

MASTERGRADSOPPGAVE

Ungdomsskoleelevers intelligensoppfatninger og følger for strategibruk og forståelse.

En kvantitativ undersøkelse

Andreas Karth Roald

Mastergradstudiet i spesialpedagogikk

Avdeling for lærerutdanning, 2015



Sammendrag

Bakgrunn og formål med oppgaven

Hovedtemaene for denne oppgaven er intelligensoppfatninger, leseforståelsesstrategier og leseforståelse. Carol Dweck (1999) har vært interessert i hvorfor noen elever unngår utfordringer mens andre nærmest oppsøker vanskelige oppgaver. Dette har hun knyttet til to ulike oppfatninger av egen intelligens, et voksende eller et fiksert tankesett. Et voksende tankesett innebærer at man ser på egen intelligens som en kvalitet man kan forbedre og utvikle, mens et fiksert tankesett innebærer et syn på intelligensen som en stabil medfødt kvalitet. Et voksende knyttes sammen med hensiktsmessig leseforståelsesstrategibruk og god leseforståelse. Flere studier har undersøkt virkninger av en intervensjon rettet mot intelligensoppfatninger, der en påvirkning i retning av et voksende tankesett medfører positive effekter på skoleresultater. Mange av intervensjonene er svært omfattende og ressurskrevende. Jeg ønsket derfor å se på hvordan en slik påvirkning kan gjøres på en enkel måte som verken krever mye tid eller spesialkompetanse hos lærere, og om man kan påvirke leseforståelsesstrategier og leseforståelse hos elever på ungdomstrinnet ved å gi dem leseinstruksjoner i samsvar med et voksende tankesett.

Problemstilling og metode

Kan korte instruksjoner som innebærer ulike syn på intelligens påvirke strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster?

Problemstillingen spesifiseres ved å formulere to forskningsspørsmål. Først, kan en kort leseinstruksjon ha følger for strategibruken under lesing? Dernest, kan en kort leseinstruksjon ha følger for forståelsen av en fagtekst?

For å belyse problemstillingen har jeg gjennomført en kvantitativ undersøkelse designet som et ekte eksperiment. sju tiendeklasser med tilsammen 157 elever deltok i undersøkelsen.

Elevene ble tilfeldig fordelt på tre betingelser. Formålet var å teste hypotesene om at leseinstruksjoner i samsvar med ulike syn på intelligens kan påvirke strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster. Leseinstruksjonene ble presentert før lesing av teksten. To eksperimentgrupper leste instruksjoner som fokuserte på henholdsvis lesing som en medfødt egenskap og som et resultat av innsats og øvelse, mens en kontrollgruppe leste en nøytral instruksjon. Deltakerne fikk først en ordkjedeprøve for å måle ordavkodningsevner. Deretter svarte de på spørsmål om bakgrunnsinformasjon, forkunnskaper, leseinstruksjoner, tekstlesing og strategispørreskjema. Etter dette fikk de utdelt mappe nummer to, som inneholdt en forståelsesprøve og et spørreskjema om intelligens teorier. Undersøkelsen ble gjennomført i løpet av en skoletime.

Resultater og diskusjon

Det kunne ikke påvises noen statistisk signifikant forskjell mellom gruppene med hensyn til verken strategibruk eller leseforståelse i denne undersøkelsen. Forventningen om at korte leseinstruksjoner i samsvar med ulike syn på intelligens kunne få følger for strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster ble altså ikke innfridd. Ettersom det ikke var noen forskjeller mellom de tre betingelsene med hensyn til strategibruk eller leseforståelse, var det også mulig å slå disse tre gruppene sammen og undersøke sammenhenger mellom målte variabler i hele utvalget. Multippel regresjonsanalyse viste at prestasjonsnivå (målt med karakter i samfunnsfag) og forkunnskaper om tekstens tema i størst grad kunne forklare leseforståelse. Videre viste regresjonsanalysen at både et voksende og et fiksert tankesett var unike negative prediktorer for leseforståelsen. Sannsynligvis er årsaken til at et voksende tankesett også blir en negativ prediktor for leseforståelsen i denne analysen statistisk suppressjon siden korrelasjonsanalysen viste at et voksende tankesett i utgangspunktet ikke korrelerte negativt med leseforståelsen. Ingen av de målte variablene viste seg å være statistisk signifikante prediktorer for elevenes strategibruk.

Jeg har ikke et tilfeldig utvalg i undersøkelsen min, og derfor kan jeg ikke foreta noen statistisk generalisering til andre personer eller situasjoner, men det kan likevel tenkes at resultatene fra min undersøkelse kan ha noen pedagogiske implikasjoner.

Forord

Først og fremst må jeg takke de flotte elevene som stilte opp til undersøkelsen min, og ikke minst de sju lærerne som åpnet klasserommet for meg. Uten deres velvillighet og nysgjerrighet hadde undersøkelsen vært vanskelig å gjennomføre.

En stor takk rettes til min veileder Ivar Båten for svært konkrete og pinlig nøyaktige tilbakemeldinger. Dine innspill har vært avgjørende for oppgaven og det har vært en svært lærerik prosess for meg. Nå trenger du ikke lenger forholde deg til mine kreative kommaregler.

Innhold

Sammendrag	III
Bakgrunn og formål med oppgaven	III
Problemstilling og metode.....	III
Resultater og diskusjon	IV
Forord.....	V
Innhold	VI
1. Innledning	1
1.1 Tema og faglig bakgrunn	1
1.2 Begrepsavklaring.....	2
1.3 Problemstilling	4
1.4 Oppgavens oppbygging	5
2. Teori og forskning	7
2.1 Innledning	7
2.2 Implisitte intelligensteorier.....	7
2.2.1 Læringsmål vs. Prestasjonsmål	8
2.2.2 Implisitte intelligensteorier og innsats.....	10
2.2.3 Implisitte intelligensteorier og lesing.....	11
2.3 Leseforståelse	12
2.3.1 Ordavkoding	13
2.3.2 Forkunnskaper	14
2.3.3 Lesemotivasjon.....	14
2.3.4 Implisitte intelligensteorier, leseforståelse og forståelsesstrategier	16
2.4 Leseforståelsesstrategier	16
2.5 Sammenhenger mellom implisitte intelligensteorier og skoleprestasjoner	19
2.6 Sosialpsykologiske intervensjoner	22
2.6.1 Hvordan fungerer intervensjoner?	23
2.6.2 Hverdagspåvirkninger	24
2.6.3 Formelle og strukturerte intervensjoner	25
3. Metode	31
3.1 Innledning	31
3.2 Validitet.....	31

3.2.1 Begrepsvaliditet.....	32
3.2.2 Indre validitet.....	33
3.2.3 Ytre validitet.....	34
3.2.5 Statistisk validitet.....	35
3.3 Reliabilitet.....	35
3.4 Etikk.....	36
3.5 Utvalg.....	37
3.6 Design og betingelser.....	37
3.7 Måleinstrumenter.....	38
3.7.1 Bakgrunnsinformasjon.....	38
3.7.2 Ordkjedeprøven.....	39
3.7.3 Forkunnskapsprøven.....	40
3.7.4 Teksten.....	40
3.7.5 Forståelsesstrategier.....	41
3.7.6 Forståelsesprøven.....	42
3.7.7 Intelligensteori.....	43
3.8 Gjennomføring.....	43
4. Resultater.....	45
4.1 Innledning.....	45
4.2 Deskriptiv statistikk.....	45
4.3 Leseinstruksjonenes følger for strategibruken.....	46
4.4 Leseinstruksjonenes følger for leseforståelsen.....	47
4.5 Hvilke variabler henger sammen med leseforståelse og strategibruk?.....	48
4.5.1 Korrelasjonsanalyse.....	49
4.5.2 Hvilke variabler forklarer unik varians i leseforståelse?.....	50
4.5.3 Hvilke variabler forklarer unik varians i elevenes strategibruk?.....	50
4.6 Oppsummering av resultater.....	51
5. Diskusjon.....	52
5.1 Innledning.....	52
5.2 Leseinstruksjonenes følger for strategibruk og leseforståelse.....	52
5.2.1 Følger for strategibruk.....	52
5.2.2 Følger for leseforståelse.....	53
5.2.3 Svakheter ved intervensjonen.....	54
5.3 Sammenhenger mellom målte variabler.....	55
5.3.1 Hvilke variabler predikerer leseforståelse?.....	55

5.3.2 Hvilke variabler predikerer strategibruk?	56
5.4 Pedagogiske implikasjoner	57
5.5 Studiens begrensninger	58
5.6 Veien videre	59
5.7 Oppsummering	60
Referanser	61
Vedlegg	68
Vedlegg 1	69
Vedlegg 2	72
Vedlegg 3	73
Vedlegg 4	76
Vedlegg 5	78
Vedlegg 6	79
Vedlegg 7	82
Vedlegg 8	85

1. Innledning

1.1 Tema og faglig bakgrunn

Hvorfor er det slik at noen elever trives med utfordringer mens andre unngår dem for enhver pris? Dette har Carol Dweck (1999) sett på i en lang rekke studier, og dette danner bakteppet for hennes teori om intelligensoppfatninger. Hun mener at det finnes to ulike syn på egen intelligens. Noen ser på evnene sine som gjenstand for utvikling og forbedring gjennom læring, mens andre ser på dem som en stabil og uforanderlig egenskap. Disse to synene kaller hun for henholdsvis et voksende og et fiksert tankesett (Dweck, 2006). Gjennom forskning har hun vist til at et voksende tankesett har en hel rekke positive effekter, og at det er spesielt under utfordringer at disse kommer til uttrykk. Elever med et voksende tankesett overkommer vansker ved å yte en ekstra innsats og se etter andre strategier for å løse problemer. Dermed kan det se ut til at dette er en svært viktig oppfatning for å lykkes i skolen. Elever med et fiksert tankesett, derimot, styrer klar av oppgaver de tror de ikke vil mestre av frykt for å se dumme ut, og da mister de muligheter til utvikling og læring. Dette vil naturligvis føre til at de over tid kan utvikle seg saktere enn de med et voksende tankesett og i verste fall kan ende opp som skoletapere. Spesielt gjelder nok dette i all hovedsak svake elever. Derfor er jeg interessert i om og hvordan vi kan påvirke elevenes intelligensoppfatninger i skolen slik at flere vil fokusere på innsats og øvelse som en mulighet for å lære mer. Dette danner bakgrunnen for denne oppgaven, og spesielt er jeg interessert i hvordan intelligensoppfatninger henger sammen med elevers strategibruk og leseforståelse. God leseforståelse er svært viktig for å lykkes i skolen (Bråten, 2007a). Dette er gjennomgående i alle fag og ikke bare i norskfaget. På ungdomstrinnet leses det lengre tekster i de fleste fag, og dersom man har vansker med å forstå det man leser, er det logisk at dette vil gå utover skoleprestasjonene. I følge Guthrie, Wigfield og Perencevich (2004) er det viktig for leseforståelsen at elever setter seg læringsmål. Læringsmål er også et viktig element i Dwecks teori om intelligensoppfatninger eller tankesett (Dweck, 1999). Elever med et voksende tankesett oppsøker utfordringer og læringsmuligheter, og setter seg derfor læringsmål. Videre hevder Guthrie et al. (2004) at elevene som setter seg læringsmål også har sterkere indre

motivasjon, noe som anses som svært viktig for leseforståelsen. Det er sannsynlig at elever med et voksende tankesett, som setter seg læringsmål, i stor grad er indre motiverte. Det er rimelig å anta at disse elevene også vil ha bedre leseforståelse.

Med tanke på at det i ungdomsskolen ofte forekommer et fall i motivasjon (Dæhlen, Smette & Strandbu, 2011), muligens på grunn av at skolegangen på dette trinnet blir mer resultatfokusert, er det hensiktsmessig å gjennomføre en undersøkelse på dette området med ungdomsskoleelever. Jeg vil derfor se på om korte og enkle oppgaveinstruksjoner i samsvar med ulike intelligensoppfatninger kan få følger for elevenes bruk av leseforståelsesstrategier og leseforståelse.

1.2 Begrepsavklaring

Hovedbegrepene i denne oppgaven er intelligensoppfatninger, leseforståelse og forståelsesstrategier. Likevel er det oppfatninger eller «teorier» om intelligens, også omtalt som tankesett, som er det overordnede temaet, og dermed vil jeg sette strategier og forståelse i sammenheng med Dwecks teorier.

Som nevnt skiller Dweck (2006) mellom et voksende og et fiksert tankesett. Med et voksende tankesett ser man på egen intelligens som en kvalitet man kan forbedre og utvikle, mens de som har et fiksert tankesett tror at intelligensen er en stabil og medfødt egenskap. Elevene med et voksende tankesett setter seg læringsmål, som innebærer at de ser på krevende og utfordrende oppgaver som læringsmuligheter. De tror at problemer kan løses gjennom innsats og øvelse. Elever med et fiksert tankesett derimot, setter seg prestasjonsmål. Det vil si at de er opptatt av muligheter til å vise hvor flinke de er, og dermed unngår de vanskelige oppgaver i redsel for å fremstå dumme dersom de ikke er sikre på å klare dem. Dette fører til at elever med et voksende tankesett yter en større innsats i skolearbeidet, samtidig som de kjeder seg fort ved for lette oppgaver. Det er sannsynlig at disse elevene vil få større fordeler i lesingen jo lengre de kommer i skoleløpet. Dette fordi skolearbeidet blir vanskeligere mot slutten av grunnskolen. Det finnes også flere studier som viser at elever med et voksende tankesett får bedre resultater enn de med et fiksert tankesett (Henderson & Dweck, 1990; Robins & Pals, 2002). Det er derfor sannsynlig at tiltak som retter seg mot

elevenes intelligensteorier vil kunne ha en positiv effekt på skoleresultater, og derfor også leseforståelse.

Leseforståelse dreier seg om å forstå innhold i tekster samtidig som man skaper ny mening i samspill med allerede eksisterende kunnskap (Bråten, 2007a). Videre er det noen hovedkomponenter som regnes som svært viktige for god leseforståelse. For det første, når man leser er det viktig med gode ordavkodingsferdigheter for å kunne frigjøre kognitiv kapasitet til forståelsen (Gough og Tunmer, 1986). Dernest, når man skal utvinne ny mening fra tekst i samspill med eksisterende kunnskaper, er det viktig å ha god kjennskap til tekstens tema, altså gode forkunnskaper. Dette regnes som en avgjørende faktor for leseforståelse (Bråten, 2007b). Til slutt ser Guthrie et al. (2004) på lesemotivasjon som en faktor med betydning for leseforståelsen. Motiverte lesere leser mer. Derfor får de større kunnskap om flere temaer. Samtidig er mengdelesing positivt for ordavkodningen. Lesemotivasjon er sannsynligvis det området innenfor leseforståelse som har størst sammenheng med et voksende tankesett. Ifølge Guthrie et al. (2004) henger indre motivasjon nøye sammen med læringsmål. Dette har også blitt vist i en studie av Haimovitz, Wormington og Corpus (2011). Videre antyder Guthrie et al. (2004) at læringsmål og indre motivasjon er sterkt forbundet med en effektiv og hensiktsmessig bruk av forståelsesstrategier.

Leseforståelsesstrategier kan defineres som bevisste mentale aktiviteter som iverksettes for å regulere lesingen i henhold til et bestemt kognitivt mål (Samuelstuen og Bråten, 2005). Forståelsesstrategiene kan sies å bestå av fire hovedkategorier (Bråten, 2007b). Blant disse finner vi elaboreringsstrategier, organiseringsstrategier og overvåkingsstrategier, som alle regnes som dypere strategier. Disse er sett på som svært viktige for leseforståelsen (Guthrie & Scafiddi, 2004). Den siste kategorien som er memoreringsstrategier regnes mer som en overflatisk og ikke fullt så viktig strategi. Forskning har antydnet at elever med et voksende tankesett er flinkere til å benytte seg av ulike forståelsesstrategier når de møter vanskelige oppgaver (Law, 2009; Dweck, 1999).

1.3 Problemstilling

Med tanke på sannsynligheten for at et voksende tankesett kan være positivt for leseforståelsen, er hovedformålet til denne studien å se på om man kan påvirke leseforståelsesstrategier og leseforståelse hos elever på ungdomstrinnet ved å gi dem leseinstruksjoner i samsvar med et voksende tankesett. Et viktig fokus er hvordan en slik påvirkning kan gjøres på en enkel måte som verken krever mye tid eller spesialkompetanse hos lærere. Jeg er derfor svært interessert i om en kort og enkel påvirkning kan ha effekter på elevenes bruk av forståelsesstrategier og leseforståelse. Dette fører til følgende problemstilling:

Kan korte instruksjoner som innebærer ulike syn på intelligens påvirke strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster?

Problemstillingen spesifiseres ved å formulere to forskningsspørsmål. Først, kan en kort leseinstruksjon ha følger for strategibruken under lesing? Der nest, kan en kort leseinstruksjon ha følger for forståelsen av en fagtekst?

For å få svar på forskningsspørsmålene valgte jeg et eksperimentelt design der elevene ble tilfeldig fordelt på tre grupper, med én kontrollgruppe og to eksperimentgrupper. Den ene eksperimentgruppen fikk en leseinstruksjon som fokuserte på innsats, motivasjon og øvelse, noe som er sentrale elementer innenfor et voksende tankesett. Disse psykologiske faktorene ble med andre ord vektlagt i leseinstruksjonen fordi de var i samsvar med et voksende tankesett, og dermed kunne tenkes å få positive følger for hvordan elevene ville jobbe med teksten og løse oppgaven. Den andre eksperimentgruppen fikk en instruksjon som konsentrerte seg om leseevner som noe medfødt og stabilt, altså en instruksjon i samsvar med et fiksert tankesett.

En gjennomgang av relevant teori og forskning (se kapittel 2) tyder på at det er sammenheng mellom et voksende tankesett og en hensiktsmessig strategibruk, mens et fiksert tankesett settes i sammenheng med manglende bruk av strategier. Det kan derfor forventes at en leseinstruksjon som fokuserer på et voksende tankesett vil kunne ha en positiv effekt på elevenes strategibruk. På samme måte er god leseforståelse knyttet til et voksende tankesett,

mens elever med et fiksert tankesett kan antas å gjøre det mindre bra på forståelsesprøver. Det er derfor rimelig å anta at en leseinstruksjon i samsvar med et voksende tankesett også vil kunne føre til bedre forståelse av en lesetekst.

Mulig effekt av leseinstruksjonene ble målt ved å sammenligne de gruppene som fikk ulike leseinstruksjoner med hensyn til selvrapportert strategibruk og resultater på en leseforståelsesprøve.

1.4 Oppgavens oppbygging

I kapittel to skal jeg presentere teori og tidligere forskning som studien min bygger på. Jeg starter kapittelet med å se på intelligensteorier eller tankesett da dette er hovedtemaet for prosjektet. Teori og forskning om leseforståelse og forståelsesstrategier settes så i sammenheng med Dwecks (1999) teori og forskning om intelligensteorier.

Først i kapittel to vil jeg gå gjennom de to intelligensteoriene, samt læringsmål og prestasjonsmål. Videre setter jeg intelligensteoriene i sammenheng med innsats og lesing, for deretter å greie ut om leseforståelse og komponenter som er viktige for forståelsen. Spesielt vil ordavkoding, forkunnskaper og lesemotivasjon belyses. Etter dette vil jeg gjøre rede for leseforståelsesstrategier og betydningen av leseforståelsesstrategier for leseforståelse, samt sammenhenger mellom intelligensteorier, leseforståelsesstrategier og leseforståelse. Til slutt i denne delen vil jeg foreta en gjennomgang av aktuell forskning med fokus på intervensjoner rettet mot intelligensteorier.

I kapittel tre vil jeg redegjøre for oppgavens forskningsmetode og beskrive undersøkelsens utvalg, materiale, og fremgangsmåte. Reliabilitet og validitet vil ses i sammenheng med undersøkelsen som helhet og spesifikt for hvert måleinstrument.

I kapittel fire vil resultatene fra undersøkelsen bli lagt frem og belyst ved hjelp av tabeller og figurer. Disse resultatene danner utgangspunktet for drøftingen i kapittel fem.

Kapittel fem er oppgavens diskusjonsdel. Der drøfter jeg først problemstillingen og effekten av eksperimentet. Resultatene av undersøkelsen vil ses i sammenheng med tidligere presentert teori og forskning. Videre diskuterer jeg sammenhenger mellom målte variabler,

spesielt unike prediktorer for strategibruk og leseforståelse. Til slutt vil jeg diskutere mulige pedagogiske konsekvenser, studiens begrensninger og tanker om videre forskning.

2. Teori og forskning

2.1 Innledning

Et viktig spørsmål innen skoleforskning er hvilke psykologiske faktorer som enten legger til rette for eller er til hinder for læring hos de enkelte elevene. Hva er det som gjør at noen elever velger å gripe an vanskelige oppgaver og utfordringer med ønske om å lære nye ting, mens andre velger letteste utvei for ikke å anstrenge seg mer enn nødvendig? Professor Carol Dweck ved Stanford University har lenge forsket på disse problemstillingene, og deler elevene inn i to kategorier (Dweck, 2006). Hennes teori om implisitte intelligensteorier ser nettopp på dette. I følge henne har noen et fiksert tankesett, som innebærer at de oppfatter intelligens som en stabil og uforanderlig egenskap, mens andre har et voksende tankesett, der tanken er at intelligens er en voksende egenskap som kan utvikles og forbedres gjennom læring. I dette kapittelet vil jeg redegjøre nærmere for studiens teoretiske grunnlag og foreta en gjennomgang av sentrale begreper. Jeg vil presentere Dwecks teori om ulike oppfatninger av intelligens og se på viktige sammenhenger mellom disse og elevers læring. Videre vil jeg redegjøre for viktige begrep og perspektiver innenfor leseforståelse og leseforståelsesstrategier. Til slutt vil jeg presentere forskning som inkluderer intervensjoner rettet mot elevers intelligensteorier.

2.2 Implisitte intelligensteorier

Elever som elsker læring og utfordringer og samtidig forstår verdien av innsats og utholdenhet når de står overfor krevende oppgaver, har gode forutsetninger for å lykkes i skolen. Disse egenskapene har i følge Dweck (2006) sammenheng med elevers implisitte intelligensteorier. I følge Yeager og Dweck (2012) er teoriene implisitte fordi de blir svært sjeldent uttrykt eksplisitt. I tillegg skaper de rammeverk for hvordan man tolker verden rundt seg og kalles derfor teorier. Disse implisitte intelligensteoriene deler Dweck inn i to motstridende kategorier. På den ene siden har vi det synet at intelligens er en foranderlig kvalitet som man kan videreutvikle gjennom læring, noe jeg her kaller et voksende tankesett. I motsetning til dette har vi et fiksert tankesett. Dette innebærer at intelligens oppfattes som en

fastlagt kvantitet (dvs. mengde) som man ikke kan gjøre noe for å øke (Dweck, 1999). Et voksende tankesett vil kunne ha en rekke positive følger for elevene. Blant annet medfører det at de ofte vil lære nye ting, og det er vanlig at de trives med utfordrende oppgaver. Disse elevene ser talent bare som et utgangspunkt for fremgang, og de regner med at innsats, læring og utfordringer vil bidra til å øke evnene. De som har et fiksert tankesett derimot, ser på intelligens og akademiske evner som stabile og fastlåste egenskaper, og for disse er det svært viktig å bli sett på som smarte. Dermed styrer de klar av oppgaver de ikke tror de vil mestre for på denne måten å unngå å se dumme ut. Ulempen med dette er at de med et fiksert tankesett dermed vil styre klar av muligheter for utvikling, og spesielt er dette gjeldende når de møter utfordringer som krever ekstra innsats og hardt arbeid og som derfor kan tolkes som tegn på at de ikke strekker til og er dumme. Resultater på akademiske oppgaver vil elever med et fiksert tankesett se på som en måling av hvor smarte de er, fremfor en måling av hvor mye innsats og hvilke strategier de brukte for å løse oppgaven. Dermed kan resultatene også tolkes som en indikasjon på hvor bra de vil gjøre det i fremtiden. De med et voksende tankesett derimot, tolker akademiske resultater ut fra kontrollerbare faktorer, som innsats og strategier (Dweck, 2006).

2.2.1 Læringsmål vs. Prestasjonsmål

Hva er da de mer spesifikke årsakene til at et voksende tankesett regnes som positivt i skolen? Noe av svaret på dette finner vi i hvilke typer mål disse elevene setter seg. Fordelen med å studere de ulike målene er at man da kan se sammenhenger mellom kognisjon og atferd. Med mål sikter jeg til hensikten man har med en valgt atferd. I følge Dweck (1996) er dette perspektivet viktig for å forstå de underliggende formål atferden har, og ikke bare den overflatiske, konkrete beskrivelsen av mål som ønskede sluttpunkter. Det vi er interessert i er altså hvilken hensikt det enkelte individ har med valg av atferd for å nå et ønsket sluttmaal. Her deler Elliott og Dweck (1988) inn målene i to ulike klasser, prestasjonsmål og læringsmål, som kan ha svært ulike utfall. Elever med et fiksert tankesett setter seg gjerne prestasjonsmål, der man er opptatt av å bevise hvor flink man er, og de skyr dermed vanskelige oppgaver de ikke er sikre på å mestre av frykt for å bli oppfattet som dumme. Negative tilbakemeldinger oppfattes som kritikk mot intelligens og talent, og de må derfor unngås for enhver pris. I motsetning til dette setter vekstorienterte individer seg læringsmål, der tanken er at evnene forbedres gjennom innsats og læring, og at dette virker best når man møter utfordrende og

krevende oppgaver. De vil også prøve ut ulike strategier i større grad når de møter vanskelige oppgaver (Mangels, Butterfield, Lamb, Good, & Dweck, 2006).

I en studie så Elliott og Dweck (1988) nærmere på hvilke konsekvenser de ulike målene kan ha for hvordan elevene takler tilbakeslag. 101 femteklassinger deltok i eksperimentet i fire ulike grupper, der tilbakemeldingene fra forskerne var enten positive eller negative om nivået på problemløsingen, og oppgaveinstruksjonene var enten rettet mot resultater eller læring. Dette siste var for å få elevene til å fokusere på prestasjonsmål eller læringsmål i tilknytning til oppgavene. Elevene som fikk negative tilbakemeldinger på prestasjonene, og som også ble påvirket i retning av prestasjonsmål, forklarte feil ved å vise til ukontrollerbare faktorer som egen intelligens, uflaks eller urettferdighet. I tillegg uttrykte de negative følelser om oppgavene, og de forsøkte ikke å finne andre måter å løse oppgavene på. Denne reaksjonen fant forskerne ikke hos elever som ble påvirket i retning av læringsmål, uavhengig av om de fikk positive eller negative tilbakemeldinger på prestasjonene under problemløsingen. Elevene som fikk positive tilbakemeldinger og ble påvirket i retning av prestasjonsmål, viste heller ikke negative følelser for oppgavene, og de forklarte heller ikke feil ved å vise til ukontrollerbare faktorer, men de takket nei til muligheten for å lære mer ved å løse en enda vanskeligere oppgave. Dette viser viktigheten av elevenes ulike målsettinger, og hvor stor effekt disse kan ha på læring. I en eksperimentell studie av Cury, Elliott, Da Fonseca og Moller (2006), der de påvirket 96 franske skoleelevers implisitte intelligensteorier og deretter målte prestasjonsmålene deres, viste det seg dessuten en direkte forbindelse mellom fiksert tankesett og fokus på prestasjonsmål. Dermed ser vi en viktig sammenheng mellom implisitte intelligensteorier og læringsmål kontra prestasjonsmål.

Dweck (1999) kaller måtene å møte motgang på for henholdsvis hjelpeløshet og mestringsorientering, og Elliott og Dweck (1988) beskriver elevenes respons etter negative tilbakemeldinger og prestasjonsmålpåvirkning som svært lik lært hjelpeløshet. Lært hjelpeløshet ble først beskrevet av Seligman, Maier og Geer (1968) og gjaldt hunders respons på negative stimuli som de i utgangspunktet ikke kunne unnslippe, der de til slutt gav opp å forsøke å unngå disse stimuliene selv når det var mulig å unngå dem. Hundene oppførte seg rett og slett som om de ikke hadde noen som helst muligheter til å endre på situasjonen. Innenfor Dwecks teori er hjelpeløshet en typisk respons på tanken om at mislykkethet er en indikasjon på lav intelligens, noe som innebærer at man like godt kan gi opp raskt, med unnskyldninger som at ”*man bare ikke er god til dette*”. I tre ulike studier av Nussbaum og Dweck (2008) ble slik hjelpeløshet satt i sammenheng med et fiksert tankesett. Forskerne

påvirket deltagerne i retning av enten et fiksert eller et voksende tankesett og undersøkte hvordan de reagerte på akademiske tilbakeslag. Elevene i den fikserte tankesettgruppen viste tegn på hjelpeløshet ved at de i to av studiene valgte å sammenligne seg med andre med svake resultater og strategier, og i den tredje valgte de å løse nye oppgaver innenfor et område de allerede mestret godt. De så altså ikke noe poeng i å forsøke å forbedre sine resultater. Den andre gruppen, som ble påvirket i retning av et voksende tankesett, reagerte annerledes, og valgte isteden å sammenligne seg med strategisk dyktigere personer og arbeide med mer krevende oppgaver etter et akademisk tilbakeslag. Dette stemmer overens med Dwecks (1999) beskrivelse av mestringsorientering, som innebærer at elever reagerer på motgang ved å se etter ulike metoder for hvordan de kan mestre oppgavene. Typisk utsagn i slike situasjoner er ”*dess vanskeligere oppgavene er, dess hardere må jeg prøve*”, og dermed legger disse elevene inn en ekstra innsats for å lykkes i skolen.

2.2.2 Implisitte intelligensteorier og innsats

Dweck (1999) hevder altså at elever med et fiksert tankesett legger mindre vekt på innsats som en viktig faktor for prestasjoner i skolen. De opplever behovet for økt innsats for å mestre en oppgave som bevis på manglende intellektuell kapasitet, og i tillegg opplever de at med økt innsats uten noen garanti for å oppnå gode resultat risikerer de en ytterligere bekreftelse på manglende evner (Nussbaum & Dweck, 2008). For elever med et voksende tankesett innebærer dette en mindre risiko, da feilslåtte forsøk på å løse oppgaver ikke sees på som tegn på permanent svake evner. De ser tvert i mot på innsats som noe som gir dem muligheten til å bruke evnene fullt ut og nå deres fulle potensial. I en undersøkelse av Hong, Chiu, Dweck, Lin og Wan (1999) fant de at universitetsstudenter med et voksende tankesett regnet innsatsen som viktigere for resultatet enn det studenter med et fiksert tankesett gjorde. Dette var spesielt etter nederlag, og uavhengig av studentenes selvtillit. Dermed er det spesielt ved harde og vanskelige oppgaver som krever mye innsats variasjonene mellom de to ulike tankesettene slår inn (Dweck, 1999). Når elever med et fiksert tankesett møter utfordringer, havner de i en konflikt mellom ønsket om å få gode resultater og oppfatningen av innsats som tegn på manglende evner. Da vil responsen ofte være å unngå oppgaven, eller å legge vekt på ukontrollerbare faktorer for å forklare akademiske nederlag. Med dette i tankene hevder Yeager og Dweck (2012) at å påvirke elever i retning av et voksende tankesett kan være en måte å gjøre elever i feresonen mer motstandsdyktige på, da et voksende tankesett kan ha en

positiv innvirkning på hvordan de årsaksforklarer motgang. Elever i faresonen er de som av ulike årsaker har store vansker med å mestre skolearbeidet. Dette kan være elever med lese- og skrivevansker, men også med motivasjonsvanskeligheter. Det er viktig at disse elevene utvikler en motstandskraft mot disse utfordringene som forhåpentlig vil føre til at de benytter seg av ulike strategier for å overvinne vanskene. Hvis man møter motgang og nederlag med å øke innsatsen, kan man på sikt utvikle gode strategier for å overvinne eventuelle hindre.

Troen på at innsats er viktig for å prestere bra og lære nye ting er altså en essensiell del av et voksende tankesett (Dweck, 1999), og denne innsatsen kan være svært viktig for elever i faresonen, da den er spesielt utslagsgivende når elevene møter vanskelige og krevende utfordringer.

2.2.3 Implisitte intelligensteorier og lesing

I følge Dweck (2006) kan implisitte intelligensteorier variere med ulike områder. For eksempel kan noen elever inneha et fiksert tankesett for matematikk, men et voksende tankesett for lesing. Dette innebærer at vi må se på de ulike fagområdene og hvilke sammenhenger det kan være mellom elevers intelligensteorier og deres utvikling på hvert område. Lesing kan betraktes som et eget fagområde og det er derfor aktuelt å se på forbindelser mellom elevers tankesett og deres leseutvikling. Law (2009) så på dette hos kinesiske femteklassinger som leste to korte tekster og svarte på spørreskjema om intelligensteorier og strategibruk. I tillegg skulle de svare på spørsmål fra teksten som målte forståelsen av det leste. I denne studien fant man en positiv korrelasjon mellom elevers tankesett og leseforståelsen. Elever som så på sin egen intelligens som en kontrollerbar og voksende egenskap gjorde det bedre på forståelsesprøven, og de benyttet seg av ulike forståelsesstrategier for å overkomme vansker med å konstruere mening fra den leste teksten. I min studie undersøker jeg på lignende vis om elevers intelligensteorier kan henge sammen med strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster. I det følgende tar jeg derfor for meg leseforståelse og elementer som er viktige innenfor dette området.

2.3 Leseforståelse

God leseforståelse er svært viktig for å kunne være en aktiv deltager i samfunnet (Bråten, 2007a). Vi er omgitt av skriftlig informasjon som for den sosiale og demokratiske deltagelsen i samfunnet er svært viktig å forstå. Spesielt gjelder dette informasjon presentert gjennom nye medier og ny teknologi. I tillegg er leseforståelse avgjørende i skolen, der forståelsen av ulike tekster er viktig i alle fag. Videre er det i dagens samfunn svært betydningsfullt å fullføre videregående opplæring for lettere å få tilgang til arbeidsmarkedet. God leseforståelse kan med andre ord være avgjørende for både akademisk, sosial og karrieremessig suksess. Så hva er da leseforståelse? Synet på hva leseforståelse er, har endret seg over tid, og det finnes flere ulike definisjoner. Guthrie et al. (2004) argumenterer for at leseforståelse består i å konstruere begrepskunnskap på grunnlag av tekst, gjennom en kognitiv og motivert interaksjon med teksten. Dette innebærer flere ting, blant annet at leseren skaffer seg kunnskap om begreper og relasjoner mellom begreper gjennom å lese teksten. Dermed vil leseren sitte igjen med økt kunnskap etter lesing. Like viktig er fokuset på den interaksjonen med teksten som muliggjør kunnskapstilegnelse, noe som innebærer at leseren må være aktiv under lesing. Innenfor rammeverket til Guthrie et al. (2004) omfatter dette bruken av seks ulike kognitive forståelsesstrategier. Disse strategiene vil jeg komme tilbake til senere i teksten.

En annen definisjon er som følger: "Leseforståelse innebærer å utvinne og skape mening ved å gjennomsøke og samhandle med skrevet tekst" (Bråten, 2007a, s. 11). Her finner vi to sentrale aspekter innen leseforståelse. Leserens må først og fremst utvinne og søke etter informasjon og mening som finnes i selve teksten. Samtidig er det viktig for å oppnå en dypere forståelse at leseren kan skape en mening utover det som står helt bokstavelig. Dette forutsetter at leseren samhandler med det som er skrevet og danner ny mening ved hjelp av eksisterende kunnskaper. Det er altså mulig for leseren å konstruere ny mening fra teksten, men det er viktig at denne nye meningen ikke er fullstendig løsrevet fra teksten og forfatterens opprinnelige mening.

Det er flere viktige komponenter i leseforståelsen. I følge Bråten (2007b, s. 45) er komponenter som ordavkoding, språk, kognitive evner, forkunnskaper, kunnskap om skriftspråk, forståelsesstrategier og lesemotivasjon av vesentlig betydning for leseforståelsen. Komponentene språk, kognitive evner og kunnskap om skriftspråk er ikke relevante for min studie, og jeg vil derfor ikke gå noe videre inn på disse i det følgende, men konsentrere meg om komponentene ordavkoding, forkunnskaper, lesemotivasjon og forståelsesstrategier.

2.3.1 Ordavkoding

Grunnen til at ordavkoding regnes som en grunnleggende og viktig prosess er ikke bare at leseren er avhengig av å lese ordet riktig for å kunne forstå det, men først og fremst fordi en elev med ordavkodingsvansker vil bruke så mye ressurser på ordavkodingen at det blir lite kapasitet igjen til forståelsen. Denne prosessen krever at leseren har kjennskap til språklyder og kan knytte disse sammen til hele og meningsfulle ord (Høien & Lundberg, 2012). Dette er en krevende prosess, og om man bruker lang tid på å lese og identifisere enkeltord, vil man fort kunne glemme det leste og miste helheten i teksten. Dermed er leseren avhengig av å ha automatisert ordene slik at ordet gjenkjennes raskt og med liten anstrengelse, slik at kognitive ressurser blir frigjort til forståelsen. Det er også dette Gough og Tunmer (1986) mener er det essensielle ved ordavkoding. De mener at god ordavkoding består i å kunne lese ord hurtig, korrekt og stille, det vil si uten en høytlesing bestående av en langsom og arbeidskrevende sammentrekning av språklyder. De står bak det som kalles den enkle modellen for lesing, der avkoding er en helt grunnleggende faktor i lesing. I denne modellen gir ordavkoding sammen med forståelse god leseevne, og begge disse to delene er like viktig for å være en god leser. Dette kunne Samuelstuen og Bråten (2005) vise til i en studie av nesten 80 norske tiendeklassinger der de undersøkte ulike faktorerens betydning for leseforståelse. Funnene antydte at ordavkoding hadde like stor sammenheng med leseforståelsen som strategibruken. Lignende funn ble gjort i en undersøkelse av Andreassen og Bråten (2010) med 180 norske femteklassinger, der de så etter hvilke faktorer som kunne forklare leseforståelse hos elevene. Blant faktorene de kunne utpeke som viktige var ordavkoding, med unntak av når forståelsesprøven inneholdt lengre passasjer og når eleven ikke hadde tilgang til den leste teksten under prøven. Da hadde elevenes ordavkodingsferdigheter noe mindre betydning for resultatet på forståelsesprøven.

Ordavkoding har altså betydning for leseforståelsen, men i følge Gough, Hoover, Peterson, Cornoldi og Oakhill (1996) får avkodingen noe mindre betydning etter hvert som elevene blir eldre og forståelsen blir bedre. Dette har blitt sett på i en nyere studie som kunne bekrefte at hos norske tiendeklassinger var ordavkoding en betydelig faktor for forståelsen under lesing av multiple tekster (Bråten, Ferguson, Anmarkrud & Strømsø, 2013). Dette vil altså si at selv for temmelig erfarne lesere kan ordavkoding spille en viktig rolle for forståelsen. Likevel, selv om ordavkoding er en viktig, og antageligvis helt nødvendig komponent, er det også andre komponenter som forklarer forskjeller i elevers leseforståelse.

2.3.2 Forkunnskaper

Elevens forkunnskaper er sannsynligvis den viktigste enkeltkomponenten i leseforståelse (Bråten, 2007b). Forkunnskap deles gjerne inn i to kategorier: bredde- og dybdekunnskap. Elever kan ha en dyp og inngående kunnskap om et bestemt tema innenfor et felt, mens breddekunnskap kjennetegner den som kan noe om ulike ting innenfor et innholdsområde. Det er viktig for elevene å ha både dybde- og breddekunnskaper om tekstens tema. Dette betyr at om man har mangelfulle forkunnskaper, må det settes i gang tiltak for å bedre disse. Godt tilrettelagte informative tekster, pedagogisk programvare, samtaler og diskusjoner med andre, samt informative TV-program kan virke positivt på forkunnskapene. Videre må elevene kunne aktivisere relevante forkunnskaper når det trengs, og de må organisere kunnskapen slik at den kommer til nytte under lesing. Viktigheten av forkunnskaper bekreftes i undersøkelsen gjort av Samuelstuen og Bråten (2005) med norske tiendeklassinger. Resultatene indikerte at på dette klasstrinnet betydde elevenes forkunnskaper om tekstens tema mer for forståelsen enn ordavkodning og leseforståelsesstrategier. Dette er logisk i og med at en svært viktig del av leseforståelse er å konstruere ny mening fra teksten ved hjelp av egne kunnskaper. Taboada, Tonks, Wigfield og Guthrie (2009) viser for øvrig i en studie av 205 amerikanske fjerdeklassinger til betydningen av forkunnskaper for både leseforståelse og vekst i leseforståelse. Videre trekker de frem indre motivasjon som en selvstendig faktor som også forklarer både gode nåværende resultater og vekst i leseforståelsen, noe jeg vil komme nærmere inn på i det følgende.

2.3.3 Lesemotivasjon

Motivasjon for lesing regnes også som en faktor med stor betydning for leseforståelsen, og innenfor lesemotivasjon har aspekter som forventning om mestring, indre motivasjon og læringsmål blitt vektlagt (Guthrie et al., 2004). En indre motivert elev leser av nysgjerrighet og etter eget ønske og er ofte svært engasjert i lesingen som aktivitet. Eleven vil involvere seg i større grad i lesingen og bruker gjerne leseforståelsesstrategier mer effektivt enn en elev som ikke er indre motivert. Videre leser indre motiverte elever gjerne mer enn umotiverte, og de blir dermed flinkere med hensyn til ordavkodning og får en utvidet kunnskap om ulike temaer, noe som igjen kan føre til en bedret leseforståelse. I en studie fant forskerne tydelige sammenhenger mellom indre motivasjon, ordavkodning og leseforståelse hos svake lesere (Logan, Medford & Hughes, 2011). De så på leseevne og motivasjon hos tilsammen

111 engelske skolebarn i alderen fire til seks år, og de fant at lav indre motivasjon og svake ordavkodingsferdigheter spilte en negativ rolle for lesingen. I tillegg var indre motivasjon en vesentlig faktor for utviklingen av leseforståelsen hos de samme leserne.

På samme måte som et voksende tankesett henger også indre motivasjon sammen med en opplevelse av å ha kontroll over oppgaveløsningen, og på samme måte som elever med et voksende tankesett oppsøker også indre motiverte elever utfordrende og vanskelige oppgaver (f. eks. leseoppgaver) som kan bidra til økt læring. Haimovitz et al. (2011) så spesielt på forbindelser mellom indre motivasjon og implisitte intelligensteorier hos skoleelever. De samlet inn data fra 978 amerikanske tredje- til åttendeklassinger gjennom en spørreundersøkelse som blant annet vurderte elevenes indre motivasjon og intelligensteorier. Blant de elevene som opplevde en synkende indre motivasjon over tid, var det en større andel med et fiksert tankesett, og disse elevene så også på skolearbeidet som en mulighet for å bekrefte stabile evner heller enn som en anledning til å utvikle seg gjennom innsats. Cury et al. (2006) fant også sammenhenger mellom motivasjon og intelligensteorier. Elever med et fiksert tankesett satte seg oftere prestasjonsmål enn læringsmål, i tråd med tidligere studier av intelligensteorier. Disse elevene rapporterte også lavere indre motivasjon enn elever som hadde læringsmål som følge av voksende tankesett. Guthrie et al. (2004) trekker også frem læringsmål som en viktig faktor innenfor lesemotivasjon, noe som kan tyde på at elever med et voksende tankesett vil kunne ha fordeler i en lesesituasjon i og med at et av de viktigste kjennetegnene for disse elevene er at de nettopp setter seg læringsmål (Dweck, 1999). På lik linje med Dweck trekker Guthrie et al. (2004) frem at individer som er indre motiverte setter seg læringsmål. Dette medfører at disse elevene fokuserer på å forbedre og videreutvikle evner og vektlegger innsats og læring som suksessfaktorer for gode akademiske resultater. Videre frykter de ikke vanskelige oppgaver, men ser på slike som læringsmuligheter. Dette er også slik elever med et voksende tankesett tenker i følge Dweck (1999). Dette kan altså tyde på at elever med et voksende tankesett, som i større grad enn elever med et fiksert tankesett er indre motiverte og setter seg læringsmål, vil prestere bedre på en leseforståelsesprøve enn de som har et fiksert tankesett.

2.3.4 Implisitte intelligensteorier, leseforståelse og forståelsesstrategier

Det er også rimelig å anta at elever med et voksende tankesett vil benytte seg av flere og mer hensiktsmessige forståelsesstrategier som resultat av et voksende tankesett. Som tidligere nevnt sier Guthrie et al. (2004) ikke bare at indre motiverte elever setter seg læringsmål, men også at de bruker forståelsesstrategier mer effektivt. I Laws (2009) studie av kinesiske femteklassinger kunne man vise at indre motiverte elever var mer bevisst sin strategibruk enn ytre motiverte elever. Videre var elever med et fiksert tankesett mindre opptatt av å bruke strategier, i tillegg til at de var mindre indre motiverte enn de med et voksende tankesett. I følge dette er det rimelig å tro at det er sammenhenger mellom elevenes intelligensteorier og leseforståelsen som medieres av strategibruken under lesing. Det er derfor nødvendig å gå litt nærmere inn på hva leseforståelsesstrategier er og hvordan de kan henge sammen med leseforståelsen.

2.4 Leseforståelsesstrategier

Samuelstuen og Bråten (2005) definerer leseforståelsesstrategier som bevisste mentale aktiviteter som iverksettes for å regulere lesingen i henhold til et bestemt kognitivt mål, og de deler leseforståelsesstrategier i fire hovedkategorier: Memoreringsstrategier, organiseringsstrategier, elaboreringsstrategier og overvåkingsstrategier. Mens memoreringsstrategier er av den mer overflatiske sorten, er de tre andre sett på som dypere forståelsesstrategier (Bråten, 2007b). Ved overflatiske strategier repeterer man og pugger hele eller deler av teksten, mens ved dypere strategiene går man mer inn i temaet, noe som ofte gir bedre forståelse av teksten. Bruk av dypere strategier fordrer dermed en aktiv interaksjon med teksten, noe som Guthrie og Scaffidi (2004) ser som en svært viktig del av leseforståelsen. Organiseringsstrategier innebærer at leseren setter sammen og ordner informasjon som finnes i teksten for å skape oversikt over og sammenheng mellom deler av eller hele teksten. Videre benytter en god leser seg av elaboreringsstrategier. Det betyr at leseren utbroderer eller utdyper stoffet ved å se det i lys av og integrere det med egen kunnskap. Uten gode forkunnskaper om temaet vil dette naturligvis være svært utfordrende, for ikke å si umulig. Den siste kategorien, overvåkingsstrategier, kalles også metastrategier. Disse innebærer overvåking av egen forståelse mens man leser. Leserens kontrollerer dermed om han eller hun

har forstått det leste og kan gå videre hvis ingen forståelsesproblemer oppdages; eventuelt må leseren forsøke å oppklare eller reparere forståelsesproblemer som oppdages som et resultat av overvåkingen (Bråten, 2007b).

Eksempler på memoreringsstrategier kan være at leseren forsøker å lære deler av teksten utenat ved å markere viktige ord og ideer og å gjenta viktige setninger eller avsnitt om og om igjen. Det finnes også flere gode eksempler på de tre dypere forståelsesstrategiene. Innenfor organiseringsstrategier kan elevene lage tankekart eller tegninger av viktige begreper, oppsummere viktig informasjon og forsøke å binde de ulike delene i en tekst sammen til en helhet. Her trekker Guthrie og Scaffiddi (2004) frem to konkrete strategier. Først har vi *oppsummering*, som dreier seg om å lage et presist sammendrag av teksten som helhet eller deler av den. Så har vi *grafisk organisering*. Her må leseren omskape tekstens innhold til figurer, som tegninger, tankekart, diagrammer, og så videre. Dette innebærer at de må finne viktige begreper i teksten og sammenhenger mellom disse for så å organisere denne kunnskapen i relevante figurer. Dette er viktig da det kreves at leseren selv beskriver og betegner tekstens mening og innhold og ikke bare reprodusere gitt informasjon. Når det gjelder elaboreringsstrategier er det altså viktig at elevene knytter innholdet i den leste teksten til kunnskap de allerede har, samtidig som det kan være nyttig å relatere tekstinnhold til den virkelige verden. Dermed kan en god elaboreringsstrategi være å prøve å finne ut hvordan ord og begreper i teksten kan passe inn i og ha relevans for hverdagssituasjoner. Her trekker Guthrie og Scaffiddi (2004) frem *aktivisering av forkunnskaper*. Med det sikter de til at leseren fremkaller opplevelser og kunnskap om temaet både før og under lesing, og at han eller hun med hensikt setter innholdet i teksten sammen med eksisterende kunnskaper (Taboada & Guthrie, 2004). Rett bruk av denne strategien krever at forkunnskapene er spesifikke og direkte relevante for teksten. Denne aktiviseringen er svært viktig med tanke på at forkunnskaper antagelig er den faktoren som har størst betydning for forståelsen av en lest tekst (Bråten, 2007b). Under metastrategier er det viktig at leseren stiller seg selv spørsmål om det som leses og egen forståelse av dette. Leserens kan stille kritiske spørsmål til teksten og teste seg selv for å være sikker på at man forstår det man leser. *Spørsmålsstilling* er også en av Guthrie og Scaffiddis (2004) viktige kognitive strategier. Her dreier det seg om at leseren må stille seg selv spørsmål til innholdet i teksten både før og under lesing. Denne strategien henger også sammen med aktivisering av forkunnskaper, da spørsmålene man stiller seg er basert på egne kunnskaper om tekstens tema, og dette kan dermed fungere som en bro mellom leserens tidligere kunnskap, nysgjerrighet om temaet, og ny lærdom fra den

leste teksten. Til sist nevner de også *informasjonssøking* som en viktig strategi, der leseren leter etter svar på spesifikke problemstillinger i mindre deler av teksten, og der denne informasjonen blir satt sammen med tidligere informasjon for å få et presist svar på den aktuelle problemstillingen. Bare avgrensede deler av teksten er relevant for denne strategien, men disse tekstdelene kan bidra til den totale forståelsen.

Taboada og Guthrie (2004) nevner tre aspekter ved de nevnte forståelsesstrategiene. Først må leseren være kompetent i bruk av strategiene. Dette dreier seg om å bruke strategien riktig og effektivt. Videre må leseren være seg bevisst hvilke strategier som er fornuftige å bruke for å nå ulike lesemål og skaffe seg relevant informasjon. Bevisste lesere vet hvilke strategier som hjelper for hva og i hvilke situasjoner disse er relevante. Til sist må leseren selv kunne igangsette bruken av riktige strategier. Dette henger sammen med indre motivasjon, da motiverte lesere oftere vil ta i bruk hensiktsmessige strategier på eget initiativ for å tilfredsstille nysgjerrigheten på ny og relevant informasjon.

Det finnes med andre ord mange enkeltstrategier, men nyere undervisningsprogrammer ser ut til å fokusere på færre strategier, og heller arbeide mot å lære eleven å tenke strategisk og vise fleksibilitet i strategibruken (Block & Parris, 2008). Det kan være svært avgjørende at elevene vet når man skal bruke hvilke strategier, og at det ikke er tilstrekkelig å bare ha kunnskap om mange enkeltstrategier. Det ser nemlig ut til at en koordinert bruk av de ulike forståelsesstrategiene kjennetegner gode lesere, noe som innebærer at de kontinuerlig skifter mellom ulike strategier avhengig av hvilke mål de har og hvilken informasjon de er ute etter. I følge Block og Duffy (2008) er det ikke tilstrekkelig for forståelsen å bruke bare en strategi, men alle strategiene må være aktivt i bruk under lesingen, og dyktige lesere veksler kontinuerlig mellom de ulike strategiene. Duke og Pearson (2002) støtter dette og trekker frem at ingen gode lesere vil forstå teksten godt nok ved bare å stille seg selv kritiske spørsmål til teksten. De sier at lesterke elever bruker multiple strategier konstant og overvåker bruken av strategier for ikke å bruke de ineffektivt eller til feil formål.

Å bruke disse strategiene fleksibelt og effektivt er svært viktig for leseforståelsen, og det er som tidligere nevnt tegn på at slik bruk henger sammen med indre motivasjon. Effektiv og hensiktsmessig strategibruk henger også sammen med læringsmål, som er en svært viktig del av Dwecks teori om intelligensteorier (Dweck, 1999). I tillegg vet vi at elever med et voksende tanke sett er flinkere til å benytte seg av ulike forståelsesstrategier når de møter vanskelige oppgaver (Law, 2009; Dweck, 1999). Ut fra dette er det en rimelig antagelse at

effektiv bruk av strategier henger sammen med et voksende tankesett fordi et slikt tankesett synes å fremme både indre motivasjon og læringsmål. Studier av Mueller og Dweck (1998) viser at elever som orienteres i retning av et voksende tankesett oppsøker informasjon om nye strategier for problemløsning når de støter på vanskelige oppgaver. Det er dermed sannsynlig at elever med et voksende tankesett vil gjøre det bedre i skolesammenheng enn de fikserte elevene, noe jeg se nærmere på i neste avsnitt.

2.5 Sammenhenger mellom implisitte intelligensteorier og skoleprestasjoner

En av flere viktig faktor for elevers skoleprestasjoner kan altså knyttes til deres implisitte intelligensteorier og hvilke mål de setter seg, det vil si om de setter seg læringsmål eller prestasjonsmål (Dweck, 1999). Dweck trekker også frem behovet for læring og utfordringer som elever med et voksende tankesett har i motsetning til de som ser på intelligens som noe fast og stabilt. Som tidligere nevnt kan et voksende tankesett ha en positiv effekt på skolearbeid fordi det kan henge sammen med høy indre motivasjon og fokus på at innsats kan føre til bedre akademiske prestasjoner. En studie av Romero, Master, Paunesku, Dweck og Gross (2014) viste tydelige sammenhenger mellom elevers ulike tankesett og deres akademiske resultater. Forskerne fulgte 115 amerikanske skoleelever gjennom sjettede-, sjuende- og åttendeklasse, og de samlet inn data gjennom spørreskjema fire ganger over de tre skoleårene. Elevene svarte på om de trodde intelligens var noe stabilt og fast eller noe som kunne utvikles og forbedres over tid, samtidig som forskerne samlet inn karakterer fra skolen. Videre undersøkte de sammenhenger mellom intelligensteorier og valg av matematikk på et høyere nivå. Dette for å se om elever med et voksende tankesett ville jobbe hardere med matematikk og dermed øke sannsynligheten for å havne i grupper med mer avansert matematikkundervisning. Fordelen med denne studien er at den målte elevenes intelligensteorier over tid samtidig med at den så på akademiske prestasjoner, noe som kan si noe mer om forholdet mellom de to variablene. Det kan likevel ikke sies noe sikkert om årsaksforhold, da forskerne bare baserte seg på korrelasjoner mellom de ulike variablene. Når det gjaldt karakterene til elevene, var det signifikante forskjeller mellom de to tankesettene. Elever med et voksende tankesett tidlig i undersøkelsen fikk jevnt over bedre karakterer enn de med et fiksert tankesett, og denne forskjellen var konstant. I tillegg fant de at elever med et

voksende tankesett hadde større sannsynlighet for å velge matematikk på et høyere nivå, selv etter å ha kontrollert for karakterer. Dette siste funnet kan ha store implikasjoner for fremtiden til disse elevene, da det kan tyde på at implisitte intelligensteorier har sammenheng med læring i det lange løp (Romero et al., 2014).

Lignende funn kunne Henderson og Dweck (1990) vise til. De undersøkte sammenhenger mellom elevers intelligensteorier, deres reaksjoner på vanskeligheter og tilbakeslag, og om disse faktorene hadde forbindelser med elevenes karakterer. Elevene ble fulgt gjennom de første månedene i ungdomsskolen (junior high school) og både intelligensteorier og selvtillit ble målt og sammenlignet med karakterer. Selvtillit var basert på prestasjoner fra året før, som elevene tolket som en pekepinn på hva de ville oppnå på en ny skole. Som antatt viste elevene med et voksende tankesett tegn til å takle overgangen til ny skole bedre, og de fikk bedre karakterer og var mindre engstelige enn de fikserte elevene. Et veldig interessant aspekt ved denne undersøkelsen er resultatene til gruppen elever med lav selvtillit og et voksende tankesett. Disse gjorde det mye bedre enn forventet og gikk forbi fikserte elever med bedre resultater fra året før. Dette kom formodentlig av at overgangen til en ny skole ofte krever mer av eleven og kan være en emosjonell utfordring; og dermed vil elever med et fiksert tankesett kunne komme til å møte disse utfordringene med en hjelpeløshetsorientering. Siden nye krav vil måtte bety økt innsats for å oppnå gode resultater, er det grunn til å tro at en slik situasjon vil være spesielt negativ for elever med et fiksert tankesett.

I følge Dweck (1990) ser det ut som om elever med et fiksert tankesett underpresterer over lengre tid av frykt for å bli sett på som dumme og dermed ikke lærer seg strategier for å takle nye og vanskelige utfordringer. Spesielt motgang og tilbakeslag er vanskelige hindre å overkomme for disse elevene, men med et voksende tankesett er dette en viktig del av læringen. For disse kan til og med oppgaver som er for enkle være demotiverende da de ikke helt ser poenget med å gjøre dem. Det betydningsfulle med skolearbeid for disse elevene er læringsmuligheten de finner i det og behovet for å legge inn en ekstra innsats for å utvikle evnene sine.

Robins og Pals (2002) ville også se nærmere på hvordan Dwecks teorier henger sammen med elevenes faglige prestasjoner. De fulgte 508 universitetsstudenter i California over fire år og forsøkte å forklare hvordan de to ulike tankesettene kunne få så store følger for studentene. I tillegg undersøkte de om teoriene var stabile over tid. Først og fremst fant Robins og Pals at studentene med et fiksert tankesett med bedre akademiske evner enn de med et voksende

tankesett, likevel ikke fikk bedre karakterer gjennom fire år på universitetet. Akademiske evner ble her målt gjennom en evneprøve som normalt tas ved inntak til universiteter i USA. Videre kunne undersøkelsen bekrefte tidligere funn som viser at intelligensteorier har sammenheng med hvilke mål studentene setter seg. Spesifikt så de at studenter med et fiksert tankesett setter seg prestasjonsmål, mens et voksende tankesett innebar læringsmål. Dette tyder på at over tid vil man med et fiksert tankesett gjøre det dårligere på skolen ettersom man unngår vanskelige oppgaver man kan lære noe nytt av. Forskerne kunne også vise til at et fiksert tankesett førte til hjelpeløshet, det vil si at studentene forklarte skolerresultater med ukontrollerbare faktorer. Svake resultater ble forklart med dårlige evner, mens gode resultater ikke ble forklart med evner, men med flaks. I tillegg var det større sannsynlighet for at disse studentene opplevde stress og engstelse i forbindelse med egne prestasjoner, og at de dermed lettere gav opp i møte med vanskelige oppgaver.

Blackwell, Trzesniewski og Dweck (2007) så også på hvordan resultater utviklet seg over tid. Hos 373 sjuendeklassinger kunne de se at elevene med et voksende tankesett i større grad satte seg læringsmål og brukte gode strategier enn det fikserte elever gjorde. Videre så de over en toårsperiode at fikserte elever hadde en nedadgående kurve i matematikk, noe som er normalt for elever i denne perioden, mens de med et voksende tankesett fikk bedre resultater i løpet av disse to årene. Dette viser betydningen av intelligensteoriene og viktigheten av å påvirke disse. Resultatene til Robins og Pals (2002) viste også at elevenes intelligensteorier var svært stabile over en fireårig periode. Dette kan antyde at de ulike tankesettene skapes og formes når barna er mindre og at det hos ungdommer er mindre sannsynlighet for endringer i tankesett uten bestemte påvirkninger. Dette medfører at det er svært viktig å se på hvordan man kan stimulere til et voksende tankesett. Det vil kanskje være rimelig å hevde at intervensjoner i tidlig alder vil ha størst effekt, men selv med mer stabile tankesett i ungdomsalder kan det være viktig å forsøke å påvirke dem. Det blir da viktig å se på hvordan man kan endre tankesett og hvor mye som skal til før man ser en utvikling hos elevene.

2.6 Sosialpsykologiske intervensjoner

Det kan virke som det konstant er en debatt om kvaliteten i skolen og hva man kan gjøre for å bedre kvaliteten. Mange reformer og tiltak kommer og går med ulik virkning. Ofte er disse rettet direkte mot elevenes faglig utvikling og ikke mot psykologiske faktorer som deres intelligensteorier. Det kan nok være rimelig for mange å anta at når målet er å øke elevenes faglige kunnskap må det være intervensjoner rettet direkte mot faget som gir best effekt. Likevel er det en stor mengde forskning som viser at tiltak rettet mot psykososiale faktorer som intelligensteorier og sosial tilhørighet kan ha stor effekt på elevenes resultater i skolen (Yeager, Paunesku, Walton & Dweck, 2013). Som tidligere nevnt henger et voksende tankesett sammen med høy indre motivasjon, god strategibruk og læringsmål (Guthrie et al., 2004; Dweck, 1999) og dermed bør dette være et svært viktig område for intervensjon.

Et viktig kjennetegn ved de elevene med et fiksert tankesett og et hjelpeløst reaksjonsmønster er at de forklarer skolerresultater med ukontrollerbare faktorer som mangel på evner. Når de dessuten ser på sine egne evner som faste og stabile, gir de opp å se etter muligheter for å forbedre både resultater og evner. Videre kan det å skyldes på manglende kapasitet føre til engstelse og lav selvfølelse. I en svært viktig og anerkjent studie forsøkte Wilson og Linville (1982) å påvirke deltagerne til å skifte fra stabile og ukontrollerbare forklaringer på svake resultater til mer foreløpige forklaringer. Deltagerne i eksperimentet var førsteårsstudenter på et amerikansk universitet. Felles for disse var at de var bekymret for hvordan de gjorde det i studiet. I undersøkelsen ble de forklart at det var svært vanlig å få litt svake resultater i løpet av det første året på det aktuelle universitetet på grunn av tilpasning til en ny og fremmed situasjon, men at over tid opplevde de fleste en oppgang i resultater og at bekymringer om egne prestasjoner ble betraktelig mindre. De ble også vist statistikker som beviste disse påstandene. Dette gav dramatiske resultater. Studentene som fikk denne påvirkningen hadde ett år etter bedre karakterer enn studentene i kontrollgruppen. I tillegg gikk frafallet drastisk ned for studentene i eksperimentgruppen. Noen nyere studier har gjennomført lignende tiltak som i Wilson og Linvilles attribusjonseksperiment. I en studie forsøkte forskerne å påvirke tiendeklasseelever til å tolke negative tilbakemeldinger fra læreren som en tro på at eleven egentlig kunne gjøre det bedre på oppgavene (Yeager et al., 2014). Denne intervensjonen varte bare i 15 til 20 minutter, men hadde likevel store konsekvenser. Minoritetselvene som hadde vært med i eksperimentgruppen forklarte ikke lenger kritikk fra lærer som et tegn på at de var mindre begavet, men som at lærerens trodde

at de egentlig kunne gjøre det svært mye bedre. Dette førte til at gapet mellom minoritets- og majoritets elever ble betraktelig mindre. En annen intervensjon av Walton og Cohen (2011) så på minoritetsstudenters sosiale vanskeligheter under det første året på universitetet og på hvordan de kunne endre sitt syn på disse vanskelighetene. Som i Wilson og Linvilles (1982) studie påvirket de deltagerne til å forklare dette som midlertidige og eksterne problemer i motsetning til å forklare det ved å vise til stabile og indre årsaker. Her var også resultatet at minoritetsstudentene fikk betraktelig bedre karakterer etter påvirkningen og nærmet seg majoritetsstudentenes karaktersnitt (Walton & Cohen, 2011). Disse tre eksperimentene viser hvor store effekter sosialpsykologiske intervensjoner kan ha på faglige resultater, og det er derfor rimelig å anta at intervensjoner direkte rettet mot et voksende tankesett bør kunne gi lignende resultater. At elever forklarer vanskeligheter med forbigående faktorer og ikke manglende evner har stor sammenheng med Dweck (1999) sin intelligens-teori der svake resultater hos fikserte elever blir forklart med egen tilkortkommenhet.

2.6.1 Hvordan fungerer intervensjoner?

Slike sosialpsykologiske intervensjoner kjennetegnes av at de retter seg mot elevenes tanker, følelser og oppfatninger i og om skolen og ikke mot faglig innhold (Yeager & Walton, 2011). Videre er det fire ting ved disse intervensjonene som skiller dem fra tradisjonelle tiltak rettet mot faglige forhold og som også bidrar til at de kan virke noe utrolige og dermed omdiskuterte. Først og fremst er en sosialpsykologisk intervensjon «usynlig». Den er sjelden en konkret og håndfast aktivitet og først observerbar når man ser resultatene av den. Videre kan disse tiltakene virke små og ubetydelige i situasjoner der man vanligvis vil ønske store og omfattende reformer. Dernest kan det være vanskelig å forstå at slike små påvirkninger kan ha så store effekter, og til slutt er det bemerkelsesverdig at en enkeltstående intervensjon kan ha slike langtidseffekter som vi så i studien til Wilson og Linville (1982) (og også i andre undersøkelser som jeg kommer nærmere inn på senere). I følge Walton (2014) er disse intervensjonene vellykkede og kraftfulle fordi de er rettet mot spesifikke psykologiske faktorer som er med på å bidra til et problem. De baseres på en velbegrunnet og presis psykologisk teori som er godt vitenskapelig dokumentert gjennom store mengder forskning. På denne måten danner Dwecks teori om ulike tankesett bakteppet for en rekke ulike intervensjoner. Da elevenes ulike tankesett forklares som en grunnleggende prosess med betydning for elevenes videre læring, vil en påvirkning kunne ha langtidseffekter fordi den er

med på å snu en nedadgående kurve for individet og bidra til en utvidet verktøykasse for å takle lignende problemer i fremtiden. At sosialpsykologiske intervensjoner ikke trenger å være så omfattende for å ha effekt er også en stor fordel sammenlignet med tradisjonelle tiltak og reformer. Det kan være langt mer kostnadseffektivt og realistisk og gjennomføre en liten intervensjon som kan ha varige effekter, og det er derfor noe som kan være svært viktig og gjennomføre på en strukturert måte i skolen.

2.6.2 Hverdagspåvirkninger

Det er ikke nødvendigvis bare formelle teoribaserte intervensjoner som påvirker elevenes tankesett. Korte subtile hverdagskommentarer fra lærere og andre voksne kan ha store konsekvenser for elevene og dette har blitt beskrevet i en klassisk artikkel (Mueller & Dweck, 1998). Gjennom seks eksperimenter så Mueller og Dweck på hvordan ulike typer ros kunne påvirke deltagerens motivasjon, prestasjoner og syn på egen intelligens. Mer spesifikt så gav de ros enten rettet mot evner eller innsatsen til elevene. I seks studier med til sammen 412 amerikanske femteklassinger gav de ulike oppgaver og deretter ros enten rettet mot evnene ("den løste du bra, du må være smart") eller innsatsen ("den løste du bra, du må ha jobbet hardt"). Deretter fikk elevene et sett med vanskeligere oppgaver og mottok negative tilbakemeldinger på disse før de til slutt fikk jobbe med oppgaver på samme vanskelighetsgrad som de første oppgavene. Disse siste oppgavene ble brukt til å måle mulige variasjoner i prestasjonene til deltagerne. Underveis ble de spurt om de foretrakk lærings- eller prestasjonsmål, hvordan de ville forklare de svake resultatene på oppgavesett nummer to, hvor motiverte de var til å fortsette å arbeide med oppgavene og om de så på intelligens som stabilt eller skiftende. Resultatene viste blant annet at elevene som fikk ros for evnene valgte prestasjonsmål, mens ros rettet mot innsats fikk elevene til å sette seg læringsmål. Med tanke på at Guthrie et al. (2004) knytter elevenes læringsmål sammen med indre motivasjon, riktig bruk av forståelsesstrategier og et voksende tankesett kan dette ha svært viktige følger for elevene. Videre fant Mueller og Dweck (1998) at elevene som fikk ros for evner viste misnøye med oppgavene og var mindre motiverte til å fortsette å arbeide. Viktigst av alt var det at ros for innsats økte elevenes tro på at intelligens er noe som kan endres. De ble altså påvirket i retning av et voksende tankesett. Disse undersøkelsene viser at bare noen små kommentarer fra en voksen kan ha psykologisk betydning, noe som understreker betydningen av å forsøke å implementere dette som strukturerte og formelle intervensjoner i skolen.

2.6.3 Formelle og strukturerte intervensjoner

Mange eksperimentelle studier har i laboratorieomgivelser påvist at det er fullt mulig å påvirke deltagerne både i retning av et fiksert og et voksende tankesett (Yeager et al., 2013). Det er derfor viktig å undersøke hvordan man kan implementere slike intervensjoner i skolesammenheng i den virkelige verden, og om endringer kan observeres hos forskjellige populasjoner i ulike sammenhenger. Som tidligere nevnt kan det være tilstrekkelig med en kort og gjerne enkeltstående intervensjon for å oppnå store effekter, men det er likevel noen viktige studier som iverksetter noe mer omfattende tiltak. Et eksempel er Blackwell et al. (2007) sin studie med til sammen 91 amerikanske sjuendeklassinger. I eksperimentgruppen fikk 48 elever undervisning i et voksende tankesett og studiestrategier over åtte 25-minutters økter. Kontrollgruppen med 43 elever fikk bare undervisning i studiestrategier. Elevenes resultater i matematikkfaget ble vurdert, i tillegg til at de svarte på spørsmål om motivasjon. Intervensjonen medførte at eksperimentgruppen bedret sine matematikkarakterer betraktelig mens kontrollgruppen opplevde en nedadgående kurve. Dessuten kunne forskerne se at undervisning i et voksende tankesett bidro til å styrke den indre motivasjonen, noe som henger godt sammen med tanken om at intelligensteorier og indre motivasjon har sammenheng.

To andre studier har undersøkt om en påvirkning av elevens tankesett kan ha en positiv effekt på minoritetselvers prestasjoner i skolen. I en undersøkelse (Good, Aronson & Inzlicht, 2003) hadde elever to 90-minutters samtaler med en mentor. I en av eksperimentgruppene ble elevene lært at intelligens er noe som kan utvikles og forbedres, altså gitt et voksende tankesett. Videre kunne deltagerne holde kontakt med mentorene over epost eller lignende. En annen eksperimentgruppe ble fortalt at det var vanlig for mange elever og oppleve vanskeligheter i løpet av en midlertidig periode under overgang til en ny skole. En tredje eksperimentgruppe ble gitt en intervensjon som var en kombinasjon av de to foregående, og i tillegg inkluderte forskerne en kontrollgruppe som fikk opplæring i farene ved rusmisbruk. Totalt var det 138 sjuendeklasseelever som deltok i undersøkelsen. Det var ingen signifikante forskjeller mellom de tre eksperimentgruppene, men de gjorde det atskillig bedre enn kontrollgruppen. På en matematikkprøve og en leseprøve, begge standardiserte tester, oppnådde eksperimentgruppene betydelig høyere resultat enn kontrollgruppen. Spesielt gjaldt dette jenter, minoritets elever og lavinntektsgrupper. I et lignende eksperiment med noe eldre deltagere (universitetsstudenter) fikk eksperimentgruppen til sammen tre timer med en intervensjon rettet mot et voksende tankesett (Aronson, Fried & Good, 2002). De fikk lese

brev skrevet av yngre elever som beskrev intelligens som noe voksende og i tillegg så de videofilmer som beskrev det samme temaet. Til slutt skulle de selv skrive et brev der de selv skulle være forkjempere for et voksende tankesett. På denne måten skulle budskapet bli internalisert. Etter disse tre øktene kunne forsøksgruppen vise til en endring i intelligensteori, mer glede av skolearbeidet og i tillegg fikk de bedre karakterer enn deltagerne i kontrollgruppen.

De tre forsøkene referert over (Aronson et al., 2002; Blackwell et al., 2007; Good et al., 2003) viser til gode resultater, men er relativt omfattende. En av utfordringene med å gjennomføre intervensjoner rettet mot elevenes intelligensteorier er da at det kan være tidkrevende og kreve spesialkompetanse hos lærerne. Derfor er det viktig å se på hvor enkelt dette kan gjøres og ikke minst hvor mye tid som egentlig må settes av til dette arbeidet. Nedenfor skal jeg presentere noen forsøk som alle har det til felles at det har blitt brukt mindre enn en time på intervensjonsarbeidet.

Et av disse eksperimentene ble gjennomført i samarbeid med Universitet i Texas og deltagerne var alle førstårsstudenter der (Yeager et al., 2013). Som en naturlig del av oppstartsaktivitetene før de hadde ankommet universitetet leste de om overgangen til institusjonen på en nettside de hadde blitt henvist til av universitetsledelsen. På denne nettsiden var det obligatorisk for alle å gjennomgå en aktivitet om universitetstankesettet. Dette tok omtrent 22 minutter. Her ble studentene tilfeldig delt inn i en eksperimentgruppe og en kontrollgruppe. I eksperimentgruppen skulle de skrive et svar til en fiktiv elev der de måtte være forkjempere for et voksende tankesett mens kontrollgruppen skulle diskutere den fysiske planløsningen av et nytt universitetscampus. For å undersøke effekten så forskerne på prosentandelen studenter som tok flere studiepoeng enn minimumskravet (12 poeng) for en fulltidsstudent i løpet av semesteret. 64% av studentene i eksperimentgruppen gjorde dette mot 61% i kontrollgruppen, en signifikant forskjell. Hos minoritetsstudentene var denne effekten enda større. Der tok bare 45% av deltagerne i kontrollgruppen flere enn 12 studiepoeng mens det var 55% i eksperimentgruppen. Eventuell langtidseffekt av dette forsøket er foreløpig ikke blitt undersøkt. Videre kan Yeager et al. (2013) rapportere om en lignende intervensjon gjort på en amerikansk videregående skole med de eldste elevene før de går videre til universitetet. Målet var å se om en begrenset intervensjon kunne bidra til at flere elever ble fulltidsstudenter og dermed økte sannsynligheten for at de fullførte høyere utdanning på normert tid. Totalt 160 elever ble tilfeldig delt inn i to grupper, en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe. Eksperimentgruppen leste en faglig artikkel som

diskuterte vitenskapen som underbygde et voksende tankesett. Etter lesing svarte de på spørsmål fra teksten før de til slutt skrev et brev til fremtidige studenter der de forklarte hvordan hjernen og intelligensen kan vokse og utvikle seg når de møter utfordringer på universitetsnivå. Kontrollgruppen leste en lignende artikkel, men denne tok bare for seg ulike deler av hjernen og deres funksjoner. Dette tok ikke mer enn 20 minutter å gjennomføre. Deretter hentet forskerne informasjon om deltagerne fra en organisasjon som samler inn data som forteller om studenter går full- eller deltid på universitet. Resultatene viser at intervensjonen var vellykket. Hele 66% av deltagerne i eksperimentgruppen studerte på heltid mot 49% i kontrollgruppen, en betydelig forskjell.

Et annet eksperiment som beskriver en kortvarig intervensjon finner vi i doktoravhandlingen til Mantou Lou (2014). Der beskriver han et forsøk gjennomført med elever i en språkopplæringsklasse som har blitt påvirket i retning av et voksende tankesett. Mye av forskningen på elevers tankesett og læring har vært knyttet til matematikkfaget eller effekter gjennomsnittskarakterer (GPA). Lou var imidlertid interessert i å se hvordan en intervensjon kunne ha konsekvenser for elevers læring av et andrespråk. Han begrunnet dette med at noen elever tror at det å lære et andrespråk er avhengig av medfødte egenskaper, noe som betyr at de har et fiksert tankesett om det å lære seg et nytt språk. Spesielt ville han se på om det i tillegg kunne være noen variasjoner avhengig av om elevene så på seg selv som flinke eller svake i språk. I denne intervensjonen ble 150 universitetsstudenter delt inn i to grupper. Begge gruppene leste en fiktiv nyhetsartikkel der den ene støttet et voksende tankesett mens den andre støttet et fiksert tankesett. Deltagerne ble ikke fortalt at det handlet om tankesett, men at det var en forståelsesprøve. For å understøtte denne forklaringen måtte de svare på noen spørsmål om teksten etter lesing. Dette sørget mest sannsynlig for at de satte seg grundig inn i teksten under lesing. Etter gjennomføring av denne oppgaven svarte de på spørsmål om antatt språkkompetanse, målorientering, reaksjoner på tilbakeslag og eget tankesett. De hadde også besvart et spørreskjema om tankesett før intervensjonen. Resultatene viser at tankesettmanipulasjonen hadde en effekt. Gruppen som leste artikkelen om et voksende tankesett oppga etterpå at de i større grad enn den andre gruppen hadde et voksende syn på intelligens. Tilsvarende hadde den andre gruppen mer tro på at intelligens var noe stabilt og medfødt. Videre hadde deltagerne i den voksende gruppen i større grad læringsmål, mens deltagerne i den fikserte gruppen som også så på sin språkkompetanse som god var opptatt av å gjøre det bra i prøvesituasjoner for å vise frem hvor gode de var, altså satte de seg prestasjonsmål. Dette bekrefter ifølge Lou (2014) tidligere funn om at individ med voksende

tankesett setter seg læringsmål, mens de som tror på en fiksert og stabil intelligens setter seg prestasjonsmål (Elliott & Dweck, 1988). Videre viser det at en svært liten manipulasjon kan få konsekvenser for ikke bare tankesettet til elevene, men også for hvordan de responderer på utfordrende læringssituasjoner ved å sette seg læringsmål eller prestasjonsmål. Å la elever lese en kort tekst om et voksende tankesett er definitivt gjennomførbart i de fleste læringssituasjoner og dermed kan denne undersøkelsen ha viktige implikasjoner for praksisen i skolen.

Lous intervensjon (2014) var en svært kort variant, men en intervensjonen av enda mindre omfang, som også har vært gjennomført i stor skala, er et forsøk gjort i samarbeid med nettuniversitetet Khan Academy (Yeager et al., 2013). Med studien til Mueller og Dweck (1998) i tankene, der en enkelt tilbakemelding fra en voksen fikk så stor effekt på elevenes tankesett og problemløsning, ville forskerne se hvor lite som skulle til for å påvirke studenter ved Khan Academy i retning av et voksende tankesett. På nettsiden til universitetet finner studenter oppgaver innenfor de fleste matematiske områder med videoer som en ekstra støtte hvis de får utfordringer. Yeager et al. (2013) la til en ekstra overskrift over brøkoppgavene til universitetet med to ulike typer setninger. Den ene var en variant av et voksende tankesett-budskap, mens den andre var kontrollsetninger. Ett eksempel på en overskrift som inneholdt et voksende tankesett er *"husk, jo mer innsats du yter jo smartere blir du"*, mens en kontrollsetningen kunne være *"noen av disse oppgavene er vanskelig, gjør ditt beste"*. Kontrollsetningene var altså helt ordinære oppmuntrende ord som det ikke er uvanlig å høre i en skolehverdag. Begge disse oppgaveinstruksjonene vektlegger innsats og hardt arbeid som viktige faktorer i oppgaveløsningen, men bare den første knytter denne innsatsen til en økning i intelligens. En tredje kontrollbetingelse var at oppgavene ble presentert uten noen overskrift i det hele tatt, noe som er standard på nettsidene til Khan Academy. Setningene ble presentert som innledning til oppgavene i en periode på flere måneder. Til sammen samlet forskerne inn resultater for hele 265 082 studenter og den avhengige variabelen de var opptatt av var hvor mange brøkoppgaver som ble løst korrekt. Av de som hadde sett det voksende budskapet ble det løst 4.5% flere korrekte brøkoppgaver enn i begge kontrollgruppene. Det oppsiktsvekkende er at effekten også viste seg på andre matematiske oppgaveområder når ingen slike instruksjoner ble gitt. Samtidig er det interessant at intervensjonen som inneholdt setninger om innsats alene ikke hadde noen effekt. Muligens er det ikke nok å få høre at innsats er nødvendig for å løse oppgavene korrekt, og at budskapet om at man selv kan bli smartere av innsats er et viktig tillegg.

Det finnes altså en del som tyder på at selv små intervensjoner rettet mot elevenes intelligensteorier kan ha positive virkninger for tankesett, målorientering og skoleresultater. Likevel er det ikke alle tankesettmanipulasjoner som kan vise til lignende resultater. Et eksempel er en undersøkelse med 228 universitetsstudenter fra tre ulike institusjoner som tok et datakurs (Simon et al., 2008). Alle svarte på et spørreskjema om intelligensteorier før eksperimentet startet. Eksperimentgruppen fikk en forelesning om voksende og fikserte tankesett og hvilke implikasjoner disse tankesettene kunne ha, og en uke etter fikk de en oppgave der de skulle skrive om en episode der innsats og hardt arbeid bidro til å løse et problem. Altså skulle de være forkjempere for et voksende tankesett og dermed internalisere budskapet. Endring av tankesett ble målt ved at elevene på ny svarte på spørreskjemaet om intelligensteorier. Analyser viste at det ikke var noen statistisk signifikante resultater som kunne tilsi at tankesettmanipulasjonene hadde noen effekt. Forskerne har en anelse om at dette kan skyldes en for overflatisk intervensjon, men dette er et område som krever mer forskning før man kan konkludere.

Til tross for dette sistnevnte eksperimentet, som ikke kunne vise til like oppløftende resultater, er det altså forskning som kan tyde på at det er mulig å påvirke elevens intelligensteorier, både hos større og mindre barn. Langvarige og grundige intervensjoner kan gi gode virkninger, men disse kan være både kostbare og krevende å innføre. Derfor kan eksperimenter der elevene får undervisning i et voksende tankesett i under én skoletime ha spesielt viktige implikasjoner for praksis i skolen. Dette er noe som kan gjennomføres enkelt, og det vil ikke kreve utstrakt opplæring av undervisningspersonalet. I tillegg viser to undersøkelser resultater av svært begrenset manipulasjon. Tilbakemeldingene fra voksne i studien til Mueller og Dweck (1998) gis bare én gang, og inneholder veldig lite informasjon. Likevel får det betydning for hvordan elevene takler motgang og hvilke mål de setter seg for læringen. På samme måte er oppgaveinstruksjonene til studentene ved Khan Academy (Yeager et al., 2013) svært korte og konsise, og gir bare beskjed om at innsats og øvelse kan føre til at man blir smartere. Det bør nevnes at i denne siste studien forekom oppgaveinstruksjonene over en lengre periode på flere måneder, noe som kan være en viktig faktor for så positive resultater, men instruksjonene er så korte at de likevel er svært interessante i sammenheng med min undersøkelse.

Noe som understreker viktigheten av å finne frem til effektive måter å påvirke elevens tankesett på, er som tidligere nevnt Robins og Pals' (2002) studie, som viste at over fire år hadde studenter ved et universitet stabile tankesett. Det kan imidlertid være nødvendig å finne

frem til løsninger der dette kan gjøres på en kostnadseffektiv og tidsbesparende måte. Hvis en liten påvirkning fra lærere og andre voksne eller korte leseinstruksjoner før oppgavene kan endre tankesett hos elevene, har dette veldig viktige følger for skolen. Elever med et voksende tankesett setter seg læringsmål (Elliott & Dweck, 1988), noe som også henger sammen med indre motivasjon og bruk av hensiktsmessige forståelsesstrategier (Guthrie et al., 2004). Ut fra den betydningen et voksende tankesett kan ha for elevers læring og forståelse, er det viktig å se hvor mye som skal til for å påvirke elever i en norsk skolesammenheng til å ha et voksende tankesett. Derfor er det de to studiene som inneholder intervensjoner av minst omfang (Elliot & Dweck, 1998; Yeager et al., 2013) som danner utgangspunkt for den empiriske delen av dette masterprosjektet. Jeg vil nemlig undersøke om en enkelt leseinstruksjon som gis før lesing av en samfunnsfagtekst kan få følger for strategibruken og leseforståelsen.

Problemstillingen for min undersøkelse er som følger: *Kan korte instruksjoner som innebærer ulike syn på intelligens påvirke strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster?* Videre har jeg på bakgrunn av dette kommet frem til to forskningsspørsmål. Først, kan en kort leseinstruksjon ha følger for strategibruken under lesing? Deretter, kan en kort leseinstruksjon ha følger for forståelsen av en fagtekst?

3. Metode

3.1 Innledning

For å belyse problemstillingen og besvare forskningsspørsmålene ble det benyttet en kvantitativ tilnærming og et eksperimentelt design. Det eksperimentelle designet innebar at deltakerne ble tilfeldig fordelt på tre betingelser. For å teste hypotesene om at leseinstruksjoner i samsvar med ulike syn på intelligens kan påvirke strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster, ble tre ulike instruksjoner presentert før lesing av teksten. To eksperimentgrupper leste instruksjoner som fokuserte på henholdsvis lesing som en medfødt egenskap og som et resultat av innsats og øvelse, mens en kontrollgruppe leste en nøytral instruksjon. Disse ulike betingelsene blir forklart tydeligere senere i teksten. Før jeg går gjennom materialet brukt i undersøkelsen vil jeg også ta for meg spørsmål om validitet og reliabilitet knyttet til undersøkelsen, i tillegg til etiske problemstillinger.

3.2 Validitet

En viktig del av enhver undersøkelse er å avgjøre om resultatene har tilstrekkelig validitet og dermed kan brukes i en forskningssammenheng. Validitet kan regnes som en hjørnestein innen forskning, og hvis en undersøkelse mangler validitet, kan den anses som verdiløs (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Derfor vil jeg gå gjennom viktige aspekter ved validitet og noen mulige trusler mot validiteten knyttet til denne undersøkelsen.

Et annet ord for validitet kan være gyldighet, og kjernen i validitetsbegrepet har å gjøre med om forskningens konklusjoner er gyldige. Om disse skal ha gyldighet, må vi blant annet være sikre på at vi måler det vi skal måle, enten det dreier seg om kvalitativ eller kvantitativ forskning. Vi er altså opptatt av om undersøkelsen eller eksperimentet måler og avdekker den virkeligheten vi har satt oss fore for å avdekke (Bø & Helle, 2013). Det er ikke slik at noe kan være ett hundre prosent valid, og derfor snakker vi heller om grader av validitet enn om at noe er enten gyldig eller ugyldig (Cohen et al., 2007).

Det mest brukte systemet for validitet innen kvantitativ forskning er Cook og Campbells validitetssystem (Kleven, 2008), og innen dette systemet er det fire typer validitet. Disse ulike

typene korresponderer med ulike slutninger som kan trekkes på grunnlag av data. De fire ulike typene er begrepsvaliditet, statistisk validitet, indre validitet og ytre validitet. Disse vil jeg nå forklare nærmere.

3.2.1 Begrepsvaliditet

Når man skal studere noe, må man definere og gjøre de teoretiske begrepene målbare, det vil si operasjonalisere dem. Det er her begrepsvaliditet kommer inn. Hvordan begrepene er operasjonaliserte vil ha stor betydning for slutningene som kan trekkes på grunnlag av data. I følge Kleven, Tveit og Hjordemaal (2011) er begrepsvaliditet ”grad av samsvar mellom begrepet slik det er definert teoretisk, og begrepet slik vi lykkes med å operasjonalisere det” (s. 86). Det vi spør etter i spørreskjemaene må altså kunne reflektere de teoretiske begrepene vi er ønsker å måle. Undersøkelsen må ikke dekke absolutt hele innholdet i et teoretisk konsept, men spørsmålene må være representative for teorien (Gall, Gall & Borg, 2007). I min undersøkelse skal elevene blant annet få en prøve tilknyttet en fagtekst i samfunnsfag som et mål på leseforståelsen. Det er essensielt for begrepsvaliditeten at elevenes svar på spørsmålene i prøven reflekterer deres forståelse av den leste teksten. Hvis ikke måler denne prøven muligens bare generelle kunnskaper om emnet, og ikke leseforståelsen. Dette gir det vi kaller systematiske målefeil (Kleven et al., 2011). Det betyr at operasjonaliseringen ikke dekker det teoretiske begrepet som skal måles, men heller ting som faller helt eller delvis utenfor begrepet. Her snakker vi om henholdsvis underrepresentasjon og irrelevans (Cohen et al., 2007). Dermed, om operasjonaliseringen av begrepet ikke er god, blir begrepsvaliditeten heller ikke god. For å sikre seg god begrepsvaliditet kan man sørge for å ha tilstrekkelig mange spørsmål som skal dekke samme emnet. Videre eksisterer det mulighet for tilfeldige målefeil, noe som angår reliabiliteten (se avsnitt 3.2). Jeg vil ta for meg hvordan begrepsvaliditeten er knyttet til min undersøkelse og de enkelte måleinstrumentene under beskrivelsene av disse senere i teksten.

3.2.2 Indre validitet

Indre validitet har å gjøre med årsaksrelasjoner mellom variabler, noe som innebærer at det er grunnlaget for å trekke slutninger om at en variabel påvirker en annen (Kleven et al., 2011). Positiv korrelasjon, det vil si sammenhenger mellom variabler, innebærer bare at høy skåre på en variabel vil gi en høy skåre på en annen. Det er likevel ikke grunnlag for å slutte at den første variabelen påvirker den andre ettersom andre forhold kan virke inn og årsaksretningen kan gå begge veier.

Det finnes ulike trusler mot indre validitet, og det kan ofte være vanskelig å vite hvilke faktorer som faktisk påvirker den variabelen vi ønsker å studere. Noen kjente faktorer som kan true den indre validiteten innen kvantitativ forskning er *historie* og *modning* (Cohen et al., 2007). Disse er i større grad relevante for longitudinelle studier der det foretas målinger over tid. *Historie* er hendelser i tillegg til det eksperimentelle tiltaket som kan ha en påvirkning på målingene. På samme måte dreier *modning* seg om at deltagerne kan forandre seg uavhengig av studiens tiltak. Videre er også *seleksjon* en vanlig trussel mot indre validitet (Kleven et al., 2011). Denne trusselen blir relevant dersom de ulike gruppene i eksperimentet ikke er like. En måte å utelukke andre faktorer på er å benytte seg av et ekte eksperimentelt design, der forsøkspersonene fordeles tilfeldig i en eller flere eksperimentgrupper som mottar en eller flere påvirkninger, samt i en kontrollgruppe som ikke mottar noen spesiell påvirkning utenom det vanlige. I pedagogisk forskning er dette ikke alltid mulig å gjennomføre, og dermed vil det være opp til forskeren å avgjøre hvilke faktorer som kan være årsak til en eventuell endring i variabelen man studerer (Kleven, 2008). I mitt tilfelle dreier det seg om et ekte eksperiment med en tilfeldig fordeling til de tre ulike gruppene (to eksperimentgrupper og en kontrollgruppe), noe som kan sikre den indre validiteten. Ved i tillegg å måle ordavkodning, forkunnskaper, intelligensteorier, alder og selvrapporterte karakterer (prestasjonsnivå) kan jeg også sjekke at de tre gruppene virkelig er like med hensyn til andre variabler som kan virke inn på strategibruken og leseforståelsen.

Videre er et viktig poeng med indre validitet at de årsaksforhold man eventuelt påviser muligens bare gjelder for en bestemt situasjon i en bestemt studie. Om sammenhengene kan overføres til andre situasjoner dreier seg om ytre validitet.

3.2.3 Ytre validitet

Ytre validitet handler om i hvilken grad funnene i en undersøkelse kan generaliseres til andre sammenhenger, kontekster, personer eller tider (Kleven, 2008). En undersøkelse har god ytre validitet dersom funnene kan si noe om andre personer eller situasjoner som er relevante for studiens formål og problemstilling (Kleven et al., 2011). Om man er ute etter å overføre funn fra en studie til andre personer enn de som utgjør utvalget i studien, er det viktig at det gjøres et representativt utvalg fra populasjonen man ønsker å si noe om, noe som innebærer at utvalget er tilfeldig. Det er imidlertid ofte vanskelig å benytte seg av tilfeldige utvalg fra en populasjon i pedagogisk forskning, og dermed er det ikke mulig å foreta en statistisk generalisering. I slike tilfeller benytter man seg av en skjønsmessig generalisering, på samme måte som det gjøres innenfor kvalitativ forskning når vi snakker om ytre validitet. Ved skjønsmessig generalisering kan man argumentere rasjonelt for og imot om utvalget er representativt eller ikke for den populasjonen man ønsker å si noe om, og ”man diskuterer i hvilken grad resultatene kan overføres til andre persongrupper” (Kleven et al., 2011, s.133). Imidlertid kan skjønsmessige generaliseringer aldri hevdes å være bevis på overførbarheten til andre situasjoner og personer, selv om argumentasjonen er svært god og rasjonell (Kleven, 2008). Siden jeg ikke har et tilfeldig utvalg i min undersøkelse kan jeg ikke foreta noen generalisering på bakgrunn av eventuelle funn, men jeg vil likevel foreta en skjønsmessig generalisering der jeg diskuterer om resultatene kan tenkes å gjelde for andre enn mitt utvalg. Det kan også være noen fordeler med å utføre undersøkelsen på noen få skoler kontra et tilfeldig utvalg spredt over mange flere skoler. Nemlig at den personlige kontakten man kan oppnå, kan bidra til at svarprosenten øker.

En annen mulig trussel mot den ytre validiteten som er relevant for min undersøkelse er Hawthorneeffekten (Cohen et al., 2007). Denne stammer fra medisinsk forskning, hvor det er blitt observert at bare det å delta i et eksperiment kunne frembringe atferdsendringer hos deltagerne. Det er med andre ord en mulighet for at noen vil yte ekstra når de er klar over at de deltar i et eksperiment.

3.2.5 Statistisk validitet

Statistisk validitet har å gjøre med om statistikken er gyldig, spesielt om tendensene i materialet er sikre nok til å bli gjenstand for videre tolkning (Kleven, 2008). I første omgang handler det om tallmaterialets nøyaktighet, og det er flere elementer som kan bidra til en større grad av statistisk validitet. Først og fremst vil det være viktig å luke ut systematiske målefeil. Dette henger sammen med begrepsvaliditeten. Videre vil et stort utvalg kunne bidra til å minske den statistiske usikkerheten. Det er rimelig å anta at med 157 deltagere i mitt eksperiment, er det et tilstrekkelig antall for å kunne oppnå akseptabel statistisk validitet. Dessuten vil et tilfeldig utvalg være viktig. Som tidligere nevnt har min undersøkelse ikke et tilfeldig utvalg, og dermed kan dette være en svakhet for den statistiske validiteten. Det sentrale aspektet ved statistisk validitet dreier seg som nevnt om å bestemme om tendensene i materialet er så sikre at de kan tolkes som sammenhenger eller årsaksforhold mellom de studerte variablene, eller om det bare kan handle om tilfeldige endringer hos deltagerne. Dette vurderes ved statistisk signifikanstesting, der en tendens kan sies å være signifikant enten på .95- eller .99-nivå (Lipsey, 2000). Det vil si at en tendens regnes som signifikant hvis det er enten 95 eller 99 prosent sjans for at den ikke er tilfeldig. Signifikanstesting av resultatene i min undersøkelse beregnes gjennom analyseprogrammet SPSS.

3.3 Reliabilitet

Tilfredsstillende reliabilitet er også viktig for en undersøkelses validitet. Reliabilitet kan omtales som pålitelighet. Innen kvantitativ forskning dreier det seg i hovedsak om at måleinstrumentene måler det vi er ute etter på en pålitelig måte, og svak reliabilitet vil spesielt påvirke begrepsvaliditeten negativt (Gall et al., 2007). Man kan ikke foreta valide slutninger på bakgrunnen av resultater som mangler reliabilitet. Reliabiliteten kan testes på ulike måter, for eksempel ved å undersøke indre konsistens eller test-retest stabilitet (Cohen et al., 2007). Av disse er det bare indre konsistens som er relevant for min undersøkelse ettersom alle instrumentene bare administreres en gang, og jeg vil derfor ikke gå noe nærmere inn på test-retest reliabilitet. Det er likevel verdt å nevne at reliabilitet uttrykt som stabilitet også kan også gjelde for ulike utvalg. Hvis et måleinstrument viser seg å gi noenlunde like resultater over flere sammenlignbare grupper kan dette indikere at reliabiliteten for dette måleinstrumentet er god.

Indre konsistens kan uttrykkes ved den statistiske størrelsen Cronbachs alpha. Denne kan variere fra 0 til 1 (Kleven et al., 2011) og alt over 0.70 regnes som høy reliabilitet. Indre konsistens indikerer at alle delspørsmålene som skal dekke en variabel har en tydelig sammenheng. Det må med andre ord være samsvar mellom svar på de spørsmålene som skal måle samme begrep. Cronbachs alpha vil bli oppgitt i forbindelse med presentasjonen av hvert enkelt måleinstrument som ble benyttet i denne undersøkelsen (se avsnitt 3.6).

I tillegg er det noen andre forhold som kan virke inn på reliabiliteten som ofte er vanskelige å kontrollere. For eksempel kan elevenes konsentrasjon, utholdenhet, motivasjon og dagsform påvirke hvordan de svarer og dermed svekke undersøkelsens reliabilitet (Cohen et al., 2007). Videre er det viktig at deltagerne tar undersøkelsen på alvor og ikke bare svarer på måfå. I min undersøkelse ble det understreket både fra undertegnede og klassens lærer at det var svært viktig å svare seriøst. Slike problemer kan imidlertid bli utjevnet dersom det statistiske materialet er stort nok. Ved et tilstrekkelig antall informanter vil enkelt svar som ikke oppfyller disse kravene få mindre betydning for det endelige resultatet.

3.4 Etikk

Under all forskning er må man være observant på det etiske aspektet. Det er to svært viktige etiske element som må oppfylles ved ethvert forskningsprosjekt. Først skal deltagelse være frivillig, dernest skal informantene kunne sikres anonymitet (Tangen, 2010). Forskningsetikk handler i stor grad om personvern. I forkant av min undersøkelse ble det sendt ut et brev til skolene der det ble informert om at deltagelse var frivillig og understreket at anonymitet skulle bevares. Det ble i tillegg fortalt hva som var formålet med undersøkelsen, og hvilke institusjoner som hadde tilknytning til den. Alle svar er altså anonymisert, og det ble ikke spurt etter informasjon som kunne være personidentifiserende. Lærerne fikk heller ikke tilgang til elevenes svar. Videre vil også alle svar på spørreskjema bli makulert ved avslutning av prosjektet. I etterkant av undersøkelsen ble det foretatt en debriefing der alle elevene ble informert om at de som hadde fått leseinstruksjonen som sa leseforståelse i stor grad var bestemt av medfødte evner, kunne se bort fra denne, da det faktisk er innsats og øvelse som er viktigst for leseutviklingen. På skole A fikk de denne informasjonen av læreren etter jeg hadde gått, men på skole B foretok jeg selv debriefingen umiddelbart etter undersøkelsen.

3.5 Utvalg

Deltakerne i undersøkelsen var 157 tiendeklasseelever fra sju klasser på to ulike skoler i Østlandsområdet. Begge skolene var offentlige skoler. Som nevnt er det bare et tilfeldig utvalg som tillater generalisering til en større populasjon. Ved tilfeldig utvelgning benytter man seg av loddtrekningsprinsippet, der utvalget blir trukket tilfeldig fra populasjonen man ønsker å si noe om, uten noen forbehold eller vilkår for trekningen (Kleven et al., 2011). I denne undersøkelsen kontaktet jeg noen få skoler, primært ut fra beliggenhet, og spurte om de ville delta i undersøkelsen. Dette innebærer selvsagt at resultatene ikke kan generaliseres på noen sikker måte utover dette utvalget. En slik utvelgning har likevel sine klare praktiske fordeler, blant annet er det større sannsynlighet for en høy svarprosent. I følge Gall et al. (2007) vil det å kontakte utvalget i forkant av undersøkelsen personlig, for å informere om hvem man er og hensikten med studien, kunne bidra til økt svarprosent. Ved å bare fokusere på noen enkeltskoler, kunne jeg lettere oppnå personlig kontakt med ledere og lærere ved de utvalgte skolene. Kontakten med skolene ble opprettet høsten 2014 gjennom en epost til skolenes rektor. Deretter ble jeg satt i kontakt med henholdsvis fagansvarlig og avdelingsleder for å avtale det praktiske. Noen flere skoler ble spurt, men bare to hadde anledning til å delta. På skole A har de bare åttende til tiende trinn, mens skole B er en skole med både barne- og ungdomstrinn. Elevene bestod av 78 jenter og 79 gutter med en gjennomsnittsalder på 15.14 år ($SD = .35$). Flesteparten hadde norsk som morsmål (88.5%). I et internasjonalt perspektiv vil dette utvalget regnes som relativt homogent med tanke på sosioøkonomisk status (middelklasse). Undersøkelsen ble foretatt i ordinære klasser, men en elev med lese- og skrivevansker ble fritatt og fikk et alternativt opplegg. Med unntak av to klasser ble eksperimentet foretatt i klassens samfunnsfagtime. Elevene ble i alle klassene fortalt at undersøkelsen var relatert til samfunnsfag.

3.6 Design og betingelser

I hver klasse ble elevene tilfeldig fordelt på tre betingelser, hvor fagteksten ble introdusert på ulike måter. Etterpå ble det undersøkt om disse tre betingelsene ville ha ulike følger for strategibruken og forståelsen av teksten. I tillegg ble prestasjonsnivå (karakterer) i samfunnsfag, ordavkodingsferdigheter, forkunnskap om temaet og intelligensteorier kartlagt gjennom selvrapporing, tester og svar på spørreskjemaer.

I den første eksperimentbetingelsen ($n = 53$) ble det fokusert på at *medfødte evner* hadde avgjørende betydning for leseforståelsen. Leseinstruksjonen var som følger: ”Denne teksten brukes for å undersøke hvor flinke ungdomsskoleelever er til å lese. Medfødte evner som ikke forandres, bestemmer hvor godt elever forstår innholdet i denne teksten.”

I eksperimentgruppe to ($n = 55$) var det *øvelse og innsats* som var i fokus. Leseinstruksjonen var slik: ”Denne teksten brukes for å undersøke hvor mye og godt ungdomsskoleelever arbeider med lesing. Innsats, motivasjon og øvelse bestemmer hvor godt elever forstår innholdet i denne teksten.”

Til sist var det med en kontrollgruppe ($n = 49$) som fikk en nøytral leseinstruksjon. Før teksten leste de kun dette: ”Denne teksten er laget for ungdomsskoleelever.” Denne gruppen var utgangspunktet for å kunne sammenligne de to eksperimentgruppene med hverandre.

Disse instruksjonene ble skrevet i store bokstaver, og de to instruksjonene til eksperimentgruppene ble introdusert med beskjeden ”Obs! Les dette nøye” i store bokstaver i tillegg til en svart ramme rundt selve leseinstruksjonen for å markere viktigheten av denne. Leseinstruksjonene ble presentert på et eget ark før selve leseteksten. Øverst på dette arket ble elevene forberedt på at de skulle lese en samfunnsfagstekst og at de deretter skulle svare på noen spørsmål om teksten. På den samme siden, under de tre ulike leseinstruksjonene, ble elevene i alle betingelsene bedt om å tenke over hva de gjorde under lesing og informert om at de også skulle svare på noen spørsmål om dette etter lesingen. Leseinstruksjonene finnes i **vedlegg 1**.

3.7 Måleinstrumenter

3.7.1 Bakgrunnsinformasjon

Et skjema med spørsmål om alder, kjønn, morsmål og siste vurderingskarakter i samfunnsfag ble brukt for å samle inn bakgrunnsinformasjon. Elevene hadde fått denne vurderingen i samfunnsfag bare noen uker før undersøkelsen ble gjennomført. Karakterskalaen går fra én (strykkarakter) til seks (utmerket). Elevenes resultat brukes som en variabel i undersøkelsen som jeg kaller prestasjonsnivå, men i og med at disse karakterene er

selvrapporterte kan det muligens stilles spørsmål ved validiteten av denne målingen. Likevel kan det være hensiktsmessig å bruke selvrapportering, da det kan være komplisert å hente ut offisielle karakterutskrifter fra skolene. I tillegg krever dette et identifiseringssystem som kan vanskeliggjøre sikringen av anonymiteten i undersøkelsen. Forskning har heldigvis vist at det stort sett er høy validitet knyttet til selvrapporterte karakterer (Cole & Gonyea, 2009), selv om elever i noen tilfeller oppgir et noe høyere resultat enn det som er reelt. Spesielt gjelder dette for elever med svake resultater. I hele utvalget var gjennomsnittlig selvrapportert karakter i samfunnsfag 4.39 ($SD = .98$). Skjemaet for innsamling av bakgrunnsinformasjon finnes i **vedlegg 2**.

3.7.2 Ordkjedeprøven

For å måle elevenes ordavkodingsferdigheter ble det brukt en ordkjedeprøve som retter seg mot hurtig avkoding av hele ord, det vil si ortografisk ordavkoding (Strømsø, Hagtvet, Lyster & Rygvold, 1997; her referert fra Samuelstuen & Bråten, 2005). Prøven går ut på at man ser 120 ordkjeder som hver består av tre ord skrevet uten mellomrom. Totalt var det 30 linjer med fire ordkjeder på hver linje. Dette utgjør til sammen 360 høyfrekvente ord som kan antas å være kjente for elevene på forhånd. De fikk tre minutter på seg til å lese så mange ord som mulig og å markere de tre ordene i hver ordkjede ved å sette streker mellom hvert ord. Resultatene på denne prøven er antallet korrekt markerte ordkjeder, noe som innebærer at den høyest oppnåelige skåren er 120. Svakeste skåre i hele utvalget var 25 og beste 95 ($M = 55.71$, $SD = 10.25$). Da det var bare sumskårer som ble lagt inn i SPSS kunne jeg ikke beregne denne prøvens reliabilitet, men Strømsø et al. kunne vise til en høy indre konsistens (Cronbachs $\alpha = .95$) når prøven ble gitt til 268 førsteårs universitetsstudenter (Strømsø et al., 1997; her referert fra Samuelstuen & Bråten, 2005). Videre har denne type prøver i følge Jacobson (1995; her referert fra Samuelstuen & Bråten, 2005) en høy validitet for å måle ordavkodingsferdigheter. Resultater fra ordavkodingsprøver korrelerer høyt med både stille- og høytlesing. Ordkjedeprøven finnes i **vedlegg 3**.

3.7.3 Forkunnskapsprøven

For å måle hvor god kunnskap elevene hadde om temaet behandlet i teksten fikk de en forkunnskapsprøve med 13 flervalgsspørsmål og fem svaralternativer for hvert spørsmål. Viktige fakta og begreper relatert til tekstens tema var inkludert i denne prøven, for eksempel begreper som sosialisering, normer, og sanksjoner. Svakeste skåre i hele utvalget var 1 og beste 11 ($M = 5.69$, $SD = 2.32$) med 13 som maksimalt oppnåelig poengsum. Skårene på denne prøven har en noe lav indre konsistens reliabilitet (Cronbachs $\alpha = .53$). Årsaken til dette er muligens at flere spørsmål var forholdsvis vanskelige for en del av elevene. Da denne forkunnskapsprøven dekket viktige begreper i teksten er det rimelig å anta at den har en god begrepsvaliditet, noe som også bekreftes av dens positive korrelasjon med lesefoståelsesresultatene (se Tabell 4 i resultatdelen). Forkunnskapsprøven er finnes i **vedlegg 4**.

3.7.4 Teksten

Teksten som var grunnlaget for strategispørsmålene og forståelsesspørsmålene var en fagtekst om samfunnsfag på totalt 891 ord. Teksten var satt sammen av to ulike tekster om sosialisering for elever i videregående skole (Bensten, Bohmer & Jenssen, 1998; Eriksen Ryssevik & Vardal, 1998; her referert fra Samuelstuen & Bråten, 2005). Første halvdel av teksten omhandlet sosialiseringprosessen og sosialisering i forskjellige kulturer, mens andre halvdel dreide seg om normer og sanksjoner. Viktige begrep innen samfunnsfag ble presentert og diskutert i en dagligdags kontekst. Teksten er i sin helhet gjengitt i **vedlegg 5**.

51 av ordene i teksten var klassifisert som både lange og lavfrekvente ord, men hovedparten av teksten ble regnet som lettleselig på ordnivå for elevene. Dette er beregnet på bakgrunn av Søvik, Samuelstuen, Svarva og Lie (1996), som fant at ord på mer enn fem bokstaver (lange ord) og lav forekomst i språket var de vanskeligste for norske elever å lese presist og riktig. Det har også blitt beregnet vanskelighetsnivå på teksten (Samuelstuen & Bråten, 2005) ved hjelp av formelen til Björnsson (1968; her referert fra Samuelstuen & Bråten, 2005), som er basert på setnings- og ordlengde. Ut fra denne varierer teksters vanskelighetsgrad fra 20 (svært lett) til 60 (svært vanskelig), og denne teksten fikk en skåre på 38.8. Ifølge Vinje (1982; her referert fra Samuelstuen & Bråten, 2005) har fagbøker på

videregående trinn en vanskelighetsgrad på 42 i gjennomsnitt, noe som tilsier at teksten brukt i undersøkelsen bør være passe utfordrende for deltagerne.

3.7.5 Forståelsesstrategier

Som tidligere nevnt fikk deltagerne skriftlig beskjed om å legge merke til hva de gjorde mens de leste for å kunne svare på noen spørsmål om dette etter lesing. Straks de var ferdige med å lese svarte de dermed på 21 spørsmål om hva de gjorde under lesingen. Disse spørsmålene skulle dekke ulike forståelsesstrategier. Spørsmålene ble opprinnelig utviklet av Samuelstuen og Bråten (2005) på grunnlag av *Learning and Study Strategies Inventory-High School version (LASSI-HS)* (Weinstein & Palmer, 1990) og *Cross-Curriculum Competence scale (CCC)* (Baumert, Fend, O'Neil & Peschar, 1998; her referert fra Samuelstuen & Bråten, 2005). Spørreskjemaet er tidligere revidert av Bråten og Anmarkrud (2013) og ble ytterligere revidert av Bråten før denne undersøkelsen. Alle spørsmålene er tilpasset den bestemte leseteksten elevene nettopp hadde arbeidet med og er således en oppgavespesifikk strategikartlegging i spørreskjemaform. Alle spørsmålene skulle besvares ved hjelp av en 10-poengs Likert-skala fra 1 (*ikke i det hele tatt*) til 10 (*veldig ofte*), hvor elevene skulle angi i hvor stor grad de brukte de ulike strategiene. Spørsmålene var laget for å dekke de fire hovedstrategiene memorerings-, elaborerings-, organiserings- og overvåkingsstrategier (Bråten, 2007b). Spørsmål nummer sju (*Jeg streket under eller markerte ord eller setninger som jeg ville huske*) ble fjernet for å forbedre indre konsistens reliabilitet for spørsmålene som retter seg mot memoreringsstrategier. Muligens var det praktiske årsaker (f eks mangel på tid eller at de ikke visste om de kunne streke under eller markere noe på det utdelte arket) til at elevene ikke streket under eller markerte ord eller setninger på tekstarket.

Elevenes skårer for hver av de fire strategitypene ble beregnet ved at skårene for de spørsmålene som hørte til hver type ble summert og delt på antall spørsmål, slik at skårene for hver strategitype kunne variere mellom 1 og 10. Elevenes skårer for memoreringsstrategier (målt med 4 spørsmål) varierte i hele utvalget fra 1 til 9.75 ($M = 4.83$, $SD = 2.24$) og Cronbachs α var .78. For elaboreringsstrategier (målt med 5 spørsmål) varierte skårene i hele utvalget fra 1 til 9.60 ($M = 4.65$, $SD = 2.14$) og Cronbachs α var .80. For organiseringsstrategier (målt med 6 spørsmål) var laveste skåre 1 og høyeste 7 i hele utvalget ($M = 3.67$, $SD = 1.35$) og Cronbachs α var .64. For overvåkingsstrategier (målt med 5

spørsmål) varierte resultatene fra 1 til 9.60 i hele utvalget ($M = 5.20$, $SD = 1.73$) og Cronbachs α var på .65. Samlet for alle fire hovedstrategiene varierte skårene fra 1.57 til 7.95 i hele utvalget ($M = 4.37$, $SD = 1.48$) og Cronbachs α var på .89. Dette er ikke ulikt tidligere studier der reliabiliteten for måling av forståelsesstrategier varierer mellom .75 og .87 (Bråten & Anmarkrud, 2013).

I følge Samuelstuen og Bråten (2007) er det fire retningslinjer som bør følges for måling av leseforståelsesstrategier. Først må deltagerne få en spesifikk leseoppgave. I min undersøkelse er dette teksten om sosialisering. Deretter er det viktig at de får en instruksjon om å overvåke strategibruken og beskjed om at de får spørsmål om dette etter lesingen. Videre må spørreskjemaet om forståelsesstrategier besvares umiddelbart etter lesing, og til slutt er det viktig at språkbruken i spørsmålene retter seg spesifikt mot lesingen av den aktuelle teksten. Alle disse fire retningslinjene har blitt fulgt i min undersøkelse, og det er derfor rimelig å anta at målingene kan sies å være valide. Samuelstuen og Bråten (2005) har også hevdet at slik selvrapportering av forståelsesstrategier har en god begrepsvaliditet. Videre fant Bråten og Samuelstuen (2007) at selvrapportering av strategier på denne måten korrelerte høyt med strategier elevene faktisk brukte, når disse ble målt ved hjelp av spor i studiematerialet. Spørreskjemaet om forståelsesstrategier finnes i **vedlegg 6**.

3.7.6 Forståelsesprøven

Etter at elevene hadde svart på strategiskjemaet fikk de en prøve med 18 flervalgsspørsmål om innholdet i teksten de nettopp hadde lest. Alle elevene ble bedt om å legge teksten vekk på dette tidspunktet slik at spørsmålene ble besvart ut fra hukommelsen. Spørsmålene dreide seg om hovedbegreper i teksten, samtidig som noen av spørsmålene krevde at de måtte trekke slutninger for å kunne svare korrekt. Det var ikke mulig å skille mellom hvilke svar som var resultat av slutninger og hvilke som krevde hukommelse for faktainformasjon i teksten, og derfor ble det bare utregnet én poengsum for denne testen. Det var mulig for elevene å oppnå totalt 18 poeng dersom de svarte korrekt på alle spørsmålene. Antall korrekte svar varierte i hele utvalget fra 3 til 18 ($M = 11.52$, $SD = 3.35$) og denne prøven hadde en Cronbachs α på .74. Bråten og Samuelstuen (2007) fant i en studie at denne forståelsesprøven korrelerte høyt med elevenes resultat på PISA-testen, noe som indikerte god

validitet for denne prøven. Dermed er det rimelig å anta at prøven dekker begrepet leseforståelse på en tilfredsstillende måte. Forståelsesprøven finnes i **vedlegg 7**.

3.7.7 Intelligensteori

En norsk versjon av Dwecks (1999) intelligensteoriskjema ble benyttet for å måle elevenes tankesett (Bråten & Strømsø, 2004). Skjemaet inneholder åtte utsagn, der fire måler i hvor stor grad elevene tror intelligens er en foranderlig kvalitet som kan videreutvikles gjennom læring, altså et voksende tankesett. De fire øvrige reflekterer et fiksert tankesett, det vil si i hvilken grad elevene tror intelligens er en fastlagt og stabil kvantitet. Disse kom i en tilfeldig rekkefølge. Elevene skulle krysse av på en seks-punkts Likert-skala i hvor stor grad de var enige i de ulike utsagnene. Skalaen gikk fra én (*svært uenig*) til seks (*svært enig*). Skårene for hver intelligensteori ble beregnet ved å legge sammen skårene for de fire utsagnene og dele på fire. Skårene for et fiksert tankesett gikk fra 1 til 5.75 i hele utvalget ($M = 2.47$, $SD = 1.15$) og Cronbachs α var .82, mens skårene for et voksende tankesett varierte fra 1.25 til 6 i hele utvalget ($M = 4.32$, $SD = 1.14$) med Cronbachs $\alpha = .83$. Tidligere studier (Dweck, Chiu & Hong, 1995) har vist at denne måten å måle intelligensteorier på har en høy grad av validitet. Dette skjemaet finnes i **vedlegg 8**.

3.8 Gjennomføring

Jeg hadde sammen med en medhjelper ansvaret for datainnsamlingen, som ble gjennomført klassevis. Klassens lærer for den aktuelle timen var tilstede under hele undersøkelsen. Klassen skulle hatt ordinær undervisning i den timen data ble samlet inn. Dette ble gjort tidlig i vårsemesteret og bare noen uker etter elevene hadde fått undervisningsvurderinger i alle fag. Tidsrommet ble valgt for at elevene skulle kunne gjengi vurderingskarakteren i samfunnsfag så presist som mulig. Det var noe fravær i klassene, men ikke i betydelig grad (to til tre elever per klasse). Klassene ble fortalt at de skulle delta i en undersøkelse om lesing av samfunnsfagstekster og at hele timen var satt av til dette formålet. Skolene som deltok hadde 60-minutters undervisningstimer, mens undersøkelsen var beregnet til å ta omtrent 45 minutter. Dermed var det satt av noe tid til spørsmål fra elevene i etterkant. Det ble informert om at det var frivillig å delta og at ingen personidentifiserende opplysninger

ble samlet inn. Deretter fikk alle utdelt en mappe med 11 ark, og de ble bedt om å ikke åpne mappen før de fikk beskjed. Innholdet i denne mappen var som følger: tre ark stiftet sammen med ordkjedeprøven, ett ark med spørsmål om bakgrunnsinformasjon, to ark stiftet sammen med forkunnskapsprøven og til slutt ett ark med leseinstruksjonen med de ulike betingelsene, ett ark med teksten, og tre med strategispørreskjemaet, alle de fem sistnevnte arkene stiftet sammen.

Etter at elevene fikk åpne mappene ble det gitt en muntlig introduksjon til hele undersøkelsen der viktigheten av å lese alle oppgaveinstruksjoner nøye og svare ærlig på spørsmålene ble understreket, og hvor de ble bedt om å arbeide selvstendig. Deretter fikk de muntlige instruksjoner som gikk spesifikt på ordkjedeprøven, blant annet at denne var tidsbegrenset. Etter at ordkjedeprøven var gjennomført, ble instruksjonen om å lese alle oppgaveinstruksjoner nøye gjentatt, samt at de skulle arbeide med oppgavene i den rekkefølgen de forekom i mappen og at alle skulle arbeide selvstendig. Deretter arbeidet de på egen hånd med spørsmål om bakgrunnsinformasjon, forkunnskaper, leseinstruksjoner, tekstlesing og strategispørreskjema. Alle fikk arbeide med disse oppgavene i sitt eget tempo og gav beskjed når de var ferdige med hele innholdet i mappen ved å rekke opp hånden. De fikk da beskjed om å legge mappe én til side på pulten. Etter det fikk de utlevert mappe nummer to, som inneholdt fire ark stiftet sammen. De tre første arkene inneholdt forståelsesprøven, mens det siste inneholdt spørreskjemaet om intelligensteorier. Ved fullføring hadde de fått beskjed av lærer om å arbeide stille med lekser eller lignende uten å forstyrre de elevene som enda ikke var ferdige med undersøkelsen. Sammen med medhjelperen passet jeg hele tiden på at alle arbeidet selvstendig og i den rekkefølgen oppgavene forekom. Alle ble ferdige innen den beregnede tidsrammen på 45 minutter, og i de resterende 15 minuttene ble det svart på spørsmål om undersøkelsen. I tillegg ble det informert om at de elevene som hadde fått utdelt leseinstruksjonen som la vekt på et fiksert tankesett kunne se bort fra denne. Det ble forklart at dette var noe vi hadde funnet på, og deretter ble det understreket at det var de elementene som ble nevnt i instruksjonen med et voksende tankesett som var viktige for leseforståelsen.

4. Resultater

4.1 Innledning

I dette kapitlet vil jeg legge frem resultatene av undersøkelsen. Alle analyser er gjort ved hjelp av statistikkprogrammet IBM SPSS Statistics, versjon 22. Først presenteres deskriptiv statistikk for variablene prestasjonsnivå, ordavkoding, forkunnskaper og intelligensteorier atskilt for de tre ulike betingelsen, før jeg svarer på de to forskningsspørsmålene om korte instruksjoner som innebærer ulike syn på intelligens kan påvirke henholdsvis strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster.

4.2 Deskriptiv statistikk

Som det framgår av Tabell 1, var forskjellene mellom de tre betingelsene med hensyn til prestasjonsnivå (karakterer i samfunnsfag), ordavkoding, forkunnskaper og intelligensteorier i alle tilfeller forholdsvis små.

Tabell 1: Deskriptiv statistikk for de tre betingelsene

Variabel	<i>Kontrollgruppe</i>		<i>Medfødt egenskap</i>		<i>Øvelse og innsats</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Prestasjonsnivå	4.47	1.10	4.38	1.00	4.35	.84
Ordavkoding	54.86	10.54	57.49	10.91	54.75	9.23
Forkunnskaper	5.63	2.16	5.79	2.60	5.65	2.20
Fiksert tankesett	2.33	.97	2.55	1.26	2.50	1.18
Voksende tankesett	4.29	.97	4.23	1.28	4.43	1.16

Enveis variansanalyser ble gjennomført for å undersøke om noen av disse forskjellene var statistisk signifikante på $p < .05$ nivå. Disse analysene viste at det ikke var noen statistisk signifikante forskjeller mellom de tre betingelsene med hensyn til prestasjonsnivå, $F(2, 154) = .22, ns$, ordavkoding, $F(2, 154) = 1.22, ns$ eller forkunnskaper, $F(2, 154) = .07, ns$. Det var heller ingen statistisk signifikante forskjeller mellom de tre betingelsene når det gjaldt fiksert tankesett, $F(2, 147) = .51, ns$ eller voksende tankesett, $F(2, 150) = .45, ns$. En enveis variansanalyse brukes for å sammenligne gjennomsnittet mellom to eller flere grupper, i dette tilfellet de tre ulike betingelsene. Siden det ikke var noen statistisk signifikante forskjeller mellom betingelsene på de variablene som inngår i Tabell 1, var det heller ikke nødvendig å justere for slike forskjeller ved hjelp av kovariansanalyser når det ble gjennomført videre analyser for å besvare de to forskningsspørsmålene.

4.3 Leseinstruksjonenes følger for strategibruken

Tabell 2 viser deskriptiv statistikk for variablene memoreringsstrategier, elaboreringsstrategier, organiseringsstrategier, overvåkingsstrategier og total strategibruk atskilt for de tre betingelsene.

Tabell 2: Deskriptiv statistikk for strategibruk i de tre betingelsene

Variabel	Kontrollgruppe		Medfødt egenskap		Øvelse og innsats	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Memoreringsstrategier	4.66	2.14	4.49	2.20	5.28	2.34
Organiseringsstrategier	3.60	1.30	3.63	1.33	3.77	1.44
Elaboreringsstrategier	4.58	1.89	4.27	2.32	5.06	2.14
Overvåkingsstrategier	5.28	1.67	5.12	1.85	5.22	1.68
Strategier samlet	4.35	1.34	4.11	1.56	4.60	1.53

For å svare på spørsmålet om de tre leseinstruksjonsbetingelsene kunne ha følger for elevenes strategibruk foretok jeg enveis variansanalyser med de tre betingelsene som uavhengig variabel og de fire ulike strategitypene, samt total strategibruk, som avhengige variabler. Disse analysene viste at det ikke var noen statistisk signifikant forskjell mellom de tre betingelsene med hensyn til memoreringsstrategier $F(2, 146) = 1.79, ns$, organiseringsstrategier $F(2, 148) = .21, ns$, elaboreringsstrategier $F(2, 152) = 1.86, ns$, eller overvåkingsstrategier $F(2, 152) = .10, ns$. Resultatet av variansanalysen for alle strategitypene samlet var $F(2, 139) = 1.27, ns$. Det var altså ikke noen observerbar effekt av de eksperimentelle betingelsene på noen av strategivariablene i denne undersøkelsen.

4.4 Leseinstruksjonenes følger for leseforståelsen

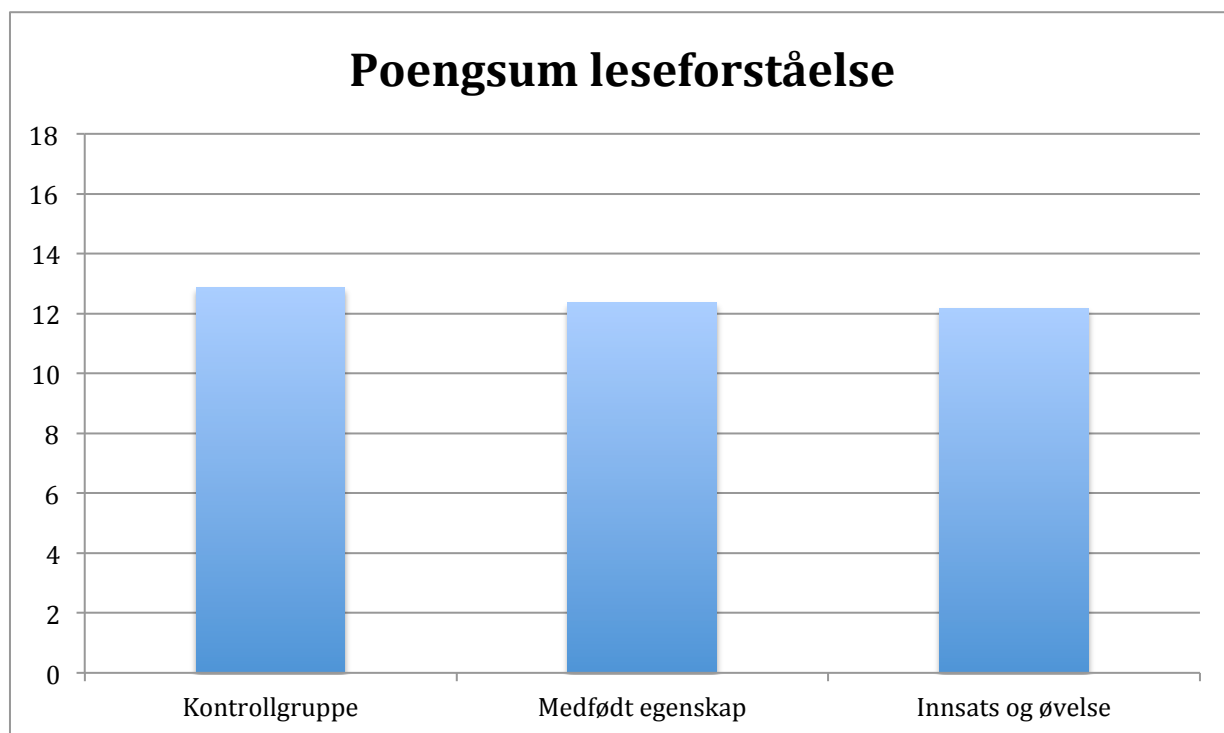
Tabell 3 viser deskriptiv statistikk for variabelen leseforståelse i de tre ulike betingelsene.

Tabell 3: Deskriptiv statistikk for leseforståelse i de tre betingelsene

	Kontrollgruppe		Medfødt egenskap		Øvelse og innsats	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Leseforståelse	11.86	3.57	11.40	3.46	11.33	3.08

Tabell 3 viser at det også her er små differanser mellom gruppene, og en enveis variansanalyse med betingelser som uavhengig variabel og leseforståelse som avhengig variabel viser at det med et signifikanskriterium tilsvarende $p < .05$ ikke var noen statistisk signifikant forskjell mellom de tre gruppene med hensyn til leseforståelsen, $F(2, 152) = .36, ns$. Dette illustreres også tydelig i Figur 1.

Figur 1: Elevenes skårer på forståelsesprøven i de tre betingelsene.



4.5 Hvilke variabler henger sammen med leseforståelse og strategibruk?

Ettersom det ikke var noen forskjeller mellom de tre betingelsene med hensyn til strategibruk eller leseforståelse, var det også mulig å slå disse tre gruppene sammen og undersøke sammenhenger mellom målte variabler i hele utvalget. Jeg bestemte meg derfor for å utnytte denne muligheten og gjennomførte et sett post hoc analyser for å undersøke sammenhenger mellom leseforståelse og strategibruk og de øvrige målte variablene. Til dette formålet ble det benyttet både korrelasjonsanalyse og multiple regresjonsanalyser. I disse analysene blir bare skårene for de fire strategikategoriene samlet brukt som mål på leseforståelsesstrategier.

4.5.1 Korrelasjonsanalyse

For å se på sammenhenger mellom de målte variablene foretok jeg en korrelasjonsanalyse med variablene prestasjonsnivå, ordavkoding, forkunnskaper, intelligensteorier, samlet strategibruk og leseforståelse. Tabell 4 viser resultatene av korrelasjonsanalysen. Det var en signifikant positiv korrelasjon mellom forkunnskaper og leseforståelse, $r = .42, p < .001$. Videre var det en positiv korrelasjon mellom prestasjonsnivå og leseforståelse, $r = .59, p < .001$ og mellom ordavkoding og leseforståelse, $r = .30, p < .001$. Til slutt korrelerte et fiksert tankesett negativt ikke bare med leseforståelse, $r = -.18, p < .05$, men også med ordavkoding, $r = -.20, p < .05$ og med forkunnskaper, $r = -.18, p < .05$.

Tabell 4: Korrelasjon mellom alle målte variabler

Variabel	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. Ordavkoding	-						
2. Forkunnskaper	.135	-					
3. Fiksert tankesett	-.202*	-.184*	-				
4. Voksende tankesett	.076	.111	-.655***	-			
5. Forståelsesstrategier	-.014	.113	-.092	.173*	-		
6. Prestasjonsnivå	.410***	.437***	-.111	.038	.106	-	
7. Leseforståelse	.299***	.420***	-.178*	.006	.083	.589***	-

* $p < .05$, *** $p < .001$.

Som det framgår av Tabell 4 var det bare et voksende tankesett som korrelerte med elevenes strategibruk, med samlet, $r = .17, p < .05$. Det vil si at jo mer foranderlig de oppfattet intelligensen å være, jo mer strategibruk rapporterte de om under arbeidet med teksten.

4.5.2 Hvilke variabler forklarer unik varians i leseforståelse?

For å undersøke hvilke variabler som kunne forklare unik varians i leseforståelse - med andre ord predikerer leseforståelse uavhengig av de andre variablene - foretok jeg en multippel regresjonsanalyse med skårene på leseforståelsesprøven som avhengig variabel. Uavhengige variabler i denne analysen var ordavkoding, prestasjonsnivå, forkunnskaper, fiksert tankesett, voksende tankesett og samlet strategibruk. Samlet forklarte disse uavhengige variablene 38.8% av variansen i leseforståelsen ($p < .001$), noe som regnes som en sterk effekt i multippel regresjonsanalyse.

Både elevenes prestasjonsnivå, $\beta = .389$, $p < .001$, og forkunnskaper, $\beta = .245$, $p < .01$ predikerte leseforståelse positivt uavhengig av de andre variablene. Videre viste det seg at både et fiksert og et voksende tankesett var negative, unike prediktorer for leseforståelse, med henholdsvis $\beta = -.216$, $p < .05$, og $\beta = -.200$, $p < .05$. At også et voksende tankesett blir en negativ prediktor i denne analysen skyldes sannsynligvis statistisk suppressjon, det vil si at et fiksert tankesett fungerer som en suppressor og sørger for at voksende tankesett også predikerer leseforståelsen negativt når begge variablene legges inn i analysen (Friedman & Wall, 2005), selv om et voksende tankesett i utgangspunktet ikke korrelerer negativt med leseforståelsen (se Tabell 4).

4.5.3 Hvilke variabler forklarer unik varians i elevenes strategibruk?

Videre foretok jeg en multippel regresjonsanalyse med elevenes skåre på samlet strategibruk som den avhengige variabelen og med ordavkoding, prestasjonsnivå, forkunnskaper, fiksert tankesett og voksende tankesett som uavhengige variabler. Samlet sett forklarte disse uavhengige variablene bare 6.1% av variansen i strategibruken (*ns*). Her er ingen av de uavhengige variablene statistisk signifikante prediktorer med et signifikansnivå satt til .05, men et voksende tankesett var en marginalt signifikant positiv prediktor for strategibruken, med $\beta = .218$, $p = .070$. Det vil si at jo mer elevene sa seg enige i et voksende tankesett, jo mer strategibruk var de tilbøyelige til å bruke under lesingen, også når det ble kontrollert for de andre uavhengige variablene.

4.6 Oppsummering av resultater

Analysene viste altså at det ikke kunne observeres noen effekt av de ulike leseinstruksjonene verken leseforståelsen eller strategibruken. Imidlertid viste regresjonsanalysene at både forkunnskaper og prestasjonsnivå predikerte leseforståelsen positivt, mens både et fiksert og et voksende tankesett var negative prediktorer for forståelsen. Et voksende tankesett var ikke statistisk signifikant relatert til forståelsen uten at et fiksert tankesett også ble inkludert i analysen. Sistnevnte variabel ble dermed identifisert som en statistisk suppressor som sørget for at et voksende tankesett også framsto som en negativ prediktor. Dette vil jeg drøfte i diskusjonsdelen sammen med de øvrige resultatene. Til slutt viste det seg at bare et voksende tankesett kunne predikere elevenes strategibruk, dog bare på et marginalt statistisk signifikansnivå.

5. Diskusjon

5.1 Innledning

I denne delen vil jeg drøfte resultatene i lys av teori presentert i kapittel 2. Først vil jeg ta for meg de resultatene som går på om korte instruksjoner som innebærer ulike syn på intelligens kan påvirke strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster. Deretter vil jeg drøfte de resultatene som belyser hvilke variabler som unikt kan forklare leseforståelse og strategibruk, før jeg ser på noen mulige pedagogiske konsekvenser av undersøkelsen. Jeg avslutter kapitlet med å se på studiens begrensninger og mulige veier videre.

5.2 Leseinstruksjonenes følger for strategibruk og leseforståelse

Det var ingen statistisk signifikante forskjeller mellom de tre betingelsene når det gjaldt prestasjonsnivå, ordavkoding, forkunnskaper eller oppfatninger om intelligens. Dermed er det sannsynlig at eventuelle forskjeller med hensyn til strategibruk og leseforståelse kan forklares ut fra de ulike leseinstruksjonene.

5.2.1 Følger for strategibruk

Laws undersøkelse fra 2009 med kinesiske femteklassinger viste at elever med et voksende tankesett benyttet seg av ulike forståelsesstrategier for å overkomme vansker med å konstruere mening fra den leste teksten, mens de med et fiksert tankesett var mindre opptatt av å benytte seg av disse strategiene. Videre har Guthrie et al. (2004) knyttet effektiv bruk av forståelsesstrategier sammen med læringsmål, og den tidligere nevnte studien til Mueller og Dweck (1998) viste at elever som ble orientert i retning av et voksende tankesett, oppsøkte informasjon om nye strategier for problemløsning når de støtte på vanskelige oppgaver. Dermed var det rimelig å anta at en mulig effekt av korte leseinstruksjoner i samsvar med

ulike syn på intelligens ville kunne ha følger for elevenes strategibruk under lesing av en fagtekst.

Imidlertid kunne en ikke observere noen statistisk signifikant forskjell mellom gruppene med hensyn til strategibruk i denne undersøkelsen, og dermed ble denne forventningen ikke innfridd. Med tanke på tidligere nevnte studier (Mueller & Dweck, 1998; Law, 2009) og anerkjent teori (Dweck, 1999; Guthrie et al., 2004) er det overraskende at det ikke var noen forskjell mellom gruppene. Mulige årsaker til dette, samt mulige årsaker til manglende effekt på leseforståelsen, vil jeg diskutere i avsnitt 5.2.3.

5.2.2 Følger for leseforståelse

Elevenes skårer på forståelsesprøven viste heller ingen statistisk signifikante forskjeller mellom de tre gruppene, og dermed ble heller ikke forventningen om at en kort leseinstruksjon kunne få følger for forståelsen innfridd. Som tidligere nevnt, viste Mueller og Dweck (1998) at en svært kort ytring som innebar ros rettet mot elevenes evner etter en utført oppgave førte til at de foretrakk prestasjonsmål, mens elever som fikk ros rettet mot innsatsen foretrakk læringsmål. Med tanke på at læringsmål blir knyttet til et voksende tankesett og prestasjonsmål til et fiksert tankesett hadde jeg tro på at en kort leseinstruksjon også kunne gi effekter. Jeg har også referert til forskning som viser at et voksende tankesett og læringsmål ofte knyttes til indre motivasjon hos elevene (Guthrie et al., 2004), og med tanke på hvor viktig dette er for leseforståelsen (Bråten, 2007b), er det rimelig å anta at om leseinstruksjonene hadde en effekt på elevene, ville dette kunne få følger for forståelsen av den aktuelle fagteksten. Dessuten har jeg vist til forskning som viser at kinesiske femteklassinger som så på sin egen intelligens som en kontrollerbar og voksende egenskap gjorde det bedre på en leseforståelsesprøve (Law, 2009). Dermed var det noe overraskende at leseinstruksjonen ikke gav noen effekt i dette tilfellet. Hvis en ser nærmere på resultatene til de ulike gruppene, viser det seg faktisk at gruppen som fikk en instruksjon som vektla et voksende tankesett fikk svakest resultat på forståelsesprøven, nærmere bestemt 0.53 poeng bak kontrollgruppen, som gjorde det best. Likevel, mangelen på statistisk signifikans indikerer at dette høyst sannsynlig dreier seg om tilfeldige forskjeller, og dermed kan det ikke fastslås at leseinstruksjonen hadde noen følger for elevenes forståelse ved lesingen av en fagtekst.

5.2.3 Svakheter ved intervensjonen

Med tanke på at et voksende tankesett blir knyttet sammen med god leseforståelse (Law, 2009), høy indre motivasjon og hensiktsmessig strategibruk (Dweck, 1999; Guthrie et al., 2004) er det rimelig å anta at årsaken til mangel på effekt skyldes at intervensjonen, det vil si de ulike leseinstruksjonene, ikke var gode eller omfattende nok. Det finnes flere undersøkelser som antyder at tiltak rettet mot elevenes intelligensteorier har positive effekter for elever. Good et al. (2003) viste at elever som ble lært at intelligens er noe som kan utvikles og forbedres, altså et voksende tankesett, gjorde det bedre på en leseprøve enn hva kontrollgruppen gjorde. Lignende resultat ga en intervensjon (Lou, 2014) der elever ble påvirket i retning av et voksende tankesett. Denne påvirkningen hadde positive effekter på elevenes læring av et andrespråk. Andre intervensjoner har også vist positive effekter på faglige resultater innenfor andre områder enn leseforståelse (Aronson et al., 2002; Blackwell et al., 2007; Yeager et al., 2013). Felles for disse studiene var at tiltaket var av en lengre varighet enn tiltaket i min undersøkelse. Studentene ved nettuniversitetet Khan Academy fikk likelydende leseinstruksjoner som i min undersøkelse, men disse ble repetert over flere måneder (Yeager et al., 2013). Andre gjennomførte to 90-minutters samtaler med en mentor (Good et al., 2003), og i tiltaket til Lou (2014) måtte elevene lese en hel artikkel som omhandlet et voksende tankesett og ikke bare en kort setning. Dette tyder på at et tiltak rettet mot elevenes intelligensteorier enten må gå over lengre tid eller kreve en mer aktiv innsats av deltagerne. En enkelt leseinstruksjon er antageligvis ikke tilstrekkelig for at leseren skal kunne internalisere budskapet og la seg påvirke av det. I tillegg hadde jeg ingen kontroll over hvor grundig deltagerne leste instruksjonen utover at jeg to ganger presiserte at dette var svært viktig for undersøkelsen. Dermed kan det tyde på at en intervensjon rettet mot elevenes tankesett bør være mer omfattende enn bare en kort leseinstruksjon før lesing av den aktuelle teksten. Jeg hadde en forventning om at tiltaket ville kunne påvirke elevenes tankesett på en måte som ville ha gitt utslag i strategibruk og forståelse, men dette skjedde altså ikke. Det er rimelig å anta at mangelen på effekt kommer av at intervensjonen var for kortvarig og lite omfattende.

5.3 Sammenhenger mellom målte variabler

Som nevnt i del 4.4 benyttet jeg muligheten til å slå sammen de tre gruppene og undersøke sammenhenger mellom de målte variablene i hele utvalget, da det ikke var noen forskjeller mellom disse tre gruppene med hensyn til strategibruk og leseforståelse.

5.3.1 Hvilke variabler predikerer leseforståelse?

Multipel regresjonsanalyse viste at prestasjonsnivå (målt med karakter i samfunnsfag) og forkunnskaper om tekstens tema i størst grad kunne forklare leseforståelse. Forkunnskapers sammenheng med leseforståelse bekreftes i flere tidligere studier (Samuelstuen & Bråten, 2005; Taboada et al., 2009). Forkunnskaper nevnes også som den viktigste enkeltfaktoren for leseforståelse (Bråten, 2007b), og det er derfor ikke overraskende at denne variabelen er en signifikant prediktor for leseforståelse i min undersøkelse. En viktig side ved leseforståelsen er å skape ny mening ut fra den leste teksten i samspill med allerede eksisterende kunnskap (Bråten, 2007a), noe som gjør forkunnskaper til en svært viktig faktor for elevenes leseprestasjoner.

Ordavkoding var bare en statistisk signifikant prediktor for leseforståelsen før prestasjonsnivå ble lagt inn i regresjonsmodellen. Dette kan komme av at selv om ordavkoding er svært viktig for leseforståelsen (Andreassen & Bråten, 2010), får den mindre betydning etter hvert som elevene blir eldre (Gough et al., 1996), og dermed kan prestasjonsnivå og forkunnskaper forklare leseforståelse bedre enn det ordavkoding gjør. I denne sammenhengen kan prestasjonsnivå ses på som et uttrykk for elevenes mer generelle kunnskaper om samfunnsfag, mens forkunnskapsprøven sier noe om elevenes mer spesifikke kunnskaper om tekstens tema.

Et interessant funn fra analysen er også at elevenes strategibruk ikke var en signifikant prediktor for leseforståelse. Blant andre Guthrie og Scaffidi (2004) peker på dypere forståelsesstrategier som svært viktig for leseforståelsen. Videre hevder Block og Duffy (2008) at en utstrakt og variert bruk av ulike forståelsesstrategier er essensielt for leseforståelsen. Andre studier med et lignende utvalg og materiale som i min undersøkelse har vist at organiserings- og overvåkingsstrategier er unike prediktorer for leseforståelsen under lesing av en fagtekst, dog ikke i like stor grad som forkunnskapene. Spørreskjemaet i min

undersøkelse fulgte dessuten Samuelstuen og Bråtens (2007) fire retningslinjer for slik selvrapporing av strategibruk, og skårene for total strategibruk (som ble inkludert i regresjonsanalysen) hadde høy reliabilitet. En mulig forklaring på manglende sammenheng i denne undersøkelsen kan være at elevene bare oppga i hvilken grad de brukte de ulike strategiene, mens det kan være vanskelig å si om de har brukt strategiene på en hensiktsmessig måte. I følge Block og Parris (2008) er valg av rett strategi til rett formål viktigere enn bare å kjenne til og bruke mange strategier. Likevel er dette et overraskende funn.

Videre viste regresjonsanalysen at både et voksende og et fiksert tankesett var unike negative prediktorer for leseforståelsen. At elever som ser på egen intelligens som uforanderlig har svakere leseforståelse samsvarer med tidligere presentert teori og forskning (Dweck, 1999; Henderson & Dweck, 1990; Romero et al., 2014), som viser at elever med et fiksert tankesett gjør det dårligere på skolen enn de med et voksende tankesett. Dermed er det sannsynligvis en annen årsak til at et voksende tankesett også blir en negativ prediktor for leseforståelsen i denne analysen. Siden korrelasjonsanalysen viste at et voksende tankesett i utgangspunktet ikke korrelerte negativt med leseforståelsen, dreide dette seg sannsynligvis om statistisk suppresjon (Friedman & Wall, 2005). I følge Thompson og Levine (1997) er dette et fenomen der inkludering av en variabel i analysen kan føre til en kraftig økning i en annen variabels betydning for undersøkelsens avhengige variabel. Dette skjer ofte når de to variablene korrelerer sterkt med hverandre, slik et fiksert og et voksende tankesett gjør i min undersøkelse, noe som dermed kan føre til at en variabels betydning kan bli overvurdert under tolkning av resultatene. I dette tilfellet var heller ikke et voksende tankesett noen signifikant prediktor for leseforståelsen uten at et fiksert tankesett også var inkludert i regresjonsmodellen. Dermed bør en være svært forsiktig med å legge vekt på resultatet som viser at både et fiksert og et voksende tankesett predikerer leseforståelse negativt.

5.3.2 Hvilke variabler predikerer strategibruk?

Regresjonsanalysen som undersøkte hvilke variabler som kunne forklare unik varians i elevenes strategibruk, viste at ingen av de målte variablene var statistisk signifikante prediktorer. I følge Dweck (1999) har elever med et voksende tankesett læringsmål, noe som Guthrie et al. (2004) knytter sammen med effektiv bruk av forståelsesstrategier. Med tanke på

dette, og at Law (2009) viste at kinesiske femteklassinger med voksende tankesett i stor grad benyttet seg av ulike forståelsesstrategier for å overkomme vansker, hadde det vært rimelig om et voksende tankesett hadde vært en positiv prediktor for elevenes strategibruk. I tråd med dette viste da også et voksende tankesett seg å være marginalt positivt signifikant. I denne analysen kunne imidlertid de uavhengige variablene tilsammen bare forklare 6.1% av endringene i den avhengige variabelen. En forklaring på den svake sammenhengen mellom tankesett og strategibruk kan være at spørreskjemaet om intelligensteoriene ikke var spesifikt rettet mot lesing og forståelsesstrategier. I følge Dweck (2006) kan implisitte intelligensteorier variere med ulike akademiske områder, og det er ikke nødvendigvis slik at elevens syn på egen intelligens rapportert gjennom spørreskjemaet er knyttet til hvorvidt elevene ser på egen leseevne som voksende eller fiksert. Likevel er disse resultatene interessante sett i lys av teori og tidligere forskning, der effektiv bruk av forståelsesstrategier er en viktig konsekvens av et voksende tankesett (Dweck, 1999; Guthrie et al., 2004; Law, 2009).

5.4 Pedagogiske implikasjoner

Som nevnt i kapittel 3 har jeg ikke et tilfeldig utvalg i min undersøkelse, og derfor kan jeg ikke foreta noen statistisk generalisering til andre personer eller situasjoner, men det er likevel interessant å vurdere om resultatene fra min undersøkelse kan tenkes å ha noen pedagogiske implikasjoner.

Først og fremst viste regresjonsanalysen at forkunnskaper er en sterk positiv prediktor for leseforståelsen. Dette har det også vært vist til i tidligere studier (Samuelstuen & Bråten, 2005; Taboada et al., 2009). Dermed virker det svært viktig at lærere legger til rette for at elevene får en bred bakgrunnskunnskap om temaer de skal jobbe med i tillegg til at man jobber med å aktivisere den forkunnskapen elevene allerede har. Selv om jeg ikke kan foreta en statistisk generalisering på bakgrunn av disse resultatene, er det rimelig å anta at de har en viss verdi for andre elever i norsk skole da viktigheten av forkunnskaper sammenfaller med annen forskning og teori (Bråten, 2007b; Samuelstuen & Bråten, 2005; Taboada et al., 2009).

Videre viste variansanalysene som testet for eksperimentelle effekter at leseinstruksjonene ikke hadde noen effekt verken på elevenes strategibruk eller leseforståelse.

Dermed kan det ikke sies på grunnlag av dette at oppgaver bør introduseres med en instruksjon som er i samsvar med et voksende tankesett. Samtidig har det i tidligere forskning blitt vist at en slik instruksjon gitt over lengre tid kan gi positive effekter på problemløsning (Yeager et al., 2013). I tillegg har studien til Mueller og Dweck (1998) har vist at ros rettet mot enten evner eller innsats i form av et enkelt, kort utsagn, kan få store konsekvenser for hvordan elevene arbeider videre med problemløsning. Dermed ser det ut til at det er viktig for lærere å fokusere på innsatsen til elevene under tilbakemeldinger på skolearbeid, og samtidig vektlegge muligheten for at evner er foranderlige. I sammenheng med dette har Dweck (2014, november) i en video filmet i nyere tid lansert begrepet *ikke ennå*. Hun peker på at i stedet for å si til elevene at de har feilet skal vi si at de ikke har fått det til ennå. Hun snakker også om en skole som har innført karakteren *ikke ennå* i stedet for stryk. Dette er med på å markere at om man legger inn en ekstra innsats, kan man overvinne vansker med skolearbeid. I regresjonsanalysen så vi også at et fiksert tankesett var en negativ prediktor for leseforståelsen. Denne analysen viste riktignok at et voksende tankesett også var en negativ prediktor. Dette bør imidlertid ikke tillegges særlig vekt, da det mest sannsynlig dreide seg om statistisk suppresjon (Friedman & Wall, 2005). At et fiksert tankesett har en negativ sammenheng leseforståelsen (både i følge korrelasjonsanalysen og regresjonsanalysen) derimot, kan tolkes slik at det vil være positivt for elever å lære at intelligens kan forandres og forbedres. Dette virker og sannsynlig sett i lys av teori og forskning jeg har presentert i kapittel 2. Dermed bør lærere fokusere tilbakemeldingen sine til elevene på innsatsen og strategibruken deres, og ikke mot evnene. Videre kan det være positivt for læringen å undervise i voksende tankesett helt eksplisitt, slik at elevene lærer at evner er en foranderlig kvalitet som gjennom innsats og øvelse kan forbedres.

5.5 Studiens begrensninger

I avsnitt 5.2.3 nevnte jeg noen begrensninger ved intervensjonen, blant annet at jeg ikke kunne kontrollere at alle deltagerne leste leseinstruksjonene grundig og at det derfor er uvisst i hvilken grad de internaliserte budskapet. Dette kan være en utfordring for undersøkelser som baserer seg på selvrapporteringer, men med et tilstrekkelig antall respondenter antar man at slike målefeil utjevner seg. I tillegg fikk jeg et inntrykk av at flestparten av deltagerne tok undersøkelsen alvorlig og gjorde så godt de kunne. At det ble understreket at undersøkelsen var anonym kan også ha virket positivt inn på ærligheten i besvarelsene.

Videre kan forkunnskapsprøvens lave reliabilitet tyde på en svakhet i undersøkelsen, og føre til at man skal være noe forsiktig med tolkningen av resultatene som gjelder forkunnskapene. Sannsynligvis hang denne lave reliabiliteten sammen med at enkelte av spørsmålene på prøven var ganske vanskelig for en del av elevene.

I tillegg er det muligheter for at introduksjonen av undersøkelsen inneholdt små variasjoner fra klasse til klasse. Jeg hadde riktignok et manus som var innøvd, men i og med jeg åpnet for spørsmål fra elevene kan det i noen klasser ha kommet spørsmål som har endret hvordan de opplevde undersøkelsen. Det er også mulig at elevenes holdninger til at det kom noen utenfra påvirket hvordan de svarte. Jeg har tidligere nevnt Hawthorneeffekten (Cohen et al., 2007) der deltagelsen i seg selv kan være med på å påvirke svarene i enten positiv eller negativ retning. Likevel har ikke dette hatt noen betydning for eksperimentet, da alle gruppene var tilfeldig fordelt innen hver klasse. Av andre begrensninger er det viktig å igjen understreke at utvalget ikke var tilfeldig trukket, noe som gir undersøkelsen mindre ytre validitet. Jeg må derfor være varsom med å tolke resultatene som gyldige for andre personer eller situasjoner, men dette er heller ingen forklaring på manglende effekt av leseinstruksjonene.

5.6 Veien videre

Forventningen om at korte instruksjoner som innebærer ulike syn på intelligens kan påvirke henholdsvis strategibruk og forståelse ved lesing av fagtekster kunne altså ikke bekreftes etter min undersøkelse. Med tanke på at det eksisterer mye forskning (Dweck, 1999; Dweck, 2006) som tyder på viktigheten av et voksende tankesett for at elever skal lykkes i skolen, bør det likevel fokuseres på kostnadseffektive metoder for å påvirke elevens intelligensteorier. Neste skritt bør derfor være en liten utvidelse av intervensjonen. Eksempelvis kunne elevene gis en oppgave der de skal skrive en kort tekst med argumenter for at leseevner er noe som kan forbedres gjennom øvelse og innsats. Slik kan tiltaket føre til at de internaliserer budskapet i større grad. Yeager et al. (2013) viser også til flere studier der lite ressurskrevende intervensjoner rettet mot intelligensteorier har hatt positiv effekt på både skolerresultater og frafall i høyere utdanning, og dermed ser jeg på det som viktig å forske videre på om slike tiltak kan iverksettes i den norske skolen med de samme effektene.

5.7 Oppsummering

Undersøkelsen viste at elevers bakgrunnskunnskaper om temaet til en fagtekst innenfor samfunnsfag tydelig hang sammen med god forståelse av den samme teksten. Dette kan tyde på at et fokus på å lære elevene relevante forkunnskaper kan være meget positivt for hvordan de forstår tekster brukt i skolesammenhenger. Dette vises også ved at prestasjonsnivå (karakter i samfunnsfag) var en prediktor for god leseforståelse. At elever med høye karakterer har gode kunnskaper på fagområdet og viser også bra forståelse av fagtekster er ingen overraskelse.

Vi så også at både et fiksert og et voksende tankesett viste seg å være negative prediktorer for leseforståelsen, men med tanke på at dette mest sannsynligvis har en statistisk forklaring vil jeg være varsom med å vektlegge betydningen av dette. Sett i lys av teori og tidligere forskning kan det høres rimelig ut at et fiksert tankesett er en negativ prediktor for leseforståelse, men at et voksende tankesett også skulle virke negativt på forståelsen rimer ikke helt med forskningen. Derfor er dette noe som må sees nærmere på i videre forskning. Undersøkelsen viste at korte leseinstruksjoner ikke var tilstrekkelig for å gi noen effekt på verken elevenes strategibruk eller forståelse ved lesing av fagtekster. Dette tyder på at intervensjoner rettet mot elevenes intelligensteorier bør være av et større omfang. Videre forskning på dette området er viktig da tidligere studier har vist at enkle intervensjoner kan være svært effektfulle (Yeager et al., 2013).

Referanser

- Andreassen, R., & Bråten, I. (2010). Examining the prediction of reading comprehension on different multiple-choice tests. *Journal of Research in Reading, 33*(3), 263-283.
- Aronson, J., Fried, C. B., & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology, 38*(2), 113-125.
- 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.
- Block, C. C., & Duffy, G. G. (2008). Research on teaching comprehension: Where we've been and where we're going. In C.C. Block & S.R. Parris (Eds.), *Comprehension instruction: Research-based best practices* (pp. 19-37). New York: Guilford Press
- Block, C.C., & Parris (Eds.) (2008). *Comprehension instruction: Research-based best practices*. New York: Guilford Press.
- Bråten, I. (2007a). Leseforståelse – innledning og oversikt. I I. Bråten(Ed.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet – teori og praksis* (s. 9-19). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag
- Bråten, I. (2007b). Leseforståelse – komponenter, vansker og tiltak. I I. Bråten (Ed.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet – teori og praksis* (s.45-81). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Bråten, I., & Anmarkrud, Ø. (2013). Does naturally occurring comprehension strategies instruction make a difference when students read expository text? *Journal of Research in Reading, 36*(1), 42-57.
- Bråten, I., Ferguson, L. E., Anmarkrud, Ø., & Strømsø, H. I. (2013). Prediction of learning and comprehension when adolescents read multiple texts: The roles of word-level processing, strategic approach, and reading motivation. *Reading and Writing, 26*(3), 321-348.

- Bråten, I., & Samuelstuen, M. S. (2007). Measuring strategic processing: Comparing task-specific self-reports to traces. *Metacognition and Learning*, 2(1), 1-20.
- Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2004). Epistemological beliefs and implicit theories of intelligence as predictors of achievement goals. *Contemporary Educational Psychology*, 29(4), 371-388.
- Bø, I., & Helle, L. (2013). *Pedagogisk ordbok*. 3. utgave. Oslo: Universitetsforlaget.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Cole, J. S., & Gonyea, R. M. (2010). Accuracy of self-reported SAT and ACT test scores: Implications for research. *Research in Higher Education*, 51(4), 305-319.
- Cury, F., Elliot, A. J., Da Fonseca, D., & Moller, A. C. (2006). The social-cognitive model of achievement motivation and the 2×2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4), 666-679.
- Duke, N. K., & Pearson, P. D. (2002). Effective practices for developing reading comprehension. In A. E. Farstrup & S. J. Samuels (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (pp. 205-242). Newark, DE: International Reading Association.
- Dweck, C. S. (1996). Capturing the dynamic nature of personality. *Journal of Research in Personality*, 30(3), 348-362.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia: Psychology Press.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset*. New York: Random House.
- Dweck, C. S. (2014, november). *Carol Dweck: The power of believing that you can improve*. [videoklipp]. Hentet fra https://www.ted.com/talks/carol_dweck_the_power_of_believing_that_you_can_improve?language=en

- Dweck, C. S., Chiu, C. Y., & Hong, Y. Y. (1995). Implicit theories and their role in judgments and reactions: A word from two perspectives. *Psychological Inquiry*, 6(4), 267-285.
- Dæhlen, M., Smette, I., & Strandbu, Å. (2011). *Ungdomsskoleelevers meninger om skolemotivasjon, en fokusgruppestudie*. (NOVA-rapport 4/11). Hentet fra http://www.nova.no/asset/4538/1/4538_1.pdf
- Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 5-12.
- Friedman, L., & Wall, M. (2005). Graphical views of suppression and multicollinearity in multiple linear regression. *The American Statistician*, 59(2), 127-136.
- Gall, M.D., Gall, J.P. & Borg, W.R. (2007). *Educational research: An introduction*. Eight edition. Boston: Pearson.
- Good, C., Aronson, J., & Inzlicht, M. (2003). Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(6), 645-662.
- Gough, P. B., Hoover, W. A., Peterson, C. L., Cornoldi, C., & Oakhill, J. (1996). Some observations on a simple view of reading. In C. Cornoldi & J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties: Processes and intervention* (pp. 1-13). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10.
- Guthrie, J. T., & Scaffidi, N. T. (2004). Reading comprehension for information text: Theoretical meanings, developmental patterns, and benchmarks for instruction. In J. T. Guthrie, A. Wigfield, K. C. Perencevich (Eds), *Motivating reading comprehension: Concept-oriented reading instruction* (pp. 225-248). Mahwah, NJ: Erlbaum.

- Guthrie, J. T., Wigfield, A., & Perencevich, K. C. (2004). Scaffolding for motivation and engagement in reading. In J. T. Guthrie, A. Wigfield, K. C. Perencevich (Eds.), *Motivating reading comprehension: Concept-oriented reading instruction* (pp. 55-86). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Haimovitz, K., Wormington, S. V., & Corpus, J. H. (2011). Dangerous mindsets: How beliefs about intelligence predict motivational change. *Learning and Individual Differences, 21*(6), 747-752.
- Henderson, V., & Dweck, C. S. (1990). Achievement and motivation in adolescence: A new model and data. In S. Feldman & G. Elliott (Eds.), *At the threshold: The developing adolescent*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hong, Y. Y., Chiu, C. Y., Dweck, C. S., Lin, D. M. S., & Wan, W. (1999). Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*(3), 588.
- Høien, T., & Lundberg, I. (2012). *Dysleksi – fra teori til praksis, 5. utgave*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kleven, T. A. (2008). Validity and validation in qualitative and quantitative research. *Nordisk Pedagogik, 28*, 219-233.
- Kleven, T. A., Tveit, K., & Hjørdemaal, F. (2011). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode: En hjelp til kritisk tolking og vurdering*. Oslo: Unipub.
- Law, Y. K. (2009). The role of attribution beliefs, motivation and strategy use in Chinese fifth-graders' reading comprehension. *Educational Research, 51*(1), 77-95.
- Lipsey, M. W. (2000). Statistical conclusion validity for intervention research: A significant ($p < .05$) problem. In L. Bickman (Ed.), *Validity and social experimentation: Donald Campbell's legacy*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Logan, S., Medford, E., & Hughes, N. (2011). The importance of intrinsic motivation for high and low ability readers' reading comprehension performance. *Learning and Individual Differences, 21*(1), 124-128.

- Lou, M. T. (2014). *Changing language learning mindsets: The role of implicit theories of L2 intelligence for goal orientations and responses to failure* (Doctoral dissertation, University of Alberta). Hentet fra https://era.library.ualberta.ca/public/view/item/uuid:e6325920-7cd4-4514-8851-fd7aa1734d7b/DS1/Lou_Mantou_201408_MA%20.pdf
- Mangels, J. A., Butterfield, B., Lamb, J., Good, C., & Dweck, C. S. (2006). Why do beliefs about intelligence influence learning success? A social cognitive neuroscience model. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 1*(2), 75-86.
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*(1), 33-52.
- Nussbaum, A. D., & Dweck, C. S. (2008). Defensiveness versus remediation: Self-theories and modes of self-esteem maintenance. *Personality and Social Psychology Bulletin, 34*(5), 599-612.
- Pressley, M. (2005). *Reading instruction that works: The case for balanced teaching. 3rd Ed.* New York: Guilford Press.
- Robins, R. W., & Pals, J. L. (2002). Implicit self-theories in the academic domain: Implications for goal orientation, attributions, affect, and self-esteem change. *Self and Identity, 1*(4), 313-336.
- Romero, C., Master, A., Paunesku, D., Dweck, C. S., & Gross, J. J. (2014). Academic and emotional functioning in middle school: The role of implicit theories. *Emotion, 14*(2), 227.
- Samuelstuen, M. S., & Bråten, I. (2005) Decoding, knowledge, and strategies in comprehension of expository text. *Scandinavian Journal of Psychology, 46*, 107–117.
- Samuelstuen, M. S., & Bråten, I. (2007). Examining the validity of self-reports on scales measuring students' strategic processing. *British Journal of Educational Psychology, 77*(2), 351-378.

- Seligman, M. E., Maier, S. F., & Geer, J. H. (1968). Alleviation of learned helplessness in the dog. *Journal of Abnormal Psychology, 73*(3), 256-262.
- Simon, B., Hanks, B., Murphy, L., Fitzgerald, S., McCauley, R., Thomas, L., & Zander, C. (2008, September). Saying isn't necessarily believing: Influencing self-theories in computing. *International Computing Education Research Workshop (ICER)*, Sydney, Australia (pp. 173-184).
- Søvik, N., Samuelstuen, M., Svarva, K., & Lie, A. (1996). The relationship between linguistic characteristics and reading/writing performances of Norwegian children. *Reading and Writing, 8*(2), 199-216.
- Taboada, A., & Guthrie, J. T. (2004). Growth of cognitive strategies for reading comprehension. In J. T. Guthrie, A. Wigfield, K. C. Perencevich (Eds.), *Motivating reading comprehension: Concept-oriented reading instruction* (pp. 273-306). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Taboada, A., Tonks, S. M., Wigfield, A., & Guthrie, J. T. (2009). Effects of motivational and cognitive variables on reading comprehension. *Reading and Writing, 22*(1), 85-106.
- Tangen, R. (2010). Beretninger om beskyttelse. Ethiske dilemmaer i forskning med sårbare grupper – barn og ungdom. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift, 4*, 318 – 329.
- Thompson, F. T., & Levine, D. U. (1997). Examples of easily explainable suppressor variables in multiple regression research. *Multiple Linear Regression Viewpoints, 24*(1), 11-13.
- Walton, G. M. (2014). The new science of wise psychological interventions. *Current Directions in Psychological Science, 23*(1), 73-82.
- Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2011). A brief social-belonging intervention improves academic and health outcomes of minority students. *Science, 331*, 1447-1451.
- Wilson, T. D., & Linville, P. W. (1982). Improving the academic performance of college freshmen: Attribution therapy revisited. *Journal of Personality and Social Psychology, 42*(2), 367.

- Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, 47(4), 302-314.
- Yeager, D. S., Paunesku, D., Walton, G. M., & Dweck, C. S. (2013, May). How can we instill productive mindsets at scale? A review of the evidence and an initial R&D agenda. In *white paper prepared for the White House meeting on "Excellence in Education: The Importance of Academic Mindsets,"* available at [http://homepage.psy.utexas.edu/HomePage/Group/YeagerLAB/ADRG/Pdfs/Yeager et al R&D agenda-6-10-13.pdf](http://homepage.psy.utexas.edu/HomePage/Group/YeagerLAB/ADRG/Pdfs/Yeager%20et%20al%20R&D%20agenda-6-10-13.pdf).
- Yeager, D. S., Purdie-Vaughns, V., Garcia, J., Apfel, N., Brzustoski, P., Master, A., ... & Cohen, G. L. (2014). Breaking the cycle of mistrust: Wise interventions to provide critical feedback across the racial divide. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(2), 804.
- Yeager, D. S., & Walton, G. M. (2011). Social-psychological interventions in education They're not magic. *Review of Educational Research*, 81(2), 267-301.

Vedlegg

Vedlegg 1

Når du blar om vil du finne en samfunnsfagtekst. Les denne teksten slik at du kan ta en prøve om innholdet etterpå.

OBS! LES DETTE NØYE:

DENNE TEKSTEN BRUKES FOR Å UNDERSØKE HVOR FLINKE UNGDOMSSKOLEELEVER ER TIL Å LESE. MEDFØDTE EVNER SOM IKKE FORANDRES, BESTEMMER HVOR GODT ELEVER FORSTÅR INNHOLDET I DENNE TEKSTEN.

Når du prøver å forstå teksten, vil jeg også at du skal legge merke til hva du gjør. Etterpå vil du nemlig få noen spørsmål om hva du gjorde mens du leste teksten.

Vedlegg 1

Når du blar om vil du finne en samfunnsfagtekst. Les denne teksten slik at du kan ta en prøve om innholdet etterpå.

OBS! LES DETTE NØYE:

DENNE TEKSTEN BRUKES FOR Å UNDERSØKE HVOR MYE OG GODT UNGDOMSSKOLEELEVER ARBEIDER MED LESING. INNSATS, MOTIVASJON OG ØVELSE BESTEMMER HVOR GODT ELEVER FORSTÅR INNHOLDET I DENNE TEKSTEN.

Når du prøver å forstå teksten, vil jeg også at du skal legge merke til hva du gjør. Etterpå vil du nemlig få noen spørsmål om hva du gjorde mens du leste teksten.

Vedlegg 1

Når du blar om vil du finne en samfunnsfagtekst. Les denne teksten slik at du kan ta en prøve om innholdet etterpå.

DENNE TEKSTEN ER LAGET FOR UNGDOMSSKOLEELEVER

Når du prøver å forstå teksten, vil jeg også at du skal legge merke til hva du gjør. Etterpå vil du nemlig få noen spørsmål om hva du gjorde mens du leste teksten.

Vedlegg 2

Noen spørsmål om deg selv

1. Kjønn:

Gutt Jente

2. Alder (svar i hele år): _____ år

3. Hvilket språk snakket foreldrene dine til deg under oppveksten din?

Norsk Annet språk

4. Hva var din siste underveiskarakter i samfunnsfag?

6 5 4 3 2 1



Vedlegg 3

Ordkjeder

Hver ordkjede består av tre vanlige ord. Du skal markere de tre ordene ved å sette to streker, f.eks.: avrommøte

Under følger 3 ordkjeder som du kan trene på :

etterkartmøte svarserot hoppturmat

Dersom du står fast på en ordkjede, kan det lønne seg å gå videre til neste ordkjede.

(Løsning på treningsoppgavene : etter/kart/møte svar/ser/rot hopp/tur/mat)

Ikke bla om før du får beskjed !!

Vedlegg 3

ORDKJEDER

morheihus	seogtur	solvedår	gatefarbra	4
dagpilår	helbrevrøk	snøbåtku	radmusbad	8
syfathet	brunhulfet	servinby	vårspydrom	12
matfotnål	øremånetur	ropfredvet	planbenhøre	16
romknivben	apeblåbank	gatefrubok	kaffepelsgul	20
luskclubbond	oppkattløs	ålfluetelt	folkhestfri	24
urkakepose	ondmygghull	grynliteslit	armflaskebly	28
gulgrynute	grisløpehest	tåmyrdefull	ryggdoktermur	32
vannbokaopp	langmånerive	smørhavfilm	stoppsovegul	36
papirvitenpil	dameflaggby	stuegransaks	liggegråsmil	40
årtomjente	matsyklarkar	ølbuskoffer	brevsmørse	44
åpnekappesekk	ettdoktorfull	melkstyreløpe	markreddblir	48
mopedgravfin	partifredhår	revgaleolje	grøtgradingen	52
hoppbråkland	noenjulseks	underårhoste	svømmekremknagg	56
bospøkevind	dagnavnglass	slåbakrolig	mannbladsving	60

Vedlegg 3

liteøverstbo	skapgladpinne	knivtomtrop	håphithest	64
ålmellomfram	prøvesmalfem	aldriryggeller	sistdatomotor	68
soldatsugeelv	trådfilmstol	slåtenkehet	pianofåmur	72
ringetivin	rekkefyrførst	språkpakkemyr	gladsistvask	76
elvpratring	slagதாகံ	dommerkroskrot	støpegranvask	80
medlemølgate	smalsysaft	krisedødelek	knebankpenner	84
vakkerryggskap	gaffelfiskskolen	statlefineste	stilmyktvekt	88
femaldrirøk	utmøbelkniv	stoppumørdø	vanngrusprøve	92
strengstellgrå	stekhjelpefat	snuvinktrinn	tåspeilsone	96
vesentristfalsk	lastlivalle	jaktnæretre	fiendefriførst	100
tolvfjærspurv	brordårligbolle	elskeuglefram	ivrigsvinpave	104
busspostennød	tidaktivrød	snarttrordikt	kritiskellertann	108
sidehavsamle	fengselnebbgul	kranvarhare	tallmersist	112
hallklemmotor	saktebadbensin	kildetravelgro	spenttvilklo	116
driveærligandre	effekttapemin	ansiktbillett hull	herslutterdet	120

Vedlegg 4

FORKUNNSKAPER

- ✓ *Bruk helst svart eller blå penn. Skriv så tydelig du kan.*
- ✓ *Ikke skriv utenfor feltene. .*
- ✓ *Krysser du feil, kan du skravere hele ruta. Sett så kryss i rett rute.*
- ✓ *Om ikke annet er oppgitt, setter du bare ett kryss på hvert spørsmål.*

Her har du et eksempel på avkryssing : Liker du is? Ja Nei
Slik gjør du hvis du har krysset feil : Liker du is?

Sett kun ett kryss i én rute for hvert spørsmål.

Lykke til!

Vedlegg 4

1. Normer kan forklares som konkrete uttrykk for
 - a) verdiene i et samfunn.....
 - b) straff i et samfunn
 - c) lovlidighet i et samfunn
 - d) regler vi ikke bør følge i et samfunn.....
 - e) klasseskiller i et samfunn
2. En uformell sanksjon kan være det samme som
 - a) en fullsanket soppkurv
 - b) en fengselsstraff.....
 - c) en spørreundersøkelse fra statistisk sentralbyrå.....
 - d) en bot.....
 - e) et vennlig klapp på skulderen
3. Resultater av oppdragelse som foregår i hjemmet er en del av det som kalles
 - a) primær kommunikasjon.....
 - b) kulturell frisetting.....
 - c) formell påvirkning.....
 - d) primær sosialisering.....
 - e) sekundær oppdragelse.....
4. Dersom man kjører fortere enn fartsgrensen heter det at man
 - a) har begått en formell sanksjon.....
 - b) har brutt et muntlig påbud.....
 - c) har brutt en formell norm.....
 - d) har begått mened.....
 - e) har gjort seg skyldig i påtaleunntatelse.....
5. Sosialisering er en prosess
 - a) der målet er å bli mest mulig lik hverandre
 - b) der en tilpasser seg et sosialistisk parti
 - c) der en først og fremst lærer om sosialisme
 - d) der en lærer å tilpasse seg samfunnet.....
 - e) der målet er å lære om forskjellige lands kulturer
6. Når vi tar opp i oss andres holdninger og regler og gjør dem til våre egne, sier vi at holdningene og reglene er
 - a) visualisert.....
 - b) internalisert
 - c) privatisert.....
 - d) innesluttet.....
 - e) autodidakte.....
7. Når naboer går sammen om å lage en fotballbane for barna i gata, kalles dette for
 - a) dugnad.....
 - b) lagnad.....
 - c) lagånd.....
 - d) forsyn.....
 - e) leir.....
8. Våre forestillinger om rett og galt, godt og vondt, om riktige verdier og skikker kan vi kalle for
 - a) vårt indre liv
 - b) vårt verdensbilde
 - c) våre sosiale avvik
 - d) vår meningsfelle.....
 - e) vår skattekiste.....
9. Når en person ofte bryter de reglene som gjelder i en kultur, kan vi kalle dette for
 - a) en regelrytter.....
 - b) et rollespill.....
 - c) en sanksjon.....
 - d) en konformitet.....
 - e) et sosialt avvik.....
10. Sanksjoner er det samme som
 - a) reaksjoner på brudd på normer
 - b) at en sanker stemmer foran et stortingsvalg.....
 - c) at en plukker sopp
 - d) regelverk i samfunnet
 - e) en samling av intervjudata
11. Oppfatninger du har om deg selv, for eksempel hvem du er, hva du er flink til, kan med et samlebegrep kalles
 - a) ditt samfunnsengasjement.....
 - b) dine verdier.....
 - c) din sosiale kontroll.....
 - d) din referansegruppe.....
 - e) din identitet.....
12. Å være konform kan bety det samme som at
 - a) du gjør stikk motsatt av det andre forventer at du skal gjøre
 - b) du føler deg vel.....
 - c) du spør om noe i timen som ingen forstår
 - d) du har på deg et klesplagg som du tror andre vil synes er helt forferdelig
 - e) du følger den klesmoten som gjelder blant dine skolekamerater
13. Konformitetspress kan være det samme som
 - a) at andre gjør alt de kan for at du skal ha det hyggelig.....
 - b) at andre ønsker å starte en konflikt med deg
 - c) at en person ikke vil at du skal si bort en hemmelighet
 - d) at andre mener at du bør oppføre deg slik de gjør
 - e) at du føler deg presset fordi du har så mange prøver på skolen

Vedlegg 5

SOSIALISERING

Hos noen folk hilser man ved å kysse hverandre flere ganger, hos andre ved å holde hverandre i hånden og riste opp og ned.

Sosialisering er et av de vanligste fremmedordene i samfunnsfagene, og er en livslang læringsprosess. Når vi blir født, kan vi ingenting. Alt vi lærer fra spedbarnsstadiet til voksen alder, former oss som medlemmer av samfunnet.

Det er vanlig å skille mellom to former for sosialisering. *Primær sosialisering* foregår i hjemmet, der foreldrene oppdrar barna sine. I noen samfunn er det imidlertid storesøsken som har hovedansvaret for å oppdra de små, og ofte viser det seg at barn lærer lettere av dem som bare er litt eldre enn seg selv, enn av de voksne. *Sekundær sosialisering* foregår utenfor hjemmet, og i vårt samfunn har skolen en sentral rolle her, selv om også massemedier, venner, idrettslag og andre foreninger spiller en viktig rolle. Mer generelt foregår sosialiseringen hele livet, ved at vi orienterer oss, lærer ny kunnskap, og tilpasser oss forandringer omkring oss.

Hva er det vi trenger å kunne for å fungere i samfunnet? Hvis du nå ble forflyttet til en landsby i Ny-Guineas høyland, ville et av de største problemene være det språklige: Du og innbyggerne der ville ikke klare å gjøre dere forstått overfor hverandre. Du kunne kanskje prøve å bruke fingerspråk overfor landsbyfolkene, peke på munnen at du var sulten, og så videre, men også fingerspråk er lært og varierer fra samfunn til samfunn. Uten språk kommer man ikke langt, det har alle som har reist til fjerne strøk, erfart.

Når vi lærer språket - fra vi er omtrent ett år gamle - lærer vi ikke bare å kommunisere med våre medmennesker, men også hvordan verden ser ut. Små barn peker ustanselig på ting og spør: "Hva heter det?" Dermed lærer de forskjellen på ei lampe og et tv-apparat. Etter hvert som vi lærer nye ord, får vi også et gradvis mer fullstendig bilde av verden slik den ser ut i samfunnet vi lever i.

Barn spør ikke bare "Hva heter det?", men de stiller også massevis av spørsmål som begynner med "Hvorfor?". Dermed utvikler barna gradvis en forestilling om hvilke regler som gjelder der de bor - hvorfor de må spise opp maten sin, hvorfor de må legge seg, hvorfor de må kle seg godt når det er kaldt ute. Barn blir gradvis mer sosiale, mer tilpasset livet i samfunnet de lever i.

Den senere sosialiseringen på skolen dreier seg mye om overføring av kunnskaper. Der lærer vi å lese, skrive og regne, men også om landets historie og geografi. I landsbyen på Ny-Guinea har det tradisjonelt ikke vært behov for skoler. Der lærer

barn alt de trenger å vite, av eldre familiemedlemmer og naboer.

Normer og sanksjoner

Både foreldrene våre og samfunnet for øvrig har behov for å oppdra oss slik at vi passer inn i kulturen og samfunnet. Overalt har foreldrene en viktig rolle, og overalt er moral og verdier - alt som har å gjøre med riktig og galt - en viktig del av sosialiseringen. Et samfunns verdier får sitt konkrete uttrykk i *normer*. Det kan være muntlige påbud eller forbud fra foreldrene, forventninger fra kamerater eller gjentatte oppfordringer fra læreren. Da kaller vi det *uformelle normer*. Skrevne lover og regler kaller vi *formelle normer*.

Normene kan være bevisste og tydelige, men de kan også være nokså ubevisste og uklare. I mange nabolag arrangeres det dugnad et par ganger i året. Hvis en av naboene aldri møter opp, men sitter og drikker kaffe i stedet, vil de andre reagere på en eller annen måte. De synes at det er dårlig gjort, altså at det bryter med en litt uklart uformell norm som sier noe slikt som at "man skal støtte opp om miljøet i nabolaget". Men så kan det hende at naboene i en pause setter seg og prater om den siste turen de hadde til utlandet, og om hvor mye kjøtt eller alkohol de klarte å lure gjennom tollene. Kanskje reagerer ingen på det, selv om alle vet at smugling er brudd på formelle normer. Mange vil altså oppfatte det som verre å skulke dugnaden enn å smugle.

Den naboen som aldri deltar i dugnader, kan vente seg *uformelle sanksjoner*. Kanskje han blir fryst ut av fellesskapet, eller kanskje noen slutter å hilse på ham.

Hvis du bryter en formell norm, for eksempel ved å parkere i et fotgjengerfelt, kjøre for fort eller smugle, vil du få bot. Bøter og fengselsstraff er *formelle sanksjoner*.

Men sanksjoner er ikke bare straff. Belønning er også en sanksjon. Hvis du har vært "snill" mot foreldrene dine ved å følge normene deres, blir de blide og fornøyde, og det kan vanke belønninger, for eksempel ekstra lommepenger.

En kultur vil preges av et sett av normer, og vi blir helt fra første levedag påvirket av dem, kanskje uten at vi vet hva som foregår. Når samfunnets normer er blitt våre egne normer, sier vi at de er blitt *internalisert*.

Når man oppfører seg på måter som er forskjellige fra normen eller fra det som oppfattes som normalt, snakker vi om *sosialt avvik*. Avvik kan strengt tatt være både positivt og negativt. En positiv form for sosialt avvik kan for eksempel være at man er uvanlig god til å spille sjakk, eller at man har store musikalske talenter, noe som blir belønnet med positive sanksjoner.

Vedlegg 6

SPØRSMÅL TIL ARBEIDET MED TEKSTEN

- ✓ *Bruk helst svart eller blå penn.*
- ✓ *Ikke skriv utenfor feltene. .*
- ✓ *Krysser du feil, kan du skravere hele ruta. Sett så kryss i rett rute.*
- ✓ *Om ikke annet er oppgitt, setter du bare ett kryss på hvert spørsmål.*

Her er et eksempel på avkryssing:

Liker du is? *Ja* *Nei*

Slik gjør du hvis du krysset feil:

Liker du is? *Ja* *Nei*

Vedlegg 6

Nedenfor skal du rapportere hvor ofte du gjorde det som står i hver setning mens du nettopp leste teksten.

Svaralternativene skal forstås på denne måten:

- Med **"ikke i det hele tatt"** eller **1** mener vi at du ikke gjorde det som står i setningen i det hele tatt når du nettopp leste teksten.
- Med **"veldig ofte"** eller **10** mener vi at du gjorde det som står i setningen veldig ofte når du nettopp leste teksten.
- **Tallene mellom 1 og 10** bruker du for å vise hvor ofte du gjorde det som står i setningen når du nettopp leste teksten.

	<i>Ikke i det hele tatt</i>					<i>Veldig ofte</i>				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Jeg forsøkte å lære utenat så mye som mulig.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Jeg prøvde å tenke igjennom innholdet og vurdere om jeg forsto det eller ikke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Jeg prøvde å binde de ulike delene av teksten sammen til en helhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Jeg stilte meg selv kritiske spørsmål om innholdet i teksten.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Jeg prøvde å forstå hvordan det jeg leste kunne være nyttig i virkeligheten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Jeg prøvde å organisere innholdet i teksten slik at jeg forsto sammenhengen mellom ideene.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Jeg streket under eller markerte ord eller setninger som jeg ville huske	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Jeg laget tegninger eller tankekart for å se deler av innholdet i forhold til hverandre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Jeg prøvde å finne ut hva som var viktigst å forstå, slik at jeg kunne overse mindre viktige detaljer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Jeg oppsummerte den viktigste informasjonen i teksten med egne ord.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Jeg forsøkte å lære utenat det jeg trodde var viktig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Jeg forsøkte å forestille meg situasjoner hvor nye ord og ideer i teksten kunne passe inn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Jeg testet meg selv for å være sikker på at jeg forsto stoffet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Jeg prøvde å finne ut hvordan temaet i teksten passet inn i det jeg har lært tidligere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vedlegg 6

- | | <i>Ikke i det
hele tatt</i> | | | | | | | | | | <i>Veldig
ofte</i> | |
|---|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 15. Jeg stoppet lesingen i blant for å tenke gjennom
og vurdere forståelsen min av det jeg hadde lest. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 16. Jeg prøvde å lage meg en oversikt over alt innholdet i teksten.... | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 17. Jeg forsøkte å forstå innholdet bedre ved å knytte det til noe jeg kan.. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 18. Jeg øvde meg ved å si stoffet om og om til meg selv. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 19. Jeg skrev et kort sammendrag av de viktigste ideene. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 20. Mens jeg leste, tenkte jeg på situasjoner i eller utenfor skolen
som hadde med innholdet i teksten å gjøre. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 21. Jeg forsikret meg om at jeg husket de viktigste tingene. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Vedlegg 7

PRØVE TIL TEKSTEN

- ✓ *Bruk helst svart eller blå penn. Skriv så tydelig du kan.*
- ✓ *Ikke skriv utenfor feltene. .*
- ✓ *Krysser du feil, kan du skraverer hele ruta. Sett så kryss i rett rute.*
- ✓ *Om ikke annet er oppgitt, setter du bare ett kryss på hvert spørsmål.*

Her har du et eksempel på avkryssing :
Liker du is? Ja Nei

Slik gjør du hvis du har krysset feil :
Liker du is? Ja Nei

Sett kun ett kryss i én rute for hvert spørsmål.

Lykke til!



Vedlegg 7

1. Hva var hovedformålet med denne teksten:
 - a) Å gjøre greie for hvilken funksjon språket har for oss som mennesker
 - b) Å vise hvordan ros og straff former oss som mennesker
 - c) Å gjøre greie for utviklingen av et komplekst samfunn
 - d) Å gjøre greie for hvordan vi blir medlemmer av vårt eget samfunn
 - e) Å vise hva det å bryte en norm kan føre til
2. En av de viktige hovedideene i teksten var
 - a) at barn stiller mange spørsmål
 - b) at barn gradvis sosialiseres når de lærer språket
 - c) at man ikke vil gjøre seg forstått i andre land hvis man ikke kan språket
 - d) at foreldre er opptatt av spørsmål om moral og verdier
 - e) at man ikke kan gjøre seg forstått med fingerspråk i andre land
3. En annen viktig hovedide i teksten var
 - a) at barn lærer lettere av andre barn som er litt eldre
 - b) at foreldre oppdrar barna sine på litt forskjellig måte
 - c) at kunnskap vi tilegner oss i oppveksten gjør at vi passer inn i den norske kulturen
 - d) at det er forbudt å parkere i et fotgjengerfelt
 - e) at vi lærer å regne og skrive på skolen
4. En tredje viktig hovedide var
 - a) at det er viktig å tilegne seg kunnskap om uskrevne og skrevne regler for oppførsel
 - b) at normer kan føre til sosiale avvik i samfunnet
 - c) at formelle normer er annerledes i Ny-Guinea enn i Norge
 - d) at naboer kan sanksjonere en person som ikke er med på dugnader i vårt samfunn
 - e) at fingerspråk kan være en hjelp hvis du skal til Ny-Guinea og blir sulten
5. For å kunne fungere i et samfunn trenger vi (kryss av for det viktigste alternativet)
 - a) å lære språket
 - b) å spise opp maten vår
 - c) å kle oss slik alle andre gjør
 - d) å la være å få en eneste bot
 - e) å stille opp på hver eneste dugnad
6. For å kunne fungere i samfunnet vårt trenger vi også (kryss av for viktigste alternativet)
 - a) å reise til utlandet i blant
 - b) å få ekstra lommepenger
 - c) å lære å lese og skrive
 - d) å lære tradisjonelle barnesanger
 - e) å kjenne til kulturen i Ny-Guinea
7. Primær sosialisering kan innebære
 - a) at en voksen lærer en annen voksen å oppdra barn
 - b) at en lærer viser elevene hvordan de skal løse et matematikkstykke
 - c) at en lærer straffer en elev for snøballkasting
 - d) at en voksen sitter barnevakt
 - e) at et barn lærer hvorfor det ikke lønner seg å slå et annet barn
8. Sanksjoner er det samme som
 - a) reaksjoner på brudd på normer
 - b) at en sanker stemmer foran et stortingsvalg
 - c) at en plukker sopp
 - d) regelverk i samfunnet
 - e) en samling av intervjudata
9. Sekundær sosialisering kan innebære
 - a) at barnet søler saft på bordet
 - b) at en elev viser andre elever hvordan man lager tekstmeldinger i friminuttet
 - c) at en får lærer sønnen sin å kjøre motorsykel
 - d) at et barn får en fødselsdagspresang
 - e) at en lærer sier at klokka hennes går for fort
10. Sosialisering er en prosess
 - a) der målet er å bli mest mulig lik hverandre
 - b) der en tilpasser seg et sosialistisk parti
 - c) der en først og fremst lærer om sosialisme
 - d) der en tilpasser seg samfunnet
 - e) der målet er å lære om forskjellige lands kulturer
11. Når også du reagerer på at en nabo aldri møter opp til dugnaden, så er den normen som sier at "man skal støtte opp om miljøet i nabolaget"
 - a) vedtatt
 - b) internalisert
 - c) privatisert
 - d) levendegjort
 - e) påtalt

Vedlegg 7

12. Når noen fryser ut en person som aldri er med på dugnader, er dette det samme som en reaksjon på at personen
- a) har brutt en formell norm.....
 - b) er lovløs
 - c) har foretatt en sanksjon
 - d) har brutt en uformell norm.....
 - e) har brutt et uformelt løfte.....
13. Et sosialt avvik kan være at en person
- a) ikke liker å stå opp om morgenen
 - b) alltid får bedre karakter enn alle andre
 - c) får bot for feilparkering
 - d) kommer for seint til skolen en dag
 - e) alltid synger i dusjen
14. Sosialiseringprosessen
- a) varer hele livet.....
 - b) slutter når en er ferdig med ungdomsskolen.....
 - c) varer omtrent til man stifter egen familie.....
 - d) slutter når man er ferdig med utdanning
 - e) slutter når man begynner på skolen
15. Når en person ofte bryter de reglene som gjelder i en kultur, kan vi kalle dette for
- a) en regelrytter.....
 - b) et rollespill.....
 - c) en sanksjon.....
 - d) en konformitet.....
 - e) et sosialt avvik.....
16. Normer kan
- a) bare være uklare.....
 - b) bare være bevisste og tydelige.....
 - c) både være bevisste og ubevisste, tydelige og utydelige
 - d) bare være uklare, men bevisste.....
 - e) bare være klare og bevisste.....
17. Dersom man kjører fortere enn fartsgrensen heter det at man
- a) har begått en formell sanksjon.....
 - b) har brutt et muntlig påbud.....
 - c) har brutt en formell norm.....
 - d) har begått mened.....
 - e) har gjort seg skyldig i påtaleunntatelse
18. Normer kan forklares som konkrete uttrykk for
- a) verdiene i et samfunn.....
 - b) straff i et samfunn
 - c) lovlidighet i et samfunn
 - d) regler vi ikke bør følge i et samfunn.....
 - e) klasseskiller i et samfunn

Vedlegg 8

Dette skjemaet er laget for å undersøke oppfatninger om intelligens. Det finnes ingen riktige eller gale svar her. Det er oppfatningene dine vi er interessert i. Vennligst gi uttrykk for i hvilken grad du er enig eller uenig i hver av de følgende påstandene ved å sette ett kryss på skalaen som går fra 1 – 6, der tallene uttrykker følgende oppfatninger:

1	2	3	4	5	6
<i>Svært uenig</i>	<i>Uenig</i>	<i>Stort sett uenig</i>	<i>Stort sett enig</i>	<i>Enig</i>	<i>Svært enig</i>

- | | <i>Svært uenig</i> | | | | | <i>Svært enig</i> | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1. Du har en bestemt mengde intelligens, og du kan egentlig ikke gjøre mye for å endre den. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2. Intelligensen din er noe ved deg som du ikke kan endre særlig mye. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 3. Uansett hvem du er, så kan du endre intelligensnivået ditt i betydelig grad. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 4. For å være ærlig, så kan du egentlig ikke endre hvor intelligent du er. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 5. Hvor intelligent du er, er noe du alltid kan endre betraktelig. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 6. Du kan lære nye ting, men du kan egentlig ikke endre din grunnleggende intelligens. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 7. Uansett hvor mye intelligens du har, så kan du alltid endre den en hel del. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 8. Selv ditt grunnleggende intelligensnivå kan du endre betraktelig. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |