodologien i studiet. Her vil det bli beskrevet metoder som har blitt brukt for datainnsamling og dataanalyse, samt rettferdiggjøring av disse metodene. I tillegg går kapittelet også inn på studiets gyldighet, pålitelighet og generaliserbarhet, samt de etiske aspektene av å gjennomføre en slik studie. I kapittel 4 vil resultatene for studiet bli presentert. Dette vil bli diskutert i kapittel 5, og satt i sammenheng med teorien presentert i dette kapittel 2. Kapittel 6 vil være en konklusjon av studiets funn.

Kapittel 2: Teori

2.1: Intelligens

Å skulle definere begrepet intelligens blir fort vanskelig. I litteraturen kan man finne omtrent like mange definisjoner på intelligens, som personer man ber definere det (Legg & Hutter, 2006). Det er mange likheter i det som blir sagt, men alle bruker sine egne ord. Forskningen på intelligens startet med Francis Galtons (1869) forskning på intelligensens arvbarehet og fortsatt med Binet & Simmons (1916) utvikling av de første generaliserte testene for å måle intelligens. På dette stadiet i historien lå fokuset på det praktiske aspektet ved intelligens. Dette er noe som fortsatt preger det psykologiske miljøet, og intelligens blir ofte knyttet opp mot evnen til å løse et problem, til romlig forståelse og tilegnelsen av språk. Spearman (1927) anses som den første personen som beskrev en underliggende faktor, beskrevet som en generell intelligens (g-faktor). Denne påvirket hvilket resultat personer generelt kunne oppnå i ulike typer oppgaver. Når man i dag snakker om intelligens, ser man også gjerne på det som en sammensetning av ulike komponenter. Cattell (1943) introduserte flytende intelligens (G_f), som er evnen til å takle utfordringer i et nytt miljø. G_f er ofte knyttet opp mot abstrakte tenkemåter (Sternberg, 2008). I tillegg til G_f snakker man om krystallisert intelligens (G_c), som ofte omtales som den samlede kunnskapen man sitter på. I dette regnes både bredden og dybden av kunnskapen man sitter på, innenfor en gitt kultur.

2.1.1 Krystallisert og flytende intelligens

Cattell (1943) anså g-faktor alene som for begrensende, og at det ikke kunne gi et nøyaktig estimat av hvilke oppgaver et individ kunne utføre. Han innførte derfor begrepene flytende og krystallisert intelligens. Det var lenge enighet om at den flytende intelligensen er en medfødt egenskap, som i liten eller ingen grad kan påvirkes og forandres. Men det finnes også forskning som tyder på at den flytende intelligensen kan forandres.

Jaeggi (2008) utførte en studie hvor 70 personer utførte øvelser designet for å påvirke arbeidsminnet over en periode på mellom 8 og 19 dager. Man kunne observere en signifikant økning i test-resultatene før og etter perioden deltakerne gjennomførte øvelsene, sett i forhold til en kontrollgruppe som tok samme testen, men ikke gjorde øvelsene mellom de to forsøkene. Sternberg (2008) skriver at resultatene til Jaeggi (2008) tyder på at man kan trene opp den flytende intelligensen. Han påpeker likevel at man må være forsiktig med å generalisere på bakgrunn av denne studien, da det ikke er bevist at å trene et aspekt av arbeidsminnet kan brukes til å trene den flytende intelligensen som en helhet. Utover Jaeggi

sin studie, har andre gjennomførte studier gjort funn som både støtter og motstrider hennes studie. Qui & Wei (2009) gjennomførte en studie lik som Jaeggi, og gjorde lignende funn. Chooi & Thompson (2012) kunne ikke finne noen økning spesifikt i arbeidsminnet og den flytende intelligensen, selv om studentene ble flinkere i den spesifikke oppgaven de øvde på. Melby-Lervåg & Hulme (2013) gjorde en større metaanalyse av 23 studier hvor de fant at programmer for å øve arbeidsminnet, i liten grad gav langvarige resultater som kunne generaliseres.

Den krystalliserte intelligensen blir gjerne testet ved oppgaver der man skal se sammenhengen mellom like ord eller gi forklaringer på ord. Det er påvist å være en sammenheng mellom krystallisert og flytende intelligens. Cattell (1943) utarbeidet en investeringsteori der han postulerte at flytende intelligens sa noe om evnen til å lære nye ting, som ga utslag i krystallisert intelligens. Ackerman (1996) beskrev prosess-intelligens og kunnskaps-intelligens, som kan sammenlignes med flytende og krystallisert intelligens (selv om Ackerman sine definisjoner er noe bredere i omfang). Han skriver videre at en bedre prosess-intelligens fører til en dypere kunnskaps-intelligens. Med dette tolkes det at han mener hvor mye kunnskap man kan bygge opp innen et felt.

2.2 Talent og evner

Før en sier noe om begrepet evner, er det viktig å påpeke den språklige forskjellen i forhold til de engelske begrepene *ability* og *aptitude*. Begge begrepene blir på norsk oversatt til evner, men har ulike meninger. Hale (1987) skriver at *aptitude* er det naturlige potensialet til å tilegne seg kompetanse gjennom innsats. Det er av min oppfatning at det med dette menes både hvor raskt man tilegner seg kompetanse innenfor et felt, og hvor langt man kan utvikle kompetanse innenfor et felt. Begrepet *ability* sier noe om det nivået man har oppnådd, uten at det sier noe om kapasiteten til videre utvikling. Det handler om hvilket nivå man evner å gjøre noe. Videre i teksten vil begrepet evne bli brukt når man snakker om *aptitude*, og begrepet ferdighet brukes for *ability*. Etersom at det er mellom intelligens og evne det i hovedsak er en sammenheng, vil ikke begrepet ferdighet bli sett på videre i teorien.

Det siste begrepet som er trukket inn i oppgaven er talent. Bruken av begrepet talent er knyttet tett opp mot evner. Duckworth (angeladuckworth.com, Q&A) sier at for henne handler talent om hvor raskt du forbedrer deg når du legger ned innsats. Å ha talent handler derfor ikke om hvor god du er, eller kan bli i noe. Talent sier bare hvor fort du vil nå et visst nivå. Denne tolkningen åpner for at alle kan oppnå det samme nivået innenfor et felt, men innsatsen som kreves varierer fra person til person. Duckworth ser derfor ikke på talent som uviktig, men ser

på innsats og utholdenhet som det avgjørende for mestring. Spørsmålet blir da videre hvor mye tid som kreves for å bli en mester. Ericsson (1993) formulerte at for å bli en ekspert innenfor et felt, krevdes det han beskrev som målrettet øvelse (*eng. deliberate practice*). Ericsson påpekte at det ikke er antall repetisjoner av en øvelse som skaper en ekspert, men systematisk innsats der utøveren går inn for å forbedre egne svake punkter. Ericsson (1993) fant at i gjennomsnitt hadde de beste fiolinistene han intervjuet, øvd i ti tusen timer innen de fylte tjue år. Han oppdaget at dersom det i løpet av tenårene ble investert mye tid i øvelse, hevet fiolinistene seg dramatisk i forhold til de som ikke investerte tilsvarende tid. I voksen alder hadde fiolinistene som kunne anses å være eksperter brukt i snitt ti tusen timer, mens resten ikke hadde investert mer enn fire tusen timer i øvelsen. På bakgrunn av dette konkluderte Ericsson (1993) med at medfødt talent ikke spilte noen rolle, da man ikke kunne finne personer som kunne heve seg til ekspertnivået uten denne mengden innsats. Han konkluderte med at innsats bedre kunne forutsi hvem som ville nå et ekspertise-nivå enn talent.

Gagne (2000) beskriver en annen modell: «Differentiated Model of Giftedness and Talent» (DMGT). Denne modellen består av fire domener av evner: intellektuelt domene, kreativt domene, sosioaffektivt domene og sensorimotorisk domene. Gjennom innsats kan man da utvikle disse domene i ulike retninger. Et eksempel på dette er at de sensorimotoriske evnene kan utvikle seg til ferdigheter innenfor å spille piano eller å spille tennis. Gagne (2000) legger noe mer vekt på medfødt evne, og sier at for å bli en ekspert, må man ha en naturlig god evne innenfor et domene. Ikke alle med en medfødt gave vil bli eksperter. Dersom man har en naturlig medfødt gave, men denne ikke øves opp, vil den aldri vise seg i form av et talent. Innsats vektlegges derfor tungt også i DMGT.

Buckingham m.fl. (2001) har en litt annen definisjon av talent. Forfatterne beskriver talent som gjentakende mønster av tanker, følelser og oppførsel, som kan brukes på en produktiv måte. De knytter det opp mot personlige karakteristikk, og skriver at talent er så unikt at det er tilnærmet umulig å lære bort eller å lære. Dette står i motsetning til ferdigheter og kunnskap, som de skriver er relativt enkelt å overføre fra en person til en annen. Buckingham m.fl. (2001) ser altså ut til å regne talent som noe medfødt.

2.3 Tenkemåte

2.3.1 Hva menes med tenkemåte?

Vekstbasert og fastlåst tenkemåte ble først brukt av Dweck (2006). Hun beskrev tenkemåte som en persons selvoppfatning, for eksempel å tenke høyt eller lavt om sin egen intelligens. Personer med en fastlåst tenkemåte anser at intelligens og talent som en fiksert egenskap: noe som ikke kan forandres. Det de har, er det de har blitt født med, og det er heller ikke mulighet for å forbedre det. For dem er suksess ikke et resultat av innsats, men avhenger av medfødte egenskaper. Motsetningen til dette er en vekstbasert tenkemåte, der personer anser de samme egenskapene som et utgangspunkt og noe man kan utvikle gjennom hardt arbeid. Eventuelle medfødte evner er bare startlinjen. Dweck m.fl. (2014) hevder imidlertid at man finner variasjoner innad i individet, en låser seg ikke til en tenkemåte i alle situasjoner. En person kan sitte med oppfatningen av at de er flinke i biologi fordi de har medfødt talent, kan samtidig sitte med oppfatningen av at de er flink i en sport fordi de har trent mye.

2.3.2 Hvordan oppstår tenkemåte?

Tenkemåte er i stor grad et resultat av omgivelser (Vermeer, 2012). Han skriver at foreldre og lærere har stor innvirkning på tenkemåte hos barn. Han postulerer at ved å oppmuntre til innsats og ikke rose talent eller prøve å forhindre nederlag, vil dette ha en varig effekt på hvordan eleven sin selvoppfatning. Elever ble gitt en rekke vanskelige problemer fra en IQ-test. Noen av ungdommene ble roset for talent når de klarte en oppgave, mens andre ble roset for innsatsen. Etter hvert kunne man begynne å skille gruppene basert på hvordan de taklet videre utfordringer. Når de som hadde blitt roset for talent fikk en vanskeligere oppgave som de ikke kunne løse, mistet de fort motet og interessen for å arbeide med problemet. Hos elevene som hadde blitt roset for innsatsen, ble ikke denne motløsheten observert. Når elevene som ble roset for talent ble bedt om å fortelle om resultatet til andre elever, fortalte de ikke sannheten i 40% av tilfellene.

2.3.3 Kan tenkemåte forandres?

Noen studier tyder på at det er mulig å endre studenter og elevers tenkemåte. DeBacker m.fl. (2018) utførte en studie på niende-klassinger hvor de gjennom en engangs forelesning ble kjent med hjernens utviklingspotensial. Opplegget startet med gjennomgangen av en artikkel som sammenlikner hjernen med en muskel: jo mer man trener muskelen, desto større blir den. Denne sammenligningen har de lånt fra Blackwell m.fl. (2007). Etter dette fylte elevene ut en

test der de svarte på spørsmål om begrepene de hadde lært om. Til slutt skulle elevene skrive et brev der de skulle forklare ideene som var blitt gjennomgått, og fortelle hvorfor hardt arbeid lønner seg. DeBacker m.fl. (2018) fant indikasjoner på at opplegget fungerte tre av fire ganger. Burgoyne (2018) beskriver lignende funn, der deltakere på et internettkurs rapporterte økt grad av vekstbasert tenkemåte.

2.3.4 Betydningen av tenkemåte

Stiftelsen Great School Partnership skriver at Dweck sine studier antyder at studenter med en vekstbasert tenkemåte lærer raskere og grundigere enn studenter med en fastlåst tenkemåte (edgeglossary.org, 2013). Dweck (2006) peker på at dette skyldes hvordan det å møte utfordringer, og ikke klare å overkomme dem, påvirker selvpoppfattelsen. Dersom man allerede ser på seg selv som dum, vil det å ikke klare en oppgave fungere som en bekreftelse på dette selvbildet. Om man anser seg selv som smart, men møter på en utfordring man ikke klarer å overkomme med det første, kan medføre at man stiller spørsmål ved sitt eget intellekt. Ettersom at man da tenker at enten kan man løse en oppgave eller så kan man det ikke, kan dette føre til en tankegang om at en aldri vil klare å løse oppgaven. En person med vekstbasert tenkemåte vil angripe en utfordring annerledes. Med vekstbasert tenkemåte blir innsats og pågangsmot verktøy som kan brukes for å utvikle ens egne evne. Der en person med en fastlåst tenkemåte gir opp, vil en person med en vekstbasert tenkemåte fortsette.

Tenkemåte kan også ha en effekt på hvilke læringsstrategier man benytter, og hvor godt man utnytter disse strategiene. Yan m.fl. (2014) gjennomførte en studie hvor de testet hvilken tenkemåte deltakeren falt inn under, for deretter for å se hvilke læringsstrategier de benyttet og hvordan. De viktigste funnene i dette studiet var indikasjoner på at:

- Personer med vekstbasert tenkemåte benyttet selvtesting i større grad på en produktiv måte. Det var større sannsynlighet for at en person med vekstbasert tenkemåte brukte testene til å kartlegge hva de ikke kunne, i motsetning til å bekrefte hva de allerede kunne.
- Personer med vekstbasert tenkemåte brukte også mer tid på å gå tilbake til tidligere gjennomgått materiale: alt fra å lese avsnitt som var blitt gjennomgått tidligere, til informasjon fra tidligere kurs.

Betydningen av tenkemåte i forhold til ulike aspekter ved academia er også påvist gjennom forskning. Claro m.fl. (2016) viser til at elever med en vekstbasert tenkemåte som kommer fra fattige hjem presterer like bra som elever fra rikere hjem med en fastlåst tenkemåte.

Broda m.fl. (2018) gjennomførte en studie med fokus på hvordan tenkemåte eventuelt kunne hjelpe minoritetsstudenter. Hun fant at latinamerikanske college-studenter som deltok i et kurs om vekstbasert tenkemåte, forbedret karakterene drastisk i løp av året. Blackwell m.fl. (2007) fant at elever som ble lært at hjernen var som en muskel som kunne utvikle seg gjennom innsats, forbedret seg akademisk. Disse elevene gjorde det sterkere i matematikk enn kontrollgruppen, som bestod av elever som bare lærte seg studieteknikker. Yeager m.fl. (2014), gjennomførte to lignende studier og fant at studenter som hadde gjennomført et kurs om hvordan intelligens kan formes viste akademisk forbedring åtte måneder senere. Flere studier viser altså at uavhengig om man ser på spesifikke grupperinger innenfor studentmassen (sosioøkonomisk status eller rase), eller bare studenter generelt, kan det å utvikle en vekstbasert tenkemåte positivt påvirker skoleresultater.

Det finnes også studier som bestrider betydningen av tenkemåte i forhold til academia. Bahník m.fl. (2017) gjennomførte en studie hvor de så på studenter som skulle ta SAT-prøven (scholastic aptitude test), for å se om tenkemåte påvirket utfall. De konkluderte med at en vekstbasert tenkemåte ikke kunne knyttes opp til høyere resultater, verken på første eller følgende forsøk. Det kunne heller ikke brukes til å forutsi for om studentene kom til å ta prøven flere ganger, eller antall ganger de tok prøven. Sisk m.fl. (2018) gjorde lignende observasjoner i sin metaanalyse av tenkemåte og akademisk måloppnåelse. De konkluderte med at det var liten til ingen sammenheng mellom tenkemåte og akademisk oppnåelse, eller målbare effekter av å bli kurset i vekstbasert tenkemåte.

2.3.5 Misforståelser om tenkemåte

Som et resultat av populariseringen til begrepet tenkemåte over årene, har det også dukket opp en rekke misforståelser om begrepet. Dweck (2016) oppsummerer de tre vanligste misforståelsene om tenkemåte på bakgrunn av undersøkelser blant større organisasjoner.

- Å ha en positiv holdning, eller å være åpensinnet, forveksles med å ha en vekstbasert tenkemåte. Dette er å overføre et personlighetstrekk til å være en holdning. Alle innehar en blanding av de to tenkemåtene
- Å fremme en vekstbasert tenkemåte handler ikke om å berømme og belønne innsats ukritisk. Det som er viktig er at de handlinger som fremmer progresjon og læring belønnes.

- At å fostre en vekstbasert tenkemåte, automatisk vil føre til gode ting. Dweck (2016) trekker frem essensen av vekstbasert tenkemåte, er at organisasjoner oppfordrer ansatte til å ta risikoer, i den viten om at noen av disse risikoene ikke vil gi ønskede resultater.

2.4 Utholdenhet som personlighetstrekk

Duckworth m.fl. (2007) har postulert at utholdenhet er avgjørende for måloppnåelse på høyeste nivå, uavhengig av hva man prøver å mestre. Gjennom intervjuer med personer i ulike yrker, fra akademikere til malere, undersøkte de hvilke faktorer som gjorde noen til høyest ytende innen respektive felt. Intervjuobjektene uttrykte at utholdenhet er en like viktig faktor som medfødt talent for suksess. Som nevnt tidligere er utholdenhet en lidenskap til å jobbe mot et mål, og ha vilje til å fortsette å jobbe mot dette målet selv når man møter motstand.

Willingham (2016) forklarer hvordan utholdenhet skiller seg fra personlighetstrekk som planmessighet og selvkontroll. Dette er personlighetstrekk som lenge har vært brukt for å kategorisere personer innenfor psykologi, og en kan se at de har mye til felles med utholdenhet. Ansvarsbevissthet handler om å vite hva en må gjøre her og nå, mens selvkontroll handler om evnen til å gjennomføre det en vet en må gjøre, uten og bli distraheret av andre ting fra å gjennomføre oppgaven. Dette skiller seg fra utholdenhet. Willingham bruker eksempelet med å øve på å spille piano for å demonstrere dette. En person som er ansvarsbevisst øver på pianoet fordi han vet det er det som er planen at han skal gjøre. En person med god selvkontroll spiller på pianoet selv om han er fristet til å gjøre noe annet. En person som har god utholdenhet derimot, øver på pianoet fordi han drømmer om å en dag bli jazz-pianist, og går inn for å nå dette målet.

Willingham (2016) spør også om ikke det er mulig at utholdenhet bare er et resultat av planmessighet, ettersom at de er så like. Duckworth (2014) skriver at utholdenhet har mye til felles med planmessighet og selvkontroll. Personer som skårer høyt på selvkontroll og planmessighet, vil trolig også skåre høyt på grit. Hun trekker likevel en grense mellom disse. Duckworth (angeladuckworth.com, Q&A) skriver på bakgrunn av Duckworth m.fl. (2007), at selv når selvkontroll og planmessighet holdes konstant, kan utholdenhet fortsatt brukes for å forutsi måloppnåelse. Dette indikerer at utholdenhet er noe mer en bare et resultat av planmessighet. Dette får støtte fra Tedesqui m.fl. (2018), hvor de studerte blant annet planmessighet, selvkontroll og utholdenhet i forhold til utvikling av ekspertise i sport.

De konkluderer med at utholdenhet ikke kan forklares ut fra planmessighet, og at utholdenhet kan forutsi ekspertise bedre enn selvkontroll og planmessighet. De konkluderer derfor med at utholdenhet ikke er et resultat av de to.

Hvorvidt utholdenhet skiller seg fra personlighetstrekk er likevel omdiskutert. Rimfeld m.fl. (2016) fant at når man ser vekk fra hva ansvarsbevissthet kan forutsi om akademiske prestasjoner, vil ikke det å se på utholdenhet i seg selv gi en mer nøyaktig forutsigelse av akademisk prestasjon. Crede m.fl. (2016) peker også på at det bare er viljen til å jobbe mot målet sitt som har noen betydning for akademisk prestasjon. Lidenskapen for å nå et mål som Duckworth m.fl. (2007) spiller i mindre grad en rolle. Crede m.fl. (2016) skriver imidlertid at viljen til å fortsette kan forklare forskjeller i akademisk måloppnåelse, selv etter at man har kontrollert for ansvarsbevissthet.

Kapittel 3: Metode

3.1 Valg av metode

Denne studien har som mål å øke forståelse av studenters tanker rundt medfødte evner og innsats: hva teller mest for resultat? Målet var å få et innblikk i hvilke opplevelser og erfaringer studentene selv har hatt, og hvilket perspektiv de sitter igjen med. Det ble vurdert som beste metode for datainnsamling å bruke en kvalitativ fremgangsmåte, da kvalitativ forskning har som mål å ta tak i andre menneskers handlinger, meninger, tanker, kunnskap, følelser og opplevelser (Nilssen, 2014, s. 30). Studien ønsket innblikk i hvilke meninger studenter sitter med og hvordan de selv har opplevd innsats i forhold til resultater. Videre ble det vurdert at den beste metoden for å samle inn data ville være en intervjustudie, da det kvalitative forskningsintervjuet søker å forstå verden sett fra intervjupersonens side.

Å få frem betydningen av folks erfaringer og å avdekke deres opplevelse av verden, forutvitenskapelige forklaringer og mål (Kvale, 2017, s. 20). Intervjueren lytter til intervjupersonens drømmer, frykter og håp. Lytter mens hen med egne ord uttrykker sine oppfatninger og meninger, og lærer om deres tanker om skole- og arbeidssituasjon, familieliv og sosialt liv.

3.2 Det kvalitative intervju: teori

Målet med kvalitativ forskning er ikke å kvantifisere, men heller å få en økt forståelse av studentenes opplevelser, meninger, tanker og kunnskaper om temaet studien tar for seg (Kvale, 2017, s. 47). Kvalitativ forskning baserer seg på en grunnleggende tanke om at virkeligheten konstrueres av individet, og noe som er i stadig forandring. I denne tanken ligger det også at det finnes mange virkeligheter (Nilssen, 2014, s 25). Som forsker ønsker man å forstå forskningsdeltakerens tanker om virkeligheten. Kvale og Brinkmann (2017, s. 85) skriver at god gjennomføring av et kvalitativt intervju krever nødvendige personlige ferdigheter og gjensidig respekt. De trekker sammenligner mellom det å gjennomføre et kvalitativt intervju og et håndverk. Kvaliteten på håndverket avhenger av personen som har utført det. Som med ethvert annet håndverk, er mestring et resultat av erfaring og øvelse (ibid., s. 87). En gjennomtenkt plan er likevel en fordel. Forskningsintervjuet kan ha ulike former, men den klassiske oppbygningen består av de tre fasene oppvarming, refleksjon og avrunding (Tjora, 2017, s. 145).

Intervjuene kan også variere i form ut fra hva som er hensiktsmessig med tanke på det spesifikke forskningsmålet (Kvale, 2017, s. 176). Den klassiske oppbyggingen er som følger

- Oppvarming: består av oppvarmings spørsmål som vil si enkle og konkrete spørsmål hvor forskningsdeltakeren ikke trenger å reflektere mye. Disse spørsmålene kan bidra til å skape en trygghet for informantene ved at han eller hun kan oppleve at de behersker situasjonen (Tjora, 2017, s. 145).
- Refleksjon danner kjernen til intervjuet og består av ulike refleksjonsspørsmål. Disse refleksjonsspørsmålene lages på bakgrunn av forskningsspørsmålene til prosjektet. (ibid., s 146).
- Avrunding består av spørsmål for å normalisere situasjonen. Dette gjøres ved å stille spørsmål som avleder oppmerksomheten fra refleksjonsspørsmålene som tidligere ble stilt. Her er det også lurt å informere forskningsdeltakerne om hvordan forskningsprosjektet går videre, hvordan dataene vil bli lagret og lignende (ibid., s. 146).

I dette forskningsprosjektet ble det benyttet et semistrukturert intervju (Kvale og Brinkmann, 2017, s. 156). Dette er kjennetegnet ved at intervjuguiden er mindre stram. Den inneholdt en rekke temaer som skal gjennomgås og forslag til spørsmål, samtidig som det åpner for intervjudeltakere med ulike syn og meninger. Dersom forskningsdeltakerne sier noe som kan være av interesse utover temaet kan en som forsker kunne respondere på dette selv om det vil gå ut over intervjuguiden.

3.3 Utvalg

Et viktig spørsmål er hvor mange forskningsdeltakere man skal intervjuer. Kvale og Brinkmann skriver at svaret på det er enkelt: «intervju så mange personer som det trengs for å finne ut det du trenger å vite». Antallet avhenger altså av formålet til forskningsprosjektet (2017, s. 148). Videre skriver Tjora (2017, s. 130) at når man skal velge forskningsdeltakere til prosjektet må man velge deltakerne som er kvalifiserte til å uttale seg om det aktuelle temaet. Å gå i dybden på forskningsdeltakernes perspektiver, meninger og følelser gjør det nødvendig å avgrense utvalget (ibid., s. 40).

Hvordan en avgrenser et prosjekt er opp til enhver forsker, men avgrensingen må være slik at man kan besvare problemstillingen på best mulig måte. Dette kan brukes når man ønsker å få større innblikk i noe som er knyttet til forskningsdeltakernes opplevelser, erfaringer og problemer (Tjora, 2017, s. 41). Deltakerne velges ut fra kvalifikasjoner som kreves i forhold til

studiens problemstilling og forskningsspørsmål. Fem studenter som går på biologistudiet ved UiB danner utvalget i denne studien. Utvelgelsen ble gjort etter to kriterier. Det første var at studentene deltok på et spesifikt introduksjonskurs i biologi, det andre var at studentene meldte seg frivillig til å delta. Utvalget i denne studien er derfor ikke representativt for hele gruppen av biologistudenter ved UiB.

3.4 Hvordan intervjuene ble gjennomført

De fem intervjuene ble gjennomført i slutten av januar 2019. Alle intervjuene foregikk i universitetets lokaler, på egne møterom. Intervjuene hadde en varighet på 15-30 minutter, og det ble brukt en diktafon for å ta opp opptakene. Diktafon gjør det mulig for forskeren å konsentrere seg om forskningsdeltakerne i stedet for å notere ned det som blir sagt. Bruken av diktafon gjør det også mulig å gå tilbake i intervjuet for å høre om det er noe som kan ha påvirket situasjonen (Kvale og Brinkmann, 2017, s. 205; Nilssen, 2014, s. 31).

Under gjennomføringen av intervjuene er det viktig å skape god kontakt mellom intervjuer og forskningsdeltaker. Dette kan gjøres ved å lytte oppmerksomt, vise interesse, ha respekt og forståelse for det forskningsdeltakerne sier, og ved at forskningsdeltakerne er klar over hva studien dreier seg om (Kvale og Brinkmann, 2017, s. 160). Intervjuet startet derfor med en introduksjon av intervjuet, hva formålet med intervjuet var og hva opptakene skulle bli brukt til. Studentene ble også informert om hvilke rettigheter de som deltakere i studiet hadde.

3.5 Behandling av data: transkripsjon

Analysen startet med transkripsjon av de fem intervjuene. Å transkribere betyr å transformere, skifte fra en form til en annen (Kvale og Brinkmann, 2017, s. 205). Det som blir sagt muntlig er bare en del av samspillet mellom intervjuer og intervjudeltaker. Tonefall og kroppsspråk, pauser og eventuelle avbrytelser er også en del av intervjusituasjonen. Når man bare leser transkripsjonen vil en miste litt av det helhetlige bildet av intervjuet (Kvale og Brinkmann, 2017). Man kan si at transkripsjon er en svekket versjon av intervjuet (ibid, s. 205). Transkripsjon er en viktig del av analyseprosessen, og ideelt sett så bør dette bli gjort rett etter at intervjuene er gjennomført (Nilssen, 2014, s. 47). I dette forskningsprosjektet ble alle intervjuene transkribert i løpet av to dager etter gjennomføringen. Det er flere fordeler forbundet ved å bruke transkripsjon som en del av analysen. Når man lytter og skriver ned det som ble sagt i intervjuet er det stor sannsynlighet for at en som forsker vil få nye tanker og ideer rundt hva som bør tas med og hva som kan diskuteres.

Tabell 1 viser eksempler på hvordan den ordrette gjengivelsen fra intervjuet ble finskrevet.

Ordrett gjengivelse	Finskrevet
«Mmm, så er, så er begge deler noe som ligger i, latent for noen, men det handler egentlig bare om hvor mye du jobber med det. Så du kan ha talent for noe, men hvis du ikke arbeider med det så vil du jo ikke få resultater. Og det samme er jo litt med intelligens»	«Begge deler er noe som ligger latent for noen, men det handler egentlig bare om hvor mye du jobber med det. Du kan ha talent for noe, men du får ikke resultater uten å arbeide for det. Litt det samme gjelder intelligens.»
«Hmm, det gjør vel at, det positive er en mindre mengde jeg gjøre, og derfor så virker det lettere å liksom, jeg må ha mindre innsats, så det blir mer positivt [PAUSE]* Jeg vet ikke hvordan jeg skal svare. Sånn liksom, jeg må gi en mindre innsats for å få mer ut av det, så derfor vil jeg gjøre det mer enn noen andre fag der jeg må gjøre en stor innsats og nesten ikke få noe ut av det.»	«Det blir mindre mengdemessig å gjøre, og derfor virker det lettere også. Jeg må gi mindre innsats, og det er positivt. Jeg vet ikke helt hvordan jeg skal svare. Hvis jeg må gi liten innsats, og får mye ut av det, vil jeg heller gjøre det enn å jobbe med et fag der jeg må gi stor innsats uten å få noe særlig ut av det.»

*[PAUSE] indikerer at intervjuobjektet her tok en lengre pause før han fortsatte å snakke.

Transkriptene ble gjennomført i to ledd: først en nøyaktig oversettelse av det som ble sagt i intervjuet, deretter finskrevet for å gjøre tolkningen lettere. Sitatene som videre blir brukt i resultatdelen er hentet fra finskrivingen, hvor setningen er endret av praktiske årsaker uten at sitatets mening er blitt endret. Videre følger et par eksempler på hvordan dette ble gjort.

3.6 Analyse av data: koding og kodegruppering

Etter transkribering kommer koding og kategorisering av datamaterialet. Nilssen (2014, s. 78) skriver at dette er kjerneaktiviteten i den kvalitative analysen. Her ønsker man å fokusere på innholdet i datamaterialet, å finne deltakernes forståelse, meninger og oppfatninger til temaet. I kodingen og kategoriseringen av datamaterialet går man grundig gjennom materialet og organiserer det.

3.6.1 Koding

Koding av datamaterialet er første steg i den faktiske analyseprosessen (Tjora, 2017 s. 197). Målet med koding er tredelt: å hente ut essensen av det empiriske datamaterialet, å redusere datamaterialets volum så det blir lettere å jobbe med, og å legge grunnlaget for videre ideutvikling. Kodene blir utviklet på bakgrunn av datamaterialet og ikke ut fra problemstillingen eller forskningsspørsmålene (ibid, 2017, s. 198). Ved å kode reduserer man først det store datamaterialet til noen kategorier og temaer som fanger opp essensen i materialet, slik at man får et overordnet bilde (Nilssen, 2012, s. 82). Neste steg er å oppdage sammenhenger mellom kodene, og ut fra dette produsere ulike grupperinger (Nilssen, 2014, s. 82). I dette studiet ble de finskrevne versjonene av intervjuet benyttet i kodingen.

3.6.2 Kodegruppering

Kodegruppering er som nevnt neste trinn i analysearbeidet. Her blir de kodene en anser som relevante satt i grupper ut ifra tematisk sammenheng, og de kodene en anser som irrelevante blir satt til side (Tjora, 2017. s 207). Kategoriene skiller seg fra kodene ved at de tar hensyn til problemstilling og forskningsspørsmål. Kodegrupperingen gjør at datamaterialet blir mer oversiktlig, og sentrale temaer og mønstre som eventuelt går igjen i datamaterialet, blir lettere å identifisere, og bruke videre. Det er viktig at kodegrupperingen gjøres nøye, og man må passe på å ikke få «tunnelsyn» ved kodegruppering. Ettersom at kodegruppering fremhever noen tematiske sammenhenger, kan dette føre til at andre perspektiver med blir neddyttet.

3.7 Gyldighet, pålitelighet og generaliserbarhet

3.7.1 Gyldighet

Gyldighet handler om at studien faktisk tar for seg og måler det den har sagt at den skal undersøke: den logiske sammenhengen mellom de funn man gjør i forhold til prosjektets utforming. Blir de spørsmålene vi forsøker å stille gjennom problemstilling og forskningsspørsmålene, faktisk besvart av forskningen som blir gjort (Tjora, 2017, s. 231)? Tjora (ibid, s. 232) refererer til Kvale (1997) inndeling av gyldighet i kommunikativ- og pragmatisk gyldighet. Kommunikativ gyldighet testes i dialog med forskersamfunnet. Dette er godt etablert i forskermiljøet, og skjer ofte gjennom presentasjoner på konferanser eller publikasjoner i relevante tidsskrifter. Pragmatisk gyldighet testes ved å stille spørsmål . Bidrar analysen til å svare på spørsmålene som stilles (ibid, s. 233)? Videre skriver Tjora at høyt nivå av gyldighet oppnås når forskningen foregår innenfor de vitenskapelige rammene i fagfeltet, og er forankret i annen relevant forskning.

3.7.2 Pålitelighet

Tjora (2017, s. 235) skriver at man kan hevde pålitelighet underbygges med tydelige krav til datagenerering og analyse-kriterier, og fremheving av teoriens relevans. Pålitelighet knyttes ofte til i hvilken grad et resultat kan reproduseres av andre (Kvale, 2017, s 276). Tydelig beskrivelse av prosjektets gjennomføring er derfor nødvendig for å oppnå høy pålitelighet. Dette gir ikke bare andre muligheten til best å kopiere forsøket, men gir også andre muligheten til å vurdere om forskningen er gjort på en måte som fremstår tillitsvekkende og pålitelig (Nilssen, 2014, s.142). En kvalitativ studie kan aldri gjennomføres på akkurat samme måte av en annen. Det er derfor viktig at forsker er spesifikk og konkret i hvordan gjennomføringen og innsamlingen av data er foretatt, og hvordan analyseprosessen har vært (ibid., s. 141). Innenfor kvalitative studier er forskningens gjennomsiktighet essensielt fordi leseren må kunne vurdere kvaliteten selv. Nilssen trekker frem at utover åpenhet rundt hvordan datamaterialet ble samlet inn, bidrar en beskrivelse av ditt forhold (som intervjuer) med intervjudeltakeren(e), samt bruk av ulike analysemetoder og kryssanalysering til å øke studiens pålitelighet (ibid, s. 142).

3.7.3 Generaliserbarhet

Det kanskje mest sentrale spørsmålet til en studie, er i hvilken grad den er generaliserbar. Gjelder resultatene av studien også for andre personer og situasjoner? Generaliserbarhet handler om muligheten for å overføre funn fra en studie til andre sammenhenger. Før man kan svare på dette spørsmålet, må man konstatere at både gyldigheten og påliteligheten av studiet, er på et tilfredsstillende nivå. I forskning ligger det et krav om at en skal produsere kunnskap som kan generaliseres, fordi vitenskapelig kunnskap må være gyldig på alle steder eller tidspunkter (Kvale, 2017., s. 289).

3.8 Etiske betraktninger

Kvalitativ forskning vil aldri være helt objektive. Forskerens egne verdier og forforståelse vil alltid påvirke studien (Nilssen, 2014, s. 26). Gjennom hele studie oppstår det etiske problemstillinger ved ulike stadier (Kvale & Brinkmann, 2008, s. 97). Før intervjuet er det viktig å ta stilling til hvilke konsekvenser intervjuet kan ha for deltakeren. En må deretter sikre intervjupersonens konfidensialitet, og innhente et informert samtykke. Også hvordan selve intervjusituasjonen kan påvirke intervjupersonen må bli tatt i betraktning (Kvale & Brinkmann, ibid.). Å delta i et intervju hvor man utleverer seg selv kan være en påkjenning. Som forsker er det viktig at en prøver å redusere belastningen mest mulig (Tjora, 2017, s. 39).

Det er forskeren fulle ansvar at det etiske aspektet ved intervjuer opprettholdes (Kvale og Brinkmann, 2008, s. 108). I denne studien ble alle deltakerne informert om studiets tema via muntlig presentasjon. Det ble hentet inn samtykke før alle intervjuene, og all informasjon har blitt anonymisert slik at det ikke kan spores tilbake til deltakerne. Underveis i intervjuene, ble det forsøkt å ta hensyn til intervjudeltakerne, i den form at deltakeren ikke ble presset for mye

Kapittel 4: Resultater

4.1 Studentenes tanker om intelligens, evne og talent

For å kunne si noe om hva studentene tenker om evner og innsats i forhold til resultat, er det nødvendig å vite hva studentene legger i begrepene intelligens, evner og talent. De første spørsmålene i intervjuet handlet derfor om hva studentene la i disse begrepene. Slik kan også ulike oppfatninger rundt det overordnede temaet kunne spores tilbake til ulik forståelse av de sentrale begrepene. I dette tilfellet ble de viktigste begrepene å ha oversikt over, vurdert til å være intelligens, evner og talent. Spørsmålene var designet for å se hvordan studentene definerer disse begrepene, og i hvilken grad de eventuelt tenkte at disse egenskapene kunne forandres (i hovedsak formbarheten til intelligens).

4.1.1 Definisjon av intelligens

Studenten ble først spurt om å definere intelligens. Noen studenter hadde problemer når de ble bedt om å definere det, og ble da spurt om hva de legger i begrepet intelligens. Spørsmålet ble stilt med formål å avdekke hvilke tanker studentene gjorde seg om begrepet intelligens. Hvordan de definerer det kan tenkes å påvirke svarene videre om formbarheten til intelligens

Janne: «muligheten til å forstå, og bearbeide informasjon (...) muligheten til å tenke logisk».

Harald: «hvor fort du forstår ting (...) hvor fort man kan se sammenhenger».

Lise: «evnen til å forstå ting, og å se sammenhenger».

Knut: «evnen til å løse et problem».

Vibeke: «at du kan gjøre litt mer kompliserte ting enn å følge instinkter (...) evnen til å skape noe nytt (...) hvis du kan mye, og bruker det på en god måte, så synes jeg du har bra intelligens».

Sitatene viser at det er noen dominante hovedtrekk i studentenes forståelse av begrepet intelligens. Når Janne og Harald skal definere intelligens, bruker de begge svært like begreper. De trekker frem forståelse og behandlingen av informasjon som hovedtema. Lise og Knut har også svært like tanker som Janne og Harald når de definerer intelligens, det handler om forståelse, sammenheng og problemløsning.

De skiller seg likevel fra de to første ved at de bruker begrepet evne når de skal definere intelligens. Den siste studenten hadde en litt annen tilnærming når hun snakker begrepet intelligens. For henne er begrepet intelligens en mer praktisk betydning, og handler om evnen til å anvende kunnskapen sin.

4.1.2 Formbarheten til intelligens

Etter å ha definert intelligens, ble studentene spurt om formbarheten. Dette ble gjort ved å spørre studentene om de tenkte intelligens var en medfødt egenskap. Gjennom dette kom følgende om tanker rundt formbarheten til intelligens frem:

Harald: «Jeg tror man blir født med en viss intelligens, men så utvikler man det også mens man lever».

Lise: «Nei (...) det kan være medfødt hvor raskt man tar til seg informasjon, men intelligens mener jeg er noe en kan lære seg».

Janne: «Ja, hvis du jobber mye med det».

Det er konsensus mellom alle intervjudeltakere om at intelligens er noe som kan forandre seg. Alle mener likevel at intelligens har en medfødt «komponent», det vil si et utgangspunkt som kan variere fra person til person.

4.1.3 Hvordan forme intelligens

Etter å ha svart på om de anså intelligens som noe formbart, fikk de et spørsmål om hvordan de tenkte at intelligens kunne formes. Da kom følgende frem:

Janne: «hvis du har en interesse for å lese og jobbe med fagene dine, så blir du mer intelligent etter hvert».

Vibeke: «hvis du blir satt i et nytt miljø, eller utsatt for ting du aldri har sett før, eller lærer nye ting».

Lise: «Ved å være i en bestemt situasjon, vil du ved å gjennom de situasjonene lære seg strategier for å takle situasjonen. Hvis du ikke får stimulert intelligensen, vil du heller ikke klare å videreutvikle den».

Harald: «Det har med logisk tenkning, og stimulere den logiske delen av hjernen».

Det er litt variasjon i hvilke faktorer studentene tenker at øker intelligens. Studentene gir uttrykk for at gjennom innsats av ulik karakter kan intelligens forandres. Janne tenker at gjennom lesing kan man øke sin intelligens. Vibeke og Lise knytter det til å bli utsatt for nye situasjoner, og ved å lære hvordan man skal takle disse situasjonene, kan man øke sin intelligens. Harald bruker som Lise begrepet stimuli, og gir uttrykk for at så lenge man stimulerer hjernens behov for å tenke logisk, så vil også intelligensen utvikle seg.

4.1.4 Definisjon av evner

For å utforske hva studentene tenkte om forholdet mellom evner og intelligens, ble de også spurt om å definere evner. Når studentene definerte begrepet evner kom følgende frem:

Lise: «Evnen er måten du prosesserer ting på. Når du får informasjon, er evnen hvordan du bearbeider det, og intelligens hvordan du bruker den evnen».

Janne: «Evner er vel muligheten du har for å bli intelligent. Sånn at noen kanskje har bedre evner fra før av, som gjør at for eksempel matte blir lettere for de».

Vibeke: «Evner er muligheten du har til å utføre noe».

Knut: «Jeg ville sagt at du er født med tomler, som gir deg en evne til å gripe, men hvordan du bruker evnen til å gripe er intelligens».

Harald: «Evner er muligheten til å gjøre ting. Du har en basisevne som du kan utvikle videre. Ved å gjøre dette får du flere evner, og kan gjøre flere ting med de evnene».

Evner defineres litt forskjellig fra student til student, men tanken later å være den samme blant de fleste. Evner sees på som en mulighet du har for å gjøre noe, som i at man har evnen til å gjøre noe. Lise og Janne skiller seg her litt ut fra de andre, men det ser ut som at de tenker hva en evne er i forhold til intelligens. Knut, Harald og Vibeke utvider begrepet til å gjelde mer enn bare intelligens når de definerer det.

4.1.5 Formbarheten til evner

På samme måte som studentene ble spurt om formbarheten til intelligens, ble de spurt om de trodde evner kunne forandres. Studentene svarte da følgende:

Janne: «Nei, det tror jeg ikke».

Lise: «Jeg tror det alltid er noe som ligger i genene som gjør at en lettere kan ta til seg ting, men jeg tror ikke det er enten eller. Altså at det ligger i genene hvorvidt du klarer å ta til deg ting, men det er ikke sånn at hvis du ikke har de genen så kan du ikke lære deg ting. (...) Noen har lettere for å forstå enn andre».

Harald: «Det er det samme som med intelligens. Du har en viss genetisk andel når du blir født, så kan du utvikle det videre. Jeg kan havne bak noen som har dårligere medfødte evner dersom jeg ikke velger å utvikle evnen videre».

Knut: «Det er definitivt en medfødt egenskap å ha evne til å løse et problem, men jeg tror du kan tillære deg nye evner i tillegg ja».

Vibeke: «Ja og nei. Det finne det du har fra før, for eksempel at du har en kroppsbygning som gjør at du kan gjøre noe. Mens andre evner kan du lære deg».

Det er også litt ulikheter i svarene på hvorvidt evner kan forandres. Harald, Knut og Lise er enige om at for evner er det en medfødt del som utgjør en form for utgangspunkt, som kan utvikle seg videre. Vibeke tenker at mens noen evner har en form for begrensning som gjør at de ikke kan forandres, kan andre evner utvikles. Janne skiller seg ut ved at hun tenker evner er noe som ikke kan forandres.

4.1.6 Begrepet talent i forhold til intelligens og evne

Det siste begrepet studentene ble bedt om å definere var talent. Det ble her ikke spurt om i hvilken grad studentene tenkte dette kunne formes, og hvordan det eventuelt kunne formes, men heller spurt om at studentene selv skulle knytte begrepet opp mot de to forrige begrepene. Da kom følgende frem:

Janne: «Talent er noe du er god i uten å øve. Intelligens er noe du må øve opp, du får mer informasjon, så blir du smartere. Evner er på en måte hvor mye du kommer til å klare, og talent er hvor lett du klarer det».

Harald: «Talent har både med medfødte evner, og hvor mye du har utviklet det».

Knut: «Jeg føler at når du har et talent, ville jeg sagt at det er en tilspisset evne. Det er noe du har øvd på veldig lenge. Et talent er en veldig tilspisset evne, og intelligens ville jeg sagt er har et bredere omfang, men er likevel tilspisset til at du har en spesiell evne».

Vibeke: «Jeg føler at talent er en evne, bare at et talent er en evne du har mestret bedre enn andre evner. Hvis du som ung har lært deg mye om data, at du har en intelligens for slikt, hvis du bruker mye tid på det, kan du utvikle et talent for det».

Lise: «Jeg ser på talent også som noe du kan lære opp. Jeg vil si det er litt det samme som med evner, det kan være medfødt. Du har et talent som ligger der, men det er kanskje evnen til å bearbeide det som gir den største totale gevinsten. Og det samme er litt med intelligens. Begge deler ligger latent for noen, men egentlig handler det bare om hvor mye du jobber med det. Hvis du ikke arbeider med det vil du ikke få resultat».

Når studentene setter begrepene evne og intelligens opp mot talent får man frem litt flere nyanser, men et hovedtrekk går igjen. Studentene ser på talen som i stor grad et resultat av innsats, uavhengig av hvilke tanker de hadde om definisjonene av begrepene evne og intelligens. Selv om studentene ikke blir spurt om det eksplisitt, gir de her uttrykk for at talent er en formbar egenskap gjennom innsats. Janne er den eneste som tenker motsatt, at talent er noe man er god i, uten at man har nedlagt innsats i å utvikle talentet.

4.1.7 Oppsummering av tanker rundt begrepene

Studentenes forståelse av begrepet intelligens kan knyttes til forståelsen og bearbeidelsen av informasjon, det at man ser sammenhenger, logisk tenking og problemløsning. Intelligens virker også å være noe de alle tenker kan formes, da gjennom ulike former for stimuli. Det samme gjelder evner. Selv om studentene definerer evner som muligheten til å gjøre noe (om man har evner til å gjøre noe), ser de ut til å tenke at evner også er noe som kan utvikles. Et unntak er evner knyttet til fysiske egenskaper, for eksempel evnen til å gripe er ikke noe man vil ha i like stor grad hvis man mangler en tommel. Når det kommer til talent er dette noe det ser ut som samtlige studenter knyttet til innsats, og utviklingen av en evner. Når man utvikler en evne til et høyt nok nivå, er det noe studentene oppfatter som et talent.

Tabell 2 viser en oppsummering av studentenes tanker rundt de tre begrepene

Student	Intelligens	Evne	Talent
Janne	Muligheten til å tenke logisk, og bearbeide informasjon. Kan formes vi innsats, ved at man får mer informasjon, som gjør at man blir smartere.	Muligheten man har for å bli intelligent. Med høy evne, vil mestring bli lettere, og sier noe om hvor mye en kommer til å klare (potensial). Ikke noe som kan formes.	Talent er noe man er god i uten å øve. Trekker inn også dette med at talent fører til lettere mestring.
Vibeke	Å bruke den informasjonen man sitter har på en god måte, og evnen til å gjøre noe nytt. Intelligens er noe som kan forandres. Gjennom mestring av nye erfaringer blir man mer intelligent	Muligheten man har til å utføre noe (ferdigheter). Noen evner har naturlige begrensninger, mens andre evner kan tilegnes.	Talent er en evne (som i ferdighet) som man mestrer bedre enn andre evner. Hvis man bruker mye tid på noe, kan man utvikle et talent for det.
Lise	Evnene til å forstå ting og se sammenhenger. Noe som kan læres ved å gjennomgå en situasjon, og gjennom situasjonene utvikle kompetanse. Intelligens er også hvordan man bruker bearbeidet informasjon	Hvordan man bearbeider ny informasjon. En genetisk komponent ligger til grunne for hvor lett man kan ta til seg nye ting, men den setter ikke en begrensning for hva man kan lære.	Talent er noe som kan trenes opp. Det er noe som gjerne ligger latent, men uten at det trenes opp, vil ikke et talent vise seg (man vil ikke se resultater)
Knut	Evnen til å løse et problem.	Bruker et eksempel hvor evner er en ferdighet. Hvordan du bruker denne ferdigheten er et resultat av intelligens. Man er født med noen evner, men nye evner (ferdigheter) kan læres.	Talent er en tilspisset evne. Noen du har blitt god i etter å ha øvd lenge på det.
Harald	Hvor fort man forstår ting og ser sammenhenger. Man har medfødt intelligen som kan utvikles ved å stimulere den logiske delen av hjernen.	Muligheten til å gjøre noe. Man har basisevner som kan utvikles, og dette vil føre til at man kan gjøre mer med de evnene. Man har en viss medfødt andel, men innsats viktig for resultat	Talent er et resultat av medfødte evner, og opptreningen av disse evnene.

4.1.8 Ulikheter mellom individer

I denne delen av intervjuet ble studentene bedt om å tenke over en situasjon der to personer jobbet for å lære det samme: var det realistisk at en av personene trengte å jobbe mindre enn den andre, men samtidig sitte igjen med samme læringsutbytte? Følgende tanker kom da frem:

Lise: «Helt klart. Jeg tar språk lettere enn andre. Hvis jeg har hørt et fremmedord, så har jeg lettere enn andre for å kanskje klare å bruke det i ettertid».

Harald: «Ja, jeg tror det er sånn. Det har både med konsentrasjonsevnen og intelligens å gjøre».

Janne: «Ja, det vil jeg si. Det kommer jo an på hvor mye personene må jobbe med temaet for å forstå det. Det handler litt om hvor mye du kan fra før, og hvor lett du forstår ting. Så evnen din til å forstå har litt å si».

Knut: «Jeg tror det kan ha veldig mye med arv og miljø. At det går på hvordan du har blitt vant med å lese. Hvor vant du er med å lese og om det er lett for deg å lese. Ja, jeg føler du kan lære deg evnen å lese. Hvis du har vansker med å lese, så kan du lære deg evnen å lese, og bli flink til det. Så det går mye på om du har gjort samme tingen».

Vibeke: «Hvis det er et helt nytt tema, kan det hende at dersom du har en evne til å lære gjennom assosiasjon, og du kjenner til noe som ligner, så tenker jeg det kan være lettere å lære, og på den måten kanskje lære mer. En person bruker litt mer tid på å sette sammen bitene i et system, og forstå hva som faktisk står der. En annen har kanskje et bra system, eller er vant med å studere, og vet hvordan man skal lese effektivt, finne de viktige ordene og huske de».

Når det er ulikheter mellom folk trekker studentene frem to hovedårsaker til dette. Det første man kan trekke frem er at noen rett og slett bearbeider informasjon raskere enn andre. Dette kan sees på som en forklaring ut fra et «arv»-basert synspunkt. Også forkunnskaper frem av et par studenter. Vibeke ser for seg at dersom man har forkunnskaper innen samme tema eller noe som kan assosieres med temaet, så vil det være lettere å lære om temaet, eller få en fordykning av det. Knut trekker frem at dersom man har mye erfaring med å lese og er flink til det, vil man bruke mindre tid.

4.2 Innsats og utholdenhet

I denne delen av intervjuet ble studentene bedt om å tenke over et par scenarioer, enten fra deres egne erfaringer, eller gitt av intervjuer. Formålet var å undersøke hvordan studentene så på innsats som en viktig faktor, hvordan denne varierer mellom personer, og hvordan de selv taklet motgang.

4.2.1 Mestringsfølelse og motivasjon

I denne delen ble studentene bedt om å tenke tilbake på to ulike scenarioer: et hvor de hadde lett for å mestre et tema, og et hvor de hadde vansker med å mestre et tema. Videre svarte de på hvordan dette hadde påvirket motivasjonen og det videre arbeidet deres.

Janne: «Jeg har alltid forstått matte veldig lett, og egentlig biologi også, alle teoriene. Men jeg sliter med å forstå litt av kjemi-delene av biologi (...) Første året her på UiB jobbet jeg ikke så mye med matematikk fordi jeg følte jeg kunne det så godt fra før av, og det kom lett for meg. Kjemi var noe jeg følte jeg måtte jobbe utrolig mye med. Samtidig var det utrolig kjedelig. Så det ble sånn at før eksamen klarte jeg mye bedre å jobbe med matte enn kjemi. Kjemi måtte jeg jobbe med hele året, mens matte tok jeg litt før eksamen».

Knut: «Å skrive norsk, setningsoppbygging og slikt har jeg litt problemer med, så det har jeg brukt mye tid på å lære meg. Jeg synes personlig det er ganske frustrerende og kjipt å jobbe så mye med norsk i forhold til det jeg syntes var lett».

Harald: «Matematikk er et tema jeg har hatt lett for å lære. Jeg må gi mindre innsats for å få mer ut av det, og derfor har jeg med lyst til å jobbe med det enn andre fag hvor jeg må gjøre en stor innsats og nesten ikke får noe ut av det. Jeg hadde ingen interesse av å lære norsk som fag, og har aldri gitt noen innsats i det. Derfor har jeg ikke utviklet det».

Vibeke: «Jeg har en tendens til å bruke ganske mye tid på det jeg synes er gøy. Dette gjør at jeg lærer det enda bedre og jeg husker det jeg lærer lengre. Men jeg må også bruke ganske lang tid på det jeg ikke synes er lett, og som oftest blir det sånn at jeg bruker litt mindre tid på det som kommer lettere for meg da. Jeg er ikke sinnsykt glad i matte, men jeg synes det er gøy hvis jeg får det til. Og det er mange ganger jeg har tenkt sånn at jeg tenker visse ting jeg tenker er helt umulig, for eksempel hvordan lån fungerer. Men innerst inne vet jeg at det er mulig å lære seg det meste, bare du bruker nok tid på det og lager et system som fungerer».

Lise: «Hvis jeg tar noe lett, så synes jeg det er artigere, og det blir mer naturlig at man har lyst til å jobbe mer med det. Men det kan og være slik at noe får jeg ikke til, og så blir det kjedeligere å skulle jobbe med det».

Fra svarene kommer det frem at mestringsfølelse og motivasjon henger tett sammen for studenten. For Lise blir det mer naturlig å jobbe med temaer hun har lett for å mestre. Knut forklarer at han også brukte mer tid på de emnene han likte å jobbe med. Vibeke og Janne bruker «gøy» og «kjedelig» mye når de skal forklare hva de velger å jobbe med. Det kommer ikke helt klart frem om de bruker gøy å kjedelig som synonymer for lett og vanskelig. Harald forklarer at når han føler han ikke hadde interesse av et fag, følte han heller ikke motivasjon til å jobbe med faget.

4.2.2 Hvordan velger studentene hvor de nedlegger innsats?

Deretter ble studentene spurt om hvordan de velger hva de skal jobbe med. Dette ble gjort ved å videreføre samtalen fra fag de syntes var lett og vanskelig. Hovedpoenget her var å se hva som motiverte elevene til å jobbe med et fag.

Harald: «Jeg følger bare studieplanen slik de har satt det opp, det foreleseren har satt opp, og så leser jeg i det. (...) Men hvis det er et fag jeg strever litt med, så prøver jeg å lese litt mer på det».

Knut: «Motivasjonen min er å bestå eksamen med god karakter. og arbeidsmengden for å få den gode karakteren som jeg har lyst på, er veldig forskjellig i fag fra fag. Jeg brukte vel egentlig mer tid på det jeg likte å jobbe med det jeg syntes var lett».

Janne: «Jeg legger mer innsats i de tingene jeg ikke får til. (...) Om jeg ikke kommer til å bruke det jeg jobber med senere, hjelper ingenting for at jeg vil ha en god karakter og forstå det jeg jobber med (...) Er det et tema som jeg ser jeg kan få behov for i arbeidslivet, synes jeg det er mer interessant, og legger kanskje mer vekt på det».

Lise: «Som oftest jobber jeg med de fagene jeg føler jeg ligger bak i eller de fagene jeg ikke kan så godt, så det blir jo ofte mest kjemi da. I begynnelsen av året jobbet jeg like mye med alle fagene. Jeg føler du jobber litt etter hvor mye du kan i faget».

Vibeke: «Hvis jeg synes noe er interessant, så synes jeg også det er gøyere, så bruker jeg det som drivkraft. Men til syvende og sist er det å få gode karakterer som teller på skolen, slik at du senere kommer inn på det du har lyst, som er mer interessant. (...) I biologi er det ikke så mye karakteren. Den er viktig der og, men den teller mye mindre. Hvis jeg ikke lærer meg det jeg skal, får jeg jo vansker senere hvis jeg har lyst til å jobbe med det».

Svarene viser at studentene har noe ulike kriterier når de velger hva de skal jobbe med. Harald trekker inn studieplanen, og sier han bruker denne som en veileder, samtidig som han prøver å jobbe ekstra med fag han strever i. Lise og Janne trekker også frem dette med å jobbe i de fagene de ligger bak i. Knut gav uttrykk for at han brukte mer tid på det han likte å jobbe med. Det må påpekes at når Knut sa dette, snakket han om hva han gjorde på videregående skole, ikke på universitetet.

4.2.3 Har studentene møtt et uoverkommelig hinder?

Som en del av spørsmålene for å se hvordan studentene blir påvirket av motstand, ble studentene spurt om de kunne huske å ha vært i en situasjon hvor noe hadde vært uoverkommelig. Hvordan reagerte de på en slik situasjon? Det kom da frem følgende

Janne: «Jeg har aldri tenkt at jeg aldri kom til å forstå, men jeg har slitt med noen temaer. Hvis jeg ikke skjønner hvordan jeg skal klare noe, spør jeg om hjelp. Det er mye lettere når andre forklarer det».

Knut: «Nei».

Lise: «Nei, det vil jeg ikke si. Hvis jeg har hatt et problem, og jeg har gått inn for å jobbe med det, så har jeg klart det. Det kommer bare an på hvor mye innsats man legger ned».

Vibeke: «Mange ganger har jeg tenkt sånn at «dette her går jo aldri!». Men jeg har liksom alltid visst innerst inne at det er mulig å lære seg det meste, bare du bruker nok tid på det. Jeg må bare sette meg ned og lage et system som fungerer for meg».

Samtlige studenter svarer at de aldri har sittet med en følelse av at det er noe de aldri kommer til å lære. Noen studenter beskriver følelsen som en initial reaksjon, men ikke noe som har vedvart. Studentene gir også uttrykk for at det som kreves for å overkomme en utfordring er innsats.

4.2.4 Hva tenker studentene når de ikke får resultatet de ønsker?

For å forstå hva studentene tenkte når de møter motgang, ble de spurt om å tenke tilbake på en situasjon hvor de ikke hadde fått det resultatet de ønsket. Dette er svarene som kom frem:

Vibeke: «Jeg har en spesifikk situasjon, på matte-eksamen på videregående. Jeg satt meg ned og virkelig tenkte «nå må jeg lære dette her», gjorde det og trodde jeg hadde forstått alt. Så kommer prøven, og læreren har laget oppgaver som er lagt opp slik at du må kunne hver minste bit i oppgaven og boken for å forstå oppgaven. Da ble jeg så sur, og følte at alt går galt, til tross for at du har lagt så mye energi og arbeid i å forstå alt».

Janne: «Det gjorde at jeg ble litt usikker på meg selv. Kanskje jeg hadde et feil bilde av meg selv, kanskje jeg ikke hadde de evnene jeg egentlig trodde jeg hadde i faget. (...) Det satte i gang en del tanker, og gjorde meg usikker på noe jeg egentlig har vært ganske trygg på».

Knut: «Det river motivasjonen litt i filler, rett og slett bare ødelegger motivasjonen».

Lise: «Det gjør liksom at du liker det faget du får dårlig karakter i mindre».

Harald kunne ikke huske en spesifikk situasjon der han hadde gitt mer innsats og fått en dårligere karakter enn vanlig. Han sa videre at han trodde det hadde skjedd, men var ikke sikker. Intervjuet gikk derfor videre hvor vi snakket om en teoretisk situasjon der dette hadde skjedd, og hvordan han tenkte han ville handlet. Dette blir beskrevet i delkapittel 4.2.4.

Resten av studentene trekker frem at det å få en dårlig karakter enn hva man forventer i forhold til innsats, i stor grad påvirker dem negativt. Vibeke trekker frem at hun følte frustrasjonen over å bruke mye tid på noe uten å få ønsket utbytte. Janne trekker frem at det påvirket selvbildet, og en refleksjon rundt egne evner. Knut og Lise uttrykker at motivasjonen i det spesifikke faget går ned.

4.2.5 Hvordan håndterer studentene en slik situasjon

Studentene ble deretter spurt om hvordan de taklet de situasjonene hvor resultatet ikke nådde opp til forventningene ut fra innsats. Dette ble de spurt om for å få en forståelse av hvordan studentene handlet når de møtte motgang, eller fikk de negative tankene de beskrev tidligere. Følgende kom da frem:

Vibeke: «Jeg prøver å se det positive ved å få en dårlig karakter, eller kritikk på noe du har gjort. Se at det er hjelpelinjer for å se hva du kan forbedre deg på, en liste hvor det står hva en kan jobbe med, i stedet for å tenke «øøh, dårlig, ikke bra nok» (...) Jeg visste jo at jeg måtte gjennom et år til med matematikk, så man må jo bare fortsette. I naturfag og biologi husker jeg det var sånn at jeg syntes disse var de gøyeste fagene, og tenkte at jeg måtte få det til siden jeg brukte så mye tid på det. Så når det da ikke gikk helt toppers, tenkte jeg «herregud nå må jeg skjerpe meg». Så det har faktisk fungert som motivasjon også. Jeg tror det er fordi jeg har tankegangen om at det går an å lære seg det, bare du setter deg ned med det».

Knut: «Basemotivasjonen, den underliggende motivasjonen har alltid vært sterk, så jeg har kunnet dra meg selv i gang. (...) Et dårlig resultat motiverer meg ofte til å finne ut hvorfor jeg fikk et dårlig resultat».

Harald: «Jeg hadde snakket med for eksempel en foreleser om han kunne gått over oppgaven og sett hva som var feil, så kunne jeg forbedre meg på det han sa».

Lise: «Jeg tenkte at nå er jeg ferdig med dette drittet».

Janne: «Inne meg så ble jeg fly forbannet, men det var jo ikke det jeg sa utad. Det var «Jaja da var det den karakteren som ble satt ned av den læreren, så får vi ta det med oss videre». Og så har jeg vært litt småsint på den læreren siden den gang».

Her svarer studentene ganske forskjellig. Harald snakket her om hvordan han ville handlet i en teoretisk situasjon, i motsetning til de andre som henviste til hvordan de handlet i spesifikke situasjoner de husket. Vibeke, Knut og Harald diskuterer hvordan de bruker de dårlige resultatene til å forbedre seg. Vibeke er direkte i svaret ved å si at hun ser på en dårlig karakter som en retningslinje på hva hun kan forbedre seg på. Knut sier at han bruker et dårlig resultat til å finne ut hvorfor han fikk et dårlig resultat, som sagt på en annen måte er å finne ut hva han kunne forbedre seg på. Harald trekker også frem det med å få tilbakemelding på hva som faktisk var feil ved oppgaven, slik at han kunne forbedre seg deretter. Lise brukte i sin situasjon ikke resultatet noe videre, men var bare glad hun var ferdig med temaet. Janne trekker frem at selv om hun gikk med en følelse av sinne, så gav hun ikke uttrykk for dette. Hun sier ikke noe om at hun så på resultatet spesifikt som en måte til å forbedre seg på.

Kapittel 5: Diskusjon

I diskusjonen ønsker jeg å belyse de tanker studentene gav uttrykk for i lys av teorien i kapittel 2. Jeg vil spesielt legge vekt på sammenligningen av de tanker studentene har i forhold til Dweck (2006) sin modell om tenkemåte. Hovedtrekkene i teorien hennes er at tenkemåte er et resultat av tanker om intelligens og evner kan forandres eller ikke, og hvordan studenter takler motstand. Diskusjonen vil derfor først ta for seg hvordan studentenes begrepsdefinisjon stiller seg i forhold til tenkemåte, for så å se på motivasjon og hva som driver elevene. Til slutt vil jeg oppsummere det for å gi et så nøyaktig som mulig bilde av studentenes tenkemåte.

5.1 Intelligens, evner og talent

5.1.1 Intelligens

Studentene sine svar viser at de har en ganske lik forståelse av hva intelligens er. Alle studentene kunne definere begrepet, og tematikkene i alle sitatene er den samme. Videre følger en sammenligning av hva studentene sier opp mot teorien.

Janne trekker frem tre elementer som viktige i forhold til definisjonen av intelligens. Mulighet til å forstå, bearbeide informasjon, og muligheten til å tenke logisk. Hun sier ved en senere anledning at hun også gjerne vil tenke på intelligens som en sum av kunnskap. Harald knytter også intelligens til forståelse, og logisk tenkning (i form av å se sammenhenger). Han trekker også frem et nytt element: hastighet. Dette bygger videre på det Janne sier. Utover det å kunne tenke logisk, handler det også om hvordan man presterer på bakgrunn av denne evnen. Lise bruker de samme begrepene når hun skal definere intelligens, men i stedet for «mulighet» slik som Janne, bruker hun begrepet evne til å definere intelligens. Utover dette bruker hun samme begreper som Harald, forståelse og det å se sammenhenger. Knut bruker også evne for å beskrive hva intelligens er, men er mer generell i svaret sitt og knytter det til å løse problemer. Vibeke trekker frem det å bruke kunnskapen sin på en god måte som intelligens, og knytter det opp mot skaperevne. Hun tenker at en intelligent person kan bruke den kunnskapen hen har, og skape eller gjøre noe nytt med den. Disse funnene av hvordan studentene tenker om intelligens, ser ut til å stemme godt overens med tidligere studier på tanker om begrepet (Sternberg m.fl. 1981; Stenrberg, 1985). Han skriver at hovedtankene rundt intelligens i befolkningen ser ut til å være at intelligens er sterkt knyttet opp mot logisk problemløsning, hvilket ofte sees i sammenheng med det som i teorien beskrives som den flytende intelligensen. Når man ser på svarene studentene gir opp mot den teoretiske

definisjonen av intelligens, ser man også at det er mye til felles i de svarene studentene gir og det Cattell (1943) skriver om flytende og krystallisert intelligens. Av de svarene studentene gir, er det i hovedsak en definisjon av intelligens i forhold til flytende intelligens som fremheves. Den flytende intelligensen sees på som kapasiteten til å løse ukjente problemer, og på bakgrunn av dette lage generaliseringer (Olderbak m.fl., 2018)

Når studentene snakker om muligheten, eller evnen, til å forstå noe og se sammenhenger, ser det ut til å være dette de snakker om. Spesielt Janne, Harald og Lise trekker dette frem. Knut gir en mer generell definisjon som ikke kan knyttes direkte opp mot en flytende eller krystallisert intelligens. Han ser på intelligens som evnen til å løse problemer, men sier ikke noe om problemenes natur. Vibeke og Janne er de som tydeligst knytter intelligens opp mot det som står skrevet om krystallisert intelligens. Vibeke knytter det opp til akkumulert kunnskap, og hvordan man bruker denne kunnskapen, altså å løse problemer på bakgrunn av hva man allerede kan. Janne trekker også frem at intelligens er en sum av kunnskap, og at hun tenker på dette i form av krystallisert kunnskap kommer tydeligere frem når studentene blir spurt om formbarheten til intelligens. Den samlede kunnskapen fra erfaring, utdanning og kultur er det som viser seg når man måler den krystalliserte kunnskapen (Horn & Cattell, 1966). Generelt kan man si at de tanker studentene har, i stor grad stemmer overens med de funn som har blitt gjort av tidligere studier, samt de teoretiske definisjonene av intelligens.

5.1.2 Formbarheten til intelligens

Det er også konsensus blant studentene når det er snakk om formbarheten til intelligens, og de er enige om at dette er noe som i hovedsak kan formes. Flere studenter knytter det likevel også opp mot en medfødt komponent.

Harald trekker frem at man er født med en viss intelligens, men at man også utvikler den mens man lever. Han tenker at intelligensen kan formes gjennom å stimulere det han beskriver som «den logiske delen av hjernen». Hva slags stimuli det spesifikt er snakk om, sier han ikke. Janne tenker at dersom man jobber mye, kan man forme intelligensen. Hun trekker frem at hvis man leser og jobber mye med fagene sine, vil man etterhvert bli mer intelligent. Lise svarer at hun ikke tenker intelligens er en medfødt egenskap. Hun trekker frem at det kan være et medfødt aspekt ved det, som hvor raskt man tar ting til seg, men at intelligens i seg selv er noe som kan trenes opp. Vibeke svarer kort ja når hun blir spurt om hun tenker intelligens er noe som kan forandres, og svarer senere at dersom man er i en ny situasjon hvor man må løse et problem vil man øke intelligensen sin.

Når man ser det i forhold til teori om intelligens, ser man også her mange overensstemmelser med teorien. Harald trekker frem at man både er født med en viss intelligens, og at man kan utvikle den. Igjen trekker han frem dette med logisk tenkning, og det kan tolkes som at Harald mener den flytende intelligensen også kan trenes opp. Dette stemmer overens med de funn som ble gjort av Jaeggi (2008) og Que & Wei (2009). Konklusjonen av disse var i hovedsak at ved øving av spesifikke oppgaver, kunne også den flytende intelligensen trenes til å løse denne typen oppgaver det ble øvd på. Det må påpekes at resultatene av disse studiene er sterkt omdiskutert (Melbye-Lærvåg & Hulme, 2013; Chooi & Thompson, 2012). Janne trekker frem det å jobbe med noe, som en vei for å utvikle intelligensen. Hun sa tidligere at hun så på intelligens også som en sum av kunnskap, og når hun snakker om å forme intelligensen sin, er det tydelig at hun trekker paralleller mellom det å øke denne summen og det å øke intelligensen sin. Når hun snakker om å utvikle intelligensen sin, er det altså heller snakk om å utvikle den krystalliserte intelligensen, ikke evnen til å løse nye problemer. Vibeke trekker frem det å være i nye situasjoner som en måte å utvikle intelligensen, da man gjennom situasjonen lærer noe nytt. Lise sier det samme om å utvikle intelligens ved å overkomme nye situasjoner, men trekker i tillegg inn at selv om intelligens er noe som kan utvikles, kan det være en medfødt egenskap hvor raskt man tar til seg informasjon.

Dette stemmer godt overens med hvordan Ackerman (1996) beskriver forholdet mellom flytende og krystallisert intelligens. Jo høyere flytende intelligens man har, desto raskere kan en også bygge opp krystallisert intelligens. Lise ser derfor ut til å ha en veldig lik forståelse av intelligens som hva Ackerman (1996) beskriver.

Generelt sett kan man si at studentene definitivt ser på intelligens som en egenskap som kan forandres, men det er her litt ulikhet i hva de mener med å utvikle intelligens. Harald ser ut til å mene at ved å stimulere den logiske tenkningen, gjerne knyttet til flytende intelligens, vil man også forbedre evnen til å tenke logisk. Resterende studenter ser heller ut til å forbinde det med å utvikle intelligensen sin med å utvikle kunnskapen og erfaringer, hvilket kan knyttes til den krystalliserte intelligensen (Horn & Cattell 1966; McGrew, 2009).

5.1.3 Evner

Studentene ble i tillegg spurt om begrepet evner. På samme måte som de hadde definert, og snakket om formbarheten til intelligens, ble de spurt om det samme rundt begrepet evner. Dette ble gjort for å undersøke om studentene trakk noen sammenhenger mellom begrepene intelligens og evner, eller eventuelt definerte evner på samme måte som de definerte intelligens.

Janne tenker at evner er avgjørende for hvor lett man klarer å løse noe og sier at evner er en mulighet for å bli intelligent. Evner er noe man har, som gjør prosessen å bearbeide informasjon lettere. Hun sier videre at evner er en medfødt egenskap, og at hun ikke tror disse kan forandres. Lise tenker på evner som den avgjørende faktoren for hvordan man prosesserer ny informasjon. Lise trekker inn at intelligens er hvordan man bruker evnene sine. Det tolkes her som at når Lise sier intelligens er hvordan man bruker evner, så legger hun i dette at intelligens er måten man bruker informasjonen man bearbeider gjennom evnene sine. Om formbarheten til evner sier hun at det er en genetisk komponent som gjør at noen har lettere for å forstå ting enn andre, men poengterer også at dette ikke betyr at mangel på de «rette» genene gjør at man ikke kan lære seg ting. Vibeke, Knut og Harald trekker paralleller mellom evner og det å utføre en handling. Vibeke sier kort at det er muligheten til å utføre noe. Når hun snakker om formbarheten til evner sier hun at det evner både er noe som er medfødt og noe en kan opparbeide seg. Hun knytter fysiske begrensninger til å være en medfødt egenskap som begrenser hva man kan gjøre, men sier at andre evner er noe en kan lære seg. Knut bruker eksemplet med tomler, og tenker at tomler er noe som gir deg evnen til å gripe. Han trekker også inn intelligens, og sier hvordan man bruker evnen til å gripe er et resultat av intelligens. Når han snakker om evner er en medfødt egenskap sier han at det er definitivt. Harald sier det er muligheten til å gjøre ting, og at man har en basisevne som kan videreutvikles. Videre sier han at evner har en «genetisk andel» som kan videreutvikles, og trekker inn at dersom man ikke jobber med å utvikle evnene sine, vil man gjøre det dårligere enn noen som hadde dårligere utgangspunkt, men utviklet evnene sine.

Som nevnt i teorikapittelet er det to måter å definere evner på ut fra de engelske begrepene *aptitude* og *ability* som begge oversettes til det norske ordet evne. Man snakker enten om evner som kapasiteten man har til å tilegne seg kompetanse, eller som på hvilket nivå man har ferdighetene til å gjennomføre noe (Hale, 1987). Ut fra svarene til studentene kan man se at studentene forstår begrepet evner ulikt, men at forståelsene de har, har stor sammenheng med enten *aptitude* eller *ability*. Janne og Lise har en ganske klar forståelse av evner som en mulighet for å tilegne seg kompetanse. De snakker begge om at økte evner gjør det lettere å tilegne seg kompetanse. Dette er noe en kjenner igjen fra Horn & Cattell (1966) sin teori. De skriver at hvor fort man bygger opp den krystalliserte intelligensen, i stor grad er avhengig av den flytende intelligensen. Vibeke, Knut og Harald har definert begrepet mer ut ifra forståelsen av at evner reflekteres i hvilken grad man kan utføre noe. Mellom disse to gruppene er det også forskjeller i hvordan de anser formbarheten til evner. Janne er veldig klar på at hun ikke tenker evner er noe man kan forme, og Lise sier det alltid vil være noe i genene som gjør at man lettere vil forstå noe.

Det er viktig å poengtere at Lise sier spesifikt at gener ikke avgjør om man kan lære noe eller ikke, men bare hvor lett man har for å lære noe. Vibeke, Knut og Harald trekker frem at det er medfødt å ha evner, men at evner er noe man kan tilegne seg, og at man kan lære seg nye evner. Vibeke sier spesifikt at kroppsbygning er eksempel på en medfødt faktor som kan begrense evnene dine, og det samme kan tenkes å gjelde for Knut, som bruker eksempelet med tompler, og at det gir evnen til å gripe. De sier begge at man kan lære seg nye evner, men spesifiserer ikke hva de da tenker på som evner man kan lære seg. Harald trekker også frem at det er medfødt andel som bestemmer evner, men at evner kan utvikles.

5.1.4 Talent

Til slutt ble studentene bedt om å sette begrepene evner og intelligens opp mot talent. Dette ble gjort fordi også talent er tilknyttet evner og intelligens. Når studentene ble spurt om talent, ble de kun bedt om å sammenligne det med de to tidligere begrepene, ikke spesifikt om definisjon og formbarhet.

Janne trekker frem at et talent er noe du er god i uten å øve. Når hun sammenligner det med evner, er talent hvor fort man kan mestre noe, og evner er til hvilken grad en kan mestre noe. Hun stiller talent og intelligens opp mot hverandre ved å si at intelligens er noe som må øves opp. Harald trekker frem at talent er et resultat av både medfødte evner, og innsats du har lagt inn for å utvikle evnen. Når han setter det opp mot intelligens, tenker han at intelligens også er et resultat av medfødte evner og innsats, men at det er en større medfødt del, og mindre utviklingspotensial. Knut sine tanker går mye i samme retning, og han definerer talent som en tilspisset evne, og at denne tilspissingen skjer gjennom øvelse. Når han til slutt setter intelligens opp mot talent, tenker han at intelligens har et bredere omfang, men at det på samme måte som talent er det en tilspisset evne. Vibeke også at talent er en evne, og hvis du investerer tid i å utvikle evnen, utvikler du et talent. Lise sier at det er med talent litt som det er med evner, at det er en medfødt komponent. Du kan ha et latent talent, men når det handler om resultat, er det egentlig bare om hvor mye man bearbeider talentet som betyr noe.

Ut fra det som ble sagt i intervjuene, kommer det frem at Janne har et syn på talent som en medfødt egenskap. Talent er en medfødt egenskap som ikke kan forandres, eller at talent ikke er noe som kan læres. Dette stemmer overens med det synet Buckingham m.fl. (2001) presenterte, hvor han skriver at talent er knyttet opp mot personlige karakteristikk. Dette er såpass unikt og sitter så dypt, at i motsetning til kunnskap og nye ferdigheter, er ikke talent noe som kan trenes eller læres. De resterende studentene presenterer et syn på talent som står mer i stil med den teoretiske forståelsen om at talent er et resultat av innsats.

Knut og Vibeke trekker inn at et talent er en evne du har øvd på veldig lenge. Ved å legge ned innsats utvikler man det vi oppfatter som talent. Det er viktig å huske her at Knut og Vibeke tidligere knyttet begrepet evner opp mot ferdigheter eller fysiske egenskaper som tillater deg å gjøre noe. Det tolkes her som at når de videre snakker om at talent er en evne som man øver på, at de kun bruker det i forståelsen om at evner er ferdigheter. Ericsson m.fl. (2007) skriver at talent er et resultat av hensiktsmessig øvelse og erfaring. Det må påpekes at når Ericsson bruker begrepet talent, mener han eksepsjonell utførelse innenfor et område eller i en ferdighet. Vibeke og Knut sier ikke noe om at et talent vil føre til dette, men uttrykker at talent er noe som krever innsats, hensiktsmessig øvelse og tid, relativt likt det Ericsson m.fl. (2007) presenterer. Harald og Lise plasserer seg et sted midt imellom. Talent er delvis et resultat av medfødte egenskaper, men også noe som kan utvikles. Det kommer imidlertid ikke frem hva de legger i begrepet talent, og hva det å ha talent vil si for dem. Lise sier i tillegg at det egentlig bare innsats som teller for resultat. Gagne beskriver det samme når han sier at en naturlig evne kan observeres hos barn (Gagne, 2000), men det bare er gjennom systematisk utvikling at denne evnen kan formes til et talent (Gagne, 2000; Gagne, 2004).

Generelt er det en tanke om at talent, kan utvikles, i tråd med hvordan Ericsson (2007) og Gagne (2000) beskriver talent. Knut, Vibeke og Harald gir uttrykk for at de tenker på evner som ferdigheter, hva man kan gjøre, og sier at talent er en mestring av disse ferdighetene. Denne mestringen tenker de kommer gjennom øvelse. Lise sier ikke spesifikt hva hun tenker talent er, men sier at hun tenker man har det man i teorien kaller begavelser, som kan utvikles videre til talent. Janne tenker motsatt fra de andre når hun hører begrepet talent, og anser et talent som en egenskap. Dette er et synspunkt som kjennes igjen fra Buckingham (2001).

5.1.5 Begreper i forhold til tenkemåte

I henhold til det første forskningsspørsmålet «hva tenker studenter om intelligens og evner, og hva tenker de om formbarheten av disse egenskapene» kommer det frem at mange av studentene tenker på dette som formbare egenskaper. Alle studentene tenker på intelligens som formbare, men ikke alle svarer at evner generelt er det. Janne uttrykker at intelligens er noe man kan øve opp ved å lese, og forme ny kunnskap. Hun ser imidlertid ut til å tenke at hvor smart, og hvor fort man kan bli smart, avhenger av en medfødt evne som ikke kan trenes opp. Hun legger noe det samme i begrepet talent, som hun tenker er en medfødt dyktighet. Resten av studentene svarer at evner definerer evner noe ulikt fra hverandre. Noen tenker på det som ferdigheter, mens andre som måten man prosesserer ting på. Alle er likevel enige om at det er noe som kan trenes.

Når det kommer til talent, legger de også i dette at det er et resultat av innsats, og at talent ofte er utviklingen, og mestringen, av en spesifikk evne. Ut fra hvordan studentene tenker om begrepene, viser Janne foreløpig en tenkemåte som er preget av å være fastlåst. Resten av studentene ser ut til å ha en nokså vekstbasert tenkemåte, hvor man kan utvikle seg gjennom innsats.

5.2 - Innsats og utholdenhet

Dweck (2006) skriver at tenkemåte også påvirker holdningene til læring. Dersom man har en vekstbasert tenkemåte vil man utvikle en glede av å lære, og man utvikler en utholdenhet. Utholdenhet er det som gjør at man klarer å fortsette, til tross for motstand og nederlag.

På motsatt side vil en person som har en fastlåst tenkemåte, i mindre grad bry seg om utviklingen sin, og være mer opptatt av å bekrefte sitt nåværende nivå. For å undersøke om dette var noe som viste seg hos studentene ble det stilt spørsmål rundt hvordan studentene velger hvor de skal investere tiden sin/legge inn innsats, hvilket formål de har og hvordan de takler motstand når de møter på det i form av å ikke få de resultatene de ønsket og forventet.

5.2.1 Mestringsfølelse

Janne sier at hun opplevde at hun mestret matematikken på universitet tidlig, men at kjemidelen av biologi var noe hun slet med. Hun sier at hun måtte jobbe mye med kjemi, til tross for at hun følte det var utrolig kjedelig. Hun gir likevel her inntrykket av at fordi hun slet med kjemi, så var det noe hun jobbet med hele året, i motsetning til fag hun tok lett, som hun jobbet med hovedsakelig før eksamen. Dette indikerer en viss grad av planmessighet. Barrick og Mount (1991) sier planmessighet omfatter både selvdisiplin og ansvarsfølelse. Det å jobbe jevnt med et fag man synes er kjedelig vil kunne sies å kreve begge deler. Knut forteller at han slet med norsk setningsoppbygging, og at det var frustrerende og kjipt å jobbe med det i forhold til temaer han syntes var lettere. Harald trekker frem det at han har mer lyst til å jobbe med fag hvor han må legge ned mindre innsats for et godt resultat, i forhold til å jobbe med fag hvor han må gjøre en stor innsats uten å få noe særlig igjen for det. Lise sier at hvis man forstår noe lett, blir det naturlig at man har mer lyst til å jobbe med det, og når man ikke forstår noe, blir det litt kjedeligere å jobbe med det. Det studentene sier om at når en mangler mestringsfølelse forsvinner også gleden er noe som tidligere er blitt beskrevet av Schunk & Mullen (2012). De skriver at når studenter har høye forventninger om å mestre noe, øker også motivasjonen, utholdenheten og interessen.

Studentene ble også spurt om de hadde opplevd å føle at de jobbet med noe de aldri kom til å lære. Dette ble gjort for å se om svarene gav noen indisier på hvordan studentene takler motstand i form av at de føler de ikke kan oppnå noe. Når Janne blir spurt om hun har opplevd å sitte med følelsen av at hun aldri kom til å klare noe, sier hun at hun aldri har tenkt det, men hun har vært i situasjoner der hun ikke skjønner hvordan hun skal klare det. Janne sier videre at hun i slike situasjoner spør om hjelp. Ryan m.fl. (1998) skriver at å spørre om hjelp kan knyttes til et høyere nivå av personlig forventning til mestring. Det å spørre om hjelp i seg selv er altså en indikator på at Janne forventer å mestre noe selv når hun ikke umiddelbart ser hvordan. Vibeke er litt ambivalent i svaret sitt og sier hun mange ganger har tenkt at noe er umulig eller at noe aldri kommer til å gå. Men hun sier videre at hun egentlig vet det er mulig, man må bare bruke nok tid på det. Lise svarer også på samme måten. Hun sier at hun alltid har klart å løse et problem dersom hun har gått inn for å jobbe med det, og sier innsats er det avgjørende. Hun sier samtidig at hun føler hun aldri vil mestre det å lese superraskt, ettersom hun har lese- og skrivevansker. Det alle jentene her svarer, er tett knyttet opp mot det Dweck (2006) skriver om definisjonen av en person med en vekstbasert tenkemåte. Innsats og pågangsmot er det avgjørende for å utvikle seg. Knut svarte direkte nei på at han hadde vært i en slik situasjon.

5.2.2 Innsats og motivasjon

Harald gir uttrykk for at når han velger hva han skal jobbe med, gjør han det ut fra studieplanen. Han legger imidlertid til at dersom han strever i et fag, prøver han å prioritere dette. Det kommer ikke frem om dette er noe han gjør fordi han vil oppnå gode karakterer, eller for å utvikle egen kompetanse. Lise og Janne har samme innstilling. Janne sier hun jobber med de fagene hun ligger bak i, eller fagene hun ikke kan så godt. Hun sier at etter hun begynte på universitetet, har det for henne handlet mer om å jobbe med fagene fordi hun kan trenge dem videre. Dette har forandret seg for henne. På videregående handlet det mer om å bare kunne det som kom på eksamen. Hun forklarer denne forandringen med at fagene nå er mer knyttet til hva hun trenger i fremtiden. Til slutt legger hun at dette er noe som også varierer mellom fag. Når hun føler toppkarakterer er oppnåelig, jobber hun mot dette, mens i andre fag er hun fornøyd med middels karakter. Lise svarer at hun også legger mer innsats i de tingene hun ikke får til. Til dels i motsetning til Janne, er det for Lise karakterer som hovedsakelig gjelder. Hun poengterer likevel at om hun anser et tema som relevant for fremtiden, legger hun kanskje mer vekt på det. Knut sier at målet hans er å bestå eksamen med god karakter, og at arbeidsmengden for å få en god karakter er veldig forskjellig fra fag til fag. Han sier det ikke eksplisitt, men det tolkes her som at han jobber med fagene i den grad han anser det nødvendig for å få en god karakter. Knut trekker også inn at fremtidsmål påvirker hva han

velger å jobbe med, men utdyper ikke dette. Vibeke trekker frem at i et fag hun synes er vanskelig, er drivkraften hennes å få en god karakter. Hun trekker frem at i biologi, som hun har større glede av å jobbe med, ligger fokuset hennes på å lære det hun skal. Hun tenker det er viktig å ha et sterkt grunnlag i tilfelle det er aktuelt for fremtidige jobber. Vibeke poengterer at karakterer er viktig i dette faget også, bare at det å lære seg alt i dybden får større betydning her.

To hovedtanker kommer frem her: Den første er at studentene ligger innsats inn der de i hovedsak føler det kreves, med mål om å få best mulig karakter. Flere uttrykker at dette er en viktig årsak for å jobbe med faget. Utover dette sier Janne, Vibeke og til dels Lise og Knut at dersom temaet er noe de enten synes er interessant, eller de ser en nytteverdi av det, i hovedsak knyttet til fremtidig jobb, vektlegger de det mer. Det kommer også frem fra flere at dette gjør at de har større glede av å jobbe med disse temaene. Disse tankene gjenspeiler seg i det Chamorro-Premuzic m.fl. (2008) skriver om hva som er motivasjonen for studenter. Chamorro-Premuzic skriver at målorienterte studenter jobber mot høy måloppnåelse fordi det medbringer en gode. Flere av studentene gir uttrykk for at de ønsker gode karakterer for å komme videre på studiet. Også det Chamorro-Premuzic skriver om dybdeorientering reflekteres hos et par av studentene. De studere med et ønske om å fordype seg i stoffet, selv om de i hovedsak gir uttrykk for at dette er på grunn av fremtidig nytteverdi.

Tenkemåte er knyttet opp mot motivasjon i den forstand at personer med en vekstbasert tenkemåte, i større grad har en indre motivasjon (Yan m.fl., 2014). Studentene gir i denne sammenheng svar som i større grad fremstår som en ytre motivasjon. Læringsaktiviteten blir gjort for å nå et mål: gode karakterer og fremtidig nytteverdi. Det er viktig å påpeke at selv om studiet til Yan m.fl. (2014) indikerer et forhold mellom fastlåst tenkemåte og ytre motivasjon, er ikke dette en selvskreven sannhet. Det er derfor ikke mulig ut fra dette å si noe sikkert om tenkemåte hos studentene. Dette aspektet ved studien indikerer imidlertid at alle studentene kan ha noe preg av fastlåst tenkemåte.

5.2.3 Resultat og utholdenhet

Harald ser for seg at dersom han hadde gjort en stor innsats men fått et dårlig resultat, ville han spurt foreleseren om hjelp til å forstå hva han har gjort galt. Vibeke trekker frem en situasjon fra videregående, og forteller at hun ble sur og følte at alt gikk galt til tross for at hun hadde lagt så mye energi ned i å forstå pensum. Vibeke sier videre at selv om hun først blir sur, prøver hun å se det positive ved å få en dårlig karakter, da dette kan brukes som en

retningslinje for hva hun kan forbedre seg på. Hun sa at en dårlig karakter også kan motivere. Hvis hun føler hun kan gjøre noe bedre, jobber hun hardere med det. Knut sier at et resultat som ikke står til forventningene river motivasjonen i filler. Dette er dog bare midlertidig, og han sier at han ofte blir motivert av et dårlig resultat til å finne ut hvorfor. Indirekte kan man da si at han også ser på det som en mulighet til å forbedre seg. Lise forteller at hun var i en situasjon hvor hun ikke fikk resultatet hun forventet i gym. Dette satte i gang en tankeprosess som førte til at hun begynte å tvile på eget selvbilde og evne. Hun forteller at hun reagerte med sinne, men at hun ikke visste dette. Hun spesifiserer ikke hva som gjorde at hun kom seg igjen, men sier at etter en stund påvirket det ikke henne lengre. Janne forteller at når hun får en dårlig karakter, liker hun det faget mindre. Hun snakket spesifikt om et kjemifag hun fikk en avsluttende karakter i, og brydde seg ikke noe særlig mer om karakteren etter hun hadde fått den, men var heller glad hun var ferdig med faget.

Både Knut og Vibeke gir uttrykk for at når de får et dårligere resultat enn forventet, mister de først motivasjonen til å fortsette. Begge gir uttrykk for at dette bare er midlertidig, og at de igjen finner motivasjon til å undersøke hva de hadde feil. Dweck (2006) skriver at en utholdenhet og evne til å takle motgang er tett knyttet opp mot vekstbasert tenkemåte. Det at begge har en tanke om at de kan klare bedre og ikke lar nederlag stoppe dem er klare tegn på at de innehar en vekstbasert tenkemåte. Harald sitt sitat om at han spør foreleseren om hjelp, er svært likt det Janne sa om at hun spurte om hjelp når hun skulle løse et problem. Det blir derfor naturlig og også her trekke inn Ryan (1998). Hvis Harald spør om hjelp til å løse noe, er dette en indikator på at han har en personlig forventning om mestring. Dette kan på samme måte som med Knut og Vibeke, tolkes som at han ser på nederlag som en mulighet for forbedring. Lise beskriver også at hun kom seg etter et midlertidig, men hardt, slag for selvbildet. Hun spesifiserer ikke hva som gjorde at hun kom seg igjen, men det å fortsette med fotball viser en viss grad av vekstbasert tenkemåte. Janne skiller seg her ut ved at hun finner faget mindre appellerende etter å ha fått en dårlig karakter, og at denne følelsen ikke forandrer seg. Yan m.fl. (2014) kan også her trekkes inn. De skriver at personer med en vekstbasert tenkemåte, i større grad har en tendens til å repetere gammelt pensum. Det Knut, Harald og Vibeke sier, tyder på en vekstbasert tenkemåte i og med at de går tilbake for å repetere. Janne sitt utsagn, om at hun legger det bak seg, reflekterer i større grad en fastlåst tenkemåte (Yan m.fl., 2014.). Lise snakker om en spesifikk situasjon knyttet til gymfag, og det blir derfor vanskelig å knytte det Yan m.fl. (2014) skriver opp mot hennes utsagn. Dette fordi gym i stor grad handler om hva du kan yte, ikke hva du har kunnskap om. Man kan ikke gå tilbake å repetere noe i faget på samme måte som kan i biologi.

5.2.4 - Innsats i forhold til tenkemåte

I henhold til det andre forskningsspørsmålet «hva tenker studentene når de ikke får resultatene de forventer, og hvordan takler de dette» kommer mange tanker som kan knyttes til tenkemåte frem. Mye av det studentene sier om hvordan skuffelsen over et resultat i forhold til innsats påvirker motivasjonen kan knyttes opp til det Dweck (2006) skriver om tenkemåte.

Janne er den som kan sies å lene mest mot en fastlåst tenkemåte. Spesielt i svarene om utholdenhet viser dette seg, da hun gir uttrykk for at når hun fikk et dårlig resultat, hadde hun ikke noe ønske om å finne ut hvorfor. Dette betyr imidlertid ikke at hun faktisk har en fastlåst tenkemåte, da hun i spørsmålene om hun har opplevd følelsen om at noe er umulig å mestre. I tillegg gir hun her uttrykk for at når hun ikke klarer noe, oppsøker hun hjelp for å lære det.

Resten av studentene er noe mer klare i at de lener mot en vekstbasert tenkemåte. På spørsmålet om de hadde følt noe var umulig å mestre svarer de at hvis man legger innsats i noe, så er det mulig å lære seg det mestre. Knut hadde aldri vært i en situasjon der han hadde følt det slik. Disse studentene svarer også at når de var i en situasjon hvor de ikke følte at resultatet reflekterte innsatsen, så handler det om å bruke det som en mulighet til å forbedre seg selv.

5.3 Studiens begrensninger

I dette prosjektet bestod utvalget av fem frivillige studenter. Dette utvalget er ikke stort nok til at man kan trekke noen konklusjon om at en tenkemåte er mer eller mindre fremtredende enn den andre blant studenter. Forskningsprosjektet har ikke som mål å trekke noen konklusjon om dette, eller prøve å generalisere noe. Formålet er å høre hvilke tanker studenter selv har om de faktorene man bruker for å kategorisere tenkemåter. Intervjuene ble gjennomført i løpet av januar og februar 2019, og på dette tidspunktet var mine kunnskaper om tenkemåte, utholdenhet og intelligens overfladiske i forhold til den kunnskapen jeg senere har opparbeidet meg ved å gjennomgå relevant litteratur. Dette har også helt klart påvirket kvaliteten av selve intervjuene. Ettersom at mine kunnskaper om temaet var begrenset, kunne bedre forståelse rundt forskningen på, og ulike teorier om intelligens ført til mer gjennomtenkte spørsmål, noe som igjen kunne hatt bidratt til økt kvalitet på det innhentede datamaterialet. Videre kan man trekke fram manglende erfaring og kunnskap om å utarbeide en intervjuguide og gjennomføre et forskningsintervju.

Den manglende erfaringen førte til en usikkerhet under utførelsen av intervjuene, og selv om det var utarbeidet en intervjuguide, stilte jeg ikke alle studentene de riktige spørsmålene som også førte til at jeg ikke fikk alle svarene jeg ved ettertid skulle ønske jeg hadde fått.

De spørsmålene som ble stilt kunne også vært stilt på en bedre måte. Gjennom transkripsjonen ble jeg klar over at måten jeg stilte spørsmålene i flere tilfeller kunne være ledende, og mine egne tanker om tenkemåte farget måten jeg stilte spørsmålene på. I de siste intervjuene, merket jeg en høyere komfort med å lede intervjuet, og svarene jeg fikk følte jeg var mindre farget av mine egne holdninger til tematikken i oppgaven. Også analysen av datamaterialet er en arbeidsmetode som var nokså ny for meg. På samme måte som kvaliteten av intervjuet påvirkes av erfaring, vil også kvaliteten av analysen være et resultat av erfaring.

En kan derfor ikke se vekk fra at de analysene som har blitt gjort, kunne vært gjort annerledes og bedre. Tross feilkilder og studiets begrensninger vil jeg påpeke at jeg har fått et stort læringsutbytte fra å skrive denne oppgaven. Kunnskapen jeg har fått fra både intervjusamtalene og teorien er ting jeg kommer til å ta med meg videre i undervisningen. Jeg føler at tross det lille utvalget, har det kommet frem flere interessante tanker rundt problemstillingen. Jeg håper denne kunnskapen også kan komme andre til gode.

6. Avslutning

6.1 Konklusjon

I denne oppgaven var problemstillingen «Er biologistudenters tenkemåte preget av å være vekstbasert eller fastlåst». For å fastslå dette, ble det funnet hensiktsmessig å undersøke to aspekter ved studentene: Hvilke tanker har de om at intelligens og evner er noe som kan utvikles, og hvordan takler studentene motgang. Resultatene viser at de fleste studentene er preget av å ha en vekstbasert tenkemåte. Dette reflekteres i begge forskningsspørsmålene. I hovedsak ser studentene på både intelligens og evner som egenskaper en kan øve opp. I tillegg viser de en tankegang om at en kan overkomme motstand med innsats, og nederlag kan brukes til å forbedre seg. En student skiller seg ut ved å ha en noe mer fastlåst tenkemåte, hvilket kommer frem fra begge forskningsspørsmålene. Hun tenker mer på evner som en medfødt egenskap man ikke kan forandre. Når det kommer til tanker rundt intelligens, viser hun et noe større preg av vekstbasert tenkemåte, både i begrepsdefinisjoner og ved det faktum at hun ikke har følt at det finnes ting hun aldri vil klare å mestre. Hun gir imidlertid ikke uttrykk for at nederlag er noe hun bruker som en måte å forbedre seg selv på.

Det er viktig å påpeke at jeg med dette ikke ønsker å fremheve en tankemåte som bedre enn den andre. Flere studier peker på at en vekstbasert tenkemåte ikke er assosiert med høyere akademisk oppnåelse (Bahník & Vranka, 2017; Sisk m.fl., 2018). Samtidig er ikke tenkemåte noe som bare kan ignoreres. Det i flere tilfeller har vist seg å hjelpe studenter som stiller sosioøkonomisk svakere å heve seg (Claro m.fl., 2016; Broda 2018). Yan m.fl. (2014) peker også på at deres forskning viser en sammenheng mellom tenkemåte, og motivasjonen man har for å lære.

6.2 Implikasjoner og betydning

Målet med denne studien var å undersøke tenkemåte blant biologistudenter. Det kommer frem at de fleste som ble intervjuet hadde en vekstbasert tenkemåte. Utvalget i denne studien er ikke stort nok til å kunne gjøre en generalisering, men det er interessant å se at til tross for så stort preg av en vekstbasert tenkemåte hos studentene, er det svært lite som tyder på at studentene drives av en indre motivasjon. Det kunne derfor vært interessant å se på om det er noe med måten skolesystemet legger opp undervisningen på som hindrer dette.

Yan m.fl. (2014) tar opp dette, og skriver at studenter ser ut til å være preget av å nå frister i stedet for å jobbe ut fra hva man har størst behov for å jobbe med eller å jobbe ut fra en indre motivasjon.

Gjennom mitt arbeid med oppgaven har min forståelse av temaet økt vesentlig. Jeg ser frem til å selv teste ut hvordan min kommunikasjon i klasserommet påvirker elevenes oppfatning av seg selv. Videre hadde det også vært interessant å se hvilken oppfatning lærere har om tenkemåte. Hvordan ser lærere på formbarheten til intelligens, og hvordan tenker de det er best å hjelpe elever som møter motstand? Å undersøke om det er en bevissthet rundt dette, spesielt rundt planleggingen av undervisning hadde også vært interessant å studere videre.

7 Litteraturliste

Ackerman, P. L. (1996). A theory of adult intellectual development: Process, personality, interests, and knowledge. *Intelligence*, 22(2), 227-257..

angeladuckworth.com. Q&A. Hentet 24.05.19 fra
<<https://angeladuckworth.com/qa/>>

Bahník, Š., & Vranka, M. A. (2017). Growth mindset is not associated with scholastic aptitude in a large sample of university applicants. *Personality and Individual Differences*, Volume 117, 139-143.

Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: a meta-analysis. *Personnel psychology*, 44(1), 1-26.

Binet, A., & Simon, T. (1916). The development of intelligence in children (The Binet-Simon Scale) (E. S. Kite, Trans.). Baltimore, MD, US: Williams & Wilkins Co.

Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child development*, 78(1), 246-263.

Broda, M., Yun, J., Schneider, B., Yeager, D. S., Walton, G. M., & Diemer, M. (2018). Reducing inequality in academic success for incoming college students: A randomized trial of growth mindset and belonging interventions. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 11(3), 317-338

Burgoyne, A. P., Hambrick, D. Z., Moser, J. S., & Burt, S. A. (2018). Analysis of a mindset intervention. *Journal of Research in Personality*, Volume 77, 21-30.

Buckingham, M., & Vosburgh, R. M. (2001). The 21st century human resources function: It's the talent, stupid!. *People and Strategy*, 24(4), 17-23.

Cattell, R. B. (1943). The description of personality: basic traits resolved into clusters. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 38(4), 476-506.

Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2008). Personality, intelligence and approaches to learning as predictors of academic performance. *Personality and individual differences*, 44(7), 1596-1603.

Chooi, Weng-Tink; Thompson, Lee A. (2012). «Working memory training does not improve intelligence in healthy young adults». *Intelligence*. 40(6): 531–42.

Claro, S., Paunesku, D., & Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(31), 8664-8668.

Crede, Marcus; Tynan, Michael; Harms, Peter (2017). «Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature». *Journal of Personality and Social Psychology*. 113(3): 492–511.

DeBacker, T. K., Heddy, B. C., Kershner, J. L., Crowson, H. M., Looney, K., & Goldman, J. A. (2018). Effects of a one-shot growth mindset intervention on beliefs about intelligence and achievement goals. *Educational Psychology*, 38(6), 711-733.

Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 1087–1101.

Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York, NY: Random House

Dweck, C., Walton, G., & Cohen, G. (2014). *Academic Tenacity: Mindsets and Skills that Promote Long-Term Learning*. Bill & Melinda Gates Foundation.

Dweck, C. (2016). What having a “growth mindset” actually means. *Harvard Business Review*, 13, 213-226

edglossary.org. (2013). Great School Partnership - Growth Mindset Definition. Hentet 19.05.19 fra

<https://www.edglossary.org/growth-mindset/>

Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological review*, 100(3), 363-406.

Ericsson, K. A., Prietula, M. J., & Cokely, E. T. (2007). The making of an expert. *Harvard business review*, 85(7/8), 114-21

Gagné, F. (2000). A differentiated model of giftedness and talent (DMGT). *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*.

Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High ability studies*, 15(2), 119-147.

Galton, F. (1869). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. London, Great Britain: Macmillan and Co.

Hale, R. L. (1987). Evaluation of Intelligence, Achievement, Aptitude, and Interest. In *Psychological Evaluation of the Developmentally and Physically Disabled* (pp. 41-67). Springer, Boston, MA.

Hochanadel, A., & Finamore, D. (2015). Fixed and growth mindset in education and how grit helps students persist in the face of adversity. *Journal of International Education Research*, 11(1), 47-50.

Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of educational psychology*, 57(5), 253-270

Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(19), 6829-6833.

Kan, K. J., Wicherts, J. M., Dolan, C. V., & van der Maas, H. L. (2013). On the nature and nurture of intelligence and specific cognitive abilities: The more heritable, the more culture dependent. *Psychological Science*, 24(12), 2420-2428.

King, R. B., McInerney, D. M., & Watkins, D. A. (2012). How you think about your intelligence determines how you feel in school: The role of theories of intelligence on academic emotions. *Learning and Individual Differences*, 22(6), 814-819.

Kvale, S. og Brinkmann, S. (2017). *Det kvalitative forskningsintervju*. 3. utg. Oslo: Gyldendal

Legg, S., & Hutter, M. (2007). A collection of definitions of intelligence. In B. Goertzel & P. Wang (Eds.), *Advances in artificial general intelligence: Concepts, architectures and algorithms*. *Frontiers in artificial intelligence and applications*, Volume 157, 17–24

McGrew, K. S. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. *Intelligence*. 37(1), 1-10

Melby-Lervåg, M., & Hulme, C. (2013). Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental psychology*, 49(2), 270.

Nilssen, V. (2014). *Analyse i kvalitative studier: Den skrivende forskeren*. 2.utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Olderbak, S., Semmler, M., & Doebler, P. (2019). Four-Branch Model of Ability Emotional Intelligence With Fluid and Crystallized Intelligence: A Meta-Analysis of Relations. *Emotion Review*, 11(2), 166-183.

Perkins-Gough, D. (2013). The Significance of GRIT A Conversation with Angela Lee Duckworth. *Educational Leadership*, 71(1), 14-20

Qiu, Feiyue; Wei, Qinqin; Zhao, Liying; Lin, Lifang (2009). Study on Improving Fluid Intelligence through Cognitive Training System Based on Gabor Stimulus. *2009 First International Conference on Information Science and Engineering*. pp. 3459–62.

Rimfeld, Kaili; Kovas, Yulia; Dale, Philip S.; Plomin, Robert (2016). «True grit and genetics: Predicting academic achievement from personality». *Journal of Personality and Social Psychology*. 111(5): 780–789.

Ryan, A. M., Gheen, M. H., & Midgley, C. (1998). Why do some students avoid asking for help? An examination of the interplay among students' academic efficacy, teachers' social–

emotional role, and the classroom goal structure. *Journal of educational psychology*, 90(3), 528.

Schunk D.H., Mullen C.A. (2012) Self-Efficacy as an Engaged Learner. In: Christenson S., Reschly A., Wylie C. (eds) *Handbook of Research on Student Engagement*. Springer, Boston, MA.

Sisk, V. F., Burgoyne, A. P., Sun, J., Butler, J. L., & Macnamara, B. N. (2018). To what extent and under which circumstances are growth mind-sets important to academic achievement? Two meta-analyses. *Psychological science*, 29(4), 549-571.

Spearman, C. (1927). *The abilities of man*. Oxford, England: Macmillan.

Sternberg, R. J., Conway, B. E., Ketron, J. L., & Bernstein, M. (1981). People's conceptions of intelligence. *Journal of personality and social psychology*, 41(1), 37-55

Sternberg, R. J. (1985). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of personality and social psychology*, 49(3), 607-627

Sternberg, R. J. (2008). Increasing fluid intelligence is possible after all. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(19), 6791-6792.

Tedesqui, R. A., & Young, B. W. (2018). Comparing the contribution of conscientiousness, self-control, and grit to key criteria of sport expertise development. *Psychology of Sport and Exercise*, 34, 110-118.

Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 3.utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag

Utdanningsdirektoratet (2015) Egenvurdering, elevinvolvering og involvering av lærlinger. Hentet 28.04.19 fra <https://www.udir.no/laringogtrivsel/vurdering/underveisvurdering/involvering/>

Vermeer, A. (2012). *Mindsets: Where do they come from?* Self-Awareness. Hentet 03.06.19 fra <https://alexvermeer.com/mindsets-where-do-they-come-from/>

Willingham, D. T. (2016). Ask the Cognitive Scientist: Grit Is Trendy, but Can It Be Taught? *American Educator*, 40(2), 28.

Yan, V. X., Thai, K. P., & Bjork, R. A. (2014). Habits and beliefs that guide self-regulated learning: Do they vary with mindset? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 3(3), 140-152.

Yeager, D. S., Johnson, R., Spitzer, B. J., Trzesniewski, K. H., Powers, J., & Dweck, C. S. (2014). The far-reaching effects of believing people can change: Implicit theories of personality shape stress, health, and achievement during adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106(6), 867-884.

Vedlegg 1 - Intervjuguide

Intervjuguide - Hva tenker studenter om intelligens vs. innsats

Introduksjonsspørsmål - Bakgrunn

1. Skole
 - 1.1. Hvorfor valgte du biologi som studieretning?
 - 1.2. Har du et bestemt mål? (type utdanningsvei - marin, evolusjon etc?)

Hva tenker eleven om/legger eleven i begrepet intelligens?

1. Definisjon
 - 1.1. Hvordan definerer du begrepet intelligens?
2. Er intelligens medfødt?
 - 2.1. Er noen født mer intelligent enn andre?
 - 2.1.1. Hvis ja
 - 2.1.1.1. Hva mener du kjennetegner en person som er født intelligent?
 - 2.1.2. Hvis nei
 - 2.1.2.1. Hvilke faktorer tenker du gjør at en person oppfattes som smart?
 - 2.2. Er intelligens noe som kan forandres?
 - 2.2.1. Finnes det begrensninger på hvor mye intelligens kan utvikles?
 - 2.2.1.1. Ev. hvilke faktorer anser du som begrensninger?
3. Evner
 - 3.1. Hvordan definerer du begrepet evner?
 - 3.2. Er evner noe som er medfødt?
 - 3.2.1. Er det variasjon mellom personer? Hvordan viser dette seg?
 - 3.2.2. Er evner noe som kan forandres?
4. Talent
 - 4.1. Hvis man setter begrepene evner og intelligens opp mot begrepet talent, hvordan vil du differensiere mellom disse?

Hvordan forholder elevene seg til innsats og nederlag?

1. Føler du at noen må jobbe mer enn andre med et tema, for at de skal få samme læringsutbyttet?
 - 1.1. Kan du minnes en situasjon eller tema der du følte du hadde lett for å lære noe nytt?
 - 1.2. Kan du minnes en situasjon eller tema der du syntes det var vanskelig å lære noe nytt?
 - 1.2.1. Hvordan påvirket de forskjellige situasjonene måten du jobbet på?
 - 1.3. Har du noen gang vært i en situasjon der du følte at uansett hvor mye du arbeidet, at det var noe du ikke kom til å klare?
 - 1.3.1. Hvordan påvirket dette deg?

2. Hva har du som mål når du arbeider med skolemateriell?
 - 2.1. Hvilke faktorer bestemmer hva du jobber med og hvordan?
 - 2.1.1. Eks. frister, interesse etc.
 - 2.2. Når du jobber mot skole, har du et spesifikt mål i tankene (utover det å lære seg pensum)
3. Føler du at innsatsen du legger inn i et fag/tema, som oftest reflekteres i utbyttet/resultatet?
 - 3.1. Har du vært i en situasjon der du følte innsats og resultat ikke reflekterte hverandre? (OBS: Både positiv og negativ; eleven kan ha opplevd at de fikk bedre resultat enn forventet ut fra innsats)
 - 3.1.1. Hvis ja:
 - 3.1.1.1. Hvordan taklet du denne situasjonen?
 - 3.1.2. Hvis nei:
 - 3.1.2.1. Teoretisk situasjon; hvordan tror du at du hadde taklet denne situasjonen?

Avslutning: Har eleven noe de vil legge til eller forandre, har de spørsmål ang. hvordan intervjuet vil bli brukt/lagret etc.

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

Evne vs. innsats - Hvordan påvirker «mindset» hvordan man studerer

Bakgrunn og formål

Prosjektet er en masteroppgave som gjennomføres ved Universitetet i Bergen. Masteroppgaven handler om hvordan studenter tenker evner kan utvikle seg. Studiet har som formål å undersøke om hva man tenker om dette påvirker hvordan man studerer. Med mindset menes hvilke faktorer ligger til grunne for resultat

Hva innebærer deltakelse i studien?

Deltakelsen i studiet innebærer et personintervju. Intervjuet inneholder spørsmål om motivasjon for å jobbe med studiet, og hvordan studenter takler motstand. I tillegg vil eleven bli bedt om å definere relevante begreper. Intervju tas opp med en lydopptaker og transkriberes før det analyseres

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Eventuelle opplysninger som kommer frem i intervjuet, som gjør at intervjupersonene kan gjenkjennes, vil bli anonymisert under transkribering. Kun veileder og masterstudent vil ha tilgang til personopplysninger. Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i den ferdige masteroppgaven. Lydopptakene vil bli slettet etter prosjektet avsluttes, hvilket etter planen er 1.juni 2018. Dersom du deltar i studien og ønsker innsyn i hvilke data som lagres, eller ønsker at lagret data om deg skal slettes, kontakt ansvarlig student eller studieveileder på mail.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i denne studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi grunn. Dette gjøres ved å sende mail til enten studieveileder, eller ansvarlig student.

Dersom du har spørsmål til denne studien, ta kontakt med

- Masterstudent; Kristoffer Erdal, mail (Kristoffer.erdal@student.uib.no) eller telefon (41767799)
- Studieveileder; Jorun Nylehn, mail (Jorun.Nylehn@uib.no) eller telefon (55588177),

Deltakerne vil få en kopi av den ferdige oppgaven når prosjektet er avsluttet. Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD – Norsk senter for forskningsdata AS.

Samtykke til deltakelse i studien: Jeg har mottatt informasjon om studien, hva deltakelse i studiet innebærer, og er villig til å delta.

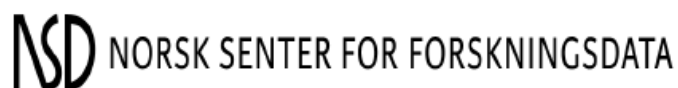
Signatur, dato og sted

.....

Vedlegg 3 - Godkjenning NSD

3.6.2019

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



NSD sin vurdering

Prosjekttittel

Evne vs. innsats - En kvalitativ studie av hvordan "mindset" påvirker hvordan man studerer

Referansenummer

161947

Registrert

08.11.2018 av Kristoffer Erdal - Kristoffer.Erdal@student.uib.no

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Bergen / Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet / Institutt for biovitenskap

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Jorun Nylehn, Jorun.Nylehn@uib.no, tlf: 55588177

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Kristoffer Erdal, Kristoffer.Erdal@student.uib.no, tlf: 41767799

Prosjektperiode

01.01.2019 - 01.06.2019

Status

17.01.2019 - Vurdert

Vurdering (1)

17.01.2019 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 17.01.2019, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD.

MELD ENDRINGER

Dersom behandlingen av personopplysninger endrer seg, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. På våre nettsider informerer vi om hvilke endringer som må meldes. Vent på svar før endringer gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.06.2019.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres enten skriftlig (manuelt/elektronisk/e-post) eller på lydopptak, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp underveis og ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet/pågår i tråd med den behandlingen som er dokumentert.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD:

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

