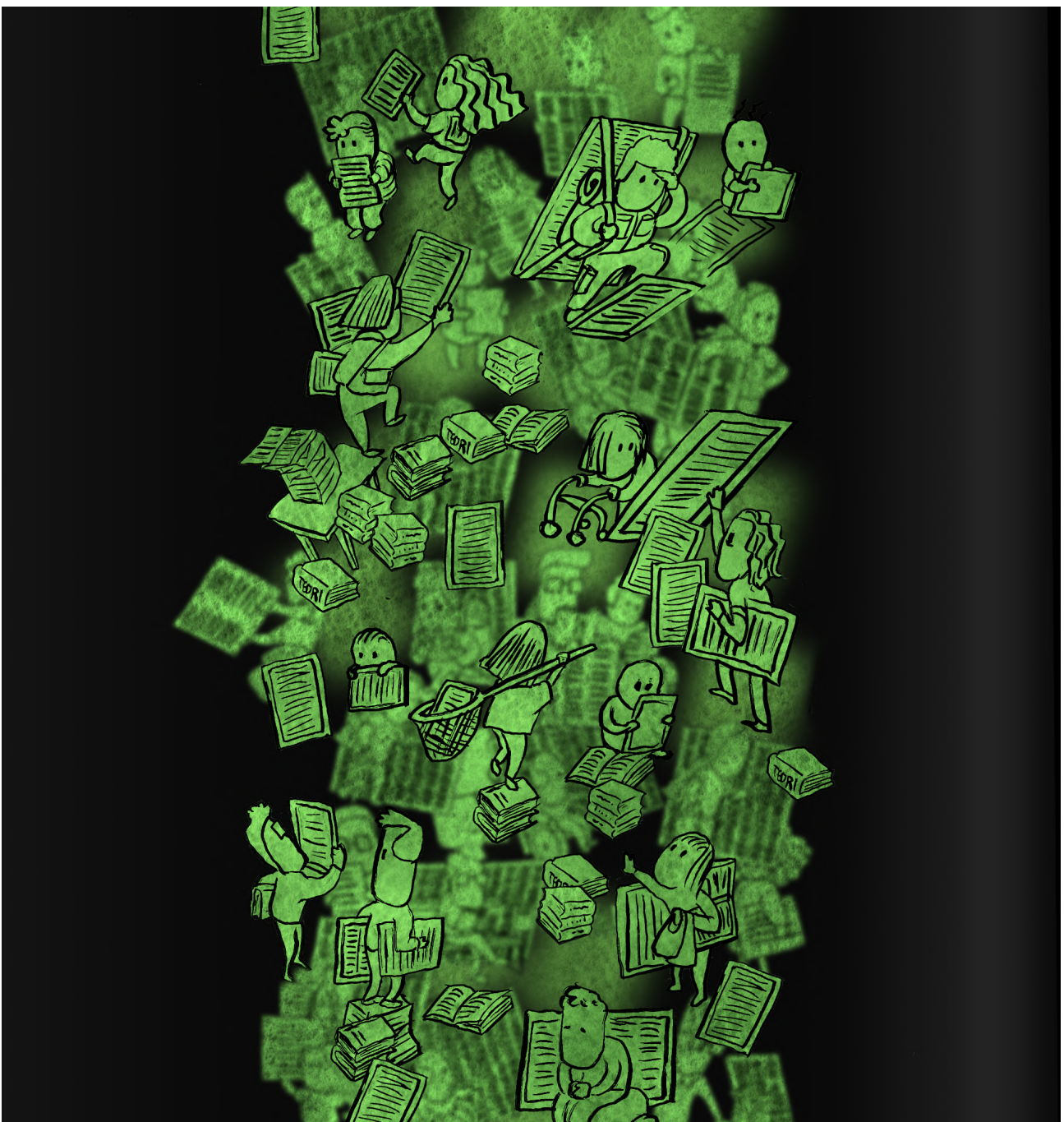


Linn Karin Børsheim

Illustrasjoner i høyere utdanning

En undersøkelse av illustrasjoners formidlingspotensial i lærerutdanningen



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap
Institutt for estetiske fag
Lærerskoleveien 40
3679 Notodden

<http://www.usn.no>

© 2022 Linn Karin Børsheim

Denne avhandlingen utgjør 60 studiepoeng.

Sammendrag

I denne avhandlingen er det illustrasjonens potensiale til å formidle fagteori i lærerutdanningen som er subjekt for nærmere undersøkelse. Avhandlingen er sammensatt av en teoretisk del og en praktisk del. I den teoretiske delen undersøkes det hvilket formidlingspotensial som kan ligge i illustrasjoner og hvilken effekt de kan ha innenfor utdanning, mens i den praktiske delen ble det utført to gruppeintervjuer og et spørreskjema, der formålet var å finne ut hva et utvalg lærerstudenter mente om illustrasjoner til fagteori. Det ble også gjort en kartlegging av illustrasjonene i fem utgaver av *Elevens verden*, der hensikten bak var å få oversikt over hvor mange og hvilken typer illustrasjoner som fantes i disse. Med bakgrunn i teorien ble det også laget illustrasjoner som ble brukt både i spørreskjemaet og gruppeintervjuene.

Både avhandlingens teori og funn fra de praktiske undersøkelsene indikerer at illustrasjoner har sterkt potensial til å formidle faginnhold også på et høyere utdanningsnivå, forutsatt at illustrasjonene har klar tilknytning til teksten de illustrerer. Dette var det bred enighet om blant de lærerstudentene som deltok på gruppeintervjuene, også hos de studentene som ikke hadde kunstfaglig bakgrunn. Videre kom det fram at en mangel på sammenheng mellom tekst og illustrasjon kan oppleves som forvirrende og slik påvirke illustrasjonens formidlingspotensiale *negativt*. Også av interesse var at studentene omtalte dekorative visuelle innslag som motiverende for videre lesing, selv i tilfeller der disse innslagene ikke formidlet tekstinnhold.

Funnene gjort i denne avhandlingen kan tenkes å ha overføringsverdi til andre fag og utdanninger på sammenlignbart nivå, eller til fag og utdanninger som bruker den samme litteraturen som det er referert til i denne avhandlingen.

Abstract

This master thesis examines the communicative potential of illustrations in the teacher student education. The thesis is composed of a theoretical section and a practical section. The theoretical section examines theory and research related to the role and communicative potential of illustration within education and higher education, while the practical section details two group interviews and one anonymous questionnaire, in which the purpose was to learn the opinions of teacher students about illustrations in textual curriculum content. Furthermore, five editions of the textbook *Elevens verden* were examined in order to gain an overview of how many and what types of illustrations were in the books. With the contents of the theoretical section as a starting point, several illustrations were made and were subsequently used in both the questionnaire and in the group interviews.

The theoretical findings and the findings from the group interviews and questionnaire indicate that illustrations have a strong potential to communicate textbook content on a higher education level, provided that the illustrations have a clear connection with the text that they illustrate. The teacher students were largely in agreement regarding this, including those with no arts background. Furthermore, a *lack* of connection between text and illustration was described by the students as a potential cause for confusion, and can therefore be seen (in an educational context) to have a negative effect on the communicative potential of the illustration. Also of note was the students' opinions on purely decorative visual elements: According to the students these elements motivated them to keep reading, even in cases where the elements had no communicative intent or relation to the textual content.

The findings described above may also have implications for subjects and disciplines of comparable level, or for subjects and disciplines that use literature comparable to the literature examined in this thesis.

Innhold

Sammendrag	2
Abstract	3
Forord	7
1 Innledning	8
1.1 Egen bakgrunn	10
1.2 Avhandlingens oppbygging	11
2 Problemområde og problemstilling	13
2.1 Avgrensning av problemområde	13
2.2 Problemstilling og avgrensning	14
2.3 Begrepsavklaring	15
3 Undersøkelsens teoretiske forankring	16
3.1 Illustrasjon	16
3.2 Multimodalitet	24
3.3 Visualisering i utdanning	30
3.4 Visuell overbelastning	37
4 Forskningsdesign	40
4.1 Forundersøkelser	42
Elevens verden: Kartlegging av bilder og figurer	42
Spørreskjema	46
4.2 Gruppeintervju	49
4.3 Arts based research	54
4.4 Triangulering, reliabilitet og validitet	56
Reliabilitet	57
Validitet	58

5 Praktisk skapende arbeid	60
5.1 Utprøvinger: Tegnstil og motiv	60
5.2 Å illustrere vitenskapsteoretisk faginnhold	74
5.3 Lentikulære bilder til utstilling	92
6 Analyse og kartlegginger	101
6.1 Forundersøkelse: Bildekartlegging	101
6.2 Forundersøkelse: Spørreskjema	107
6.3 Gruppeintervju: Analyse	121
Resultater	139
Funn av betydning	140
7 Drøfting	141
7.1 Illustrasjonens formidlingspotensial	142
7.2 Funn fra gruppeintervju og forundersøkelser	147
Sammenligning med forundersøkelser	150
7.3 Refleksjoner rundt gyldighet	152
Hva kunne jeg gjort annerledes?	154
7.4 Svar på problemstillingen	156
8 Konklusjon	158
Litteraturliste	159
Figurliste	168
Vedlegg	169
Vedlegg 1: Samtykkeskjema	169
Vedlegg 2: Intervjuguide	172
Vedlegg 3: Spørreskjema	178
Vedlegg 1: Meldeskjema NSD	191

Forord

En stor takk til mine to veiledere Sara og Silje, som fra begynnelsen av prosessen har bistått med verdifulle råd og innspill, og som med sin faglige innsikt har hjulpet meg å se mer enn det jeg kunne ha klart å se på egen hånd. Takk skal dere ha for god motivasjon og for spennende diskusjoner, og ellers for rask oppfølging på alle områder.

Denne avhandlingen kan med fordel leses med boka *Elevens verden* (2020) innenfor rekkevidde. Takk til Gunn Imsen, som gav meg lov til å sitere boka *Elevens verden* i mine undersøkelser, og til hver av studentene som deltok på intervju og som delte sine meninger med meg.

Til sist vil jeg si takk til de som har heiet på meg – dere vet hvem dere er.

Bergen, 18. mai 2022

Linn Karin Børsheim

1 Innledning

På 1600-tallet observerte den tsjekkiske filosofen og pedagogen Comenius at barn som ikke ennå hadde lært seg å snakke først og fremst lærte ved å gjøre sanseopplevelser i omgivelsene sine (Ricci, 2019, s. 417-418). Som følge av dette satte han sammen en illustrert ordbok om temaer relatert til natur, mennesker og tro, som først ble brukt til å lære barn ord, og som siden gjorde det mulig for barna å lære å oversette de avbildede motivene til flere språk (Ricci, 2019, s. 418). Illustrasjonene dannet grunnlag for at barna lettere kunne tilegne seg ny kunnskap.

Mitt masterprosjekt hadde studenters møte med faginnhold som utgangspunkt. Sammenlignet med lærebøker på grunnskolenivå er gjerne pensum på høyere utdanningsnivå kjennetegnet av færre bilder og illustrasjoner, til tross for at faginnholdet er sammensatt av mer abstrakte og kompliserte emner. Så langt inn i utdanningsløpet er det kanskje forventet at studentene ikke skal ha behov for illustrasjoner, men i en hverdag som ellers er gjennomsyret av bilder og multimodaliteter, er det kanskje ikke så rart om noen studenter savner visuelle hjelpemidler til pensum.

På 1800-tallet ble illustrerte bøker anklaget for å være en tilbakevending til barnelitteratur som er uegnet for den sanne leser (Kane, 2018b, s. 224). Også i dag er bildebruk og bildebøker sentrale i mange barns oppvekst - i så stor grad at det kanskje påvirker hvordan noen ser på illustrasjoner. I grunnskolen har denne typen bilder blitt sett på som et begrenset virkemiddel som presenterer informasjon i en "enklere" form, gjerne i oppstartsfasen når et nytt emne blir introdusert, eller til hjelp for elever som er mindre dyktige (Bezemer & Kress, 2016, s. 102). Det finnes også lærere som ser på illustrasjoner som noe som utelukkende gjør lærestoffet "penere å se på", uten å formidle lærestoffets innhold (Bezemer & Kress, 2016, s. 102). Kunsten har tradisjonelt blitt sett på som dekorativ eller emosjonell i karakter – som noe en skal nyte, føle, eller glede seg ved, ikke som noe som har med kunnskap å gjøre (Eisner, 2008, s. 3).

I lærebøker i høyere utdanning har det inntil nylig blitt antatt at leserne ikke lenger trenger bilder; at de har vernet seg av behovet for bilder og dermed har oppnådd den abstrakte holdningen eller forståelsen som gjerne karakteriserer høyere utdanning og kunst- og litteraturverdsettelse (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 85). Likevel: En av hovedegenskapene til en illustrasjon er dens evne til å kommunisere eller belyse et emne (Doyle et al., 2018, s. 2; Male, 2019b, s. 9), noe som ikke nødvendigvis trenger å forbeholdes barn og barnelitteratur. Dersom en ser på dagens illustrasjoners varierte bruksområder og målgrupper, har illustrasjoner tvert imot en bred rekkevidde. Dette fikk meg til å undre: Savner studenter i høyere utdanning illustrasjoner til sitt pensuminnhold?

Derfor valgte jeg å se nærmere på bruk av illustrasjoner til faginnhold i grunnskolelærer- og faglærerutdanningene, med stor vekt på studenters egne meninger om dette. Blant de som kan dra nytte av denne undersøkelsen er studenter som foretrekker å bruke visuelle hjelpemidler, eller lærere og forelesere som ønsker å tilrettelegge mer for disse studentene.



Figur 1: Egen illustrasjon: En gutts første møte med vitenskapsteori.

1.1 Egen bakgrunn

Når jeg stiller spørsmål om studenter i høyere utdanning savner illustrasjoner til sitt pensuminnhold kan dette også knyttes erfaringer jeg selv gjorde som ny student. Da jeg på faglærerlinjen for første gang skulle lære om den psykologiske teoriverdenen husker jeg at jeg ikke fikk tak i innholdet, selv om pensumteksten var godt formulert og hadde gode eksempler. Jeg hadde ingen “knagger” å henge informasjonen på – ingen kunnskapsstruktur der all denne nye informasjonen kunne passe inn. Mens jeg strevde for å forstå savnet jeg illustrasjoner som kunne belyse det teksten snakket om – bilder som kunne vise meg det jeg ikke klarte å se selv.

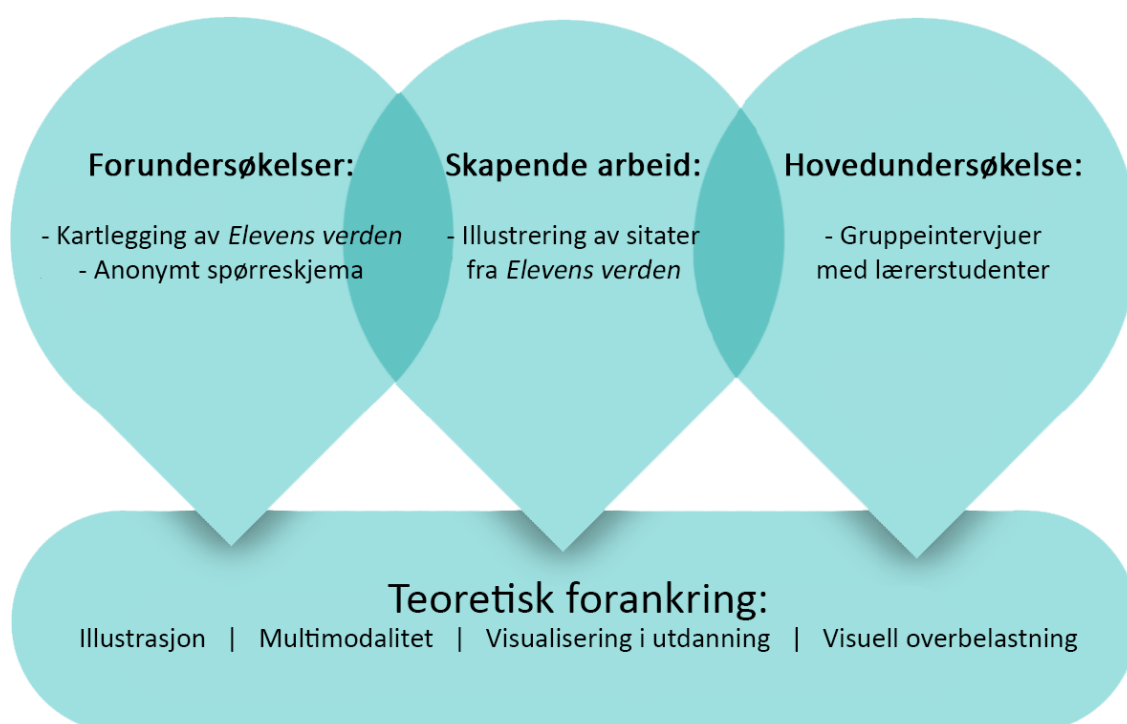
Før jeg tok fatt på masterutdanningen i design, kunst og håndverk fullførte jeg faglærerutdanning i samme fag, ved Universitetet i Sørøst-Norge. I tillegg har jeg bak meg et årsstudium i 3D, animasjon og design ved Høgskolen i Hedmark og har fullført illustrasjonslinjen ved Høgskolen Kristiania (den gang Norges Kreative Fagskole). Siden 2011 har jeg jobbet på og av som illustratør, og i den rollen har jeg blant annet hatt faste oppdrag for festivaler, priser og tidsskrifter, men har lengst erfaring med å lage avisillustrasjoner og karikaturer. Jeg håper at denne bakgrunnen kan være med å løfte denne avhandlingen.

I denne avhandlingen valgte jeg å innta et studentperspektiv. Bakgrunnen for dette var delvis på grunn at erfaringen min med lærerrollen var begrenset, men var aller mest knyttet til erfaringene jeg selv gjorde som student og til min interesse for andre studenters oppfatninger om illustrasjoner til sitt faginnhold. Denne avhandlingen ble derfor skrevet fra et studentperspektiv og ikke fra et lærerperspektiv.

Selv min bakgrunn er tydelig forankret i det visuelle var jeg bevisst på at ikke alle har samme meninger eller preferanser som meg. Der min foretrukne måte å lære på er visuell kan andre foretrekke andre måter å lære på; der jeg savner en illustrasjon kan det hende andre savner tekst, lyd eller andre medier. Dette var jeg bevisst på også under arbeidet med denne avhandlingen.

1.2 Avhandlingens oppbygging

For å tilnærme meg avhandlingens tematikk begynte jeg med å lage en problemstilling og undersøke teori tilknyttet denne. Derfra organiserte jeg forskningsdesignet mitt og hvilke metoder jeg skulle bruke. Avhandlingens forundersøkelser og skapende arbeid var gjensidig avhengige av hverandre og ble gjennomført parallelt, og ble fulgt av gruppeintervjuer med lærerstudenter. Til slutt ble resultatene drøftet og funnene presenterte. Noe forenklet kan avhandlingens hovedkomponenter illustreres slik:



Figur 2: Avhandlingens hovedkomponenter, forankret i teori. Selve forskningsdesignet presenteres nærmere i kapittel 4.

Kapitlene i avhandlingen er organisert på følgende måte:



Figur 3: Oversikt over avhandlingens kapitler og deres innhold.

2 Problemområde og problemstilling

2.1 Avgrensning av problemområde

Det finnes mange måter å presentere temaer på visuelt i lærebøker: Med fotografier, modeller, grafer og illustrasjoner, for å nevne bare noen få. Som påpekt innledningsvis er faginnholdet i høyere utdanning gjerne kjennetegnet av få illustrasjoner, til tross for at det er sammensatt av mer abstrakte emner. En av hovedegenskapene til en illustrasjon er dens evne til å kommunisere eller belyse et emne (Doyle et al., 2018, s. 2; Male, 2019b, s. 9), og derfor kan det være interessant å finne ut hva et utvalg studenter mener om illustrasjoner til sitt pensum eller sitt faginnhold.

Det finnes imidlertid innvendinger mot visuelle framstillinger. Noen lærere ser på illustrasjoner utelukkende som pynt (Bezemer & Kress, 2016, s. 102), mens andre har kritisert dem for å være et kjennetegn på barnelitteratur (Kane, 2018b, s. 224). Hvert visuelle tegn kan fremheve noen deler av meningsinnholdet, mens andre deler av meningsinnholdet kan havne i bakgrunnen (Smidt et al., 2011, s. 19). Under noen omstendigheter kan bilder også føre til visuell overbelastning (Mayer & Moreno, 2003, s. 45). Slik sett kan en illustrasjon kan av noen oppfattes som oppklarende, mens den for andre kan oppleves som et element som forvirrer eller distraherer fra teksten.

Denne kontrasten gjorde meg nysgjerrig på illustrasjoners formidlingspotensial i høyere utdanning. Jeg ville finne ut hva et utvalg studenter mente om illustrasjoner til sitt pensum eller sin fagteori, og slik trekke oppmerksomhet til illustrasjon som et potensielt verktøy for læring også i høyere utdanning. En av grunnene til at nettopp dette er verdt å undersøke er at illustrasjoner kan – for noen – være et verktøy som betyr forskjellen mellom å forstå og å gi opp å forstå.

2.2 Problemstilling og avgrensning

Med bakgrunn i mitt problemområde spurte jeg derfor:

Hvilket formidlingspotensial ligger i illustrasjoner tilknyttet fagteori* i lærerutdanningen?

Hvilket formidlingspotensial opplever lærerstudenter at illustrasjoner tilfører fagteori*?

Spørsmålet er med andre ord hva slags potensial illustrasjoner har for å formidle fagteori. For å komme nærmere et svar på denne delen av problemstillingen undersøkte jeg teori om hvilket formidlingspotensial som finnes i illustrasjoner generelt, og deres potensial innenfor utdanning spesielt. Dette omtales i dybden i neste kapittel.

Med spørsmålet “Hvilket formidlingspotensial opplever lærerstudenter (...)” var det ikke min egen mening som student som skulle vektlegges, men meningene til andre studenter ved faglærerutdanningen og grunnskolelærerutdanningen. Disse meningene undersøkte jeg ved hjelp av blant annet gruppeintervju og et anonymt spørreskjema, som begge omtales i kapittel 4.

Ordet *fagteori* brukes to ganger i problemstillingen. Dette er avgrenset til spesifikke deler av introduksjonsemnet til *den psykologiske teoriverdenen*, slik dette legges fram i boka *Elevens verden* (2020) av Gunn Imsen. Dette er en bok som lenge har vært en del av pensum på faglærer- og lærerutdanninger, og som jeg selv (fra mitt perspektiv som student) oppfattet som velformulert da jeg var student. Da denne avhandlingen ble skrevet var denne boka en del av pensum på faglærerlinjen i design, kunst og håndverk, i emnet Klasseledelse og læringsprosesser (Universitetet i Sørøst-Norge, 2021), og var på pensumlisten til grunnskolelærerutdanninger ved flere andre skoler (Høgskulen på Vestlandet, 2021; NLA Høgskolen, 2021; Universitetet i Sørøst-Norge, 2021). Jeg avgrenset meg til kapittel 2 av denne boka, som blant annet introduserer grunnleggende behaviorisme, fenomenologi, kognitivism, og konstruktivism. Grunnen til at jeg valgte dette kapittelet var i hovedsak at temaet var komplisert og

abstrakt, men at det samtidig er et kapittel som er mange studenters første møte med vitenskapsteori. Nettopp derfor kunne det være interessant å undersøke om illustrasjoner kunne gjøre det enklere å forstå det.

Også ordet *illustrasjoner* brukes i begge spørsmålene i problemstillingen. Innenfor denne avhandlingen refererer ordet i første rekke figurative bilder eller tegninger, men det brukes også om figurer og bilder i faglitteratur. Det omhandler både illustrasjoner generelt, men også mine egne illustrasjoner. Begrepet forklares nærmere i kapittel 3.

2.3 Begrepsavklaring

Viktige begreper i avhandlingen forklares nedenfor.

Illustrasjon: Figurative bilder eller tegninger, men brukes også om figurer og bilder i faglitteratur. I denne avhandlingen brukes illustrasjoner om bilder som forsøker å skinne lys på, tydeliggjøre eller oppklare tekstinnhold.

Formidlingspotensial: Evne eller potensial til å formidle/kommunisere, eller tydeliggjøre innhold eller informasjon. Et bilde med godt formidlingspotensial er et bilde som kommuniserer innhold på en lettoppfattelig og god måte.

Modalitet/Multimodalitet: Modalitet brukes her om meningsbærende elementer som bilder eller tekst, og multimodalitet brukes når flere slike modaliteter eller uttrykksformer kombineres og sammen formidler mening.

Lærerstudenter: Brukes i denne avhandlingen om grunnskolelærerstudenter og faglærerstudenter.

3 Undersøkelsens teoretiske forankring

3.1 Illustrasjon

Ordet illustrasjon kan gi assosiasjoner til tegninger eller bildebøker, til aviskarikaturer eller forsider til magasiner, eller til bøker dekorerte med bilder. Kanskje tenker noen på bruksanvisninger med detaljerte bilder av produktet, eller på modeller eller modeller bestående av enkle geometriske former. I min problemstilling stilles blant annet dette spørsmålet: **Hvilket formidlingspotensial ligger i illustrasjoner tilknyttet fagteori i lærerutdanningen?** I denne avhandlingen er derfor begrepet illustrasjon av betydning og vil forklares nærmere i dette kapittelet.

Ordets latinske rot, *lux* eller *illustrare*, betyr å skinne lys på noe eller å opplyse, og innebærer å kommunisere eller legge til rette for at publikum skal forstå noe (Doyle et al., 2018, s. xvii). En annen kjent definisjon av begrepet er at det er et bilde som akkompagnerer det muntlige eller skrevne ord (Grove, 2018b, s. 13). En ordbok forklarer illustrering som det å bruke bilder i bøker, magasiner og lignende, ofte med det formål å forklare noe eller gjøre noe tydeligere (Oxford University Press, 2015, s. 783). Illustratør og professor i illustrasjon Alan Male (2017, s. 5) forklarer videre begrepet illustrasjon som anvendt bildebruk; som “kunst i arbeid” som formidler kontekst visuelt til publikum. Illustrasjonen har også blitt beskrevet som et bilde som *reproduserer* det skrevne tekstinnhold, men her har illustratører tatt til motmæle og sagt at en illustrasjon ikke er en reproduksjon eller repetisjon, men et autonomt verk innenfor et spesifikt bruksområde (Walther, 2019, s. 305-306). Med dette kan det forstås at en god illustrasjon har potensial til å tilføre teksten noe mer – den er mer enn bare en kopi av innholdet den illustrerer.

Dette er bare noen av de måtene illustrasjonen kan beskrives på i dag, men illustrasjonens og dens funksjon har imidlertid gjennomgått mange forandringer for å komme hit, og er stadig i endring.

Illustrasjon gjennom historien

Fra et historisk perspektiv deler illustrasjonen røtter med kunst, og kan spores tilbake til tidlig steinalder. Blant annet er det funnet hulemalerier som er mellom 10 000 og 40 000 år gamle, der motivene ligner spesifikke dyrearter og ritualer, og har temaer som jakt, fødsel og død (Brinkerhoff & Nishimura, 2018, s. 2; Male, 2019b, s. 18). I hieroglyfer fra Egypt ble stiliserte motiver presenterte i lag med tekstspråk bestående av symboler, og i Hellas har det blitt funnet både krukker med malerier som illustrerer dagligdagse aktiviteter, og fresco-malerier i gravkammere med bilder av den avdøde (Brinkerhoff & Nishimura, 2018, s. 3 og 6). I alle disse tilfellene er det noe som kommuniseres via bilder: Et rituale, en persons livshistorie, eller en hendelse. Illustrasjonen har her som formål å etablere *mening* i et visuelt format (Brinkerhoff & Nishimura, 2018, s. 15). Noe fortelles eller formidles ved hjelp av bilder, og dette er en funksjon som kan gjenkjennes også i dagens illustrasjoner.

Også innenfor religion spilte illustrasjoner og billedlige representasjoner en vesentlig rolle. I Roma rundt 400 e.Kr. ble det malt bilder som fortalte historier både av religiøs og sekulær art: Denne typen fargeillustrasjoner blir også kalt *illuminations* og refererer til håndlagde bilder som hadde som funksjon å dekorere og "bringe frem i lyset" det som var beskrevet i teksten (Brinkerhoff & Nishimura, 2018, s. 10; Male, 2019b, s. 23). Med andre ord kan en si at illustrasjonens funksjon var å avdekke noe som før var gjemt. Også innenfor muslimsk kultur var *illuminations* vanlige, men på arabisk har ordet en betydning som ligger nærmere *forgylling*: Religiøse tekster ble ofte besmykket eller dekorerte med blomster, mønstre, eller abstrakte personer (Schick, 2018, s. 60). Også disse funksjonene kan gjenkjennes i mange illustrasjoner fra vår samtid.

I århundrene etter 400 e.Kr. var illustrasjonene som ble laget til kristne tekster ofte stiliserte - de etterstrebet ikke realisme men ble laget i en stil som ved hjelp av komposisjon og farger fremhevet det hellige og det mystiske (Gombrich, 2016, s. 176-177). Her ble det altså forsøkt å lage noe mer enn bare en reproduksjon av virkeligheten. Disse maleriene ble laget for hånd og var vanligvis kun tilgjengelige for samfunnseliten, men denne eksklusiviteten endret seg rundt år 1500, da tresnitt, etsing og gravering ble brukt for å produsere bilder i større opplag – både for å dele

informasjon med den delen av befolkningen som ikke kunne lese godt, og for å tydeliggjøre innhold til de som allerede var lærde (Doyle, 2018, s. 36). Siden denne typen illustrasjoner mye enklere kunne masseproduseres kunne illustrasjonene nå et bredere publikum, men til gjengjeld ble den estetiske rekkevidden til illustrasjoner begrenset til trykkproduksjon og trykkteknikker helt fram til slutten av 1800-tallet (Doyle, 2018, s. 36). Illustrasjonens kvalitet var med andre ord begrenset, men til gjengjeld klarte den å nå et bredere publikum. At illustrasjonen ble brukt for å formidle informasjon for både lærde og ulærde er verdt å legge merke til her, og er av relevans for problemstillingen i denne avhandlingen.

På 1800-tallet begynte illustrasjonen gradvis å bli sett på som en respektert del av kulturen og spredte seg raskt via innflytelsesrike aviser både i Storbritannia og Europa ellers (Kane & Knox, 2018, s. 218). Avisen *Illustrated London News* var en av disse avisene: Denne ble publisert av forlegger Herbert Ingram, som la merke til at avisutgavene med illustrasjoner ble solgt raskere enn utgavene uten illustrasjoner (Kane & Knox, 2018, s. 218). Avisen la grunnlag for en nyhetsrapporteringsstil som i stor grad har holdt seg fram til i dag. Illustrasjoner ble gradvis gjort mer tilgjengelige for befolkningen forøvrig, i et masseprodusert lavkostnadsformat der artistens – eller illustratørens – eget perspektiv kom tydelig til syne (Kane & Knox, 2018, s. 231). Illustrasjonene gjorde med andre ord avisene mer attraktive for publikum, både som blikkfang og som formidler av informasjon.

I takt med nyere teknologi ble illustrasjonen gradvis vanligere også innenfor hjemmet, både i form av illustrerte magasiner og bøker, og fargeplakater, som av noen ble regnet som dekorasjon eller samlereobjekter, men som andre mente utgjorde en trussel mot sosial orden (Ashbrook & Syme, 2018, s. 242 og 247). Her begynte illustrasjonen å endre seg for alvor. Den ville ikke bare *dekorere* eller *vise det som teksten beskrev*, den ville stimulere til nye tanker (Grove, 2018a, s. 310; Male, 2019b, s. 33). Ikke alle så på dette som positivt: Blant kritikken vendt mot illustrasjoner var at de forvrettek tekstens meningsinnhold, forførte folk til å få lyst på ting de ikke trengte, gav underholdning istedenfor tankevekkende og ansvarlig visuell kultur, og frarøvet leseres evne til å bruke sin egen forestillingsevne (Grove, 2018a, s. 310 og 320).

Også blant kunstinteresserte oppstod det kritikk mot illustrasjonen, og dermed begynte det gradvis å oppstå et tydeligere skille mellom *illustrasjon* og *kunst*. Eksempelvis ble det skilt tydelig mellom masseproduserte bøker med illustrasjoner, og *livre d'artiste* – bøker produsert i begrenset opplag av malere og kunstnere (Grove, 2018a, s. 311). Selv om illustrasjonen ble mer populær og utbredt, mistet den samtidig status og ble sett ned på av mange som en kommersiell og mindre autonom motpart til kunst (Grove, 2018a, s. 321; Reed, 2018, s. 323 og 336).

Kritikken mot illustrasjonen er ikke uten grunn; en illustrasjon har stor rekkevidde, og dette er ikke nødvendigvis alltid positivt. Et uhyggelig eksempel på dette er propagandainstillinger, der illustrasjonen forsøker å påvirke publikum eller forvrengte sannheten til fordel for en sak (Male, 2019b, s. 167; Padula, 2018, s. 345). Under andre verdenskrig ble det i USA brukt patriotiske illustrasjoner for å oppfordre til deltakelse i krigen, og i Tyskland ble det brukt illustrasjoner for å ufarliggjøre og normalisere umenneskelige meninger og handlinger. Slike propagandainstillinger har god grunn til å kritiseres og introduserer et viktig poeng: Illustrasjoner kan *villed*. I forbindelse med denne avhandlingen var dette noe jeg var svært bevisst på før jeg tok fatt på det estetisk skapende arbeidet, for illustrasjoner som villeder er mer til skade enn til hjelp.

Samtidig har også illustratører i stor grad bidratt til det motsatte av propaganda: De har utfordret de som sitter ved makten, eller pekt på kritikkverdige forhold – noen ganger på bekostning av egen sikkerhet eller helse (Male, 2019b, s. 167; Padula, 2018, s. 355-356). Blant eksemplene på det sistnevnte er tegninger laget av krigsfanger under ekstreme forhold. Karikaturene som ble laget i kjølvannet av presidentvalget i USA, da Donald Trump ble valgt som president, eller karikaturene av Putin i etterkant av Russlands invasjon av Ukraina, er nyere eksempler på samfunnskritiske illustrasjoner.

Etter andre verdenskrig utviklet det seg et større marked for illustrasjoner til skjønnlitteratur. Markedet for illustrasjoner til science fiction og fantasy, både i bok- og tegneserieform og i forbindelse med film og annen underholdning, vokste fram og står sterkt også i samtidens digitale verden (Jainschigg, 2018, s. 375; Kane, 2018a, s. 395). Fra et kommersielt perspektiv regnes det med at illustrasjonen aldri før hatt så stor

rekkevidde som den har nå, både når det gjelder stil og bruksområder (Male, 2019b, s. 47). Den digitale revolusjonen utvidet rekkevidden til illustratører ytterligere, ved å tilføre en ny plattform som ikke i like stor grad begrenset illustrasjonen til papiret og oppdragets rammer (Sherman, 2018, s. 462). Noen fryktet at denne digitaliseringen ville bety slutten for den trykte gjenstand, noe som så langt har vist seg å ikke være tilfellet. Tvert imot har digitaliseringen lagt til rette for tettere kontakt mellom illustratører og publikum, og har gjort det lettere å selge både fysiske og digitale illustrasjoner on-demand (Hoogslag & Sherman, 2018, s. 495 og 499).

Blant alle stikkordene som går igjen gjennom illustrasjonens historie er det spesielt vekt på *representasjon*, *dekorasjon* og det å *bringe til lys*. En annen egenskap som ble synligere etterhvert som rekkevidden til illustrasjonen økte var dens egenskap til å stimulere til nye tanker. I mange tilfeller skulle innhold kommuniseres, ofte innenfor en begrenset kontekst som for eksempel et sted, en religion, hendelse eller et tidsrom i historien. Dette stemmer overens med mange av dagens definisjoner av illustrasjon, som forklarer illustrasjon som det å opplyse eller tilrettelegge for forståelse (Doyle et al., 2018, s. xvii), eller som kunst som formidler kontekst visuelt til publikum (Male, 2017, s. 5). Ifølge noen finnes det imidlertid en kategori der illustrasjon faller utenfor: kunst.

Illustrasjon - ikke kunst, ikke litteratur?

Illustrasjon og kunst er like hverandre på mange områder. Både et kunstverk og en illustrasjon kan forestille lignende motiver, og de har begge potensial til å formidle et budskap, og i tillegg brukes ofte de samme verktøyene og virkemidlene for å produsere begge typer verk. Det finnes likevel ulikheter. Illustrasjon har blitt sett ned på, både på grunn av sin ofte kommersielle bakgrunn, og fordi den ikke alltid har blitt oppfattet som like autonom som kontemporær kunst (Walther, 2019, s. 305-306).

Kunst blir gjerne kultivert for sin egen del og har sitt opphav hos kunstneren selv, og er ofte produsert i få eksemplarer og er mindre kommersielt motivert, mens illustrasjon er kontekstualisert visuell kommunikasjon, som gjerne er bestilt for å nå bestemte

målgrupper og ofte blir produsert i store opplag (Male, 2019b, s. 9). Dette har dannet grunnlag for at illustrasjon, kanskje med rette, har fått kallenavnet *commercial art*, eller kommersiell kunst (Male, 2019b, s. 10). Historisk sett var det først da illustrasjonen ikke lenger ble sett på som en illustrasjon men som *kunst* at den ble sett på som aller best: “In fact, when artistic opinion did find merit in an illustrator’s work, it was usually suggested that the achievement had transcended illustration to become Art - the capital A denoting the supposed difference” (Dowd, 2018, s. 4). Med andre ord ble ikke illustrasjonen sett på som kunst før den sluttet å være en illustrasjon.

Dette perspektivet stod sterkt lenge, men ble i 2001 utfordret da museet Guggenheim satte opp en stor utstilling som viste fram arbeidet til illustratøren og maleren Norman Rockwell (Dowd, 2018, s. 4). Dette har ført til nye tanker relatert til illustrasjonens kunstneriske og kommunikative rolle, men har ikke lyktes i å dempe all partiskhet. Det har vært tilfeller der illustrasjonens rolle har blitt tatt opp i akademiske eller kulturelle dialoger uten at autoriteter innenfor illustrasjonsfeltet har blitt inviterte, noe som har ført til at kulturekspertene har forblitt uvitende, mens potensielle talsmenn for illustrasjon ikke har fått muligheten til bryne idéene sine i et egnet miljø (Dowd, 2018, s. 4).

Også innenfor litteratur har illustrasjon fått gjennomgå. Poeten Charles Lamb kritiserte i 1833 illustrasjoner for å gjøre bøker prangende, feminine og avskyelige for den “sanne leser” – selv når illustrasjonene som det var snakk om var laget av to kjente malere og medlemmer av det høytstående Royal Academy i London (Kane, 2018b, s. 224). De samme malerne ble hyllet av John Murray, redaktør i *Quarterly Review*, men også Murray uttrykte seg kritisk om illustrasjoner. Han anklaget illustrerte bøker for å være en tilbakevending til barnelitteratur, og kritiserte illustratører for å forsøke å overgå kreativ skrive med juvenile illustrasjoner (Kane, 2018b, s. 224).

Blant egenskapene som kanskje blir oversett i en illustrasjon er dens forbindelse med den rollen den er ment å spille. Sammenlignet med kunst er ikke illustrasjonen nødvendigvis beundret for sin egen del eller for å utfordre sinn eller følelser, men er sterkt knyttet til sin oppgave eller rolle - sin *kontekst* (Male, 2017, s. 19). Med bakgrunn

i dette bør tilskuere kanskje slutte å dømme illustrasjonen på samme måte som de dømmer kunst - de bør la være å se på den eller lese den utenfor sin kontekst (Dowd, 2018, s. 4). Dette er det verdt å være bevisst på også fra denne avhandlingens perspektiv: Kunst prøver ikke å være en illustrasjon, og det er heller ikke nødvendig for illustrasjonen å være kunst. Formålet til illustrasjonen ligger i dens oppgave om å kommunisere eller formidle innenfor sin kontekst.

Illustratørens rolle

I forbindelse med dette det også verdt å se nærmere på hvilke forskjellige vinkler *illustratøren* kan nærme seg illustrasjonen på. Ifølge Male (2019, s. 148) har illustrasjonen potensial til å levere informasjon og gi instruksjon, gi dokumentasjon og formidle ny kunnskap. Samtidig er den i stand til å påvirke eller forvrengte hvordan publikum ser på en sak (Male, 2017, s. 191; Padula, 2018, s. 345). Illustrasjon kan sees på som en kode som sendes fra en illustratør til publikum; illustratøren må være bevisst på hva som skal formidles, hvem det skal formidles til, og innenfor hvilken kontekst formidlingen foregår. For å lage en effektiv og meningsfull illustrasjon er det derfor fundamentalt at illustratøren har kjennskap til emnet som skal illustreres, og sitt publikum (Doyle et al., 2018, s. xix; Male, 2019b, s. 121 og 143).

Illustratøren kan bruke illustrasjonen som *kommentar*, for eksempel i form av en karikatur av en politisk leder og hans eller hennes avgjørelser. Illustratøren kan også forsøke å *overtale*, i form av reklamer, annonser eller annen promotering, eller bidra til å utforme et selskaps eller en merkevares *identitet* gjennom illustrasjoner tilknyttet produkter eller tjenester. Videre er illustratøren i stand til å formidle *historier*, spesielt i form av bildebøker, men også storyboard og tegneserier. Også dokumentasjon, referanse og instruksjon er potensielle områder der illustratøren kan bidra. I denne masteroppgaven ligger fokuset innenfor instruksjon, eller rettere sagt *utdanning*.

Her kan illustratøren spille en viktig rolle. Produksjon av medisinske illustrasjoner er et eksempel på dette: Anatomisk korrekte tegninger skildrer indre organer og tilrettelegger for forståelse for kroppens oppbygning og funksjoner. Gjennom historien

har anatomiske illustrasjoner utviklet seg i takt med endringer i medisinsk praksis, og har tilpasset seg publikums behov, endringer i tiden, og illustratørens egne motiver (Wall, 2018, s. 169). For å kunne lage slike illustrasjoner profesjonelt i dag må en være godt kjent med medisinsk terminologi og prosedyrer, og menneskets anatomi, og det kan i tillegg være nødvendig å ta en relatert grad innenfor området for å opparbeide seg nødvendig erfaring (Male, 2017, s. 139; Mazierski, 2018, s. 483). Innenfor lærerutdanningen i dag brukes pensumbøker med illustrasjoner av denne typen blant annet i fag som trenings- og bevegelseslære, fysisk aktivitet og helse, og idrettsaktiviteter (Universitetet i Sørøst-Norge, 2021a, 2021b, 2022), for å lære studenter om anatomi, om korrekt kroppsstilling, og for å illustrere lek.

Både innenfor medisin og naturvitenskap er det snakk om noe helt spesifikt som skal illustreres. Illustratøren har imidlertid også en styrke på områder av mer abstrakt natur: Illustratøren kan sies å *gjøre synlig det som ikke er synlig* (Medley, 2019, s. 35). I denne avhandlingen er det nettopp det abstrakte som skal bli forsøkt illustrert. For å kunne tegne et abstrakt tema kan illustratøren blant annet ta i bruk *metaforer*, som kan visualisere en situasjon eller en idé selv når det ikke eksisterer noe konkret en kan tegne. I en metaforisk illustrasjon er fokuset på *konseptet* istedenfor på billedlig realisme (Male, 2019b, s. 89). Et velbrukt eksempel: Det er vanskelig å konkret tegne en lysende ny idé, men dersom en tar i bruk lyspæren som et bilde på en lysende idé er det straks lettere å illustrere situasjonen - dette til tross for at lyspæren selv ikke egentlig har en konkret sammenheng med idéen det er snakk om. Illustratører bruker stadig bilder for å konkretisere mer abstrakte temaer og kontekster. Metaforer som dette kan være nyttige når abstrakte emner skal illustreres.

For en illustratør er det også viktig å være klar over områder der illustrasjonens potensial ikke er like uttalt. Mens metaforen kan være en styrke som utvider illustrasjonens potensial, er det også områder der illustrasjonen stiller svakere. I dag dominerer fotografier over illustrasjoner i magasiner og på reklameplakater, noe som har utfordret illustratører til å tenke nytt: Istedenfor å illustrere en situasjon verbatim ved å "bare" vise emnets overflate, må illustratører tolke og formidle emnet på nye, unike måter (Male, 2017, s. 68). For en illustratør kan det være vanskelig å raskt oppnå

den samme detaljrikheten og realismen i en illustrasjon, som en fotograf kan oppnå med et fotografi. Likevel er det ikke alltid slik at mennesker forsøker å identifisere spesifikke gjenstander - istedenfor forsøker de ofte å gjenkjenne *kategorier* av gjenstander (Medley, 2019, s. 31). Fotografiets detaljrikhet kan her bli en svakhet istedenfor en styrke. Dette vet illustratører å bruke til sin fordel, ved å produsere illustrasjoner i tegnestiler som ikke lett kan oppnås i fotografier. Mens et fotografi av en person kan hjelpe å identifisere et spesifikt menneske, kan en forenklet tegning av en person gjenkjennes som et generelt menneske, eller "en kategori av mennesker". I noen tilfeller kan denne typen forenklete illustrasjoner være mindre belastende for publikum enn mer detaljerte bilder (Medley, 2019, s. 28). Sagt på en annen måte har illustrasjonen noe den skal kommunisere, gjerne på en tydelig og enkel måte. I undervisningssammenheng er dette et sterkt argument som taler for at illustrasjoner med færre irrelevante bakgrunns-elementer og -detaljer kan være bedre egnet enn for eksempel fotografier.

Et annet potensial som illustratøren kan ta i bruk for å styrke en illustrasjon er knyttet til elementer utenfor illustrasjonen selv, for illustrasjonen kommuniserer ofte i samspill med andre elementer. Den samarbeider ofte med tekst – enten som akkompagnement til tekst, eller med tekst integrert i illustrasjonen selv – men kan også kombineres med video, lyd og andre elementer. Når en illustrasjon brukes i sammenheng med andre meningsbærende elementer som dette kan sammensetningen beskrives som *multimodal*.

3.2 Multimodalitet

Hittil i denne avhandlingen har det blitt lagt vekt på at Illustrasjonen opererer innenfor en kontekst eller er i interaksjon med andre elementer, for eksempel for å belyse en tekst eller akkompagnere en avisartikkel. Slike kombinasjoner der flere elementer sammen kommuniserer mening kan sies å være *multimodale*. I sammenheng med illustrasjon er multimodalitet relevant både fordi illustrasjon veldig ofte dukker opp i kombinasjon med andre modaliteter, og fordi multimodalitet og illustrasjon begge er knyttet til det å *kommunisere*.

Hva er multimodalitet?

Multimodalitet har å gjøre med kommunikasjon. Med *modalitet* menes et middel eller en uttryksform som er i stand til å skape mening (Thorsnes & Veum, 2018, s. 10). Dersom vi bruker ordet modalitet om et middel som skaper mening, kan ordet *multimodalitet* beskrives som å ta i bruk flere midler for å skape mening (Jewitt et. al., 2016, s. 2). Blant annet kan et bilde regnes som en modalitet, mens et bilde som blir presentert sammen med tekst eller tale kan regnes som multimodalt, fordi det består av flere modaliteter i samspill. Multimodalitet kan ta mange former: en lydbok med musikkinnslag, en video med undertitler, tale i kombinasjon med kroppsspråk – eller en illustrasjon som akkompagnerer tekst. Hver enkelt modalitet har potensial til å skape mening (Kress & van Leeuwen, 2021, s. xiv). Sagt på en annen måte kan multimodalitet sies å handle om å kommunisere mening gjennom å kombinere flere modaliteter.

Professor i språk og kommunikasjon Theo van Leeuwen og professor i engelsk og semiotikk Gunther Kress har beskrevet multimodalitet slik: “Multimodality is not simply a matter of greater choice but a matter of the ‘adequacy’, of the ‘fullness’ of meanings to be made, overcoming the partiality of each mode in isolation” (Kress & van Leeuwen, 2021, s. xv). Altså vektlegges helheten av flere modaliteter, istedenfor partiskhet for isolerte modaliteter. Sammen bidrar de ulike modalitetene til en meningsfylt helhet. Dette kan innebære å kombinere bilder og tekst, men det kan også innebære å ta i bruk andre modaliteter, eksempelvis ved å aktivt bruke kroppsspråk (en meningsbærende modalitet) i et bildemotiv. Et bilde kan altså beskrives som multimodalt selv om det står alene, dersom det inneholder flere meningsbærende uttrykk.

Hvorfor er multimodalitet viktig? Hver enkelt modalitet har sine egne muligheter og begrensninger: Ved å innta et multimodalt perspektiv kan vi tydeligere se hva hver modalitet har til felles med hverandre, og hva hovedforskjellene er mellom dem (Jewitt et. al., 2016, s. 23). Hver modalitet har sine styrker og svakheter. Dette gjelder også illustrasjoner og tekst: Der bilder ikke strekker til kan det skrevne ord gi mer detaljert informasjon, og der det skrevne ord ikke klarer å kommunisere tydelig nok kan bilder konkretisere tekstens innhold.

Modalitetene illustrasjon og tekst

I problemstillingen min stilles spørsmålet: **Hvilket formidlingspotensial ligger i illustrasjoner tilknyttet fagteori i lærerutdanningen?** Mens spørsmålets hovedfokus er illustrasjoner, er også tekstmodaliteten (fagteori i form av pensumbøker) vesentlig. Som tidligere nevnt har illustrasjon blant annet blitt beskrevet som et bilde som akkompagnerer det muntlige eller skrevne ord (Grove, 2018b, s. 13). Dermed kan illustrasjonen blant annet sees på som multimodal når den kommuniserer sammen med andre modaliteter. Dette var også tilfellet i denne avhandlingen, ved at illustrasjoner ble sett på i sammenheng med utvalgte sitater fra en pensumbok.

Mens *skrift* har en tendens til å bli tatt mer på alvor, har visuelle elementer til tider blitt oppfattet som et estetisk tillegg til en tekst (Smidt et al., 2011, s. 19), og har videre blitt sett på som underordnet det skrevne ord (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 20). I tillegg til å bli sett på som mindreverdige sammenlignet med det skrevne og muntlige ord har det visuelle av noen blitt kritisert for å være fordummende (Imsen, 2020, s. 187). Ser en på språk fra et multimodalt perspektiv er imidlertid ikke språk *mer* ressurssterkt enn andre modaliteter, men er ressurssterkt på en *annen måte* enn andre modaliteter (Jewitt et al., 2016, s. 1; Kress & van Leeuwen, 2021, s. xv). I boka *Reading Images* støtter Kress og van Leeuwen denne oppfatningen. Ifølge dem har språket (både det skriftlige og muntlige) alltid eksistert som kun en modalitet blant mange andre modaliteter som sammen er involvert i produksjonen av tekster (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 39). De påpeker videre at den muntlige tekst aldri bare er verbal men alltid vil være kombinert med modaliteter som kroppsspråk og ansiktsuttrykk, for å nevne noen, mens den skrevne tekst alltid vil være skrevet *på* et material og *med* et material, med bokstaver og layout utformet og påvirket av estetiske og psykologiske hensyn (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 39-40).

Med dette kan det forstås at modaliteten *tekst* ikke eksisterer i isolasjon - den er i interaksjon med en rekke andre modaliteter eller uttrykksmåter for å skape og kommunisere en mening. Selv tekstens egen utforming kan være multimodal. Eksempelvis er denne setningen sammensatt av svarte bokstaver på hvit bakgrunn, og leses fra venstre til høyre. For å legge vekt eller intensitet på et skrevet ord kan ord

utheves eller forsterkes med ord som “svært” eller “veldig”, mens intensiteten til det muntlige ord til sammenligning kan økes ved å endre volum (Bezemer & Kress, 2016, s. 17).

Disse egenskapene har overføringsverdi til bilder, for også bilder er sammensatt av meningsbærende modaliteter. Et innlysende eksempel på multimodalitet er kombinasjonen av tekst og bilde, men også innenfor et frittstående bilde er det mulig å kombinere flere modaliteter. En tegning av en person kan for eksempel uttrykke svært forskjellige betydninger basert på hvilket kroppsspråk eller ansiktsuttrykk personen (motivet) har. Her finnes det grep som illustratøren kan ta (eller “grammatikk” som kan følges) for å sørge for at illustrasjonen formidler riktig eller intendert mening:

Bildemodalitetens formidlingsevne

Ulike framgangsmåter kan brukes i en illustrasjon for å dirigere tilskuernes oppmerksomhet. Om illustratøren og tilskuerne kjenner hverandre kan det holdes en dialog, men dersom de ikke kan kommunisere med hverandre utenom bildet er det annerledes. Bildets produsent kan ikke virkelig *kjenne* tilskuerne eller brukerne, og må istedenfor arbeide ut ifra det mentale bildet som de har av tilskuerne eller brukerne og hvordan disse forstår bilder (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 113). Dette var jeg bevisst på også i sammenheng med denne avhandlingen, da det skulle lages illustrasjoner som skulle vises til et utvalg studenter.

I boka *Reading Images* presenterer Kress og van Leeuwen (2021, s. 181-182) blant annet tre systemer relatert til komposisjon som kan bidra til å formidle mening: Informasjonsverdi (information value), innramming (framing), og saliens (saliency). Disse tre systemene kan påvirke bildets mening eller betydning, noe som var viktig å være klar over da jeg utviklet illustrasjonene tilknyttet problemstillingen min.

Innramming (framing) handler om oppdelingen av elementer i form av linjer eller faktiske rammer, eller andre virkemidler som tydelig skiller elementer fra hverandre (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 181-182). Et klart eksempel her er tegneserier: Selv om

rutene er tydelig atskilte danner de sammen en helhet i form av en tegneserie. En kan også skille et bildes hovedmotiv fra bakgrunnen ved å bruke kontraster som farger mot svart og hvitt, eller tegninger mot fotografier (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 205). En kan også oppnå en effekt ved å ikke bruke bakgrunn eller rammer overhodet.

Saliens (saliency) har å gjøre med hvor *fremtredende* de forskjellige elementene i bildet er. Blant egenskapene som kan justeres for å påvirke bildemotivets saliens er elementenes plassering, størrelse, kontraster og skarphet (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 182). For å gjøre et element mer fremtredende kan en eksempelvis blåse det opp i størrelse og plassere det i forgrunnen, og gjøre bakgrunnen uskarpt. Videre kan en ta i bruk fargekontraster, eller sterk fargemetning mot svak fargemetning, for å gjøre elementet i forgrunnen enda tydeligere mot bakgrunnen.

Informasjonsverdi (information value) har å gjøre med elementene i et bilde og hvordan disse er plassert, både i forhold til hverandre og i forhold til leseren. Hvis bildets motiv er en person, hvor er personen plassert og hvor er blikket til personen rettet? Leseretning er også koblet til informasjonsverdi, for eksempel ved at en med vilje plasserer elementene slik at de leses fra topp til bunn, fra venstre til høyre (eller omvendt), eller fra midten og utover (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 218-219).

Multimodalitet og sosialesemiotikk

Nok et sentralt element tilkoblet bildemodalitetens og illustrasjonens formidlingspotensial er knyttet til noe *utenfor* bildet selv: Miljøet eller omgivelsene. Begrepet multimodalitet berører mange ulike forskningsområder og disipliner - alt fra språk og kommunikasjon, til semiotikk, sosiologi og psykologi, for å nevne noen (Jewitt et. a., 2016, s. 1). Min tilnærming til multimodalitet i denne avhandlingen ligger nær det sosialesemiotiske.

Innenfor semiotikken tas det utgangspunkt i tegn og læren om tegn (Bezemer & Kress, 2016, s. 9; Kress & van Leeuwen, 2021, s. 8; Thorsnes & Veum, 2018, s. 12). Blant annet vektlegges selve formen som tegnet tar – *the signifier* – og den meningen eller

betydningen som tegnet viser til – *the signified* (Bezemer & Kress, 2016, s. 9; Kress & van Leeuwen, 2021, s. 8; Male, 2019, s. 79). *The signified* handler altså om meningen som skal formidles, mens *the signifier* er den formen meningen tar. De som skal prøve å kommunisere eller uttrykke en mening forsøker å velge den måten å formidle på som de tror passer best i en gitt situasjon – den formen som er mest treffende (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 15). Bildet til René Magrittes av en pipe ledsaget av teksten “dette er ikke en pipe” kan fungere som et eksempel på dette. Magritte laget ikke en ekte pipe, men et bilde av en pipe – altså en type tegn som representerte en pipe. I dette tilfellet kan den ekte pipen sees på som *the signified*, mens Magrittes bilde er *the signifier*. Tegnets likhet til det som tegnet representerer trenger imidlertid ikke å være like iøynefallende som denne pipen. Eksempelvis kan et trafikkskilt i form av en trekant med et utropstegn representere et farevarsel.

I *sosialsemiotikken* står i tillegg miljøet der meningen oppstår, sentralt (Bezemer & Kress, 2016, s. 9). Fra et sosialsemiotisk perspektiv ligger ikke mening bare i teksten (eller bildet) selv - meningen ligger like mye hos seerne eller leserne som i teksten, forklarer professor i kunst, Paul Duncum (2020, s. 153). Med dette kan det forstås at en meningsbærende modalitet må kunne fungere innenfor en sosial verden eller kontekst. De modalitetene som kommuniserer én ting innenfor et samfunn, kan kommunisere noe helt annet i andre samfunn: Dersom noen rister på hodet i Norge kan det tolkes som “nei”, mens den samme bevegelsen er synonymt med “ja” i flere andre land. Det som er lett å forstå for én person eller én gruppe personer er ikke nødvendigvis selvsagt for alle andre. En mening som blir kommunisert gjennom en hvilken som helst modalitet er knyttet til et fellesskap eller samfunn (Kress & van Leeuwen, 2021, s. xv). Et tegn kan altså sies å alltid være formet av de omgivelsene det er laget i (Bezemer & Kress, 2016, s. 9). Med andre ord kan det sies at tegn og modaliteter – og illustrasjoner – ikke kan eksistere i isolasjon, men at de opererer innenfor en sosial kontekst.

Dette leder tilbake til min problemstilling: **Hvilket formidlingspotensial ligger i illustrasjoner tilknyttet fagteori i lærerutdanningen, og hvilket formidlingspotensial opplever lærerstudenter at illustrasjoner tilfører fagteori?** Fra denne avhandlingens perspektiv er *the signifier* den formen som illustrasjonen tar, mens *the signified* er det

som illustrasjonen forsøker å vise. Det sosiale aspektet er blant annet knyttet til et utvalg lærerstudenter og deres oppfatninger om illustrasjoner til sitt faginnhold. I lys av dette er det verdt å se nærmere på illustrasjonens og visualiseringens rolle innenfor utdanning.

3.3 Visualisering i utdanning

“Illustration is the only discipline within the realm of the visual arts and communications that explains or elucidates information,” skriver Male (2017, s. 119). Hittil har det blitt pekt på at illustrasjoner blant annet kan brukes til å kommunisere, dokumentere, kommentere, overtale og fortelle. Når det kommer til bildebruk og visualisering innenfor skole og utdanning spesifikt er det mange eksempler som kan trekkes fram.

Som nevnt innledningsvis har illustrasjonen lenge hatt en plass i barns opplæring. På 1600-tallet brukte Comenius en illustrert bildebok for å undervise barn om natur, mennesker og tro, og bildene i boka ble senere brukt for å lære barn å oversette ord til andre språk (Ricci, 2019, s. 418). I de påfølgende århundrene har illustrerte bøker blitt sett på som en tilbakevending til barnelitteratur (Kane, 2018b, s. 224). Også i dag forbindes gjerne illustrerte bøker med litteratur for unge. I grunnskolen finnes det både lærere som ser på illustrasjoner som dekorasjon, og lærere som ser på illustrasjoner som et virkemiddel som presenterer innhold på en lettforståelig måte (Bezemer & Kress, 2016, s. 102). Derimot har det innenfor høyere utdanning blitt antatt at leserne har oppnådd den abstrakte forståelsen som karakteriserer høyere utdanningsnivå, og dermed ikke lenger har behov for bilder (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 85).

Visualisering i lærebøker

Forskning gjort på tekstbøker tilknyttet ELT (English Language Teaching) har sett nærmere på dette: Førsteamanuensis og pedagog i fremmedspråk Cameron Romney har i løpet av de siste ti årene publisert forskningsartikler om hvorvidt visuelle elementer tilfører eller forringer læring av innhold i pensumbøker i høyere utdanning. I

en av sine tidligere artikler kom han fram til at 82% av bildene i lærebøkene som ble undersøkt oppfylte minst ett læringsfunksjonskrav – i det minste på en passiv måte – og kunne derfor ikke regnes som bare dekorasjon (Romney, 2012, s. 396). Likevel: For å aktivere disse bildene, eller for å gjøre studentene bevisste på at bildene var mer enn bare dekorasjon, påpekte han at det kunne være nødvendig for lærere å lede studentenes oppmerksomhet mot bildene, eller inkludere bildene i oppgaver tilknyttet emnet (Romney, 2012, s. 397). Selv om det brukes støttende illustrasjoner kan altså noen studenter oppfatte disse som dekorasjon, med mindre de gjøres oppmerksomme på at deres støttende funksjon.

I en artikkel publisert av IARTEM (International Association for Research on Textbooks and Educational Media) har det blitt påpekt at representative illustrasjoner har potensial til å hjelpe lesere til å lettere forstå tekstinnhold (Tórréz, 2021, s. 17). Med representative illustrasjoner menes i denne artikkelen bilder som konkretiserer tekstinnhold ved å utvide, kontekstualisere, og forklare tekstinnhold (Tórréz, 2021, s. 11). I en annen undersøkelse av illustrasjoner i fire lærebøker brukt i 5. - 8. klasse, der det ble sett på 1030 illustrasjoner, var hele 863 representative illustrasjoner, mens bare 84 var dekorative (Basal et al., 2016, s. 531). Forskerne som utførte undersøkelsen konkluderte med at lærebøkernes utviklere sannsynligvis valgte å bruke representative illustrasjoner for å gjøre det lettere for lesere å oppfatte en forbindelse mellom tekst og illustrasjon, og slik forstå tekstinnholdet bedre (Basal et al., 2016, s. 530). Illustrasjonene kan i disse tilfellene sies å støtte teksten ved å (til dels) reproducere teksten i visuell form.

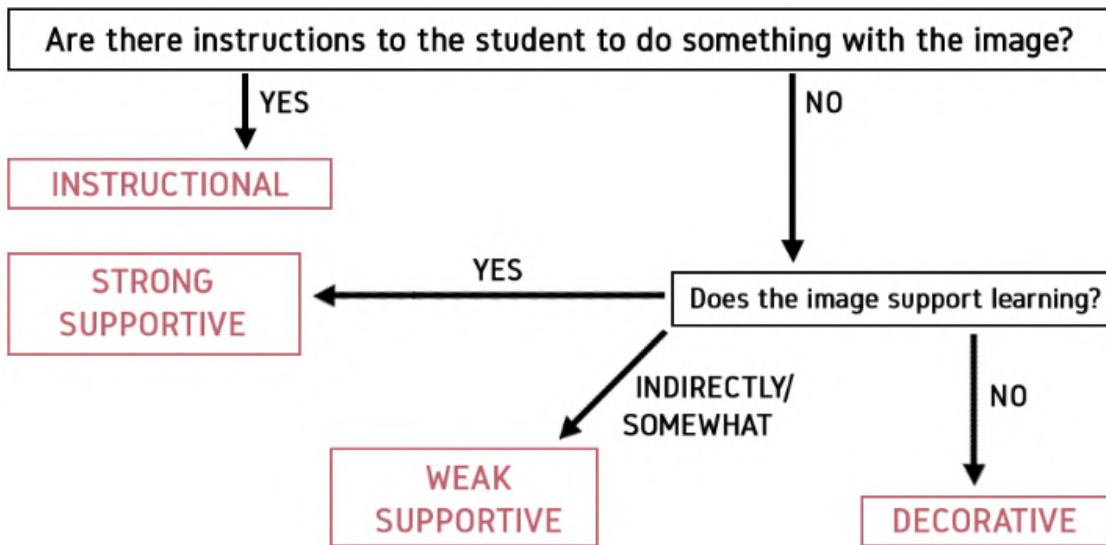
Her oppstår det et behov for å tydeliggjøre kategoriseringen av illustrasjonens funksjoner brukt i læring og utdanning. Blant autoritetene på området kan psykolog Joe Levin trekkes fram, som i 1979 la fram en hypotese om at bildets funksjon kan deles i åtte kategorier. Disse kategoriene sorterte han fra minst til mest læringspotensial: dekorasjon, lønnsomhet, motivasjon, gjentakelse, representasjon, organisering, fortolkning, og transformasjon (Levin, 1979, s. 13-14). Blant disse beskrives gjentakelse (*reiteration*) som bilder som visuelt gjentar det som står i teksten, på en slik måte at de kan oppfattes som overflødige, mens representasjon (*representation*) forklares som

bilder som visuelt spesifiserer eller konkretiserer det som står i teksten (Levin, 1979, s. 17-18). Videre trekkes organisering, fortolkning og transformasjon fram. Disse omhandler blant annet bildets potensial til å hjelpe lesere å sortere, organisere, tolke og huske tekstinhold (Levin, 1979, s. 20-22). Senere ble de tre første kategoriene samlet i kategorien dekorasjon, mens gjentakelse og representasjon ble kombinert til én kategori (Levin et al., 1987, s. 53, sitert i Romney & Bell, 2012, s. 211).

Levins typologi har blitt brukt og fortolket av mange, deriblant av Earl Misanchuk, som fordelte typologien i kun to kategorier: "dekorasjon" og "instruksjon" (Misanchuk, 1992, sitert i Romney & Bell, 2012, s. 211). Romney og Bell foretok i 2012 en undersøkelse der de tok utgangspunkt i disse to kategoriene. I undersøkelsen ble det sett på 2265 illustrasjoner fra totalt åtte lærebøker i forretningsrettet engelsk på universitetsnivå, der 73% av illustrasjonene ble kategorisert som dekorative, mens kun 26% av bildene ble sett på som instruerende eller veiledende (Romney & Bell, 2012, s. 213). I denne undersøkelsen ble imidlertid noen *representative* illustrasjoner (eksempelvis bilder av personer som ble referert til i teksten) kategorisert som dekorative, til tross for at de hjalp å konkretisere det studentene las om (Romney & Bell, 2012, s. 214-215). Disse illustrasjonene ble heller ikke sortert som instruktive, fordi teksten ikke gav direkte instruksjoner til leseren om å bruke dem.

Som et tillegg til dekorasjons- og instruksjonskategoriene foreslo Romney derfor en tredje kategori: en *støttende* (supportive) kategori. Mens dekorative bilder på ulike måter kan motivere eller fange leserens oppmerksomhet uten å nødvendigvis være støttende for læring, og mens bilder i instruksjonskategorien er ledsaget av oppgaver eller instruksjoner om hvordan de skal brukes, kan *støttende* bilder bidra til læring uten at det gis instruksjoner om hvordan det skal brukes (Romney, 2017, s. 275-276).

Nedenfor er en grafisk representasjon av Romneys modell:



Figur 4: Egen gjengivelse av modellen brukt av Romney (2019, s. 205).

Denne modellen ble brukt i forbindelse med en ny undersøkelse, der 1024 bilder fra tre lærebøker på universitetsnivå ble gjennomgått. Av disse bildene ble 46 % kodet som sterkt støttende og 37 % som instruksjonsbilder, mens bare 17 % ble kodet som svakt støttende og mindre enn 1 % som dekorative (Romney, 2019, s. 206). Disse resultatene står i kontrast til undersøkelsen gjort i 2012, der 73 % av illustrasjonene ble kodet som dekorative og 26 % som instruerende. Resultatene kan bety at de tre lærebøkernes utgivere har forsøkt å bruke bilder som støtter læring, noe som kan tolkes som en forbedring sammenlignet med andre lærebøker, men det kan også bety at instrumentene og metodene som ble brukt har blitt mer sofistikerte eller nøyaktive enn før (Romney, 2019, s. 207).

I disse forskningsartiklene ligger fokuset på selve lærebøkene og illustrasjonene. Studenters preferanser og oppfatninger om illustrasjoner til fagteori er imidlertid også av interesse i denne avhandlingen.

Studenter, læring og visualisering

I boka *Meir effektiv læring ved hjelp av visualisering* ble det i 1998 trukket fram hvor viktig det var for elever å få mulighet til å møte lærestoff på sitt eget "mediespråk", som de er vant med utenfor skolen (Hjelmeland, 1998, s. 4). Blant argumentene som ble trukket fram for visualisering var at av alle sansene er det *synet* som dominerer vår daglige kontakt med alt rundt oss (Hjelmeland, 1998, s. 9). Hjelmeland (1998, s. 23) argumenterte videre for at elever lærer best av en kombinasjon av ord, bilder og direkte møter med det virkelige – jo mer ukjent lærestoffet er, di større grad av visualisering er nødvendig for at eleven skal oppfatte det.

Dette kan blant annet sees i sammenheng med perspektivene til psykologen Jerome Bruner. Som en representant som ofte er sitert i forbindelse med konstruktivismen, var Bruner av den meningen at en person kan lære hvilket som helst faginnhold, så lenge dette er tilpasset forståelsen eller kunnskapsstrukturene personen har fra før (Bruner, 1977, s. ix og 47; Imsen, 2020, s. 178-179). Fra et vitenskapsteoretisk ståsted har konstruktivismen å gjøre med hva kunnskap er og hvordan den konstrueres (Imsen, 2020, s. 153). Satt litt på spissen ser konstruktivismen på kunnskap som noe vi mennesker konstruerer for å forklare verden rundt oss på en måte som gjør den forståelig for oss - i motsetning til for eksempel positivismens oppfatning som ser på sannhet og kunnskap som noe objektivt som kan avdekkes gjennom sansning (Imsen, 2020, s. 153).

Bruner (1977, s. ix) argumenterte for at en burde starte der det lærende individet startet – ta utgangspunkt i individets forutsetninger idet de tar fatt på sin reise for å *lære*. Bruner gjorde oppmerksom på at det i utdanning var en tendens til å fokusere på å oppnå perfeksjon, og minnet om at dette ikke bare handlet om å lære opp den beste eleven, men om å hjelpe hver elev å oppnå sin optimale intellektuelle utvikling (Bruner, 1977, s. 9). Dette argumenterte han for ved å si at godt strukturert undervisning kan være enda mer verdifull for en mindre dyktig student enn for en begavet student, for det er den førstnevnte som har størst risiko for å oppleve negative følger av dårlig undervisning (Bruner, 1977, s. 9). Videre hadde Bruner en teori om at kunnskapen vår er delt i tre ulike representasjonsformer: Fysiske ferdigheter, ikoniske (billedlige)

forestillinger, og symbolsk eller abstrakt kunnskap som eksempelvis språk (Imsen, 2020, s. 181). Dette er relevant for tematikken i denne avhandlingen fordi at en ved å bruke én av disse kunnskapsformene, også bygger opp de andre: Konkrete billedlige forestillinger kan eksempelvis bidra til abstrakt kunnskap, ifølge Bruner (Imsen, 2020, s. 183). Slik sett kan illustrasjoner være en måte å imøtekomme en elev eller students læringsbehov.

Også blant pedagoger er det mange som er klare over den voksende rollen til visuell kommunikasjon i læringsmateriell, og de spør seg selv hva slags kart, tabeller, diagrammer, bilder og oppsett som vil være mest effektive for å lære et bestemt tema, emne eller problem (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 15). Noen forelesere i høyere utdanning bruker visualisering som et virkemiddel i digitale presentasjoner, og oppgir blant annet som grunn at slik teknologi kan fungere som pedagogisk støtte (Kjeldsen & Guribye, 2015, s. 192).

Linda Price gjorde en studie relatert til dette der hun så på forskjeller mellom foreleseres og studenters oppfatning av tilgjengeligheten til læringsmateriell. I studien kom det fram at studentene (som studerte databehandling på høyere utdanningsnivå) foretrakk å motta instruksjon i visuell form istedenfor bare i tekstform (Price, 2007, s. 317). I følge Price hadde dette to implikasjoner for foreleseres utvikling av framtidig læringsmateriell: For det første må forelesere være bevisste på forskjellene mellom eksperters og nybegynneres oppfatninger av læringsmaterialets tilgjengelighet, og for det andre må forelesere forstå visuelle representasjoners verdi og hvordan disse kan brukes for å gjøre læringsmateriell mer tilgjengelig for studentene (Price, 2007, s. 333). Dette kan også ha overføringsverdi til andre fag der det brukes mye tekstbasert læringsmateriell.

Men hvordan oppfatter elever illustrasjoner? Dette ble sett nærmere på av Hege Kristine Dyrland, som i sin masteravhandling undersøkte illustrasjoner i tre matematikkbøker på grunnskolenivå. Dyrland (2006, s. 85) pekte blant annet på at noen lærebokforfattere ser på *motivasjon* som en av de viktigste illustrasjonsfunksjonene. Denne meningen kom også fram i et intervju Dyrland utførte

med seks elever, der fire av elevene gav uttrykk for at de mente bildene var i lærebøkene for å motivere dem eller gjøre bøkene finere, mens to elever mente de var der for å vise eller forklare noe (Dyrland, 2006, s. 91). Ser en på *motivasjon* som en viktig faktor i læring kan en derfor ikke utelukke at illustrasjoner som “bare” er dekorative, i en viss grad støtter læring.

Når en person har spesifikke preferanser i egen læringsprosess, eller foretrekker visse forhold for å lære bedre, snakker vi om begrepet *læringsstil*; i motsetning til *læringsstrategier*, som handler om hvordan en kan forbedre læringsprosessen generelt, er *læringsstil* et mer individuelt rettet begrep som er relatert til egne preferanser (Imsen, 2020, s. 271). Professor i administrasjon og ledelse Rita Dunn har påpekt at mens noen gode studenter kan lære godt og bli dyktige uten å bruke den læringsstilen de selv foretrekker, har de studentene som presterer på et lavere nivå vist betydelig forbedring når de tar hensyn til preferansene sine mens de lærer (Shaughnessy, 1998, s. 141 og 144). Dunn og Dunn sin teori om læringsstiler har blitt delt i fem dimensjoner: den fysiologiske, psykologiske, miljømessige, sosiologiske, og den følelsesmessige (Dunn, 2011, s. 8; Imsen, 2002, s. 272). Blant disse har den *fysiologiske* dimensjonen å gjøre med visuell, auditiv, taktil og kinestetisk stimulering (Imsen, 2020, s. 272). For en student eller elev som foretrekker en visuell læringsstil kan modeller, illustrasjoner, diagrammer, tankekart eller videoer være blant modalitetene som kan være til hjelp.

I denne avhandlingen ligger fokuset på høyere utdanning. Finnes det noe som kan tale for at studenter på høyskole- og universitetsnivå har behov for illustrasjoner? I en casestudie undersøkte Mette Holager Eriksen idrettshøyskolestudenters forståelse av statiske og dynamiske visualiseringer i undervisning. Med bakgrunn i datamaterialer bestående av observasjon og data fra undervisning i to studentgrupper, en flervalgsprøve, og intervjuer med seks studenter, kom Holager fram til at både statiske og dynamiske visualiseringer fungerer godt i undervisning, men at disse likevel for noen kan være utfordrende å forstå (Holager, 2015, s. 76). Holager påpeker imidlertid at animasjonsbilder og videoer (om biomekanikk) kan tilføre mer til undervisningen enn statiske visualiseringer kan (Holager, 2015, s. 75). Dette fordi animerte bilder ikke krever like tunge kognitive prosesser - i form av å forestille seg biomekaniske

bevegelser - som statiske visualiseringer gjør (Holager, 2015, s. 75). I dette tilfellet, som omhandler et tema som kan konkretiseres ganske tydelig i både bilde- og videoform, foretrakk altså studentene å få presentert faginnholdet i form av video.

Det har også blitt argumentert for at illustrasjoner av mer dekorativ art kan være til støtte: Male vektlegger at informasjon kan fordøyes lettere hvis det blir formidlet visuelt, blant annet fordi det visuelle aspektet bidrar til læringsprosessen med trivsel og interaksjon (Male, 2017, s. 119). Imidlertid finnes det innvendinger mot dette, som blant annet har å gjøre med at illustrasjoner kan misforstås, ignoreres, distrahere fra teksten, eller føre til visuell overbelastning hos lesere av pensumtekster.

3.4 Visuell overbelastning

Hvorvidt illustrasjoner til tekst har en effekt på læring har blitt undersøkt av mange forskere og pedagoger. I et slikt forskningsprosjekt ble det sett på resultatene av 55 undersøkelser (med totalt 7182 deltakere fra grunnskolealder til høyskolenivå), der formålet var å finne ut om det kunne observeres forskjeller i læringsutbytte mellom tekster *med* illustrasjoner og tekster *uten* illustrasjoner (Levie & Lentz, 1982, s. 224-225). Det ble blant annet konkludert med at i de tilfellene der det ble brukt dekorative illustrasjoner som ikke gjenspeilet tekstens innhold, ble ikke innlæringen av tekstens informasjon forbedret hos leserne (Levie & Lentz, 1982, s. 225). I tillegg ble det trukket fram at selv i tilfeller der støttende illustrasjoner ble brukt, risikerte leserne å ikke dra noe nytte av dem når de ikke ble gjort oppmerksomme på dem (Levie & Lentz, 1982, s. 226).

I det samme forskningsprosjektet gjorde de likevel funn som indikerte at illustrasjoner kunne være en god støtte. I en case der 46 leseeksperimenter ble gjort både med og uten tekst, hvor illustrasjonene overlappet akkurat det som ble beskrevet i teksten, ble det observert at illustrasjonene forbedret innlæringen av tekstmaterialet i alle unntatt ett tilfelle (Levie & Lentz, 1982, s. 225). Funnene som ble gjort i prosjektet indikerte også at illustrasjoner ikke bare hjalp leserne å lære tekstens innhold, men også hjalp dem å huske det (Levie & Lentz, 1982, s. 226). Også de dekorative illustrasjonene, som

ikke hjalp direkte med læring, ble beskrevet som nyttige på andre områder: Selv om ikke de ikke førte til forbedret forståelse av teksten kunne de være nyttige når det kom til å øke deltakernes leseglede og endre holdningene deres til teksten (Levie & Lentz, 1982, s. 226).

Også av interesse i denne undersøkelsen var viktigheten av kontekst. Som nevnt tidligere er en illustrasjon i mange tilfeller avhengig av kontekst for å kunne forstås. I denne forskningsartikkelen påpekes det at illustrasjonene selv kan skape nødvendig kontekst for leserne, ved å hjelpe leserne å organisere eller internalisere det som står i teksten (Levie & Lentz, 1982, s. 226). Forskningsprosjektet konkluderte videre med at effekten av illustrasjoner til tekst var avhengig av hvordan illustrasjonene ble brukt - både av leserne og av de som produserer tekstene (Levie & Lentz, 1982, s. 227), noe som også stemmer overens med observasjonene Romney gjorde i sin forskning, om at studentene måtte gjøres klare over at visse illustrasjoner hadde en støttende funksjon.

Videre kan følgende innvending gjøres mot illustrasjoner: Visuelle komposisjoner er ikke transparente og universelt forståtte, til tross for antagelser om det motsatte (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 4-5). Dersom illustrasjonene ikke holder mål kan de misforstås. Det å lese bilder krever omfattende mental aktivitet, og innebærer meningsproduserende tankevirksomhet i form av tolkning og avkoding (Imsen, 2020, s. 185). Professor i psykologi Richard E. Mayer og førsteamanuensis i pedagogisk psykologi Roxana Moreno publiserte i 2003 en teori om kognitiv overbelastning tilknyttet læring med tekst og bilder. Mayer og Moreno mente at kombinasjonen av bilde og ord kunne overbelaste en persons evne til å behandle sanseinntrykk, og søkte derfor etter måter denne overbelastningen kunne reduseres på (Mayer & Moreno, 2003, s. 45).

For å redusere kognitiv belastning foreslo Mayer og Moreno flere tiltak. Ved overbelastning av en kanal ble det anbefalt *off-loading* eller avlastning, som innebærer å redusere belastningen på den visuelle kanalen ved å kombinere bilder med *verbalt* språk, istedenfor å overbelaste den visuelle kanalen med både bilder og skreven tekst (Mayer & Moreno, 2003, s. 46). For eksempel kan det tenkes at om et avansert bilde

vises i sammenheng med en avansert tekst, vil begge disse kunne overbelaste den visuelle kanalen, siden både bilde og tekst begge krever visuell bearbeiding. Ved overbelastning kan en også benytte seg av segmentering eller oppdeling, som går ut på å la det gå litt tid mellom hvert segment som vises til mottakerne, slik at de får tid til å fordøye innholdet (Mayer & Moreno, 2003, s. 47).

Et annet alternativ er å trene opp mottakerne til å bli vant med formatet som informasjonen blir vist i, eller tilpasse innholdet slik at det passer mottakerens forutsetninger (Mayer & Moreno, 2003, s. 47 og 50). Dette stemmer blant annet overens med tanken om at det er lettere å bearbeide informasjon om en har en kunnskapsstruktur som denne informasjonen kan passe inn i. Videre kan en luke ut innhold eller detaljer som er interessante men overflødige, og redusere overflødige modaliteter (Mayer & Moreno, 2003, s. 47 og 49). Dette kan eksempelvis innebære å kutte ut enten lyd eller tekst fra bildet, om disse to formidler akkurat den samme informasjonen.

Signalisering kan også brukes for å vektlegge de delene av materialet som det er viktig å være oppmerksom på, for eksempel i form av å legge trykk på visse ord, eller bruke piler i animasjoner (Mayer & Moreno, 2003, s. 48). Dette kan sees på som en måte å lede mottakeren til den delen av informasjonen som er viktigst å være oppmerksom på. Videre anbefales det å synkronisere materialet som vises, slik at eksempelvis bilder og tekst korresponderer godt eller vises i opplagt sammenheng med eller i nærheten av hverandre (Mayer & Moreno, 2003, s. 49-50). Dette kan hjelpe mottakeren å bruke mindre tid og ressurser på å finne ut hvilke ord som hører til hvilket bilde.

Det er med andre ord mange elementer og egenskaper en må ta hensyn til, både når en illustrasjon skal lages og når denne skal vises i lag med andre modaliteter. Dette var det viktig for meg å være bevisst på da jeg fortsatte videre med mine undersøkelser av illustrasjonens formidlingspotensial .

4 Forskningsdesign

I min problemstilling stilte jeg disse spørsmålene: **Hvilket formidlingspotensial ligger i illustrasjoner tilknyttet fagteori i lærerutdanningen? Hvilket formidlingspotensial opplever lærerstudenter at illustrasjoner tilfører fagteori?** For å kunne si noe om dette måtte jeg undersøke både illustrasjonen selv og dens lesere – som i denne avhandlingens tilfelle er studenter.

I denne avhandlingen hadde jeg et konstruktivistisk syn på kunnskap. I sammenheng med denne avhandlingen innebærer dette at jeg ser på læring som noe menneskekonstruert i motsetning til noe objektivt som kan avdekkes eller “oppdages”. I konstruktivismen letes det ikke etter en objektiv sannhet, men arbeides ut fra en forståelse om at mennesker er i stand til å danne egne kunnskapskonstruksjoner som hjelper dem å forstå verden bedre. Fra et konstruktivistisk perspektiv skjer læring i et samspill mellom personen selv, de erfaringene personen har og gjør, og omgivelsene rundt (Imsen, 2020, s. 154). Sagt på en annen måte får ikke vi mennesker overført “ferdig” kunnskap fra omverdenen, men må internalisere den og gjøre den til vår egen (Imsen, 2020, s. 35).

Med bakgrunn i forståelsen av kunnskap som noe menneskekonstruert valgte jeg å ta i bruk ulike datainnsamlingsmetoder for å belyse problemområdet fra flere sider og for å nå fram til en mer helhetlig forståelse. En av forundersøkelsene mine var en kartlegging av bilder og figurer i boka *Elevens verden*. Denne kartleggingen foretok jeg for å få et tydeligere bilde av hvordan en mye brukt og sitert pensumbok ser ut i dag, og hvor mange og hvilke typer figurer og bilder som er i den. Jeg kartla også fire tidligere utgaver av den samme boka, for å se om det var skjedd noen endringer over tid. I tillegg til bildekartleggingen gjorde jeg en forundersøkelse i form av et anonymt spørreskjema, som ble sendt ut til studenter ved forskjellige lærerutdanninger for å samle inn data om noen av de meningene som studenter har om illustrasjoner til faginnhold. Formålet med undersøkelsene var å få et overblikk over illustrasjonens formidlingspotensial og studenters mening om dette ved å lete etter mønster i datamaterialet som ble samlet inn.

Jeg utførte også to gruppeintervju. I likhet med spørreskjemaet ble også gruppeintervjuene utført for å finne ut hva lærerstudenter mener om illustrasjoner til faginnhold, men i motsetning til spørreskjemaet tilrettela gruppeintervjuene for samtaler som gikk litt mer i dybden, og som var åpne for innspill utover hovedspørsmålene. Med disse semistrukturerte intervjuene ønsket jeg å få til en dialog med studenter omkring illustrasjoner og visuelle hjelpemidler til pensum, der fokuset lå på studentenes egne oppfatninger.

Som et ledd i undersøkelsen brukte jeg også arts based research som tilnæringsmåte. Arts based research har begynt å få mer oppmerksomhet i samfunns- og humanvitenskapene, da forskere som benytter seg av kvalitative forskningsmetoder i økende grad vurderer bilder eller kunst som en del av sin forskning (Holm et al., 2018, s. 311; Huss, 2012; Weber, 2008). I mitt tilfelle var det mine egne illustrasjoner som utgjorde den skapende delen av mine undersøkelser. En del av arbeidet innebar å utforske og konkretisere abstrakt faginnhold fra lærerstudenters faglitteratur. Illustrasjonene ble siden brukt i resten av undersøkelsene, både som elementer i spørreskjemaet og i intervjuene, og som en del av avhandlingens resultater.

4.1 Forundersøkelser

Elevens verden: Kartlegging av bilder og figurer

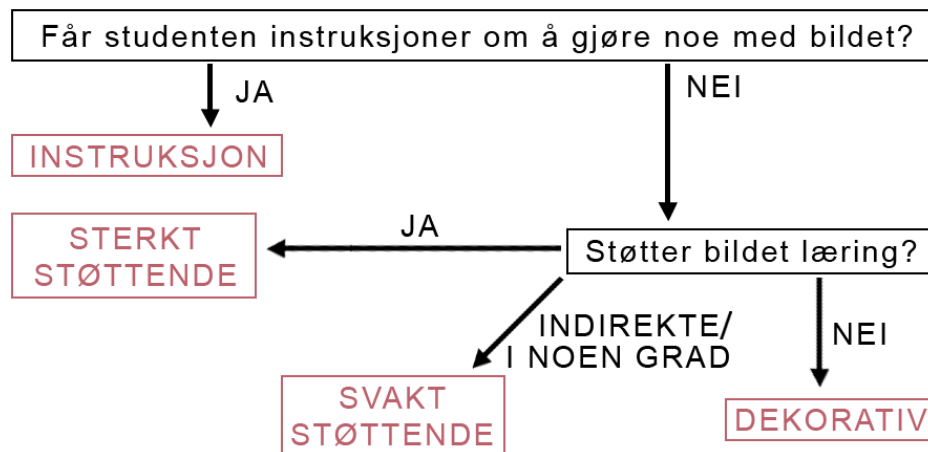
Da denne avhandlingen ble skrevet var boka *Elevens verden* en del av pensumlitteraturen på faglærerutdanningen i design, kunst og håndverk, og på grunnskolelærerutdanningen og noen andre lærerutdanninger (Høgskulen på Vestlandet, 2021; NLA Høyskolen, 2021; Universitetet i Sørøst-Norge, 2021).

Formålet med denne kartleggingen var å få en oversikt over hvor mange og hvilke typer figurer som var i boka, og hvorvidt disse kunne beskrives som støttende for læring eller ikke. Jeg kartla både med den nyeste utgaven (2020) og fire tidligere utgaver, for å få en oversikt over hva som fantes i boka og samtidig se etter merkbare endringer over tid. (Resultatene av denne analysen legges fram i detalj i kapittel 6.1.)

	<i>Elevens verden</i> 2. utg. (1991)	<i>Elevens verden</i> 3. utg. (1998)	<i>Elevens verden</i> 4. utg. (2005)	<i>Elevens verden</i> 5. utg. (2014)	<i>Elevens verden</i> 6. utg. (2020)
Fotografi	0	17	18	15	15
Modeller	33	36	40	48	48
Figurative illustrasjoner	25	4	4	4	4
Annet	Uten farger og foto. Illustrasjoner i svart-hvitt.	Farge- innslag på alle sider. Et foto per kapittel.	Farge- innslag på alle sider. Et foto per kapittel.	Farge- innslag på alle sider. Et foto per kapittel.	Farge- innslag på alle sider. Et foto per kapittel.

Figur 5: Tabellen viser antall og type figurer/bilder i *Elevens verden*.

I tillegg til å kartlegge antall og typer bilder og figurer, gikk jeg også gjennom bøkene for å sortere figurene og illustrasjonene med utgangspunkt i Romneys modell fra 2019, som ble presentert i kapittel 3.3:



Figur 6: Egen oversettelse av modellen brukt av Romney (2019, s. 205).

Bokas figurer og illustrasjoner ble sortert i fire kategorier. *Instruksjon* innebar de illustrasjonene som var akkompagnert av instruksjoner om hvordan de skulle brukes – altså figurer som ikke bare visualiserte tekstens innhold, men som fortalte leseren hvordan de skulle bruke dem. De *dekorative* illustrasjonene var ikke direkte knyttet til tekstens innhold og støttet dermed ikke læring av tekstens innhold, men bidro til å dekorere boka eller fange leserens oppmerksomhet. Både *instruksjons*kategorien og den *dekorative* kategorien var det lett å sortere, siden det var tydelig om det ble gitt instruksjoner til en illustrasjon eller ikke, og tydelig om illustrasjonen var knyttet til teksten eller utelukkende var der som dekorasjon.

Deretter ble kategoriene *sterkt støttende* illustrasjoner og *svakt støttende* illustrasjoner brukt. De førstnevnte var tydelig knyttet til tekstens innhold, men uten å gi instruksjoner om bruk. Illustrasjonen som viser Vygotskys proksimale utviklingszone er et eksempel på en sterkt støttende illustrasjon. Til sammenligning var bokas *svakt støttende* illustrasjoner mer indirekte koblet til teksten. Her ble de illustrasjonene sortert som ikke var sterkt støttende, men som heller ikke bare var dekorative.

I en fortolkningsprosess som dette har en alltid en viss forforståelse som utgangspunkt (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 190) som kan påvirke resultatene. Sorteringen gjorde jeg på egen hånd, men selv om jeg prøvde å sortere nøyaktig og forholde meg nøytralt var det likevel ikke til å legge skjul på at grensene mellom hver kategori var noe åpne for tolkning. Der jeg mente en illustrasjon hørte hjemme mellom to kategorier, sorterte jeg den derfor i den minst støttende av kategoriene. Derfor kan det tenkes at illustrasjonene hadde blitt sortert noe annerledes dersom noen andre hadde gjennomført den samme kartleggingen. For å minimere sjansene for feil, og for å se etter om utenforliggende faktorer påvirket hvordan jeg sorterte figurene, gikk jeg gjennom hver bok to ganger. I de tilfellene der jeg oppdaget avvik gikk jeg gjennom den aktuelle boka en tredje gang. I tillegg til å minske sjansene for feil bidro dette også til at jeg ble bedre kjent med bøkene. Denne gjentakende prosessen kan beskrives som hermeneutisk, som innebærer at en forstår noe stadig bedre hver gang en repeterer det (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 188).

For å opprettholde fokuset på figurer og illustrasjoner ble tabeller bestående av tekst (i enkle rutenett) utelukket fra denne kartleggingen.

Type figurer/ illustrasjoner	<i>Elevens verden</i> 2. utg. (1991)	<i>Elevens verden</i> 3. utg. (1998)	<i>Elevens verden</i> 4. utg. (2005)	<i>Elevens verden</i> 5. utg. (2014)	<i>Elevens verden</i> 6. utg. (2020)
Instruksjon	2	2	3	5	5
Sterkt støttende	31	36	40	46	46
Svakt støttende	2	2	1	1	1
Dekorativ	23	17	18	15	15

Figur 7: Tabellen viser figurer/bilder sortert etter hvor støttende de er for læring.

Funnene fra kartleggingen legges fram i detalj i kapittel 6.1.

Elevers verden: Valg av sitat

For å finne svar på problemstillingen ville jeg også illustrere noen egnede sitater fra *Elevers verden*. Kapittelet jeg valgte å illustrere er fra begynnelsen av boka: "Kapittel 2: Den psykologiske teoriverdenen" (Imsen, 2020, s. 33). Kapittelet kan regnes som en introduksjon til et emne som kan være nytt og ukjent for noen.

Jeg lette etter sitater som omtalte sentrale emner som behaviorisme, fenomenologi, og kognitivismen, for å nevne noen. Det første sitatet jeg valgte var følgende sitat om behaviorisme:

"Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen av en ubeskrevet tavle ("tabula rasa"). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, *lært*" (Imsen, 2020, s. 36).

Sitatet gir en tilsynelatende enkel forklaring av hvordan behavioristene ser på mennesket: Som en tom tavle som teoretisk sett kan lære hva som helst gjennom riktig påvirkning (Imsen, 2020, s. 36-37). Med andre ord kan en si at en behaviorist ser på et nyfødt barn som en tom tavle som gjennom livet kan fylles opp med erfaringer. Her er *tavlen* et element som lett kan brukes i en illustrasjon, og som kan være egnet som en "visuell knagg" for en tenkt leser. Teksten i seg selv inneholder flere elementer som kan brukes i en illustrasjon. Riktignok må sitatet sees i sammenheng med resten av teksten i kapittelet - og resten av boka - for å danne en bredere og dypere forståelse av behaviorismen, men en illustrasjon har også potensial til å hjelpe. Som sagt av Male (2019b, s. 148) kan illustrasjon bidra til å formidle ny kunnskap til leseren.

En av grunnene til at jeg valgte sitatet ovenfor var at det kunne illustreres ganske bokstavelig: Det inneholdt *mennesket* som subjekt, og beskrev mennesket som en tavle. Dermed var det også et egnet utgangspunkt før jeg tok fatt på illustrasjonsprosessen og fant en passende tegnestil. De andre sitatene jeg valgte var derfor noe mindre bokstavelige, og omhandlet behaviorisme, fenomenologi, kognitiv psykologi, og konstruktivismen. Disse sitatene presenteres og diskuteres i nærmere detalj i kapittel 5, da de har sterk tilknytning til det praktisk skapende arbeidet.

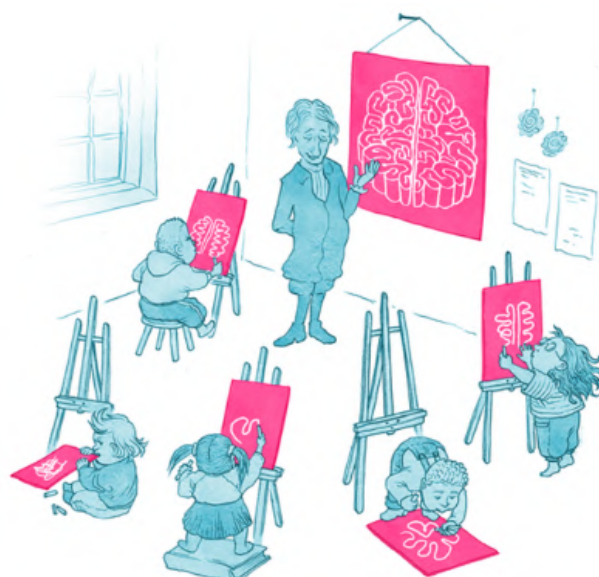
Spørreskjema

For å få et tydeligere bilde av studenters meninger om bilder og illustrasjoner til sitt pensum gjennomførte jeg i tillegg en forundersøkelse i form av et spørreskjema. Det er fordeler og ulemper ved å velge en slik fremgangsmåte for å hente inn data. På den ene siden er det interessant å nå ut til så mange informanter som mulig, for å skaffe data om hva mange mennesker mener. På den annen side er det fare for at spørsmålene kan feiltolkes eller misforstås, eller at informanter med vilje kan gi uærlige svar. Det er også en forutsetning for et godt spørreskjema at spørsmålene må være godt formulerte: De må være entydige og lette å forstå, og en bør ikke spørre om flere ting samtidig (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 40; Larsson, 2017, s. 126-127).

Å stille klare, konsise og målbare spørsmål kan være utfordring nok i seg selv. Å stille klare, konsise og målbare spørsmål om *studenters meninger* om illustrasjoner viste seg også å være en krevende prosess. Selv om denne undersøkelsen var en forundersøkelse jobbet jeg med å få til gode formuleringer, og gjorde flere endringer etter tilbakemeldinger fra testpersoner. Fremfor alt ønsket jeg i spørreskjemaet å være helt transparent. For å senke terskelen for å bli med i et slikt spørreskjema ble den utført anonymt: Jeg kunne se svarene, men ikke *hvem* som hadde svart.

Eksempelet til høyre er fra mitt eget spørreskjema. Jeg viste et bilde og spurte om informanten kunne se det. Dette var et teknisk spørsmål jeg stilte for å se om studentene kunne se bildene på sine enheter; dersom de svarte nei ville spørreskjemaet automatisk stoppes.

Figur 8: Skjermbilde fra spørreskjemaet, med egen illustrasjon.



Ser du illustrasjonen? *

Ja

Nei

I spørreskjemaet ble det først stilt generelle spørsmål rundt pensumbøker og om hva som kunne gjøre pensumbøker lettere å lese. I tillegg ble det spurt hva som kun være distraherende i en pensumbok. Etter de generelle spørsmålene ble det stilt spørsmål til fire utvalgte sitater (fra *Imsens verden*), både med og uten illustrasjoner. Sitatene ble først vist uten illustrasjoner, som vist nedenfor:

Behaviorismen

"Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen en ubeskrevet tavle ("tabula rasa"). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, *lært*" (Imsen, 2020, s. 36-37).

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)

I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kjenner til behaviorismen fra før.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figur 9: Skjermbilde fra spørreskjemaet.

Etter hvert sitat (uten illustrasjon) ble det stilt tre spørsmål. Først ble informantene spurt i hvilken grad de forstod sitatets innhold. Forståelse er ikke noe som lett kan måles, men her var det informantenes egen oppfatning om sin forståelse som ble vektlagt. Videre ble informantene spurt i hvilken grad de mente at sitatets innhold var komplisert, og i hvilken grad de kjente til temaet (f.eks. behaviorismen) fra før, for å få et bedre helhetsinntrykk av informantenes forståelse.

Deretter ble informantene gitt følgende advarsel: "Nå vil du få se det samme sitatet igjen, men denne gangen vil du i tillegg få se en illustrasjon. Les sitatet og se på illustrasjonen, og svar deretter på spørsmålene." Så ble informantene vist det samme sitatet på nytt, med en illustrasjon jeg selv hadde laget til emnet, som vist i **figur 10**.

Behaviorismen

"Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen en ubeskrevet tavle ("tabula rasa"). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, *lært*" (Imsen, 2020, s. 36-37).

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)



Etter å ha lest sitatet og sett illustrasjonen: I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen har tilknytning til sitatet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figur 10: Skjermbilde fra spørreskjemaet.

Etter at sitatet ble presentert i lag med illustrasjonen ble informantene *igjen* spurt i hvilken grad de forstod sitatets innhold. Ved å gjenta spørsmålet var intensjonen å finne ut om informantene mente at de forstod sitatet bedre etter å ha sett det samme sitatet i lag med en illustrasjon. Det ble i tillegg stilt et spørsmål om i hvilken grad illustrasjonen hadde tilknytning til sitatet. Noen av illustrasjonene hadde ikke en åpenbar sammenheng med temaet, og var noe åpne for tolkning, og derfor var det interessant å se på informantenes meninger på dette punktet. Sist ble det stilt et direkte spørsmål om i hvilken grad "illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold".

Disse spørsmålene ble gjort med fire ulike sitater og illustrasjoner. Ved å presentere sitater fra *Elevens verden* både med og uten illustrasjoner var målet å forstå hva studentene mente – om de mente illustrasjonene hadde en effekt eller ikke. Resultatene av spørreskjemaet legges fram i kapittel 6.1, mens illustrasjonene brukt i spørreskjemaet omtales i detalj i kapittel 5.

4.2 Gruppeintervju

For å komme nærmere et svar på problemstillingen min gjorde jeg også to kvalitative gruppeintervjuer med til sammen 8 lærerstudenter. Studentene var tilknyttet faglærerutdanninger og grunnskolelærerutdanningen, og mens én av gruppene hadde kunstfaglig bakgrunn, var den andre gruppen ikke det.

Mens et strukturert intervju på mange måter kan ligne et spørreskjema, med forhåndsbestemte spørsmål stilt i en spesifikk rekkefølge, kan ustrukturerte eller semistrukturerte intervjuer være mer fleksible (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 43-44). Gruppeintervjuene mine var semistrukturerte, som i dette tilfellet innebar at de fleste spørsmålene var bestemt på forhånd, men med mulighet for å stille andre spørsmål underveis der det kunne være relevant.

I gruppeintervjuene forsøkte jeg å nærme meg framgangsmåten som blir brukt i *fokusgruppeintervjuer*, ved å stille spørsmål og forsøke å finne frem til meningene til studentene om temaet. Med *fokusgruppeintervju* menes et gruppeintervju der det forsøkes å få til en åpen diskusjon tilknyttet forskningstemaet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 355). En slik gruppe består vanligvis av 6-10 personer, og formålet med intervjuet er ikke å finne tydelige svar eller “komme til enighet”, men fokuset er heller å få frem forskjellige synspunkter på en sak (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 179). Intervjuene startet med noen generelle spørsmål om utdanningsløp og pensum, og nærmet seg gradvis spørsmål omkring illustrasjoner til faginnhold. (**Figur 11** viser intervjuguiden.) Jeg hadde også med meg *Elevens verden* og viste eksempler fra denne. Alle studentene var kjent med boka.

Intervjuguide

Tema: Illustrasjoner i lærer- og faglærerutdannelsen. Før gruppeintervjuet vil jeg forklare litt om hvem jeg er, og jeg vil dele ut samtykkeskjema. Om det kjennes naturlig vil jeg før intervjuet spørre litt om hvordan juleferien har vært, for å legge til rette for en mer komfortabel atmosfære.

Oppvarmingsspørsmål:

- Hvilket utdanningsløp går dere på nå?
- Hvilket år er dere på i utdanningsløpet?
- Har dere vært innom temaet vitenskapsteori ennå?
 - Hvilken bok/bøker bruker dere mest?

Pensumbøker finnes i mange utforminger. Jeg har med meg boka *Elevens verden*, som er på pensumlisten i mange lærerutdanninger.

- Er dere kjent med denne boka? (Her vil jeg vise studentene boka/la dem bla i den.)
 - De av dere som ikke kjenner til boka, hvordan er deres førsteinntrykk av boka/bokas utseende?
 - De av dere som kjenner til boka, hva synes dere om den?
- Hva mener dere kjennetegner en ideell pensumbok?
- Hva mener dere kan gjøre en pensumbok *vanskeligere* å lese eller forstå?

Det finnes mange måter å gå fram på når man skal lære seg pensum.

- Hva opplever dere er den mest ideelle måten å lære nytt pensum på?
- Hva synes dere om grafer og modeller i pensum? (Hjelper det, hjelper det ikke?)
- Hva synes dere om illustrasjoner i pensumbøker? (Hjelper det, hjelper det ikke?)

Jeg kommer nå til å vise dere noen utvalgte sitater og illustrasjoner. Først vil dere få se sitatene uten illustrasjoner, og så får dere se samme sitatene med illustrasjoner.

Etter hver illustrasjon vil følgende spørsmål stilles:

- Finnes det en sammenheng mellom sitatet og illustrasjonen?
- Oppfatter dere sitatet annerledes etter å ha sett illustrasjonen?

Figur 11: Intervjuguiden, uten illustrasjoner. (Se vedlegg for intervjuguide med illustrasjoner.)

Etter å ha stilt noen spørsmål om hva som kan gjøre det lettere eller vanskeligere å lære seg innholdet i pensum, spurte jeg studentene direkte om hva de mente om forskjellige typer illustrasjoner og figurer til pensum. I tillegg spurte jeg dem om illustrasjoner eller figurer kunne ha en negativ eller distraherende effekt. Hele veien forsøkte jeg å få tak i studentenes egne meninger, og var også oppmerksom på de tilfellene der det ble gitt ulike eller motstridende svar.

Til slutt i intervjuet fikk jeg studentene til å lese fem sitater fra *Elevens verden*. Her brukte jeg samme fremgangsmåte som i spørreskjemaet: Først las studentene gjennom et sitat (uten illustrasjon), og jeg spurte om sitatet var forståelig. Deretter ba jeg dem lese sitatene en gang til, sammen med tilhørende illustrasjoner, og spurte hvordan de oppfattet dem. Her er det viktig for meg å påpeke at jeg ikke fortalte dem at det var jeg som hadde laget illustrasjonene – dette kom kun fram etter jeg hadde stilt alle spørsmålene mine. Da jeg viste illustrasjonene mine sammen med sitatene opplevde jeg at studentene svarte ærlig, også om illustrasjonene de opplevde som mindre gode. De kom med mange svar som på forskjellige måter belyste problemområdet mitt, og som hadde relevans for min problemstilling.

Begge gruppeintervjuene ble transkriberte og anonymiserte kort tid etter de fant sted. Framgangsmåten min i arbeidet var induktiv, som innebærer å se på et antall tilfeller og så forsøke å si noe generelt ut fra disse observasjonene (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 224). Resultatene av en slik fremgangsmåte har imidlertid ikke allmenn gyldighet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 224), fordi selv dersom alle studentene i utvalget mitt hadde hatt helt lik oppfatning om illustrasjoner til pensum, kan det hende at andre studenter har andre meninger om emnet. Målet var derfor ikke å finne et allmenngyldig fasitsvar, men å lete etter mønster eller meninger som kunne gi svar på problemstillingen min.

For å bearbeide det som kom fram i gruppeintervjuene gikk jeg først gjennom transkripsjonene og laget kategorier som passet det som ble sagt. Jeg brukte fem stikkord som koder under transkriberingen: Koden *Positiv (støtte)* brukte jeg når studentene indikerte at illustrasjoner var hjelpsomme, støttende eller på andre måter hadde positive følger; koden *Negativ (ingen støtte)* brukte jeg når illustrasjoner ble

omtalt enten som distraherende eller som ikke hjelpsom; mens koden *Tolkning* ble brukt når studentene så på illustrasjoner og gav egne tolkninger om disse. *Preferanse*-koden ble brukt når studentene gav uttrykk for hvordan de selv foretrakk å lære, eller om de foretrakk illustrasjoner eller ikke. Koden *Pensum* ble brukt både når det ble snakket om sitatene fra *Elevens verden* og om hva som kjennetegner gode eller dårlige pensumbøker.

Her er en oversikt over de kategoriene og kodene jeg brukte:

Kategori	Koder	Ble brukt når:
Om visualisering og illustrasjoner	Positiv (støtte)	Når det snakkes om illustrasjoner som støttende eller hjelpsomme.
	Negativ (ingen støtte)	Når det snakkes om illustrasjoner som ikke har støttende funksjon, eller distraherer/forstyrrer.
	Tolkning	Når studentene tolker spesifikke illustrasjoner som blir vist til dem ilt. intervjuet.
Om studentene eller studentene selv	Preferanse	Når studentene uttrykker at de har en spesifikk læringsstil eller en spesifikk måte de liker å lære på.
Om pensum og faginnhold	Pensum	Når det snakkes om hva som kjennetegner en god eller dårlig pensumbok.

Figur 12: Oversikt over de kodene og kategoriene jeg brukte under transkriberingen.

Ved å fargekode begge intervjuene fikk jeg i tillegg en bedre forståelse for helheten i det som ble sagt, og fikk samtidig et tydeligere inntrykk om hvorvidt studentene oppfattet illustrasjoner som støttende eller ikke. Dette var viktig i forkant av den neste delen av analyseprosessen, som innebar meningsfortetting.

Meningsfortetting går ut på å søke etter naturlige meningsenheter i datamaterialet (her gruppeintervjuene) og oppsummere temaet i hver av disse enhetene (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 232). Med andre ord skulle meningen i det som ble sagt i intervjuene kortes ned til få ord. Dette bidro ytterligere til forståelsen min for studentenes meninger, men var i tillegg hjelpsomt når jeg trengte å lete etter spesifikke meninger under analysen.

Naturlig enhet	Meningsfortetting
<p><i>Jeg: Og der lurere jeg litt på hvilke bøker dere bruker, i det faget. Jeg har... (her viser jeg dem boka Elevens Verden) Er det den?</i></p> <p>Student 2: Vi bruker den.</p> <p>Student 3: Mhm, ja.</p> <p>Student 1: Det er hovedsakelig den.</p> <p><i>Jeg: Ja, det trenger ikke å være den, altså, men jeg tok med den som et eksempel, bare. Og nå er det jo sånn at det finnes jo ganske mange former og utforminger (her blar jeg i boka foran dem), og det jeg er litt nysgjerrig på å finne ut, det er... Dere er jo litt kjent med den. Har du (student 3) brukt denne?</i></p> <p>Student 3: Ja.</p> <p><i>Jeg: Hva synes dere om boka? Har dere et helhelstinntrykk om den? Positivt eller negativt?</i></p> <p>Student 1: Jeg følte at det var en del... Det er litt illustrasjoner i den, egentlig? Spesielt når vi hadde om behaviorisme, og sånn.</p> <p>Jeg: Ja.</p> <p>Student 2: Ja, og læringsteoriene.</p>	<p>Student 1-3 er kjent med <i>Elevens verden</i>.</p> <p>Student 1 + 2 har lagt merke til illustrasjoner i <i>Elevens verden</i>, om behaviorisme og læringsteorier.</p>

Figur 13: Eksempel på meningsfortetting.

Etter å ha fargekodet og meningsfortettet intervjuene gikk jeg i gang med analysedelen. Analysen og funnene fra gruppeintervjuene presenteres i detalj i kapittel 6.3.

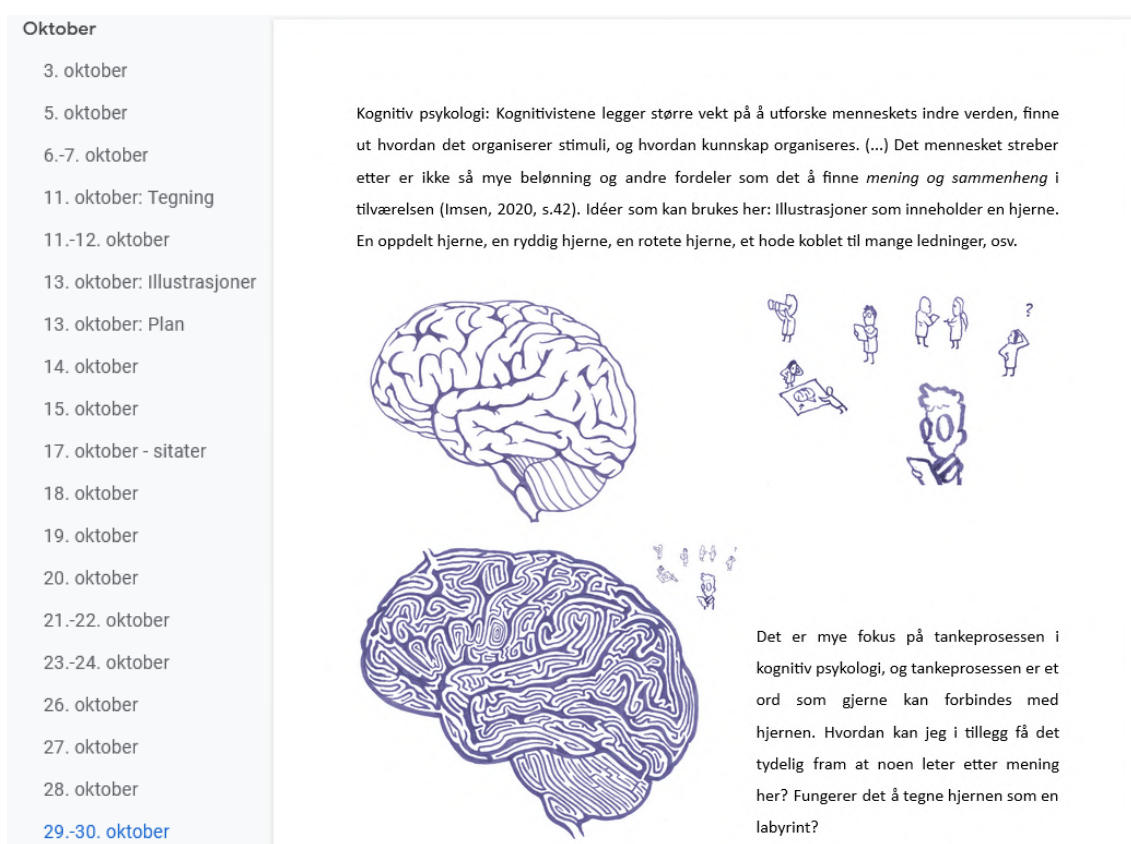
4.3 Arts based research

I både spørreskjemaet og gruppeintervjuet med lærerstudentene brukte jeg egne illustrasjoner. Denne bruken av egenproduserte bilder falt i mitt tilfelle under betegnelsen arts based research, som er en samlebetegnelse på forskning som bruker kunst for å studere menneskers opplevelser (Holm et al., 2018, s. 311; Leavy, 2018, s. vii). I arts based research kan en forsker velge ulike ståsted å gå ut ifra. På den ene siden av skalaen er den mer kunstsentrerte tilnæringsmåten, der det å skape kunst utgjør en del av forskningen, mens på den andre siden kan arts based research brukes som et metodologisk verktøy ved å for eksempel bruke visuell kunst eller artefakter som data (Holm et al., 2018, s. 312). Noe forenklet kan en si at arts based research handler om å bruke kunst enten som forskningsobjekt eller som forskningsmetode – eller begge deler. Fra et metodologisk perspektiv handler arts based visual research om alt fra å bruke bilder som analyserbar data til å bruke visuelle bilder i forskning for å skape nye typer kunnskap (Holm et al., 2018, s. 312).

Arts based research innebærer med andre ord å skape og bruke forskjellige typer visuelle kunstformer for å hente inn forskningsdata, gjennomføre analyser, eller representere forskning, noe som eksempelvis kan innebære å presentere forskningsresultater i kunstform, eller bruke kunst for å samle inn data (Holm et al., 2018, s. 312). I mitt arbeid var det mine egne illustrasjoner som utgjorde den visuelle kunstformen, mens utviklingen av illustrasjonene var en del av forskningsgrunnlaget. Rollen til disse illustrasjonene var tilknyttet innsamling av forskningsdata blant annet ved at jeg brukte illustrasjonene både i spørreskjemaet mitt og i gruppeintervjuene jeg foretok. Slik ville jeg få tak i studenters oppfatninger om illustrasjoners formidlingspotensial – både om mine egne illustrasjoner og illustrasjoner i faglitteraturen deres generelt – og dermed finne et svar på problemstillingen min.

For å dokumentere den skapende prosessen førte jeg loggbok. Denne omfattet blant annet skisser (fysiske og digitale), tanker rundt idéer til illustrasjoner, ferdige illustrasjoner som jeg besluttet å ekskludere fra avhandlingen, flere versjoner av de illustrasjonene jeg bestemte meg for å jobbe videre med, og ulike utgaver av illustrasjonene som jeg brukte i spørreskjemaet mitt og gruppeintervjuene mine.

Nedenfor er et utklipp fra tidlig i prosessen, der jeg arbeidet med en illustrasjon til kognitivismen. Jeg laget mange skisser og skrev ned tanker og refleksjoner både om sitatet jeg ville illustrere, og illustrasjonen jeg ville lage.



Figur 14: Skjermbilde av egen logg: Prosessbilder og tanker knyttet til skapende arbeid.

Innenfor arts based research er kunstneriske mål like viktige som forskningsmål – de to blir sett på som interrelaterte og gjensidig forsterkende (Barone & Eisner, 2012 s. 20; Holm et al., 2018, s. 313). Forskere som bruker arts based visual research inkluderer ofte både seg selv og andre deltakere i skaping og tolkning av bilder, og inviterer ofte til

samtaler, istedenfor å gi endelige svar (Barone & Eisner, 2012, s. 166; Holm et al., 2018, s. 313). Dette kjente jeg meg igjen under gruppeintervjuene mine, der jeg viste fram illustrasjonene mine og spurte studentene hvordan de oppfattet dem. De kom med gode begrunnelser og refleksjoner rundt hva de mente.

Illustrasjonene gjennomgikk også endringer som et resultat av de funnene som ble gjort underveis, og de ferdige illustrasjonene kan dermed også regnes som en del av mine forskningsresultater. Illustrasjonsprosessen legges fram i detalj i neste kapittel.

4.4 Triangulering, reliabilitet og validitet

Når det gjelder å kombinere kvalitativ og kvantitativ metode finnes det ulemper. På den ene siden hører de ulike metodene til forskjellige vitenskapsfilosofiske tradisjoner (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 23) og kan gi ulike svar på samme spørsmål. På den andre siden har metodologisk pluralisme og mangfold noen fordeler sammenlignet med metodologisk enfoldighet, skriver Barone og Eisner (2012, s. 4), og legger blant annet til grunn at mangfold i metode åpner for å se på en sak fra flere perspektiver. De trekker videre fram at kvantitative og kvalitative forskningsmetoder er nyttige nettopp fordi de er ulike: De to retningene stiller spørsmål på ulike måter, og kan dermed utfylle hverandre uten å gjøre hverandre overflødige (Barone & Eisner, 2012, s. 12). Det kan også påpekes at selv om hver måte å arbeide og undersøke på har sine individuelle svakheter, kan en ved å kombinere flere av disse arbeidsmåtene finne et mer nyansert svar (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 110-111).

Datainnsamlingsmetodene mine kan i hovedsak beskrives som kvalitative, men bildekartleggingen og spørreskjemaet hadde noen kvantitative trekk, eksempelvis ved at det ble gjort optelling i forbindelse med disse. Intensjonen bak å kombinere forundersøkelsene og undersøkelsene mine var å belyse avhandlingens problematikk fra flere sider, og slik komme nærmere et mer helhetlig svar på problemstillingen. Å kombinere ulike innsamlingsmetoder på denne måten kalles for metodetriangulering og har som mål å belyse problemstillingen fra flere vinkler (Stigum Gleiss & Sæther,

2021, s. 32). Triangulering kan også omfatte å se etter om data fra én kilde støttes av data fra en annen kilde (Brevik & Hesby Mathé, 2021, s. 50; Postholm, 2010, s. 138).

Reliabilitet

Ved å bruke bygge på flere kilder på denne måten får studien flere ben å stå på, noe som øker reliabiliteten (Imsen, 2020, s. 168). Reliabilitet handler om konsistens og troverdighet (Imsen, 2020, s. 279; Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276), og brukes i forskningslitteratur for å si noe om hvorvidt data er påvirket av tilfeldige målingsfeil (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 99). Dersom resultatene av en test stemmer overens med resultatene fra en parallell test har disse testene god reliabilitet. Dette handler til dels om gjenprøvbarehet - om hvorvidt resultater kan reproduseres av andre under lignende forhold (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276).

Siden spørreskjemaet og gruppeintervjuene ble utført på forskjellige måter, og likevel gav resultater som var i god overensstemmelse med hverandre, kan kan avhandlingens reliabilitet sees på som sterk. Den ene undersøkelsen var anonym og ble utført over nett, og dermed kunne informantene svare det de ville uten å bekymre seg over meningene til en eventuell intervjuer, men til gjengjeld hadde de ingen de kunne spørre om hjelp dersom noen av spørsmålene var uklare. Blant det som kan påvirke svarene i anonyme spørreskjemaer som dette er hvis informantene over- eller underestimerer sin forståelse for emnet, svarer uærlig, misforstår spørsmålene eller misforstår svaralternativenes gradering. Det var mye som kunne påvirke svarene her, og for å minske sannsynligheten for misforståelser eller feil forsøkte jeg å være så tydelig som mulig med spørsmålene og forklaringene mine, og forsøkte også å unngå ledende spørsmål.

Gruppeintervjuet på sin side ble utført av én intervjuer (meg), og det kan tenkes at noen holdt tilbake meningene sine til en viss grad. Som nevnt oppfordret jeg til å svare ærlig på spørsmålene, og unngikk med vilje å si at illustrasjonene var laget av meg, som et tiltak for å hindre at studentenes svar skulle påvirkes, men det kan likevel hende at min tilstedeværelse på ulike måter påvirket dem når de svarte. På den annen side gikk

det underveis an å stille utdypende spørsmål og avklare eventuelle misforståelser. I forkant av gruppeintervjuene sa jeg til alle studentene at spørsmålene ikke hadde noen “fasit” – at jeg var ute etter deres meninger og håpet de ville svare helt ærlig på spørsmålene uten å holde igjen. Her kan det også påpekes at jeg ikke fortalte dem at

det var mine egne illustrasjoner de kom til å få se. Også underveis i intervjuet omtalte jeg illustrasjonene nøytralt, uten å hevde eierskap. Kun ved intervjuets slutt (etter alle mine spørsmål var besvart) ble jeg spurt hvem som hadde laget illustrasjonene, og da svarte jeg at de var mine.

En svakhet ved kartleggingen min av *Elevens verden* var at det kun var jeg selv som foretok kartleggingen, noe som kan ha hatt innvirkning på de funnene som ble gjort. For å forhindre at mine egne meninger påvirket prosessen gjennomgikk jeg hver av bøkene to ganger på ulike tidspunkt, for å sikre at det var minimalt med avvik. Der jeg for eksempel fant avvik på én figur etter å ha kartlagt boka to ganger, gikk jeg gjennom boka en tredje gang. Også dette bidro til resultatenes reliabilitet.

Validitet

Validitet har å gjøre med hvorvidt en undersøkelse måler det den har til hensikt å måle (Imsen, 2020, s. 279; Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276), og hvorvidt disse målingene er *gyldige* (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 278). Når det gjelder validitet har avhandlingen min styrker og svakheter. Det at det ikke kan trekkes *generelle* slutninger fra mine undersøkelser kan regnes som en av svakhetene. Dersom en forsøker å trekke generelle slutninger basert på et begrenset antall tilfeller, kan ikke slutningene med sikkerhet regnes som gyldige (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 224). Selv dersom alle studentene i gruppeintervjuene hadde hatt identiske meninger om illustrasjoner til pensum, kunne jeg ikke ha hevdet at “alle studenter mener dette om illustrasjoner til pensum”, fordi det alltid finnes en mulighet for at andre studenter har andre meninger. Målet var derfor ikke å finne et allmenngyldig fasitsvar, men å lete etter mønster eller meninger som kunne gi et svar på min problemstilling som til en viss grad er representativt.

Tidlig i arbeidet mitt innså jeg i tillegg at dersom jeg kun intervjuet lærerstudenter med kunstfaglig bakgrunn, kunne dette påvirke svarene jeg fikk og slik svekke avhandlingens validitet. For å kunne gi et mer gyldig svar på problemstillingen min besluttet jeg derfor å intervjuer både en gruppe lærerstudenter *med* og en *uten* kunstfaglig bakgrunn. Det samme gjelder også spørreskjemaet mitt: Det ble sendt ut til faglærerstudenter og grunnskole- lærerstudenter ved ulike skoler.

Videre brukte jeg i ordet *forståelse* både i spørsmålene i gruppeintervjuene og spørreskjemaet. Dette er et omfattende begrep som det er vanskelig å måle eller å sette tallverdier på. En students egen oppfattelse av hva hen forstår eller ikke forstår er en ting, men en students faktiske forståelse er noe annet. Dette var jeg klar over, fra utformingen av undersøkelsene mine til analyse og drøfting. Når jeg i sammenheng med undersøkelsene mine brukte begrepet forståelse, omhandlet dette studentenes egen oppfatning av – eller egne uttalelser om – sin forståelse. Derfor kan jeg ikke trekke slutninger om *forståelse* generelt. Derimot kan jeg si noe om studentenes oppfatning av sin forståelse, og dersom jeg ser på disse meningene i lys av avhandlingens teori kan jeg finne mønster som tydelig går igjen.

5 Praktisk skapende arbeid

Som påpekt i teorikapittelet er en av illustrasjonens viktigste egenskaper knyttet til rollen som den er ment å spille; den er ikke beundret for sin egen del, men er sterkt knyttet sin kontekst og til sin oppgaven (Male, 2017, s. 19). Min egen oppfatning av illustrasjoner til fagteori var at disse skulle forklare eller kaste lys på noe, og det var med dette som utgangspunkt jeg gikk inn i prosessen med å illustrere utvalgte sitater fra boka *Elevens verden*.

5.1 Utprøvinger: Tegnstil og motiv

Jeg ønsket i første omgang å finne en egnet tegnstil. Sitatet jeg valgte å illustrere først handlet om behaviorismen og baserte seg på John Locke sin oppfatning om erfaring og kunnskap:

“Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen av en ubeskrevet tavle (“tabula rasa”). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, *lært*” (Imsen, 2020, s. 36).

De første skissene laget jeg raskt, og mens jeg forsøkte å finne et egnet motiv fokuserte jeg på kvantitet over kvalitet. Fra loggen min kommer det fram at jeg ganske tidlig tenkte på illustrasjonenes farger og størrelsesformat:

Skissene er laget raskt. Formatet hadde lik form som en side i boka *Elevens verden*, men dette begynte jeg etterhvert å tvile på. Det er kanskje litt mye å gi tabula rasa en illustrasjon som dekker en hel side? (...) Hva er jeg ute etter her? En utfordrende illustrasjon? En trygg illustrasjon? Fargene er jeg heller ikke sikker på ennå.

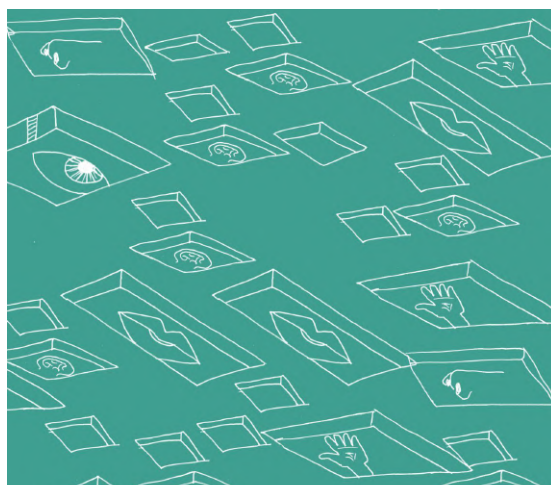
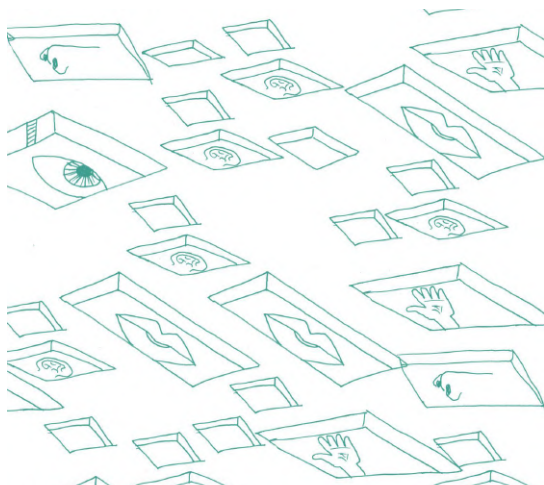
(Egen logg, 25.09.2021)

Nedenfor er et utvalg av de tidligste skissene, der elementet “tavle” stod i fokus:



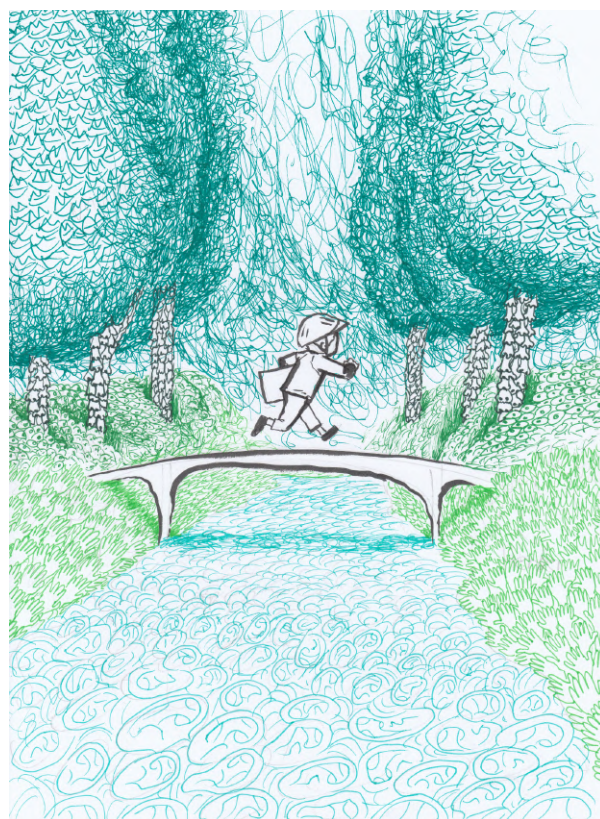
Figur 15: Skisser av tabula rasa, der fokuset er på en “tom tavle som kan fylles opp av erfaringer.”

En annen side av behaviorismen som ikke kommer like tydelig fram i sitatet er den som har å gjøre med *erfaring*. Jeg var nysgjerrig på om dette var et element som jeg kunne trekke inn i illustrasjonene mine, og laget derfor noen skisser der fokuset var på erfaring gjennom sansene:

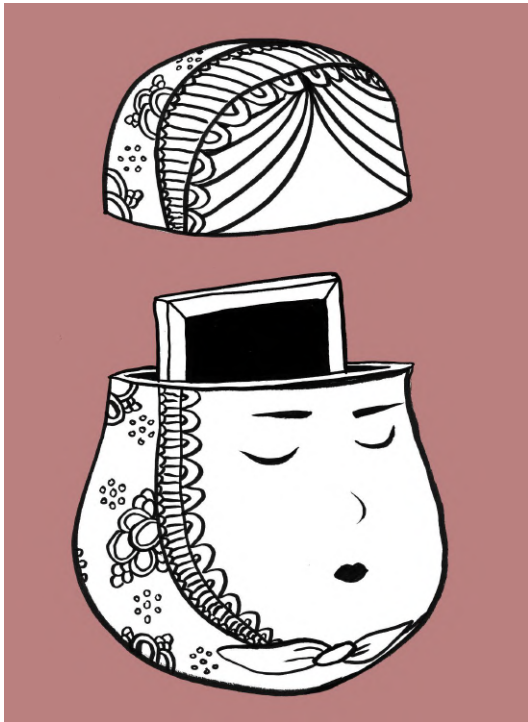


Figur 16 og 17: Abstrakte skisser, med fokus på ulike sanser og sanseerfaringer.

I skissene ovenfor og til høyre tegnet jeg landskap bestående av ulike sanser, i form av ører (hørsel), hender (berøringssans), neser (luktesans), øyne (synssans) og munn (smakssans). Gutten midt i bildet til høyre bærer en tavle, men denne er ikke spesielt åpenbar for en seer. I disse skissene opplevde jeg at jeg kom lenger bort fra sitatet jeg ville illustrere, og besluttet derfor å legge større vekt på tavle-elementet enn på sanseerfaringer.



Figur 18: Skisse av gutt i et sanselandskap.



I skissen til venstre tegnet jeg et dukkehode som et bilde på et menneske. Tanken var at inni hodet finnes det en tavle – tavlen som i følge John Locke er tom ved fødselen, og som gjennom livet fylles opp med erfaringer. Imidlertid er ikke tegningen helt tydelig og er dermed ikke egnet som illustrasjon (hvis intensjonen er å tydeliggjøre sitatets innhold). Den kan tolkes på mange måter, og det er ikke helt åpenbart at elementet inni hodet er en tavle.

Figur 19: Tabula rasa: Tom tavle i en persons hode.

I et nytt forsøk på å illustrere *tabula rasa* – den tomme tavlen – tok jeg i bruk negativt rom som et virkemiddel. Det er med vilje at illustrasjonene ikke har en så tydelig sammenheng med sitatet her, og at ikke motivene er helt tydelige i hva de skal forestille. Intensjonen bak dette var å få til et mer kunstnerlig uttrykk ved å invitere til tolking og undring fra lesernes side.



Figur 20: Tabula rasa: Tom tavle illustrert med tomt (negativt) rom.

Ganske tidlig opplevde jeg å komme til et veikryss i min skapende prosess. Jeg ble mer bevisst på de mange ulikhetene mellom *kunst* og *illustrasjon*, både i egen skisseprosess og som et resultat av dialog med andre. Jeg opplevde å vakle da jeg ble stilt overfor valget mellom en tydeliggjørende illustrasjon, eller en mer kunstnerisk eller abstrakt illustrasjon som ville kreve mer av leseren. I loggen min reflekterte jeg mye rundt denne problematikken. Her er et utdrag som skulle vise seg å være utslagsgivende for retningen jeg valgte å gå i:

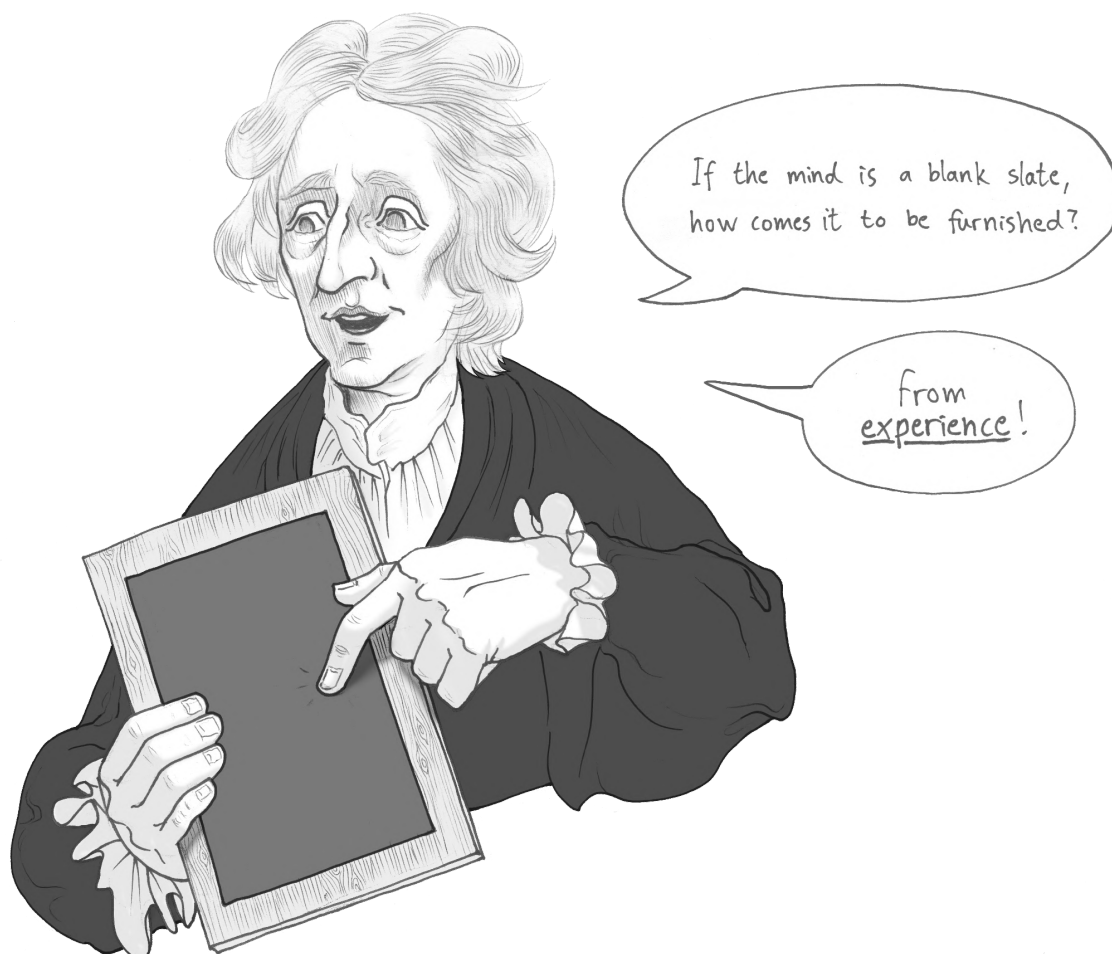
(...) da jeg først skulle lese pensum som jeg nå skal forsøke å illustrere, hadde jeg et stort behov for en visuell "knagg" å henge all den nye informasjonen på. Om den visuelle knaggen (her illustrasjonen) ikke viser det som teksten viser, hvordan skal jeg da vite at teksten og illustrasjonen skal henge sammen? Det ble foreslått at jeg kunne tegne noe abstrakt istedenfor noe figurativt. Jeg synes abstrakte verk er utfordrende å se på – på en god måte – men de hjelper ikke å avklare det som står i teksten. Om jeg skal forklare det på enklest mulig måte vil det i verste fall foregå slik: En student leser pensum og blir forvirret. Studenten ser så på illustrasjonen (abstrakt verk) og blir enda mer forvirret. Dobbelt så forvirret som han hadde trengt å være.

(Egen logg, 28.09.2021)

I retrospekt hadde jeg noen gode tanker og noen mindre gode tanker her. På dette stadiet i prosessen var jeg ennå ikke helt mottagelig for å gå i en mer kunstnerisk retning ved å (eksempelvis) bruke mer abstrakte motiver, for selv om disse kunne tilrettelegge for mer undring eller tolking – for å aktivere leseren – opplevde jeg at det var mot sin hensikt å gjøre illustrasjonens motiv *mindre* åpenbar. Dette endret seg noe i løpet av prosessen: En illustrasjon med tydelig forbindelse til teksten kan kanskje gjøre det klart for en leser at det er sammenheng mellom tekst og bilde, men det er ikke dermed sagt at en skal legge fra seg all kreativitet til fordel for en billedlig *reproduksjon* av teksten. Illustrasjonsmodaliteten bør jo spille på styrkene sine i den

grad det er mulig, ved å vise den delen av (fag)innholdet som teksten *ikke* klarer å vise alene.

Disse tankene gjorde sakte utslag på resten av prosessen min. I første omgang innebar det at jeg gikk tilbake til sitatet og forsøkte å finne et motiv som stemte mer overens med sitatets innhold. Jeg gikk på et tidspunkt veldig bokstavelig til verks ved å tegne filosofen John Locke som holdt en tom tavle, og tok også i bruk en snakkeboble for å formidle sitatets tematikk:



Figur 21: Illustrasjon: Idéen om *tabula rasa* (tom tavle), som omtalt av John Locke.

Locke er ikke selv nevnt i sitatet, men har tilknytning til det siden han selv brukte begrepet *tabula rasa* om erfaring, og kan slik fungere som et motiv. Kanskje vil dette gjøre teksten lettere å huske? Her legges det imidlertid mer vekt på personen bak enn på sitatets innhold. I tillegg vektlegges ikke den delen av sitatet som sier at

behavioristene ser på det nyfødte mennesket som en tom tavle. For å bryte på dette laget jeg en ny illustrasjon der Locke står i et klasserom og underviser en gruppe elever.



Figur 22: John Locke underviser elever.

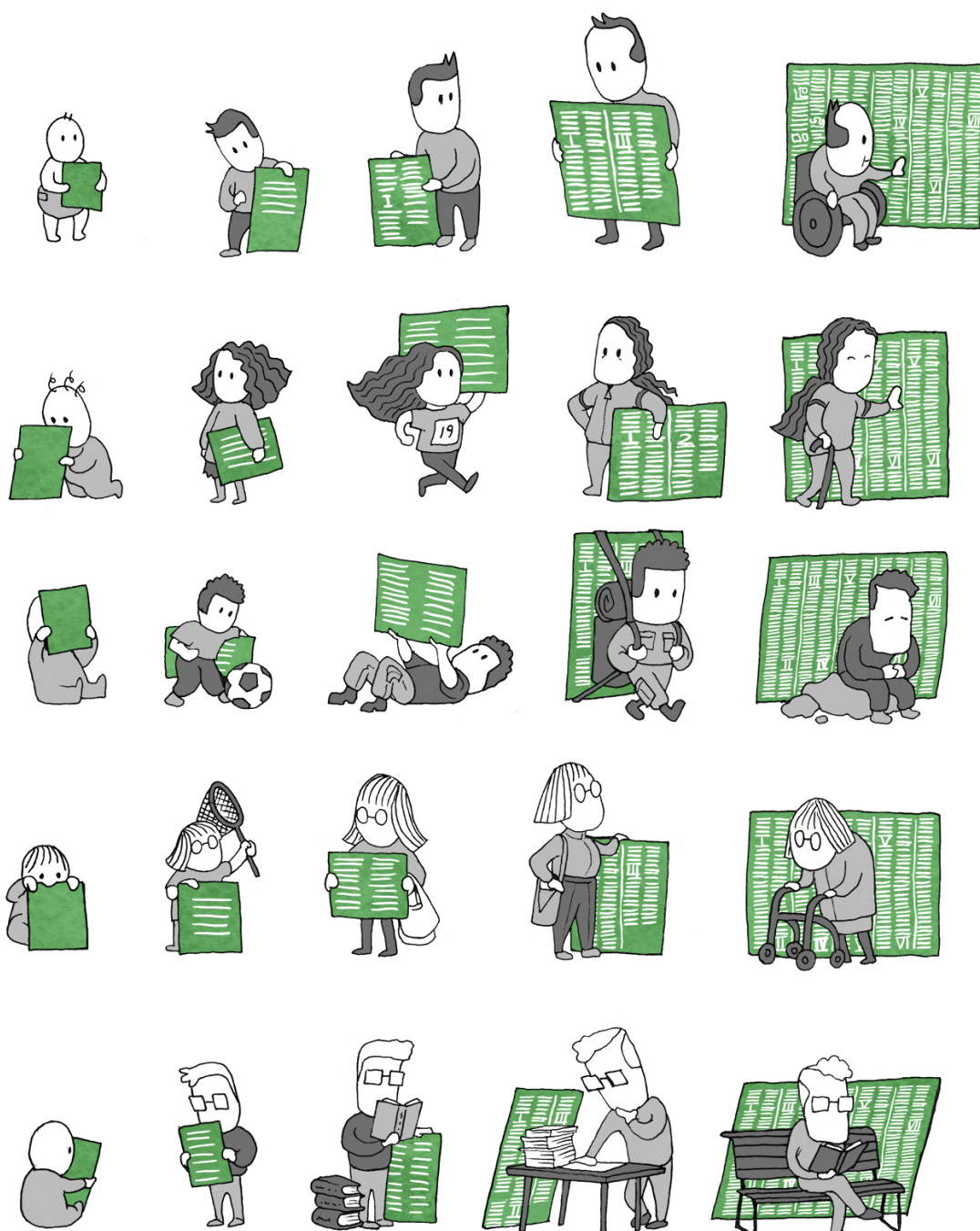
I illustrasjonen forsøker Locke å dele av sine erfaringer med noen elever – eller med andre ord forsøker han å fylle deres “tomme tavler” med erfaringer fra sin egen tavle. Denne illustrasjonen liker jeg godt, fordi den berører en viktig del av sitatet (at barn ved fødselen er som ubeskrevne tavler), og den viser en av behaviorismens opphavsmenn, og har samtidig en humoristisk karakter som kan avvæpne et ellers veldig seriøst og komplisert faginnhold for en uerfaren leser.

Ennå var jeg likevel usikker. Egnet en slik humoristisk stil seg for voksne studenter? Med bakgrunn i denne tanken laget jeg nye skisser av personer som holdt tavler med ulikt innhold. Noen tavler inneholdt mye skrift (et bilde på mye erfaring) mens andre inneholdt mindre skrift eller annet innhold som eksempelvis tegninger.



Figur 23: Rask skisse av ulike personer med ulik erfaring.

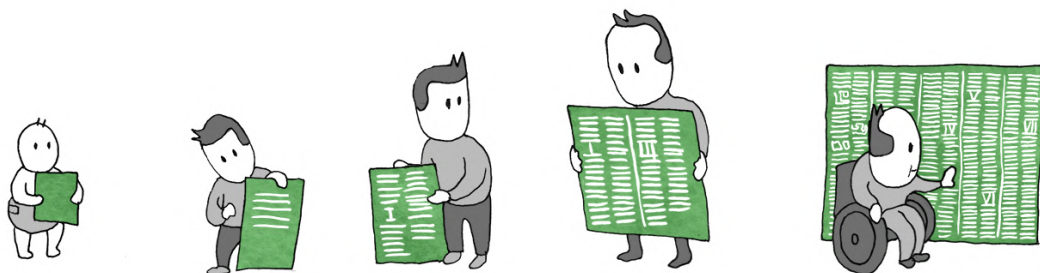
Disse skissene gjorde jeg til en ferdig illustrasjon i en mer infografisk stil:



Figur 24: Illustrasjon av forskjellige mennesker som ilar. livet utvider tavlene sine med erfaringer.

Her var tanken å kommunisere sitatets påstand om at mennesket begynner livet som en tom tavle som etterhvert fylles opp. Antydninger til personlighet kan spores i de ulike karakterene, men ellers er stilen med vilje nokså enkel fordi jeg ville forsøke å være så tydelig og til poenget som mulig, uten å introdusere unødvendige detaljer.

En stor fordel med denne illustrasjonen er at den kan deles opp og justeres til teksten. Den mister ikke sin betydning selv når mye av den klippes bort:



Figur 25: Illustrasjon av et menneske som ilar livet sitt fyller tavlen sin med erfaringer.

I kap. 3.2 snakket jeg blant annet om Kress og van Leeuwen sine meningsformidlende systemer relatert til komposisjon: innramming, saliens og informasjonsverdi. Det sistnevnte kommer til syne i illustrasjonen figur 25 i form av *leseretning*: Siden gjennomsnittspersonen i Norge antakeligvis leser fra venstre til høyre er derfor karakterene ovenfor arrangert fra venstre til høyre. En mulig måte å lese bildet på er at personen til venstre er yngst og minst erfaren, fordi tavlen hans er liten og tom, mens mannen helt til høyre kan forstås som eldst og mest erfaren, fordi tavlen hans er størst og fullest. Ser en nærme legger en kanskje også merke til at alle personene har samme frisyre, og kan derfor tolkes som *samme person*, avbildet på ulike tidspunkt i sitt liv.

Videre kan saliens trekkes inn, som har å gjøre med hvor fremtredende hvert bildeelement er. I figuren over er det ingen karakterer som er veldig mye synligere enn de andre: De står på rekke og rad, ingen ser direkte mot leseren, alle karakterene mangler detaljerte ansiktstrekk, og alle har like flate gråtoner og like skarpe linjer. Det som kanskje skiller seg mest tydelig ut her er tavlene, på grunn av sin grønnfarge. Det kan også observeres en merkbar endring i tavlene fra venstre til høyre: De er større og har mer innhold jo lengre bort mot den høyre en ser.

Også innrammingen – eller fraværet av innramming – er av betydning her. Hadde illustrasjonen hatt en heldekkende bakgrunn eller en ramme kunne det ha ført til et skille mellom illustrasjonen og teksten den er ment å illustrere. Dette er ikke tilfellet for illustrasjonen over, som enkelt kan integreres i en tekst.

I boka *Elevens verden* kan denne delen av illustrasjonen takket være breddeformatet sitt plasseres mellom to avsnitt uten å ta mye plass, som vist til høyre.

Jeg passet på at fargene i illustrasjonen stemte overens med fargen på sidetallet og margteksten. Illustrasjonen er nedtonet og dermed er den kanskje ikke like forstyrrende for leserne som et mer detaljert og fargerikt bilde.



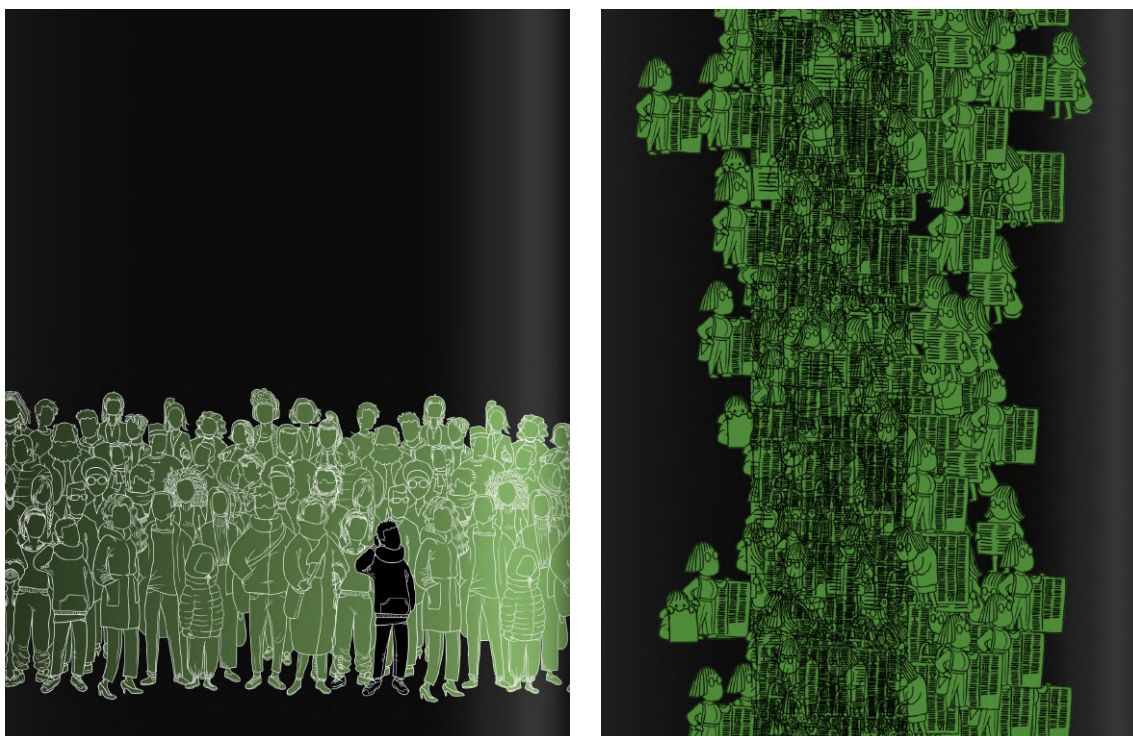
Figur 26: Digitalt redigert fotografi av en side i *Elevens verden*, med egen illustrasjon redigert inn. Eget foto av side 36 i *Elevens verden* av Gunn Imsen (2020). Teksten er med vilje pikselert.

En innvending mot disse enkle, noe infografiske illustrasjonene var at de på noen måter fremstod som helt ordinære og uoriginale, både når det kom til tegnestil, farger og motiv. De manglet den *karakteren* som noen av de andre skissene mine hadde. Dette gjør i tillegg at disse tilsynelatende enkle illustrasjonene kan sees på som et steg *bort* fra en mer kunstnerisk tilnærming.



Figur 27: En tilsynelatende enkel illustrasjon av dame.

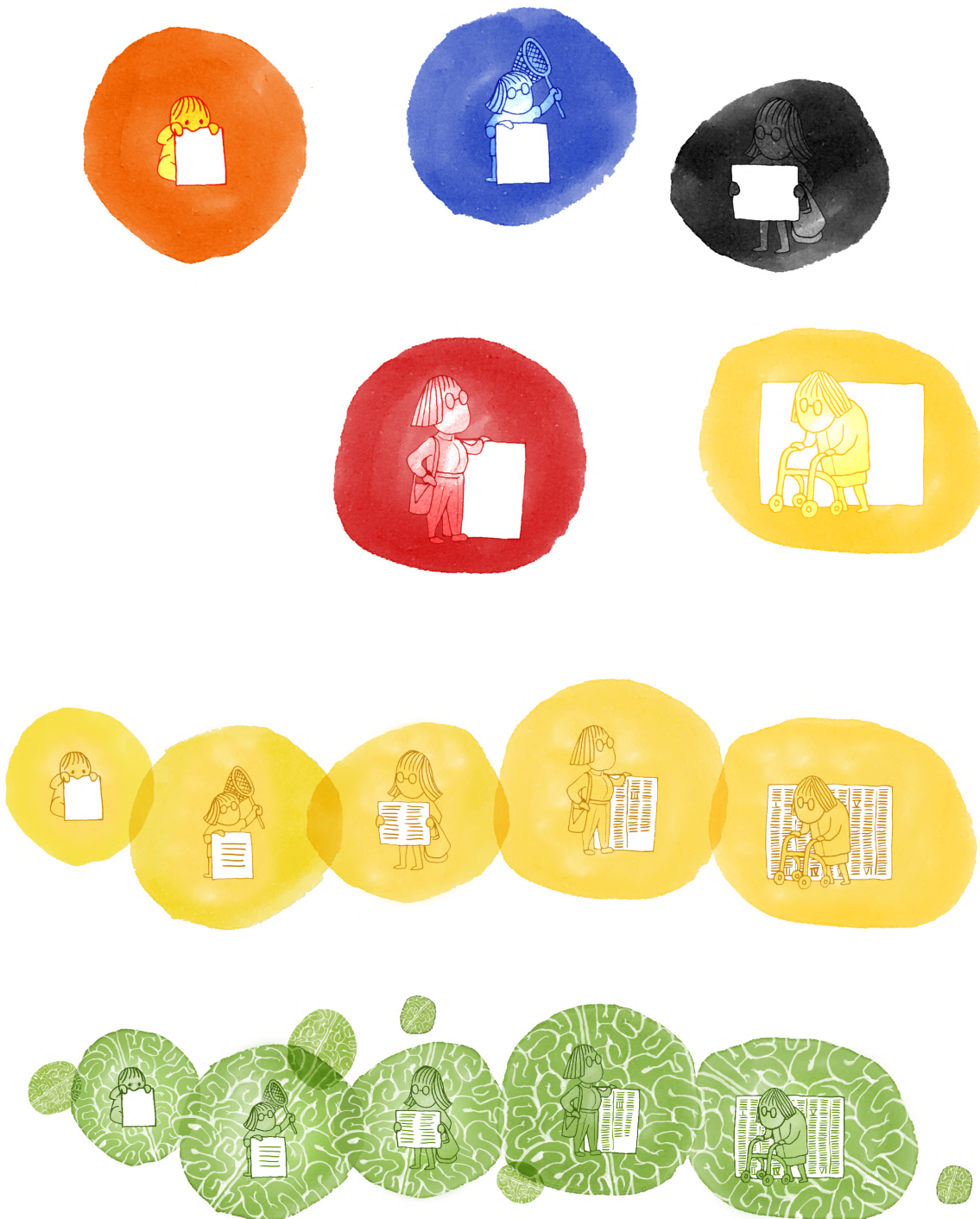
Etter tilbakemeldinger utfordret jeg derfor meg selv ved å lage skisser utenfor komfortsonen min som var mer åpne for forskjellige tolkninger. Nedenfor er to av dem:



Figur 28 og 29: Til venstre: Tomt barn. Til høyre: Et tårn av erfaring (viser mennesker med varierende grad av erfaringer i form av tomme og fulle tavler).

Bildet til venstre viser en grønn folkemengde og et barn med samme farge som bakgrunnen. Denne kan tolkes på forskjellige måter, men min opprinnelige tanke var at dette barnets “erfaringstavle” ennå var tom og hadde rom for mange nye erfaringer. Andre tolkninger kan inkludere ensomhet eller vanskeligheter, siden bakgrunnen og gutten alene er helsvart. Til høyre er en digital skisse av et tårn bestående av mennesker. Hvert menneske bærer med seg ulik mengde erfaring. Det er ikke veldig tydelig, men personene brukt i denne skissen er basert på illustrasjonene fra de forrige sidene, og hver person bærer med seg tavler med varierende innhold. En måte å tolke denne skissen på er å se på motivet som en stabel av sammenkoblede erfaringer: Et tårn av erfaring, sammensatt av individuelle personers erfaringer.

Imidlertid opplevde jeg at disse litt abstrakte og vage skissene tok meg bort fra det jeg ville – bort fra det som gjorde meg interessert i denne undersøkelsen fra begynnelsen av: det å belyse eller tydeliggjøre et tema. Jeg gikk derfor tilbake til mine infografiske illustrasjoner og eksperimenterte derfra. I første omgang endret jeg bare fargene og bakgrunnen:



Figur 30: Et utvalg fargeutprøvinger.

Siden tegnestilen likevel forble den samme selv med nye bakgrunner gjorde jeg nye endringer: Jeg gikk bort fra de uniforme rene linjene og erstattet de ordinære fargene med to sterkere farger. Målet med fargebruken var å skape spenning mellom illustrasjonens hovedelementer (som i tilfellet nedenfor er damen og tavlen hennes), og slik lokke publikum til å bli mer bevisste på hvert element.



Fig. 31: Dame med tavle full av erfaring.

Denne stilen hadde en tydeligere karakter over seg og tiltalte meg personlig. Mens de infografiske illustrasjonene kunne oppfattes som mer saklige og til poenget, og mindre iøyenfallende, hadde stilen til venstre en tydelig personlighet som tilførte noe til sitatet som hverken teksten eller de infografiske illustrasjonene kunne gjøre.

Linjene varierte i bredde og stødighet, og de svake, teksturererte skyggene tok tilførte noe mykt til en overflate som ellers hadde sett ganske flat ut. Kvinnen ble gitt ansiktstrekk og bakgrunnen fikk noen ekstra elementer som tilførte tegningen mer karakter. Til tross for noen dekorerende elementer er hovedmotivene tydelige: Fargene i bildet trekker øynene til tavlen og kvinnen.

Det jeg ikke hadde forutsett var andres reaksjon på denne tegningen: De jeg spurte om de likte tegnestilen og fargevalget, gav noen uttrykk for at de ikke forstod at tavlen skulle forestille en tavle. Derfor endret jeg illustrasjonen for å gi tavlen en farge som lettere kunne assosieres med en tavle:



Figur 32: Dame med grønn tavle full av erfaringer.

Nedenfor vises den mer infografiske illustrasjonen ved siden av den mer karakteristiske. De har hver sine styrker: Den ene er lett å lese og kan tolkes eller fordøyes raskt, mens den andre er rikere på detaljer og tar derfor litt mer tid å lese, men har til gjengjeld en karakteristisk stil som for noen kan være lettere å huske.



Figur 33: Enkel illustrasjon og detaljert illustrasjon, side om side.

Selv om det kan oppdages forbedringspotensial også her var jeg fornøyd med den nyeste illustrasjonen. Riktignok er det mer å fordøye i den nyeste illustrasjonen, og dette kan være med å trekke ned formidlingspotensialet dens, men det finnes også styrker: Når det gjelder leseretning har jeg gjort en endring ved å snu alle personene slik at de ser eller går mot høyre, for å vise progresjonen som foregår i bildet. Illustrasjonen har flere farger og detaljer enn den enklere illustrasjonen, men ikke så mange at tavlen drukner blant dem. Tegnestilen har mer humor i den nye illustrasjonen, som potensielt kan bidra til økt lesemotivasjon. Med bakgrunn i dette bestemte jeg meg for å bruke denne stilen i resten av illustrasjonene som presenteres i dette kapittelet. I likhet med resten av illustrasjonene ble denne illustrasjonen brukt både i gruppeintervjuene og spørreskjemaet, som omtales mer i kapittel 6.

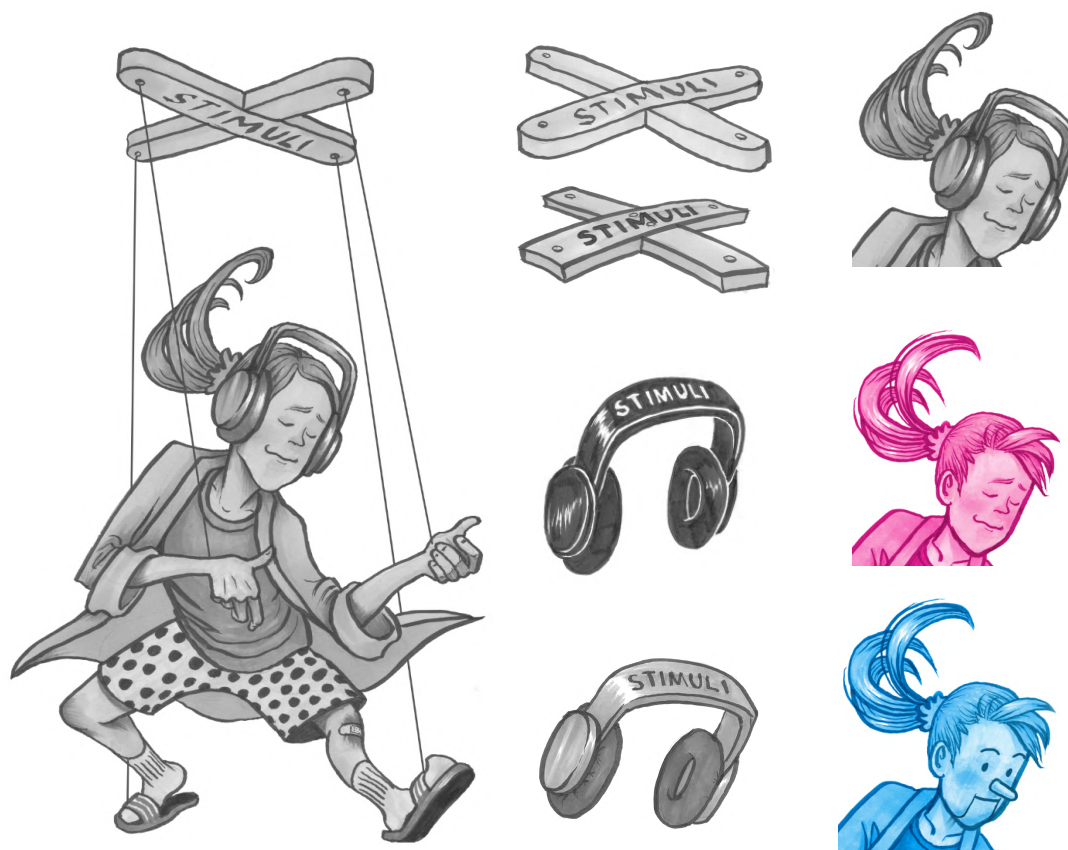
5.2 Å illustrere vitenskapsteoretisk faginnhold

Rendyrket behaviorisme

Med tegnestilen gjort rede for tok jeg fatt på nye sitater fra *Elevens verden*. Den første ferdige illustrasjonen tilhørte temaet *behaviorisme*, og det skulle også den andre:

"Ifølge rendyrket behaviorisme er mennesket styrt utenfra, av stimuli i miljøet. Et slikt miljødeterministisk syn vil legge hovedansvaret på forhold i miljøet hvis en elev for eksempel har atferdsproblemer eller lærevansker" (Imsen, 2020, s. 47).

Den første setningen stod klarest fram for meg, og min første tanke var å tegne en person som en dukke med snorer koblet til styrestaver der jeg kunne skrive ordet "miljø" eller "stimuli". Parallelt med dette var jeg oppmerksom på delen av sitatet som omtalte forhold i miljøet. Med bakgrunn i dette laget jeg noen skisser:



Figur 34: En person beveger seg mekanisk som en reaksjon på stimuli (musikk).

Jeg vurderte også å sette inn en bakgrunn, og tegnet noen alternativer:



Figur 35: Illustrasjon med ulike bakgrunner.

Loggen min nedenfor viser at jeg under tegneprosessen var klar over at disse bakgrunnene kunne gi en uønsket effekt, selv om de på overflaten så interessante ut. Her kan Kress og van Leeuwens *innramming* igjen trekkes inn: Ved å bruke rammer eller heldekkende bakgrunner skapes det et skille – tekst og bilde blir adskilt av rammer (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 181-182). I tillegg kan også saliens nevnes her. For å trekke leserens fokus til de elementene en ønsker at leseren skal se på kan en gjøre elementer mer eller mindre fremtredende, og i dette tilfellet kan dette oppnås ved å nedtone eller utelukke bakgrunnen.

Av og til kan bakgrunnen tilføre unødvendig støy. Kanskje vil illustrasjonen fremstå som mer tilknyttet teksten uten en bakgrunn. Har den en bakgrunn har den med en gang en usynlig ramme som skiller den fra det som er rundt.

(Egen logg, 23.10.2021)

Som en følge av denne refleksjonen la jeg bort de heldekkende bakgrunnene til fordel for en enkel gjennomiktig bakgrunn.

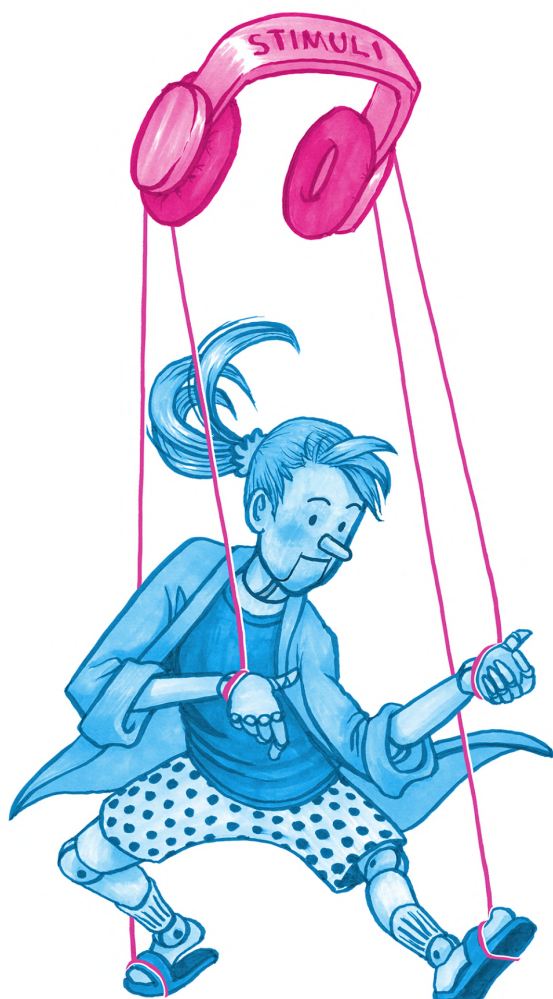
Et annet element som jeg vurderte å endre på var styrestavene øverst i bildet (med teksten "stimuli"). Disse stavene kan formidle idéen om at mennesket er redusert til en dukke som mekanisk reagerer på stimuli. Jeg vurderte å bytte ut dette elementet med hodetelefoner, siden personen i bildet tross alt danset som en reaksjon på musikk. Men: Dersom jeg tegnet hodetelefoner istedenfor staver øverst, ville det gjøre de mindre hodetelefonene (på personens hode) overflødig. Dette resulterte i ulike alternativer:



Figur 36: Illustrasjon i to versjoner. Til venstre: Magenta jente. Til høyre: Blå dukke.

Blant spørsmålene jeg stilte meg var: Skulle jeg tegne personen som et menneske eller en dukke? Skulle jeg tegne styrestaver eller hodetelefoner øverst? Hvilken farge skulle hvert element være? Sitatet som skulle illustreres sa at rendyrket behaviorisme så på mennesket som styrt av stimuli rundt seg (Imsen, 2020, s. 47). Dersom en tolker dette som at mennesket er som en mekanisk styrt dukke, kan personen tegnes nettopp som en dukke. Videre kan "stimuli"- hodetelefonene gi stimuli i form av lyd, og egner seg kanskje derfor bedre enn styrestavene, som ikke i seg selv kan gi stimuli som fører til dansing.

Siden det i behaviorismen er fokus på at mennesket styres av stimuli, gav jeg derfor den mest saliente eller fremtredende fargen (magenta) til det aktive stimuli-elementet, mens den blå fargen ble brukt på dukken som representerte det passive mennesket. Når det gjelder leseretning er det kanskje de magenta hodetelefonene som er mest iøyenfallende, både takket være at fargen er sterk mot den mildere blåfargen, og på grunn av at hodetelefonene er plassert øverst. I tillegg er de kledd med teksten "stimuli", som ytterlig tydeliggjør illustrasjonens sammenheng med sitatet den skal illustrere. Nedenfor vises den ferdige illustrasjonen i lag med tilhørende sitat.



"Ifølge rendyrket behaviorisme er mennesket styrt utenfra, av stimuli i miljøet. Et slikt miljødeterministisk syn vil legge hovedansvaret på forhold i miljøet hvis en elev for eksempel har atferdsproblemer eller lærevansker" (Imsen, 2020, s. 47).

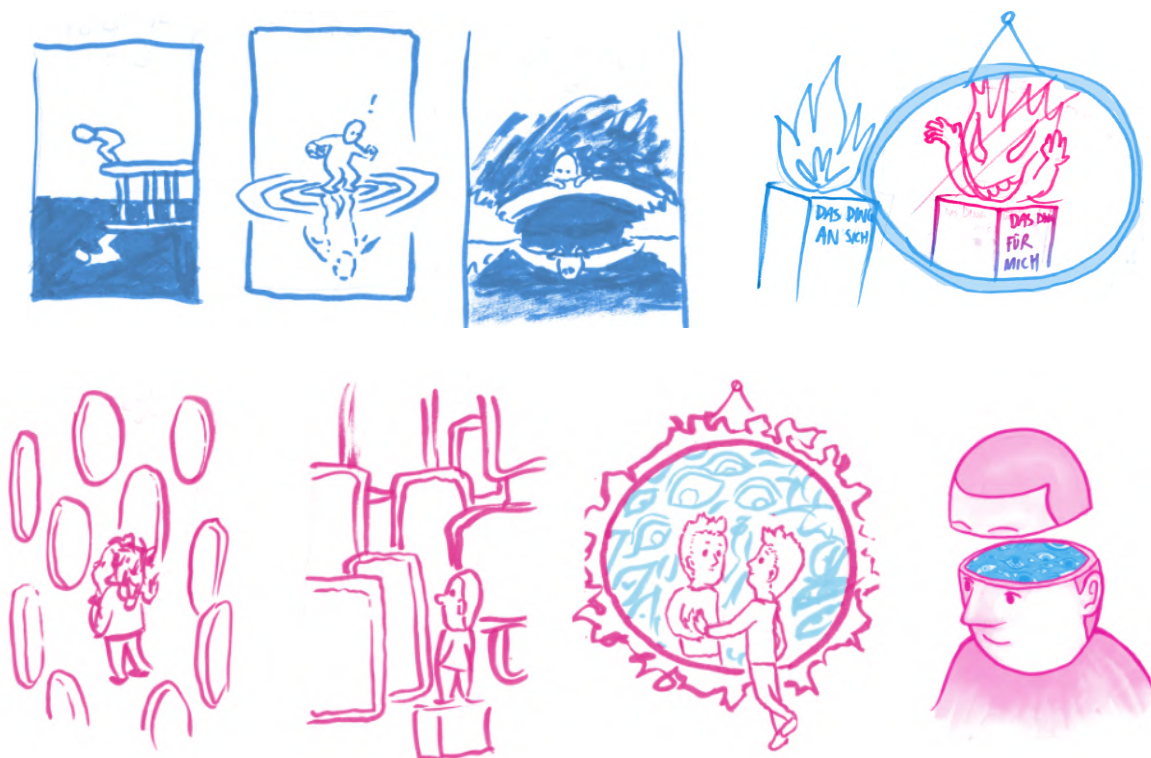
Figur 37: Rendyrket behaviorisme.

Fenomenologi

Det neste sitatet omhandler fenomenologi, og sentralt i dette sitatet er at i fenomenologien tolkes fenomener ulikt fra person til person:

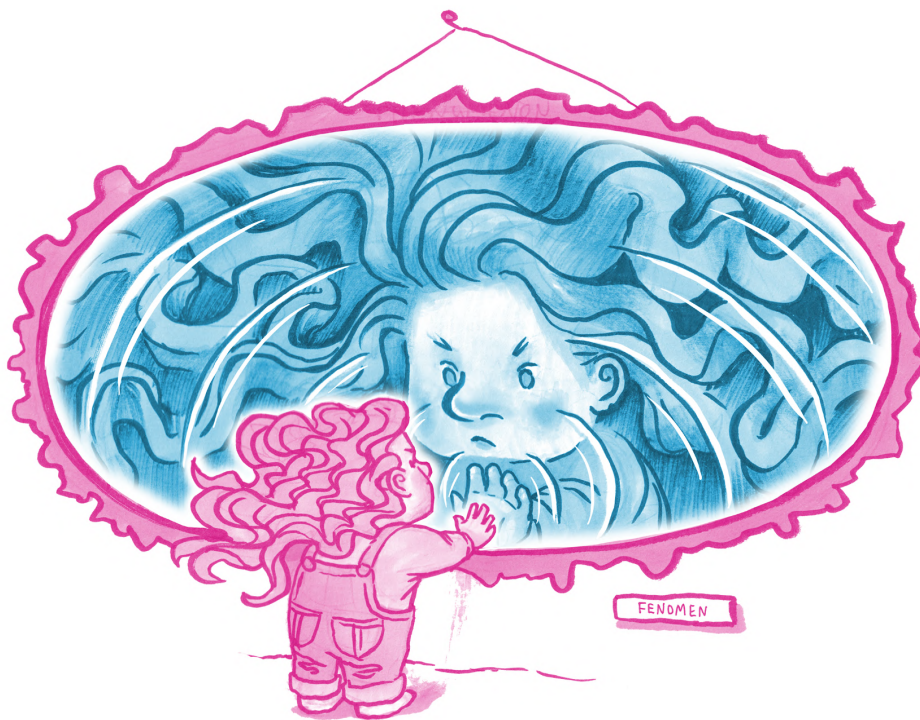
Mens den ortodokse positivismen begrenser seg til å studere ytre, observerbare forhold ved menneskelig atferd, er fenomenologien åpen for den menneskelige, vurderende bevisstheten både hos den som observerer, og hos den som blir observert. Den ytre verden eksisterer ikke først og fremst i seg selv, men slik den tolkes eller oppfattes av den observerende personen. (Imsen, 2020, s. 37)

Jeg var innom mange idéer her. Elementet "speil" skilte seg ut i flere av skissene mine og jeg fokuserte også på kontraster som kunne illustrere forskjellen mellom fenomenet slik det egentlig er, og fenomenet slik det oppfattes av mennesker:



Figur 38: Skisser tilknyttet fenomenologi.

Med bakgrunn i speil-idéen laget jeg illustrasjonen nedenfor, der tanken er at jenta ser eller tolker seg selv annerledes enn slik hun faktisk er. Dette er en illustrasjon som inviterer til tolkning, og det er positivt, men jeg ser også at den kan tolkes i retning av noe annet enn fenomenologi: Den kan tolkes som å handle om selvbilde. Dette er ikke nødvendigvis i konflikt med fenomenologi (dersom en ser på selvbildet/speilbildet som fenomen), men siden jeg ønsket en tydeligere illustrasjon av fenomenologi og ikke av selvbilde besluttet jeg å legge denne illustrasjonen fra meg og bevege meg i en ny retning.



Figur 39: Jente ser inn i et speil med tittelen "Fenomen". Det hun ser reflekterer ikke virkeligheten.

Min neste tanke var å tegne en person som malte et fenomen slik han selv oppfattet det. Til høyre har fenomenet tatt form som en katt. Denne idéen utviklet seg raskt til å inkludere flere personer, som hver malte katten (fenomenet) slik de oppfattet det.



Figur 40: Fenomenet "katt" males av en mann.

Hver persons oppfatning av katten er ulik, men inneholder kanskje en del av sannheten likevel. En av malerne maler katten som en løve, kanskje fordi han ser på den som sterk og egenrådig. Mannen til venstre har malt katten med sinte trekk, kanskje fordi han misliker katter, eller fordi han vet av erfaring at den er hissig.



Fig. 41: Fenomenet “katt” males av flere personer.

I teorigapittelet snakket jeg om tegn og symbolbruk, og dette har overføringsverdi også til illustrasjoner. Selve tegnet (eller i dette tilfellet illustrasjonen) kan kalles for *the signifier*, mens meningen eller betydningen som tegnet viser til kalles *the signified* (Bezemer & Kress, 2016, s. 9; Kress & van Leeuwen, 2021, s. 8; Male, 2019, s. 79). I skissene jeg laget om fenomenologi er *katten* et symbol på *fenomenet*.



Figur 42: Noen alternative versjoner av katten/fenomenet.



Figur 43: Ulike mennesker tegner fenomenet "katt" slik de oppfatter det.

For å virkelig sette katten i fokus plasserte jeg den i sentrum, med menneskene stående i sirkel rundt den. De bakerste staffeliene hadde lavere saliens enn katten, både ved at de var mindre og ved at de ble gjort mindre detaljerte og mer gjennomsliktige. Bildet er videre påvirket av at de fremste staffeliene er plassert lengre nede i bildet enn katten, og for å ytterligere forsterke kattens viktighet er personenes blikk vendt mot den. Jeg likte denne måten å vise fenomenologi på, da det var en jordnær måte å tilnærme seg et tema som i utgangspunktet er abstrakt.

Jeg forsøkte videre ulike farger. Først gav jeg hele bildet én farge (blå), med unntak av katten, som fikk en farge som stod i sterk kontrast (magenta), for å gjøre den enda synligere.



Figur 44: Blå og magenta farger.



Figur 45: Magenta katt og magenta malerier.

I et forsøk på å vise at hver av malerne hadde kapret litt av kattens (fenomenets) essens, fikk både katten og de malte kattermotivene i illustrasjonen ovenfor en fremtredende farge. Dette opplevde jeg at distrahererte litt fra det "ekte fenomenet", katten. Og mens en person som er vant å lese bilder kanskje ikke hadde hatt problemer med å forstå det på den måten, er kanskje ikke det samme tilfellet for en student som ikke er vant med å tolke bilder. Videre må det også tas i betraktning at illustrasjonen skal presenteres i lag med et sitat, og da er færre blikkfang kanskje å foretrekke for at leseren raskt skal oppfatte illustrasjonens viktigste element.

Et fenomen kan fremstå annerledes fra besker til besker. Menneskene i denne illustrasjonen kan tolkes som at de ser på verden i lys av sine egne livserfaringer, eller gjennom sine egne subjektive briller. I den endelige illustrasjonen ble derfor bare katten gitt magenta farge, både for å trekke til seg oppmerksomhet og for å påpeke at ingen kan gjengi fenomenets essens perfekt.

Den ferdige illustrasjonen:



Figur 46: Fenomenologi: “Den ytre verden eksisterer ikke først og fremst i seg selv, men slik den tolkes eller oppfattes av den observerende personen” (Imsen, 2020, s. 37).

Kognitiv psykologi

Det neste sitatet omhandler kognitiv psykologi:

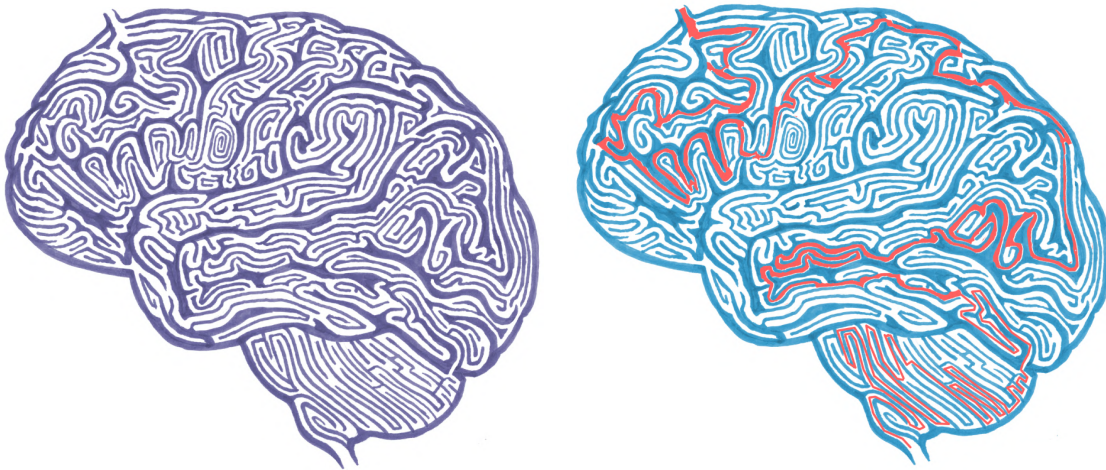
Kognitivistene legger større vekt på å utforske menneskets indre verden, finne ut hvordan det organiserer stimuli, og hvordan kunnskap organiseres. Et værende prinsipp i kognitiv teori er menneskets naturlige tendens til å tolke, skape system i og ordne sine oppfatninger om verden rundt seg. Det mennesket streber etter er ikke så mye belønning og andre fordeler som det å finne *mening og sammenheng* i tilværelsen. (Imsen, 2020, s. 42)

Her syntes jeg det var mange måter å nærme seg sitatet på, men siden den kognitive prosessen står sterkt i kognitiv psykologi virket det naturlig å bruke hjernen i illustrasjonen. Jeg lurte også på om jeg kunne tegne noen inni hjernen som lette etter "mening", eller noen som ryddet opp i hjernen for å skape system. Jeg vurderte også andre motiver: Et arkivskap eller en bokhylle som et bilde på hjernen. Med bakgrunn i disse tankene laget jeg først noen tegninger av hjernen:



Figur 47: Hjernen som et bilde på tankeprosess/indre verden.

Jeg hadde også en idé om hjernen som en labyrint, og dette trodde jeg kunne fungere, fordi at når en er i en labyrint så er en jo hele tiden på leting etter den veien som gir mest mening: veien gjennom. For å finne veien gjennom må en ha system i tankene – oversikt over hvor en allerede vært og hvor en ikke har vært. Jeg laget derfor en hjerne i labyrintform (og passet på at denne kunne løses).



Figur 48: Hjernelabyrint, med og uten fasit.

Det mest utfordrende med denne illustrasjonen var å tydelig få fram at noen lette etter mening i labyrinten. Jeg vurderte å tegne små forskere på forskjellige steder inni og utenfor den, med lupen og lommelykter, kart og andre verktøy, og lurte også på om jeg burde plassert et "mål" midt inni hodet istedenfor å lage en vei gjennom. På den ene siden ønsker kognitivistene kanskje å gå så "dypt inn i hodet" som mulig, men på den annen side ønsker de gjerne å finkjemme hele hodet, og ikke bare finne veien til hodets sentrum. Til slutt bestemte jeg meg for å tegne én forsker utenfor labyrinten, sammen med et skilt med teksten "Mening" som pekte i retning av labyrinten.



Figur 49: Forskere på leting.

I den ferdige illustrasjonen brukte jeg magenta farge på forskeren og skiltet ved labyrinthens inngang for å trekke leserens øynene til disse elementene. Skiltet tegnet jeg fordi jeg ville gjøre det tydelig at forskeren leter etter mening, og samtidig gjøre det litt tydeligere at denne illustrasjonen har sammenheng med sitatet.



Figur 50: Et menneske i ferd med å dra på jakt etter mening.

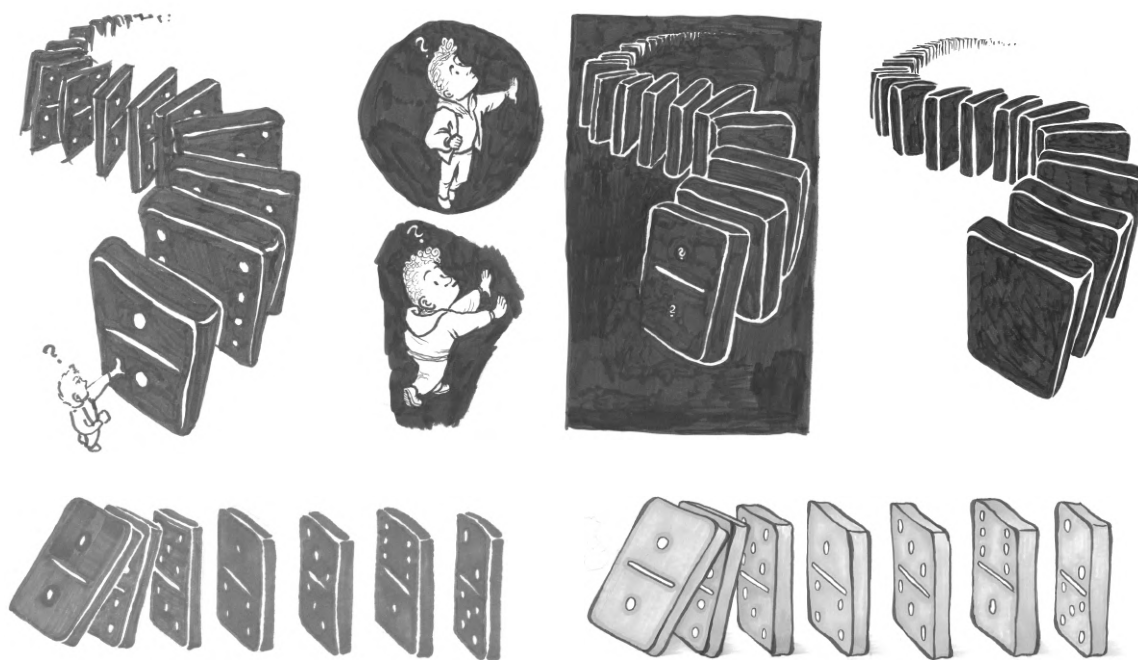
I retrospekt kunne jeg kanskje valgt å illustrere en annen del av sitatet. I stedet for å fokusere på den delen av sitatet som nevnte “mening” og “søking”, kunne jeg eksempelvis valgt å fokusere på setningen som nevnte organisering: “Et værende prinsipp i kognitiv teori er menneskets naturlige tendens til å tolke, skape system i og ordne sine oppfatninger om verden rundt seg” (Imsen, 2020, s. 42). Dette fikk jeg senere tilbakemeldinger om i gruppeintervjuene jeg foretok, som presenteres i kap. 6.

Learning by Doing

Det siste sitatet tilhørte konstruktivismen og omhandlet det å lære gjennom erfaring:

John Dewey (...) var blant de første til å legge vekten på individets aktive medvirkning i læringsprosessen. Man lærer ikke ved å bli påvirket av ytre stimulering, men ved å *gjøre* ting og å høste erfaring av det en gjorde. (...) Det er når individet forstår sammenhengen mellom handlingen og resultatet av den, at en lærer noe. På den måten blir læring noe en bidrar til selv gjennom aktivitet og handling (...). (Imsen, 2020, s. 45)

Her går det an å tegne et barn som ser noe det er nysgjerrig på og tar handling for å erfare hva handlingen kan føre til: et barn som med vilje lager sprekker i tynn is, eller et barn som er i ferd med å dytte en dominobrikke. Jeg kan også gå litt annerledes til verks ved å illustrere konstruktivismen som en sil med teksten "forkunnskap", der silen kan brukes til å sile nye erfaringer og slik oppnå kunnskap. Blant disse idéene var imidlertid dominomotivet mest gjenkjennelig.

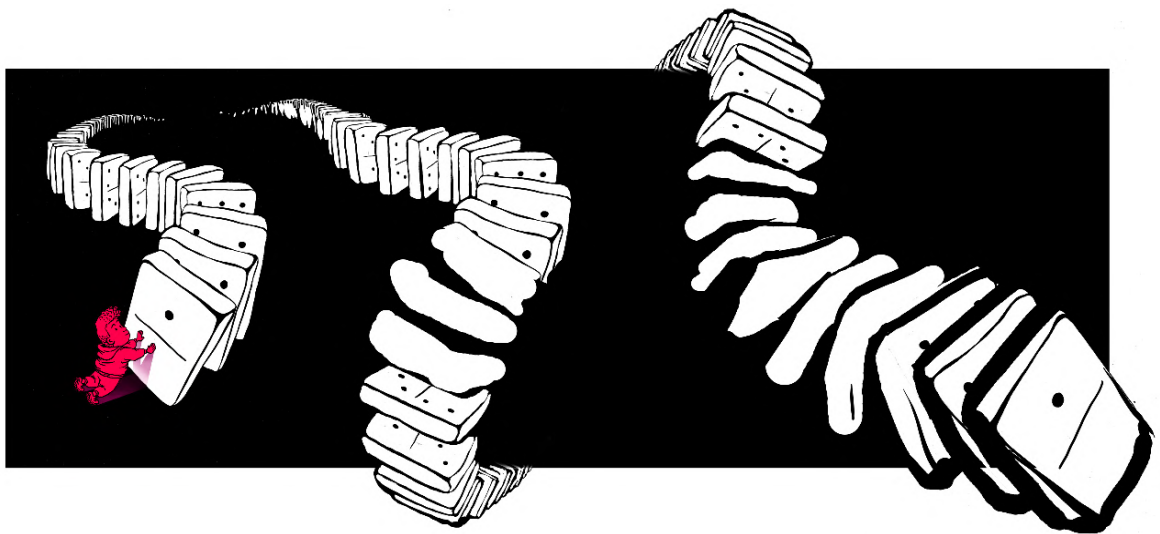


Figur 51: Skisser av oppstilte dominobrikker.



Figur 52 og 53: Gutt i ferd med å velte dominobrikker.

Den første illustrasjonen jeg gjorde ferdig var i stående format og viser en person i ferd med å velte den første brikken i dominorekken. Begge illustrasjonene ovenfor er i stående format, noe som er positivt om de skal dekke en hel side i en bok. Om en av dem derimot kun skal vises i lite format mellom to avsnitt er den vanskeligere å integrere: Den vil ta mye plass, og da er kanskje et smalt, liggende format et bedre alternativ:



Figur 54: Gutt i ferd med å velte dominobrikker. Her lekte jeg med perspektiv og innramming.

I den brede skissen på forrige side (figur 54) brukte jeg bakgrunnen som en boks, og brøt ut av denne boksen med dominobrikkene. Bildet har mye på gang: Rammen er brutt, motivet har sterke kontrastfarger, og perspektivet er i endring gjennom hele bildet. Svart og hvit passet motivet godt. Likevel: Da jeg spurte andre om tilbakemeldinger beskrev de skissen som aggressiv i utseendet, som ikke var uttrykket jeg var ute etter. I loggen min kommer jeg til en delvis konklusjon om det å bruke en svart bakgrunn:

Svarte brikker, hvit bakgrunn? Hvite brikker, svart bakgrunn? Magenta gutt og blå brikker? Mulighetene er mange her, men om illustrasjonen skal være på en bokside foretrekker jeg selv hvit bakgrunn, av den enkle grunn at da har ikke tegningen en tydelig ramme (...) slik at den lettere kan tilpasses teksten.

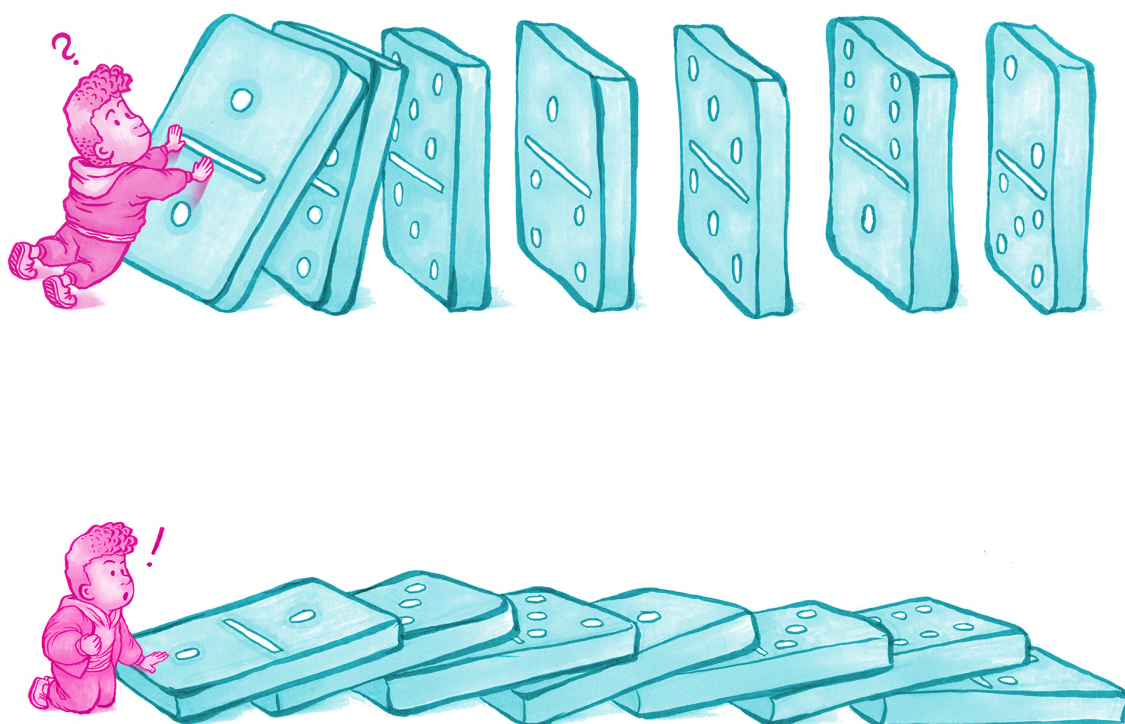
(Egen logg, 27.10.2021)

For å roe ned illustrasjonen, og for at den fargemessig skulle korrespondere bedre med de andre illustrasjonene, endret jeg fargene til blå (på de passive dominobrikkene) og magenta (på gutten som aktivt prøver noe nytt). Selv om gutten til høyre er i ferd med å velte dominobrikkene får ikke leseren faktisk se at alle brikkene velter – og får heller ikke se gutten erfare at de velter. Derfor laget jeg to nye, separate illustrasjoner, der den ene viste brikkene før de falt og den andre viste dem etter de falt (figur 56).



Figur 55: Gutt i ferd med å gjøre en erfaring.

Nedenfor vises den ferdige illustrasjonen. Dette perspektivet er ikke like interessant å se på som illustrasjonen på forrige side, men har en fordel i at den lettere kan integreres med teksten den skal illustrere, noe som tar det multimodale perspektivet i betraktning. Det er heller ikke strengt nødvendig å vise begge illustrasjonene, siden den første alene kan være nok til å formidle sitatets poeng. Likevel: Ved å inkludere begge to kan sitatets poeng understrekes ytterligere.



Figur 56: Learning by doing: “Det er når individet forstår sammenhengen mellom handlingen og resultatet av den, at en lærer noe” (Imsen, 2020, s. 45).

Refleksjoner etter prosessen

Tegneprosessen resulterte i fem ferdige illustrasjoner. (**Figur 33** om *tabula rasa* på side 69, **figur 37** om rendyrket behaviorisme på side 73, **figur 46** om fenomenologi på side 79, **figur 50** om kognitiv psykologi på side 82, og **figur 56** om *learning by doing* på forrige side.)

I begynnelsen, i løpet av utprøvingene mine, laget jeg både illustrasjoner som var infografiske i sitt utseende og illustrasjoner der jeg forsøkte å gå i en mer kunstnerisk eller stilisert retning. I løpet av denne prosessen opplevde jeg et forsterket behov for å gå i retning *illustrasjon over kunst*. Med dette mener jeg at jeg ville fokusere på det å *tydelig kommunisere* innhold, istedenfor å lage bilder som ville kreve mer omfattende tolkning fra leseren. Jeg håpet at illustrasjonene kunne formidle faginnhold så klart som mulig til så mange studenter som mulig – selv de som ikke hadde mye erfaring med å lese bilder. Målgruppen var med andre ord ikke den “gjennomsnittlige kunstkjenneren”, men en “gjennomsnittlig student”. Samtidig ønsket jeg likevel å ta et steg unna ren infografikk, og dette gjorde jeg ved å tegne i en karakteristisk og noe humoristisk stil.

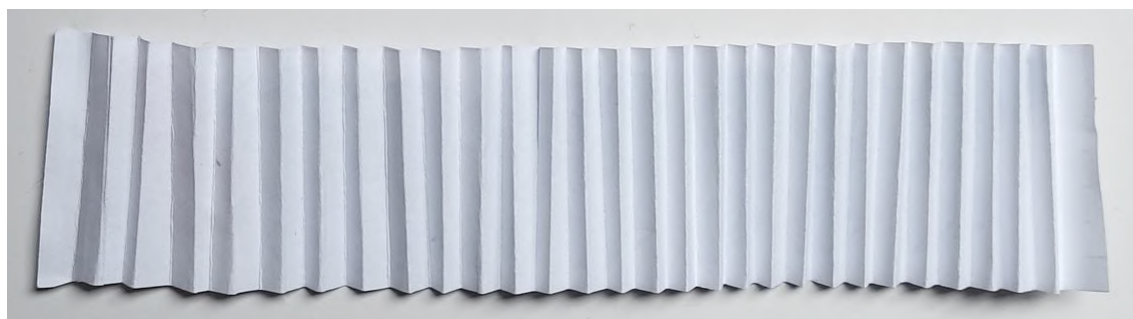
Disse fem illustrasjonene ble siden vist til studenter via gruppeintervjuene og spørreskjemaet mitt. Intensjonen med dette var å finne ut hva studentene mente om mine illustrasjoners formidlingspotensial. På denne måten kunne jeg avdekke om (og hvorfor) studentene mente at noen av illustrasjonene hjalp eller ikke hjalp. Gruppeintervjuene og spørreskjemaet presenteres i kapittel 6.

5.3 Lentikulære bilder til utstilling

Mens de originale illustrasjonene ble brukt i spørreskjemaet og gruppeintervjuene, skulle noen av dem i tillegg presenteres i en utstilling ved avhandlingens slutt. I forkant av denne utstillingen kjente jeg behov for å tilpasse illustrasjonene litt. Istedenfor å vise dem på ordinært papir (som i gruppeintervjuene) eller på skjerm (som i spørreskjemaet), ville jeg i utstillingen at illustrasjonene skulle invitere til interaksjon og tolkning. De originale illustrasjonene var laget med lærerstudenter som målgruppe – også lærerstudenter som ikke nødvendigvis hadde kunstfaglig interesse. Til sammenligning kunne tilskuerne på utstillingen tenkes å være åpne for en litt annerledes utforming. For å invitere dem til interaksjon med illustrasjonene bestemte jeg meg derfor for å gjøre illustrasjonene mine om til *lenticular art*, eller lentikulære bilder.

Med lentikulære bilder menes bilder som endrer utseende alt etter hvilken vinkel du iakttar dem fra (The Art League, 2018). Det vanligste er å kombinere to bilder til et lentikulært bilde, men det er også mulig å kombinere flere. Et lentikulært bilde bestående av to bildemotiver kan lages ved å overføre motivene til en overflate med forhøyninger: Det ene motivet plasseres på overflatene som kun er synlige fra høyre, og det andre motivet plasseres på overflatene som kun er synlige fra venstre.

For å lage et helt enkelt lentikulært bilde kan en ta utgangspunkt i et ark eller en overflate med trekkspill-form:

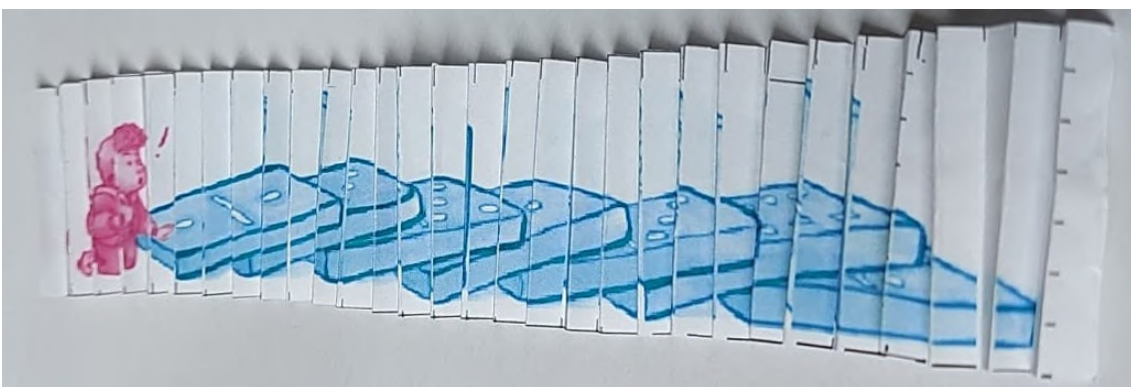
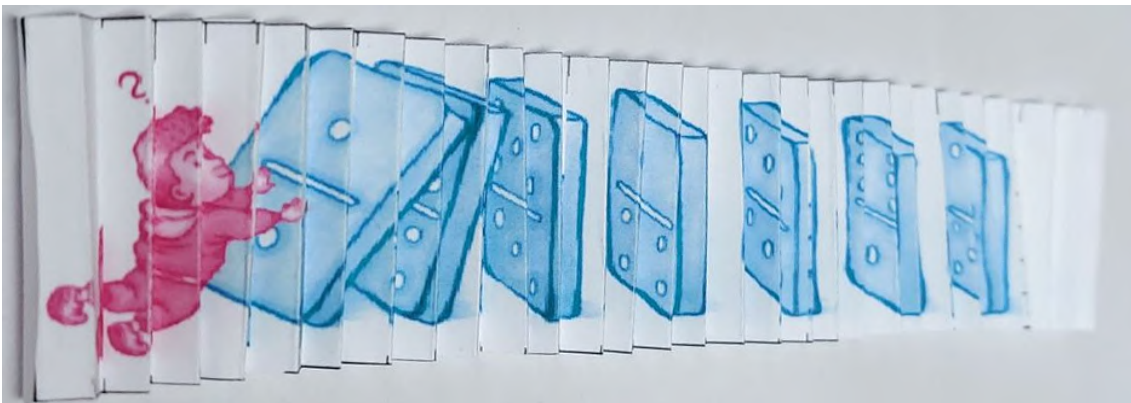


Figur 57: Ark brettet som et trekkspill, sett forfra.



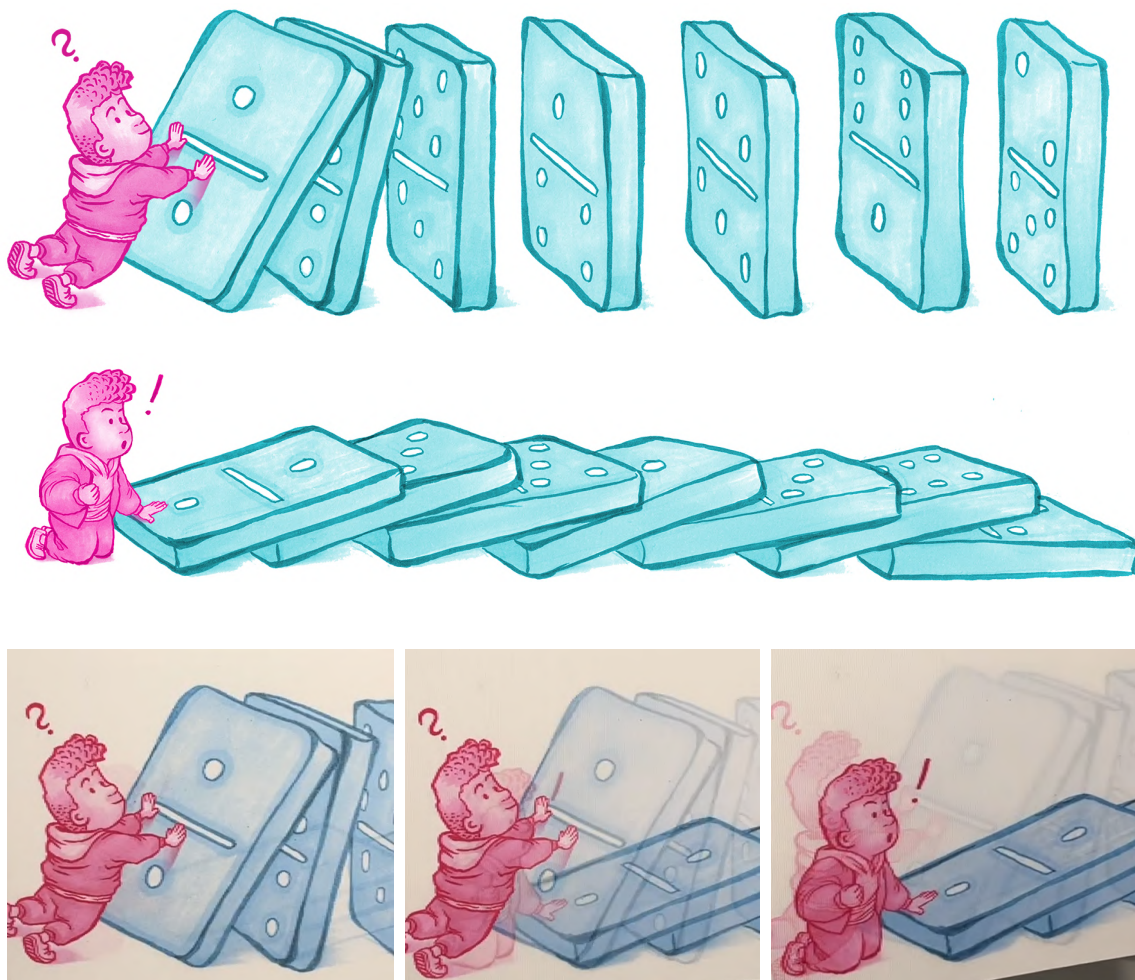
Figur 58: Lentikulært bilde sett forfra.

I eksempelet ovenfor har jeg brukt illustrasjonene mine av *Learning by Doing*. Det ene motivet er festet til de overflatene som vises fra venstre og det andre motivet er festet til de overflatene som vises fra høyre. Dersom en ser bildet direkte forfra vises begge bildene samtidig, som vist i figur 58. Ser en på bildet fra venstre vises gutten idet han er i ferd med å velte dominobrikkene, og ser en på bildet fra høyre ser en gutten etter at han har veltet dominobrikkene:



Figur 59: Lentikulært bilde, sett fra venstre og høyre.

Selv ønsket jeg en overflate med litt mindre åpenbare forhøyninger, og fikk illustrasjonene mine skrevet ut på ark spesielt egnet for lentikulære bilder. Arkene fremstod som helt flate, men med en noe ruglete overflate. Illustrasjonene mine endret seg mens jeg så på dem, som vist nederst:



Figur 60: Øverst: Illustrasjonene hver for seg. Nederst: Bilder av lentikulær illustrasjon i aksjon.

I motsetning til i tilfellet over, der jeg brukte to illustrasjoner jeg allerede hadde laget, krevde de resterende illustrasjonene noen tilpasninger. Et lentikulærbilde består av to eller flere ulike bildemotiver og derfor måtte jeg lage alternative versjoner av de illustrasjonene jeg alt hadde gjort ferdig.



Figur 61: Det lentikulære bildet av *learning by doing* i full størrelse (50 x 25 cm).

I illustrasjonen min av behaviorismen, der motivet var en dukke, besluttet jeg å bruke en av de andre alternativene fra tegneprosessen min, der motivet var et menneske. De to versjonene står i kontrast til hverandre både motiv- og fargemessig: Det blå mennesket er en passiv dukke som reagerer mekanisk på stimuli, mens det magenta mennesket aktivt velger å danse til musikken.

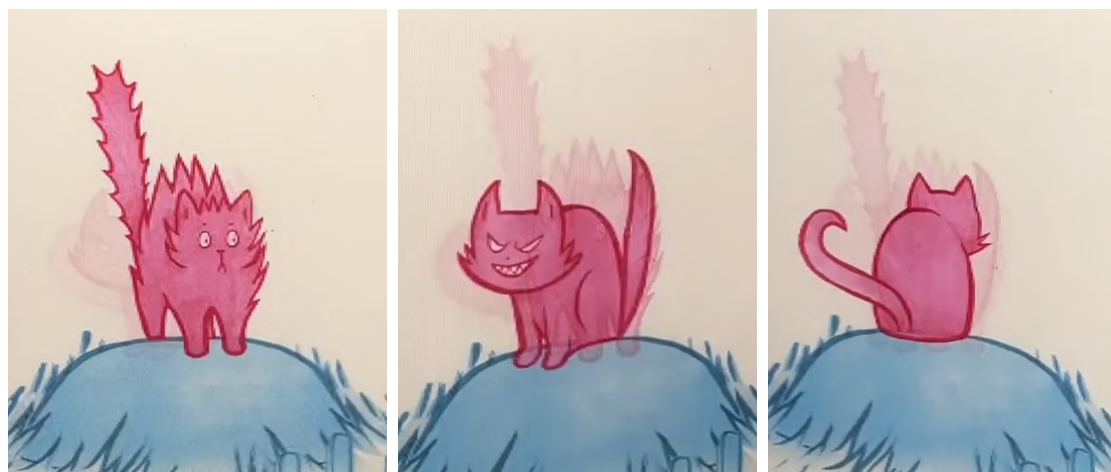


Figur 62: Øverst: Illustrasjonene hver for seg. Nederst: Bilder av lenticulær illustrasjon i aksjon.



Figur 63: Det lentikulære bildet av *rendyrket behaviorisme* i full størrelse (50 x 30 cm).

Jeg gjorde også endringer på illustrasjonen om fenomenologi. Katten i midten var et bilde på *fenomenet*, og derfor endret jeg i det lentikulære bildet bare på katten og ikke på bakgrunnen. I det lentikulære bildet endrer katten utseende tre ganger. Endingene er med på å forsterke betydningen bak illustrasjonen: Fenomenet er i stadig endring, og det skal godt gjøres å fange dets essens.



Figur 64: Øverst: Den originale illustrasjonen. Nederst: Bilder av lentikulær illustrasjon i aksjon.



Figur 65: Det lentikulære
bildet av *fenomenologi* i
full størrelse
(50 x 35 cm).

De lentikulære bildene ble brukt under utstillingen mens de statiske (ordinære) illustrasjonene ble brukt i spørreskjemaet og gruppeintervjuet, som presenteres i neste kapittel.

6 Analyse og kartlegginger

I dette kapittelet legges kartleggingen av bildene i *Elevens verden* og spørreskjemaet fram, og analysen av gruppeintervjuene. Illustrasjonene som ble vist i forrige kapittel ble brukt i de to sistnevnte. Også resultatene av undersøkelsene legges fram i dette kapittelet.

6.1 Forundersøkelse: Bildekartlegging

Som påpekt i kapittelet om forskningsdesign gjorde jeg en kartlegging av bilder/figurer i flere utgaver av *Elevens verden*. Nedenfor er en tabell der disse ble sortert etter type:

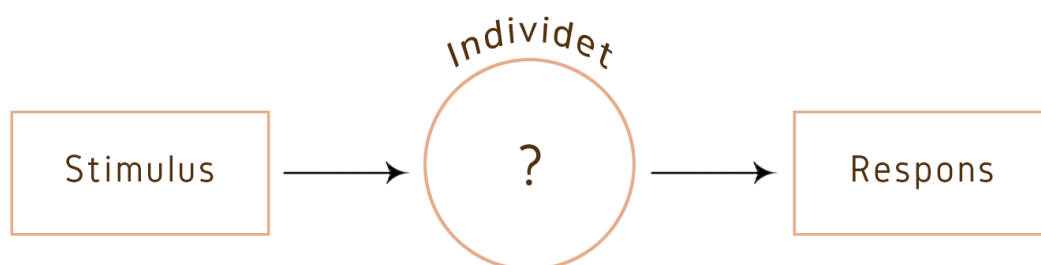
Bildetype/ Figurtype	<i>Elevens verden</i> 2. utg. (1991)	<i>Elevens verden</i> 3. utg. (1998)	<i>Elevens verden</i> 4. utg. (2005)	<i>Elevens verden</i> 5.utg. (2014)	<i>Elevens verden</i> 6. utg. (2020)
Fotografi	0	17	18	15	15
Modeller	33	36	40	48	48
Figurative illustrasjoner	25	4	4	4	4
Annet	Uten farger og foto. Illustrasjoner i svart/hvitt.	Farge- innslag på alle sider. Et foto per kapittel.	Farge- innslag på alle sider. Et foto per kapittel.	Farge- innslag på alle sider. Et foto per kapittel.	Farge- innslag på alle sider. Et foto per kapittel.

Figur 66: Tabellen viser antall og type figurer/bilder.

Med "fotografi" menes her fotografier, enten i svart-hvitt eller i farger. Inkludert i dette er også fotografier av kunstinstallasjoner. For eksempel inneholdt første kapittel i 2020-utgaven av *Elevens verden* (Imsen, 2020, s. 14) et foto av en kunstinstallasjon der motivet var en person som løftet vekter.

Med “figurative illustrasjoner” menes tegninger eller lignende grafiske framstillinger som skal forestille en gjenstand, en person eller et annet figurativt motiv. En av fargeillustrasjonene i utgaven fra 2020 forestilte for eksempel en tegning av en hjerne (Imsen, 2020, s. 137).

Med “modeller” menes enkle figurer bestående av tekst, piler, linjer, enkle geometriske former eller kombinasjoner av disse. For eksempel er det i boka en modell av den behavioristiske påvirkningsmodellen der hvert ord er innrammet i en geometrisk form og bundet sammen med piler (se figur 67).



Figur 67: Egen gjenskapelse av den behavioristiske påvirkningsmodellen som vist i *Elevens verden* (Imsen, 2020, s. 36).

De figurene som kunne regnes som tabeller (som bestod hovedsakelig av tekst arrangert i helt enkle rutenett, uten piler eller andre elementer) ble utelukket fra kartleggingen. Bøkenes figurer ble sortert av meg, og selv om jeg forsøkte å være objektiv under sorteringen, er denne kartleggingen av en kvalitativ type som kan vise noen små variasjoner dersom noen andre forsøker å gjenprøve den. Som påpekt i kapittel 4 forsøkte jeg å være objektiv under kartleggingen, og gikk gjennom hver bok flere ganger.

Fra denne kartleggingen kan det observeres en økning i antall figurer fra den eldste til den nyeste utgaven: 1991-utgaven hadde 58 figurer og 2020-utgaven hadde 67 figurer. Bokas tekstmengde og antall sider så også en økning. Mens det i 1991-utgaven i gjennomsnitt var 5-6 sider mellom hver figur, var det i 2020-utgaven litt over 7 sider mellom hver figur. Med andre ord har antall figurer økt noe fra 1991, men samtidig er det lengre mellom hver figur.

I selve utformingen i figurene er det ikke veldig åpenbare endringer: Fra og med 1998-utgaven begynte hvert kapittel med et fargefotografi, og i tillegg er hvert kapittel fargekodet, noe som medfører et innslag av farger på hver side. Unntaket er utgaven fra 1991, som ikke hadde fotografier eller farger, og som hadde flere figurative illustrasjoner i svart-hvitt som ble fjernet i de senere utgavene.

I tillegg til kartleggingen av antall figurer sorterte jeg også figurene etter hvor *støttende* de var, etter Romneys modell (som vist i kapittel 3.3 og 4.1). Også her utførte jeg kartleggingen selv, og gikk gjennom hver bok flere ganger. Jeg forsøkte å nærme meg sorteringen objektivt, og i de tilfellene der en figur så ut til å passe midt mellom to kategorier, plasserte jeg den i den minst støttende kategorien. Forskjellene mellom kategoriene i tabellen nedenfor ble gjort rede for i kapittel 4.1, mens det nedenfor vil refereres til noen spesifikke eksempler fra hver kategori.

Type figur/ illustrasjon	<i>Elevens verden</i> 2. utg. (1991)	<i>Elevens verden</i> 3. utg. (1998)	<i>Elevens verden</i> 4. utg. (2005)	<i>Elevens verden</i> 5. utg. (2014)	<i>Elevens verden</i> 6. utg. (2020)
Instruksjon	2	2	3	5	5
Sterkt støttende	31	36	40	46	46
Svakt støttende	2	2	1	1	1
Dekorativ	23	17	18	15	15
	De dekorative bildene var svart-hvite tegninger spredt i teksten, med noe tilknytning til teksten.	De dekorative bildene var i form av fotografier i starten av hvert kapittel.	De dekorative bildene var i form av fotografier/kunstverk i starten av hvert kapittel.	De dekorative bildene var i form av fotografier/kunstverk i starten av hvert kapittel.	De dekorative bildene var i form av fotografier /kunstverk i starten av hvert kapittel.

Figur 68: Tabellen viser figurer/illustrasjoner sortert etter hvor støttende de er for læring.

Blant annet var antallet *dekorative* illustrasjoner høyest i utgaven fra 1991: De dekorative illustrasjonene fra denne utgaven viste mennesker med noe tilknytning til det som stod i teksten. Eksempelvis ble en tekst som omtalte ungdomskultur ledsaget av en illustrasjon av en ungdom (Imsen, 1991, s. 314-315). I de senere utgavene var det et dekorativt fotografi per kapittel, med mindre åpenbar tilknytning til teksten, men som likevel kunne tolkes som å tilhøre kapitlets tematikk. For eksempel var kapitteletoverskriften “Individuelle forskjeller og tilpasset opplæring” (Imsen, 2020, s. 252-253) ledsaget av et fotografi som viser Håkon Gullvågs verk *Skoene*, der hvert av de tre skoparene i verket kan tenkes å representere individers unike behov.

Med unntak av de dekorative bildene ble et stort flertall figurer tydelig referert til eller forklart i teksten i alle utgavene, og ble derfor sortert som *sterkt støttende*. En av illustrasjonene i denne kategorien viste Vygotskis proksimale utviklingszone, som viser grensen for hva en elev kan klare på egen hånd, omkranset av grensen for hva eleven kan klare med hjelp fra andre (Imsen, 2020, s. 200). De sterkt støttende illustrasjonene hadde en tydelig sammenheng med teksten enten ved at de ble referert til, eller ved at teksten ordrett oppfordret leseren til å “se figur”, men gav ikke instruksjoner om hvordan illustrasjonene skulle brukes. Antall sterkt støttende figurer økte gradvis mellom utgavene.

Svært få figurer ble sortert som *svakt støttende*. Disse figurene hadde en mer indirekte tilknytning til teksten, og ble dermed ikke sortert som sterkt støttende, men var heller ikke bare dekorative. Et eksempel på en svakt støttende illustrasjon som ble brukt i 1991- og 1998-utgaven, men som i senere utgaver ble fjernet, var en figur som viste en rekke innsirklede begreper som hadde med motivasjon å gjøre. “Motiv”, “interesse”, “plikt”, “vilje” og “glede” var blant de mange begrepene som ble vist i figuren (Imsen, 1991, s. 45; Imsen, 1998, s. 228). Disse begrepene hadde en generell tilknytning til tekstens tema *motivasjon*, men tilførte ikke noe til teksten utover dette.

Blant de sterkt støttende figurene var det noen som i tillegg ble ledsaget av forklaringer om hvordan leseren kunne bruke dem, og disse figurene ble sortert som *instruksjon*. Modellene for analyse av aktivitetssystemer, basert på Engeströms trekant, er

eksempler på dette. To slike modeller ble vist og forklart i detalj i 2020-utgaven av *Elevens verden*, og i teksten forklares det også hvordan modellen kan forstås og brukes (Imsen, 2020, s. 213-216). Figurene i denne kategorien var ikke nødvendigvis *mer støttende* enn de andre, men var ledsaget av instruksjoner om bruk.

I denne kartleggingen (figur 68) dukket det opp endringer over tid som ikke kom like godt til syne i den første kartleggingen (figur 66). I 1991-utgaven var dekorative illustrasjoner av mennesker i svart-hvitt plassert spredt i teksten. Disse dekorative illustrasjonene ble i resten av utgavene erstattet av dekorative fotografier ved begynnelsen av hvert kapittel. Det var også et tydelig flertall av *sterkt støttende* figurer i bøkene, også i den eldste utgaven i kartleggingen. Antallet sterkt støttende illustrasjoner økte gradvis fra utgave til utgave, fra 31 i 1991 til 46 i 2020. Antall svakt støttende illustrasjoner var derimot lavt i alle utgavene. Også instruksjonskategorien hadde få illustrasjoner, men dette antallet så en økning fra 2 i den eldste utgaven til 5 i 2020-utgaven.

Bildekartleggingens resultater

Oppsummeringsvis har kartleggingen av disse utgavene av *Elevens verden* vist at det har skjedd en økning i antall figurer fra 1991-utgaven til 2020-utgaven. Antall dekorative illustrasjoner er redusert mens antall sterkt støttende og instruerende illustrasjoner derimot har sett en økning. Imidlertid er det i den nyeste utgaven (2020) flere sider mellom hver illustrasjon enn det er i den eldste utgaven (1991). Den nyeste utgaven i kartleggingen hadde i gjennomsnitt en figur per 7. side, der flertallet var av en sterkt støttende karakter. Sammenlignet med pensumbøker med hverken bilder, farger eller modeller kan denne boka derfor se ut til å være bedre egnet for de studentene som har en mer visuell (fysiologisk) læringsstil eller en mer visuell måte å lære seg pensum på.

Når det kommer til figurenes utforming skilte utgaven fra 1991 seg mest ut: Denne hadde ikke farger eller fotografier, og dekorative illustrasjoner var plassert spredt i kapitlene. Fra og med 1998-utgaven så ikke utformingen til figurene noen store

endringer. Dette kan tyde på at figurene er gode nok til at det ikke er behov for å endre på dem, men på den annen side kan det også hende at figurene etterhvert begynner å bli modne for en oppdatering.

6.2 Forundersøkelse: Spørreskjema

I forkant av gruppeintervjuene ble det gjort en forundersøkelse i form av et spørreskjema. Dette ble utført for å lete etter svar på den delen av problemstillingen som spør om studenters meninger om illustrasjoner til faginnhold. Funnene fra spørreskjemaet ble senere sammenlignet med funnene fra gruppeintervjuene, noe som gav en triangulerende effekt som lånte avhandlingen reliabilitet. Skjemaet ble sendt til flere universiteter og høyskoler og delt med lærer- og faglærerstudenter, og det kom inn 28 svar. Som påpekt i kapittel 4.1 var skjemaet anonymt.

Generelle spørsmål

Før jeg stilte spørsmål direkte relatert til illustrasjoner spurte jeg i hvilken grad ulike egenskaper kunne gjøre det lettere for informantene å forstå innholdet i en pensumbok:

I hvilken grad kan disse egenskapene gjøre det lettere for deg å forstå innholdet i en pensumbok?	1: Dette hjelper ikke i det hele tatt.	2	3	4	5: Dette hjelper i svært stor grad.	Vet ikke / Ikke relevant
Boka har innslag av farger på hver side, for eksempel i form av at hvert kapittel har sin egen farge. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bokas innhold består hovedsakelig bare av tekst. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boka har innslag av enkle grafer/modeller som er tilknyttet tekstens innhold. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boka har tegninger/illustrasjoner som er tilknyttet tekstens innhold. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figur 69: Skjerm bilde av et av spørreskjemaets spørsmål.

Intensjonen bak dette spørsmålet var å få tak i om det var spesielle egenskaper som skilte seg ut som mer hjelpsomme etter studentenes mening. Spørsmålene kunne besvares på en skala fra "1: Dette hjelper ikke i det hele tatt", til "5: Dette hjelper i

svært stor grad”. Verdien 3 på denne skalaen kan tolkes som middels hjelpsomhet, eller som at hjelpsomheten er midt på treet. På spørsmålet om i hvilken grad *fargeinnslag* på hver side kunne gjøre det lettere å forstå innholdet i en pensumbok var det spredte svar, som det fremkommer av figur 70. 10 informanter svarte at fargeinnslag hjelper i svært stor grad, 8 svarte at det hjelper en del, og 9 svarte at hjelpsomheten er midt på treet. Ingen svarte at fargeinnslag ikke hjelper, men én informant svarte derimot at fargeinnslag hjelper svært lite.

	1: Dette hjelper ikke i det hele tatt.	2	3	4	5: Dette hjelper i svært stor grad.
Boka har innslag av farger på hver side, for eksempel i form av at hvert kapittel har sin egen farge.	0	1	9	8	10

Figur 70: Informantenes svar på spørsmålet: I hvilken grad kan *fargeinnslag på hver side i boka* gjøre det lettere for deg å forstå innholdet i en pensumbok?

Da jeg stilte det samme spørsmålet om *modeller og grafer* var svarene mer konsentrerte i en side av skalaen, som vist i figur 71. Her svarte 17 av 28 informanter at *modeller og grafer* hjelper i svært stor grad, mens 7 svarte at de hjelper en del. To av informantene svarte at hjelpsomheten var midt på treet, mens to svarte at modeller og grafer hjelper svært lite.

	1: Dette hjelper ikke i det hele tatt.	2	3	4	5: Dette hjelper i svært stor grad.
Boka har tegninger/ illustrasjoner som er tilknyttet tekstens innhold.	0	0	1	11	16
Boka har innslag av enkle grafer/modeller som er tilknyttet tekstens innhold.	0	2	2	7	17

Figur 71: Informantenes svar på spørsmålet: I hvilken grad kan *modeller/grufer og illustrasjoner/ tegninger* gjøre det lettere for deg å forstå innholdet i en pensumbok?

Spørsmålet ble også stilt om *illustrasjoner og tegninger*, med lignende resultater: 16 av 28 svarte at disse hjelper i svært stor grad, mens 11 svarte at de hjelper en del. (Se figur 71.) Kun én informant svarte at hjelpsomheten til en illustrasjon eller tegning er midt på treet. Her bør det imidlertid påpekes at hver informants forståelse av begrepene *modeller og grafer*, og *illustrasjoner og tegninger* kan variere noe. Det ble heller ikke gitt eksempler i denne delen av spørreskjemaet, noe som også kan ha påvirket svarene.

Det ble så stilt et spørsmål om hjelpsomheten til bøker som består hovedsakelig av tekst. Svarene er vist nedenfor, i **figur 72**. Her svarte 4 informanter at hjelpsomheten er midt på treet, mens 18 svarte at bøker bestående hovedsakelig av tekst hjelper lite, og 6 svarte at de ikke hjelper overhodet.

	1: Dette hjelper ikke i det hele tatt.	2	3	4	5: Dette hjelper i svært stor grad.
Bokas innhold består hovedsakelig bare av tekst.	6	18	4	0	0

Figur 72: Informantenes svar på spørsmålet: I hvilken grad kan *bøker med innhold som består hovedsakelig av tekst* gjøre det lettere for deg å forstå innholdet i en pensumbok?

Også av betydning i denne delen av kartleggingen var at informantene her svarte basert på sine egne forståelser av spørsmålene. Med tanke på validitet er det mulig at noen informanter tolket spørsmålene nærmere “I hvilken grad foretrekker du disse egenskapene”, heller enn “I hvilken grad hjelper disse egenskapene deg å forstå bedre”. På bakgrunn av dette stilte jeg også det samme spørsmålet fra en annen vinkel: I hvilken grad distraherer de følgende egenskapene deg når du leser en pensumbok? Meningen med dette var å finne et mer helhetlig svar på hva studentene oppfattet som mest hjelpsomt, og hva som ikke ble oppfattet det.

	1: Dette distraherer ikke i det hele tatt.	2	3	4	5: Dette distraherer i svært stor grad.
Boka har innslag av farger på hver side.	15	10	3	0	0

Figur 73: Informantenes svar på spørsmålet: I hvilken grad distraherer *fargeinnslag* deg når du leser en pensumbok?

Ovenfor vises informantenes meninger om *fargeinnslag* i pensumbøker. Flertallet av informantene (15 av 28) svarte at *fargeinnslag* ikke distraherer dem overhodet. Videre oppga 10 informanter at *fargeinnslag* distraherer i liten grad, mens 3 oppga graden av distraksjon som middels. Her kan det tenkes at disse 3 informantene opplevde *fargeinnslaget* som litt distraherende, men en annen mulighet er at informantene forstod verdien 3 som “hverken distraherende eller ikke distraherende”. Dersom dette hadde vært et intervju kunne jeg ha spurt dem om å utdype hvorfor (eller hvorfor ikke) de opplevde noe som distraherende, men siden dette var et anonymt spørreskjema lot ikke dette seg gjøre.

Informantene ble deretter spurt om de opplevde visuelle innslag som grafer og modeller, og bilder og illustrasjoner, som distraherende. Svarene som er vist i figur 74 viser at et flertall på 17 og 18 informanter ikke syntes disse var distraherende overhodet, mens henholdsvis 10 og 8 syntes de sjeldent var distraherende.

	1: Dette distraherer ikke i det hele tatt.	2	3	4	5: Dette distraherer i svært stor grad.
Boka har innslag av enkle grafer/modeller.	17	10	1	0	0
Boka har innslag av bilder/illustrasjoner.	18	8	2	0	0

Figur 74: Informantenes svar på spørsmålet: I hvilken grad distraherer innslag av *grafer/modeller* og *bilder/illustrasjoner* deg når du leser en pensumbok?

Informantene ble også spurt om de fant det distraherende når boka hovedsakelig bare inneholdt uavbrutt tekst. Her var svarene mer spredt, som vist i figur 75. Av informantene var det til sammen 10 som fant det distraherende eller svært distraherende med uavbrutt tekst, mens 6 mente at dette distrahererte liten eller ingen grad. Dette kan sammenlignes med svarene fra figur 72, der følgende kom til syne: Ingen av informantene oppga at bøker bestående hovedsakelig av tekst var hjelpsomme eller svært hjelpsomme – tvert imot oppga flertallet av informantene at de *ikke* hjalp særlig. Til sammenligning kom det fram av spørsmålet i figur 75 at de fleste informantene plasserte seg midt mellom disse to ytterpunktene. Mange faktorer kan ha hatt innvirkning på svarene. Det kan blant annet tenkes at de som plasserte seg midt mellom ytterpunktene tenkte at “det kommer an på teksten”. Da dette var et anonymt flervalgs-spørreskjema var det ikke mulig å utdype.

	1: Dette distraherer ikke i det hele tatt.	2	3	4	5: Dette distraherer i svært stor grad.
Bokas innhold består hovedsakelig bare av tekst.	2	4	11	7	3

Figur 75: Informantenes svar på spørsmålet: I hvilken grad distraherer det deg når bokas innhold hovedsakelig består av tekst?

Sitater med og uten illustrasjoner

Studentene ble også stilt spørsmål til fire utvalgte sitater fra *Elevens verden*. I forkant av spørsmålene ble informantene informert om at de ville få se sitater fra en fagbok, både med eller uten illustrasjoner. De ble deretter oppfordret til å først lese sitatet og så svare på spørsmålene.

Behaviorismen

"Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen en ubeskrevet tavle ("tabula rasa"). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, *lært*" (Imsen, 2020, s. 36-37).

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)

I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kjenner til behaviorismen fra før.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figur 76: Skjermbilde av et av spørreskjemaets spørsmål.


I tilfellet ovenfor ble følgende sitat presentert alene, uten illustrasjon: "Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen av en ubeskrevet tavle ("tabula rasa"). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, *lært*" (Imsen, 2020, s. 36). Sitatet ble fulgt av tre spørsmål som alle ble stilt for å få et tydeligere bilde av informantenes forståelse. Først ble informantene spurt om hvor godt de forstod sitatets innhold på en skala fra 1 (i veldig liten grad) til 5 (i veldig stor grad). Figur 77 viser svarere: Her svarte 16 informanter at de forstod sitatet i veldig stor grad, 7 at de forstod det i stor grad, mens 2 informanter oppga middels forståelse, og 3 liten grad av forståelse. Flertallet oppga altså at de forstod sitatet godt eller svært godt.

I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?						
	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	0	3	2	7	16	0
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	7	7	7	6	1	0
Jeg kjenner til behaviorismen fra før.	1	0	4	13	10	0

Figur 77: Informantenes svar på tre av spørreskjemaets spørsmål.

På spørsmålet om sitatets innhold var komplisert var svarene jevnt fordelt: Sitatet var i veldig liten grad komplisert ifølge 7 informanter, i liten grad komplisert ifølge 7 informanter, i middels grad komplisert ifølge 7 informanter, i vesentlig grad komplisert ifølge 6 informanter, og i veldig stor grad komplisert ifølge 1 informant. Videre svarte henholdsvis 4, 13 og 10 informanter at de hadde noe kjennskap til behaviorismen fra før.

Det samme sitatet ble deretter vist på nytt sammen med en illustrasjon:





Etter å ha lest sitatet og sett illustrasjonen: I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?						
	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	0	2	1	4	21	0
Illustrasjonen har tilknytning til sitatet.	1	1	1	11	14	0
Illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold.	1	3	5	6	13	0

Figur 78: Informantenes svar på tre av spørreskjemaets spørsmål.

Som det fremkommer av figur 78 ble informantene ble igjen spurt i hvilken grad de forstod sitatet, og denne gangen svarte 21 av 28 at de forstod det i veldig stor grad. Antall informanter som forstod sitatet i svært stor grad økte altså fra 16 (da sitatet ble presentert uten en illustrasjon) til 21 (da sitatet ble presentert med en illustrasjon). Denne økningen kan tolkes som at illustrasjonen hadde en positiv effekt på informantenes forståelse, men som nevnt i kapittel 4.1 kan det også skyldes at informantenes forståelse ble påvirket ved at de måtte lese det samme sitatet igjen.

Av interesse her var at to av informantene først oppga at de forstod sitatets innhold i veldig stor grad, men at de etter å ha sett illustrasjonen oppga lav forståelse (verdi: 2) for det samme sitatet. Dette kan indikere at illustrasjonen forårsaket forvirring istedenfor å være til hjelp. Derimot var det også tre informanter som først oppga lav forståelse for det samme sitatet, som etter å ha sett sitatet med illustrasjonen oppga at de opplevde stor eller veldig stor forståelse for sitatets innhold. En måte å forstå dette på er at illustrasjonen for noen var forvirrende, og for andre var til hjelp. Her kan en observasjon fra det skapende arbeidet trekkes inn, der noen ikke oppfattet at tavlen i illustrasjonen i figur 78 var en tavle. Det er en mulighet for at en av informantene hadde en lignende oppfatning. Det kan også hende graderingen i skjemaet ikke var tydelig nok, eller at de ikke forstod hvorfor det samme sitatet ble vist igjen.

Informantene ble videre spurt om illustrasjonen hadde tilknytning til sitatet. Her svarte 14 at det hadde tilknytning i svært stor grad og 11 at det hadde tilknytning i stor grad. Det var også 1 som synes illustrasjonen hadde svært lite tilknytning til sitatet og 1 som synes den hadde lav grad av tilknytning. På spørsmålet om informantene synes illustrasjonen gjorde det lettere for dem å forstå sitatets innhold svarte 13 av 28 at det hjalp i svært stor grad, og 6 at det hjalp i stor grad. Over halvparten av informantene mente altså at denne illustrasjonen hjalp i stor eller svært stor grad, mens 3 og 1 informanter mente at den hjalp i lav eller svært lav grad.


Spørreskjemaets neste spørsmål omhandlet også behaviorismen. I forkant av spørsmålene ble følgende sitat vist til informantene: "Ifølge rendyrket behaviorisme er mennesket styrt utenfra, av stimuli i miljøet. Et slikt miljødeterministisk syn vil legge

hovedansvaret på forhold i miljøet hvis en elev for eksempel har atferdsproblemer eller lærevansker" (Imsen, 2020, s. 47).

I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?						
	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	1	2	8	10	7	0
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	3	7	6	10	2	0

Figur 79: Informantenes svar på spørsmål om sitatet om rendyrket behaviorisme (uten illustrasjon).

Deretter ble de spurt i hvilken grad de forstod sitatets innhold. Resultatene vises i figur 79 ovenfor: 10 og 7 informanter oppga at de forstod sitatet i stor eller veldig stor grad, 8 i middels grad. Informantene ble så vist det samme sitatet igjen, sammen med illustrasjonen nedenfor:



Etter å ha lest sitatet og sett illustrasjonen: I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?						
	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	0	1	1	8	17	0
Illustrasjonen har tilknytning til sitatet.	0	0	7	12	8	0
Illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold.	0	4	6	9	8	0

Figur 80: Informantenes svar på spørsmål om sitatet om rendyrket behaviorisme.

Da informantene på nytt ble spurt om de forstod sitatets innhold endret svarene seg. 17 og 8 av dem oppga at de forstod det i veldig stor eller stor grad, noe som er en økning fra henholdsvis 7 og 10 informanter. Kun én av informantene oppga at de nå forstod sitatets innhold i liten grad, sammenlignet med de 2 og 1 som forstod sitatet i lav og veldig lav grad. Ingen av informantene oppga redusert forståelse for sitatet etter å ha sett det i lag med illustrasjonen. I tillegg opplevde alle informantene at det var minst en middels tilknytning mellom illustrasjonen og sitatet. Derimot er svarene varierte på det siste spørsmålet: Her svarte 9 og 8 at illustrasjonen i veldig stor grad gjorde det lettere å forstå sitatet, mens 6 svarte at den i middels grad hjalp. 4 informanter svarte at den i liten grad gjorde det lettere.

Det neste sitatet som ble presentert omhandlet fenomenologi:

Mens den ortodokse positivismen begrenser seg til å studere ytre, observerbare forhold ved menneskelig atferd, er fenomenologien åpen for den menneskelige, vurderende bevisstheten både hos den som observerer, og hos den som blir observert. Den ytre verden eksisterer ikke først og fremst i seg selv, men slik den tolkes eller oppfattes av den observerende personen. (Imsen, 2020, s. 37)

Av svarene tilknyttet sitatet kom det fram at 11 i veldig liten grad kjente til fenomenologi fra før, og at 8 i liten grad kjente til den fra før. I tillegg svarte 10 og 4 informanter at de opplevde sitatet som komplisert i henholdsvis stor eller veldig stor grad. På spørsmålet om forståelse var svarene varierte: 6 forstod sitatet i liten grad, 7 i middels grad, 8 i stor grad, og 4 oppga at de forstod det i veldig stor grad. Blant svarene var det 2 som ikke visste, eller ikke ville svare.

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	1	6	7	8	4	1
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	2	1	10	10	4	0
Jeg kjenner til fenomenologi fra før.	11	8	4	3	0	1

Figur 81: Informantenes svar på spørsmål om sitat om fenomenologi (uten illustrasjon).



**Etter å ha lest sitatet og sett illustrasjonen:
I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?**

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	1	0	3	10	12	1
Illustrasjonen har tilknytning til sitatet.	0	0	5	7	14	1
Illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold.	1	0	6	7	13	0

Figur 82: Informantenes svar på spørsmål om sitatet om fenomenologi (med illustrasjon).

Da sitatet ble presentert igjen sammen med en illustrasjon (figur 82) kom det igjen til syne endringer av interesse: Der 4 informanter tidligere oppga at de forstod sitatet i veldig stor grad, oppga denne gangen 12 at de forstod det i veldig stor grad. Der 8 tidligere oppga stor grad av forståelse, oppga nå 10 det samme. Antallet informanter som svarte at de forstod sitatet i liten eller veldig liten grad sank fra til sammen 7 uten illustrasjon til 1 med illustrasjon.

Ingen av informantene oppga redusert forståelse for sitatet etter å ha sett det i lag med illustrasjonen. Imidlertid oppga 1 person at de i veldig liten grad forstod sitatet, både med og uten illustrasjon. På spørsmålet om illustrasjonen hadde tilknytning til sitatet oppga til sammen 27 informanter at den hadde mellom middels og veldig stor grad av sammenheng. 27 informanter svarte også at illustrasjonen (i en grad som varierte fra middels til veldig stor) gjorde det lettere å forstå sitatet.

Det siste av de fire sitatene som ble brukt i spørreskjemaet omhandlet konstruktivismen, eller nærmere bestemt *learning by doing*:

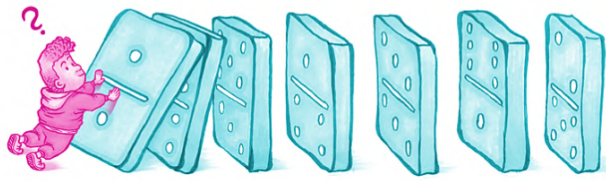
John Dewey (...) var blant de første til å legge vekten på individets aktive medvirkning i læringsprosessen. Man lærer ikke ved å bli påvirket av ytre stimulering, men ved å *gjøre* ting og å høste erfaring av det en gjorde. (...) Det er når individet forstår sammenhengen mellom handlingen og resultatet av den, at en lærer noe. På den måten blir læring noe en bidrar til selv gjennom aktivitet og handling (...). (Imsen, 2020, s. 45)

Henholdsvis 8 og 15 informanter oppga at de forstod dette sitatet i stor eller veldig stor grad her. (Se figur 83.) På spørsmålet om de mente at sitatets innhold var komplisert svarte 10 at de mente det var middels komplisert, 7 at det var lite komplisert, og 5 at det i veldig liten grad var komplisert. De fleste indikerte med sine svar at de i varierende grad kjente til konstruktivismen fra før.

I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?						
	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	0	2	2	8	15	0
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	5	7	10	3	2	0
Jeg kjenner til konstruktivismen fra før.	1	2	6	8	10	0

Figur 83: Informantenes svar på spørsmål om sitatet om *learning by doing* (uten illustrasjon).

Da informantene ble vist det samme sitatet *med* illustrasjon svarte 19 av 28 at de forstod det i veldig stor grad, og 6 at de forstod det i stor grad. (Se figur 84 på neste side.) Her skjedde det altså en endring fra de svarene som er vist ovenfor i figur 83: Flere informanter indikerte at de forstod sitatet i større grad. Blant informantene var det til sammen 21 som svarte at illustrasjonene i stor eller veldig stor grad gjorde det lettere å forstå sitatets innhold.



**Etter å ha lest sitatet og sett illustrasjonen:
I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?**

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	0	1	1	6	19	0
Illustrasjonen har tilknytning til sitatet.	0	1	3	9	13	1
Illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold.	0	2	4	10	11	0

Figur 84: Informantenes svar på spørsmål om sitatet om *learning by doing* (med illustrasjon).

Spørreskjemaets resultater

Fra sitatene *uten* illustrasjoner til sitatene *med* illustrasjoner kan det observeres en økning i informantenes oppfatning av egen forståelse: Flere informanter oppga at de forstod sitatene bedre etter sitatet ble vist igjen *med* illustrasjoner. Dersom en kun ser på antall personer som i *veldig stor grad* forstod sitatene, skjedde det en økning på 4-10 personer etter sitatene ble vist i lag med en illustrasjon, sammenlignet med når sitatet ble vist uten illustrasjon.

Som tidligere nevnt kan økningen i forståelse skyldes illustrasjonene, men en del av økningen kan også skyldes at informantene måtte lese det samme sitatet to ganger – en gang uten og en gang med illustrasjon – og at denne repetisjonen kan ha hatt innvirkning på informantenes forståelse. Likevel bør det her påpekes at mellom 17 og

21 informanter svarte at illustrasjonene i mellom stor og veldig stor grad gjorde det lettere for dem å forstå sitatens innhold. Dette stemmer også overens med svarene gitt i den generelle delen av spørreskjemaet, der informantene ble spurt hvorvidt *modeller/grafer og illustrasjoner/tegninger* kan gjøre det lettere å forstå innholdet i en pensumbok: Der svarte henholdsvis 17 og 16 informanter at disse visuelle innslagene hjalp i svært stor grad. Dermed denne forundersøkelsens resultater i retning av at illustrasjoner av noen studenter kan oppleves som å bidra til forståelse.

Blant de informantene som svarte at illustrasjonene gjorde det lettere for dem å forstå, var det mange som forstod sitatene i svært stor grad både før og etter illustrasjonene ble vist. Deres forståelse falt altså ikke da sitatene ble vist med illustrasjoner. Dette kan bety at illustrasjonene ikke ble opplevd som distraherende. Imidlertid oppga to av informantene at de forstod et sitat i veldig stor grad *før* de så den tilhørende illustrasjonen, men at de etter å ha sett det samme sitatet sammen med en illustrasjon oppga vesentlig lavere forståelse (verdien 2 i figur 78). De samme informantene svarte imidlertid begge at *grafer/modeller og bilder/illustrasjoner* ikke var distraherende i noen grad på et av de generelle spørsmålene. Derfor kan det tenkes at det var noe ved den ene illustrasjonen som for dem var utydelig, eller som på andre måter forstyrret sitate. En annen mulighet er at de misforstod svarenes gradering. Dette omtales også i drøftingskapittelet.

6.3 Gruppeintervju: Analyse


I etterkant av spørreskjemaet ble det utført to gruppeintervjuer med studenter ved ulike lærerutdanninger. Jeg kom i kontakt med alle via andre, og kjente dem ikke selv personlig. Som omtalt i kapittel 4.2 var gruppeintervjuene av semistrukturert natur, som innebar at jeg i hovedsak fulgte den planlagte intervjuguiden, men som samtidig åpnet for tilleggsspørsmål og relevante kommentarer underveis. Ved å gå fram på denne måten ønsket jeg å finne studentenes egne meninger om temaet i problemstillingen.

Hvert intervju varte i underkant av en time og begge intervjuene ble transkriberte og anonymiserte av meg kort tid etter de fant sted. Jeg gikk gjennom dem flere ganger og brukte meningsfortetting og fargekoding for å analysere og sortere det som ble sagt. I denne prosessen tok jeg utgangspunkt i koding slik dette beskrives av Kvale og Brinkmann: Koding kan beskrives som oppdeling av en tekst i håndterlige deler, og involverer bruk av nøkkelord slik at enkelte deler av teksten lettere kan finnes igjen senere (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 355). Med dette som utgangspunkt laget jeg fem fargekoder fordelt i kategoriene *visualisering/illustrasjoner*, *pensum/faginnhold*, og *studentenes preferanser*. Disse vises nedenfor:

Kategori	Koder	Brukes når:
Visualisering/ illustrasjoner	Positiv (støtte)	Når det snakkes om illustrasjoner som støttende eller hjelpsomme.
	Negativ (ingen støtte)	Når det snakkes om illustrasjoner som ikke har støttende funksjon, eller distraherer/forstyrrer.
	Tolkning	Når studentene tolker spesifikke illustrasjoner som blir vist til dem ilt. intervjuet.
Studentenes preferanser	Preferanse	Når studentene uttrykker at de har en spesifikk læringsstil eller en spesifikk måte de liker å lære på.
Pensum/ faginnhold	Pensum	Når det snakkes om sitater fra pensum, eller om hva som kjennetegner en god eller dårlig pensumbok.


Figur 85: Oversikt over de kodene og kategoriene jeg brukte under transkriberingen.

Koden *Positiv (støtte)* ble brukt hver gang studentene omtalte illustrasjoner eller andre visuelle innslag som støttende eller hjelpsomme, mens koden *Negativ (ingen støtte)* ble brukt når studentene beskrev illustrasjoner eller visuelle innslag som distraherende eller ikke hjelpsomme. Nedenfor er to eksempler der disse ble brukt:



Jeg: Oppfatter dere sitatet litt annerledes, etter å ha sett illustrasjonen?
Student 2: Ja, det var lettere å forstå sitatet, når du tok en liten kikk opp på illustrasjonen mens du leste.


Figur 86: Eksempel fra kodet intervju. Student 2 sier at illustrasjon 1 gjorde det lettere å forstå et sitat. Her ble kodene *Pensum* og *Positiv/støtte* brukt.



Jeg: Hjalp den overhodet, den illustrasjonen?
Student 3: Jeg synes nesten det blir vanskeligere, egentlig.
Student 1: Ja. Faktisk.

Figur 87: Eksempel fra kodet intervju. Student 1 og 3 sier at illustrasjon 5 gjorde det vanskeligere å forstå et sitat. Her ble kodene *Pensum* og *Negativ/ingen støtte* brukt.

Videre ble koden *Tolkning* koblet til studentenes egne tolkninger og oppfatninger av visuelle innslag og illustrasjoner, mens *Preferanse*-koden ble brukt i de tilfellene der studentene forklarte hvordan de selv foretrakk å lære, og hvorvidt de selv foretrakk å bruke visuelle hjelpemidler eller ikke. *Pensum*-koden ble koblet til de delene av intervjuet der pensumlitteratur og faginnhold ble omtalt, deriblant når studentene snakket om hva de mente var gode eller dårlige egenskaper ved en pensumbok, men også når sitatene fra *Elevens verden* ble omtalt.

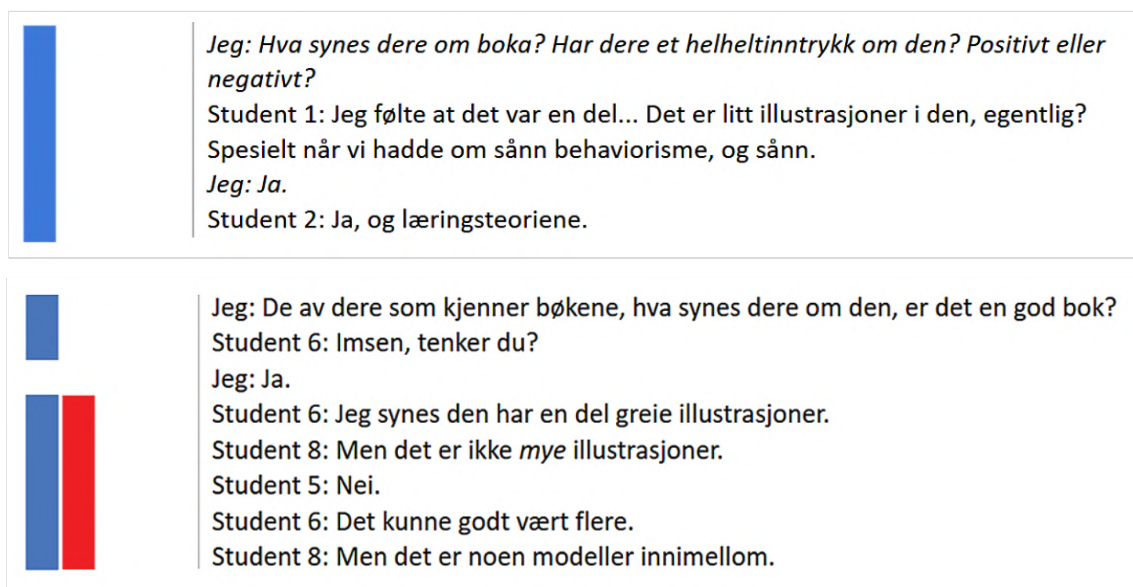


Jeg: Hva synes dere to? Hva er en bra pensumbok?
Student 5: At den er...ikke så tung å lese. Mye har blitt sagt, men for meg er det språket. Veldig mye. At den er grei å finne fram i. Jeg vet ikke om jeg har så mye nødvendighet for illustrasjon og sånn, men det skader ikke. Ja.

Figur 88: Eksempel fra kodet intervju. Studenten forklarer sine preferanser. Koder brukt: *Pensum*, *Preferanse*, *Positiv/støtte* og *Negativ/ingen støtte*.

Studentenes preferanser

Av introduksjonsspørsmålene kom det fram at alle studentene hadde begynt på temaet vitenskapsteori, og at alle enten brukte eller hadde brukt boka *Elevens verden*. Da de fikk spørsmål om hva de synes om denne boka trakk flere av studentene fram at de hadde lagt merke til illustrasjonene i den:



The figure consists of two separate boxes, each containing a question and several student responses. The first box has a blue vertical bar on the left. The second box has a blue vertical bar on the left and a red vertical bar on the right.

Excerpt 1:

Jeg: Hva synes dere om boka? Har dere et helheltinntrykk om den? Positivt eller negativt?
Student 1: Jeg følte at det var en del... Det er litt illustrasjoner i den, egentlig? Spesielt når vi hadde om sånn behaviorisme, og sånn.
Jeg: Ja.
Student 2: Ja, og læringsteoriene.

Excerpt 2:

Jeg: De av dere som kjenner bøkene, hva synes dere om den, er det en god bok?
Student 6: Imsen, tenker du?
Jeg: Ja.
Student 6: Jeg synes den har en del greie illustrasjoner.
Student 8: Men det er ikke *mye* illustrasjoner.
Student 5: Nei.
Student 6: Det kunne godt vært flere.
Student 8: Men det er noen modeller innimellom.

Figur 89: To eksempler fra intervjuene. Studentenes meninger om boka *Elevens verden*.

Student 3 nevnte også en spesifikk illustrasjon i *Elevens verden* og beskrev boka som en av de bedre pensumbøkene i pedagogikk, mens Student 6 uttrykte at den hadde greie illustrasjoner. Det var også noen studenter som hadde varierende meninger om nettopp illustrasjonene: Mens Student 8 sa det ikke var så mange illustrasjoner, og Student 6 sa at det godt kunne ha vært enda flere, stilte Student 2 spørsmål ved hvor mange illustrasjoner en bok egentlig kunne ha i tillegg til teksten.

Et av *Elevens verdens* visuelle kjennetegn ble imidlertid trukket fram som utelukkende positivt av alle studentene: Bokas fargeinnslag. Både Student 1, 2, 3, 6 og 8 påpekte at fargeinnslagene på hver side gjorde det lettere å finne fram i boka, mens Student 8 i tillegg nevnte at hen hadde en visuell interesse som gjorde at slike innslag alltid hjalp når hen las.

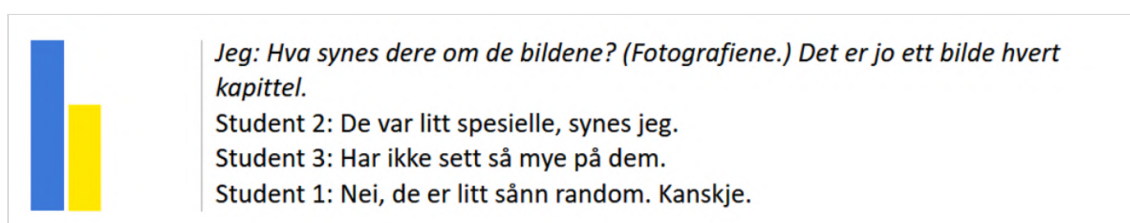
På spørsmålet om hva de mente var en idéell pensumbok trakk Student 1 fram “mye tekst” som svar, men nevnte også at dette ikke nødvendigvis var positivt. Her la Student 2 til at hvis en ikke forstod tekstinnholdet ville ikke tekst hjelpe. Både Student 3 og Student 7 sa de foretrakk enkelt formulert språk i sin pensumlitteratur, noe Student 1 og 2 var enige med. Student 5, 6 og 8 trakk videre fram at en god pensumbok måtte være ryddig og oversiktlig, og lett å finne fram i. Student 8 påpekte også flere ganger viktigheten av å bruke gode eksempler, som i *Elevens verden*, noe Student 7 var enig med.

På spørsmål om hva som kunne gjøre en pensumbok vanskeligere å lese svarte Student 1 at en lærerstudent er forventet å kjenne veldig mange fagbegreper helt fra starten av. Student 3 og 6 sa begge at antall vanskelige fagbegreper kunne være en faktor som kunne gjøre en tekst tyngre å lese, og Student 6 la også til at tykk, uavbrutt tekst kunne gjøre det verre. Student 7 var enig på dette punktet, og sa at luft rundt teksten kunne være til hjelp, og pekte på en romslig marg i *Elevens verden* for å demonstrere.

Da studentene ble spurt hva de syntes om grafer og modeller var meningene mer delte: Student 2 sa at noen modeller var gode og forklarte mer enn andre, og trakk fram illustrasjonen av Vygotskys proksimale utviklingssone som et godt eksempel. En student brukte til motsetning ordet “visvas” om modeller. Om modeller og grafer til faginnhold sa Student 6 at de var til hjelp i de fleste tilfellene, men om de var veldig kompliserte kunne de potensielt gjøre læringen mer tungvint.

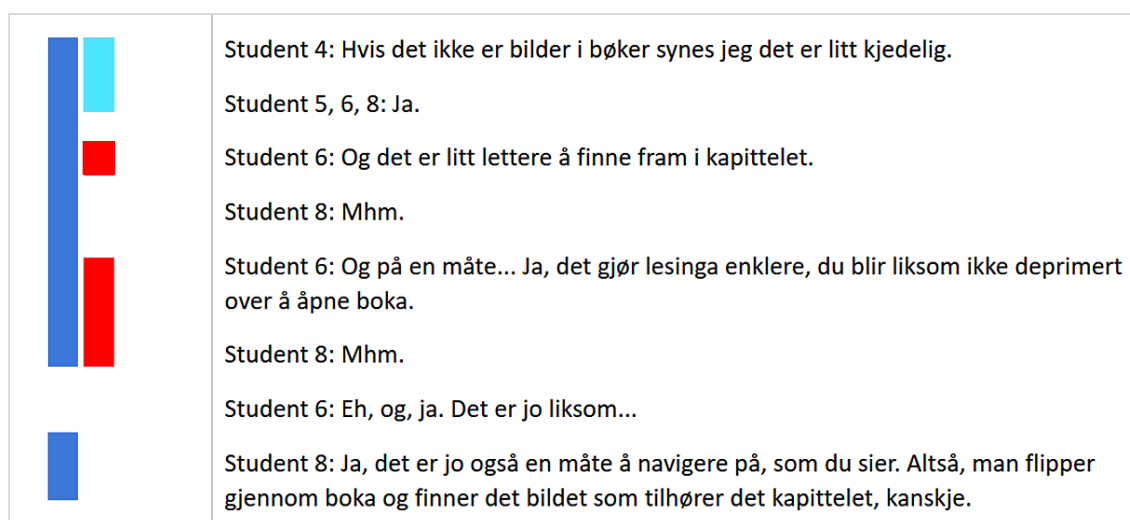
Under intervjuet viste jeg studentene illustrasjonen fra *Elevens verden* av Vygotskys proksimale utviklingssone, og her gav samtlige studenter uttrykk for at den var til god hjelp, også studenten som tidligere beskrev modeller som visvas. Student 8 beskrev modellen som behjelpelig ved at den gjorde det lettere å visualisere emnet. Her kan det trekkes paralleller til Bruners teori om at kunnskapen vår er delt i tre representasjonsformer som bygger opp hverandre; konkrete billedlige forestillinger kan eksempelvis bidra til abstrakt kunnskap (Imsen, 2020, s. 183), som nevnt i kapittel 3.3.

Student 7 påpekte at figurene bare måtte være enkle nok – at de ikke måtte være for kompliserte eller detaljerte – og her supplerte Student 4 med et eksempel fra en avhandling, der det ble brukt en illustrasjon bestående av mange elementer som ikke ble nevnt i teksten. Student 8 uttrykte enighet og la til at en illustrasjon måtte ha en funksjon og ha sammenheng med teksten.



Figur 90: Eksempel fra intervjuene. Koder: *Pensum*, *Negativ/ingen støtte*.

Da jeg videre påpekte at hvert kapittel i *Elevens verden* (2020) startet med et fotografi hadde studentene følgende kommentarer: Mens student 1, 2 og 3 ikke hadde lagt spesielt merke til dem, beskrev Student 4 og 8 fotografiene som veldig fine. Student 8 var nysgjerrig på om de hadde tilknytning til kapittelet. Student 6 kunne se en sammenheng mellom fotografiet som tilhørte overskriften *Sosiokulturelle perspektiver*, og trakk videre fram at fotografiene kunne gjøre det lettere å finne fram i teksten, og samtidig motivere til lesing, noe Student 8 uttrykte enighet med.



Figur 91: Eksempel fra intervjuene. Koder: *Pensum*, *Preferanse*, *Positiv/støtte*.

Videre spurte jeg hva de mente om figurative illustrasjoner eller tegninger. Student 1 svarte at disse ofte så ut til å være til pynt, og Student 2 var enig og refererte til et eksempel i en pensumbok i KRLE, der det var bilder av templer. Student 1 nevnte også en foreleser som hadde for vane å bruke bilder i sine forelesninger. Dette var noe som Student 1 ikke var vant med fra tidligere, og hen syntes derfor det var vanskelig å si om det var bra eller ikke. Da jeg viste dem en illustrasjon av en hjerne i farger sa Student 8 at hen ble motivert til å lese når slike illustrasjoner dukket opp, og at det var motiverende å ha noe å feste blikket ved underveis, istedenfor bare tekst. Dette sa flere av de andre studentene seg enige i.

Både Student 2 og 5 gav uttrykk for at de ikke selv hadde behov for illustrasjoner, men at det ikke skadet å ha dem. Student 2 trakk i tillegg fram at hvis en allerede hadde kjennskap til det en las om ville en kanskje ikke ha behov for illustrasjoner, og at de som dermed kunne tenkes å dra mest nytte av illustrasjoner var de som var i oppstartsfasen av et emne.


Fram til denne delen av intervjuet var fokuset hovedsakelig på studentenes egne meninger om illustrasjoner og visuelle innslag generelt. I den neste delen av intervjuet ville jeg se nærmere på studentenes meninger om formidlingspotensialet til fem av mine egne illustrasjoner, og dermed komme nærmere et svar på problemstillingen min.

Spørsmål om “Learning by Doing”

I denne delen av intervjuet viste jeg studentene først sitater uten illustrasjoner, og deretter med illustrasjoner. Det første sitatet omhandlet John Deweys *learning by doing*:

“John Dewey (...) var blant de første til å legge vekten på individets aktive medvirkning i læringsprosessen. Man lærer ikke ved å bli påvirket av ytre stimulering, men ved å gjøre ting og å høste erfaringer av det en gjorde. (...) Det er når individet forstår sammenhengen mellom handlingen og resultatet av den, at en lærer noe. På den måten blir læring noe en bidrar til selv gjennom aktivitet og handling (...) (Imsen, 2020, s. 45).

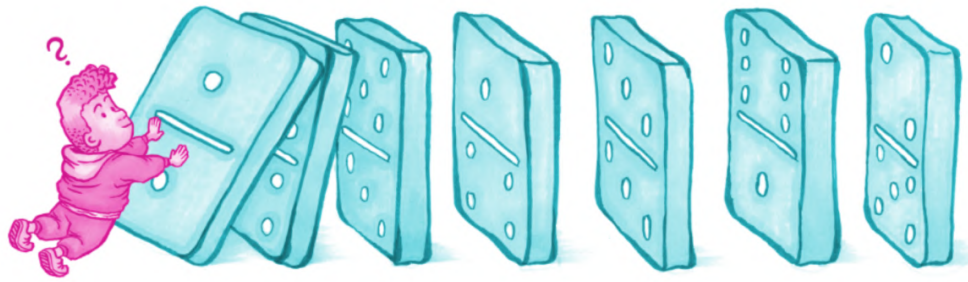
Etter at studentene hadde fått lest sitatet spurte jeg dem om det var lett å forstå det. Student 2 og 3 sa de måtte lese det et par ganger, men at det gav mening og var lett å forstå. Student 1 følte det var skrevet vanskelig, men forstod det. Student 5, 6, 7 og 8 gav også uttrykk for at de forstod innholdet greit:



Jeg: Var det lett å forstå sitatet?
Student 5: Ja.
Jeg: Ja?
Student 6: Ja, jeg synes det var greit, egentlig.
Student 8: Mhm.
Student 7: Mhm. Det med å gjøre det for å lære det, ikke bare bli fortalt hva en skal gjøre. (Flere studenter nikker.)

Figur 92: Eksempel fra intervjuene. Kode: *Pensum*.

Deretter ba jeg dem lese det samme sitatet igjen, men denne gang i lag med en illustrasjon, som vist i figur 93 på neste side.




Sitat 1 med illustrasjon:

“John Dewey (...) var blant de første til å legge vekten på individets aktive medvirkning i læringsprosessen. Man lærer ikke ved å bli påvirket av ytre stimulering, men ved å *gjøre* ting og å høste erfaringer av det en gjorde. (...) Det er når individet forstår sammenhengen mellom handlingen og resultatet av den, at en lærer noe. På den måten blir læring noe en bidrar til selv gjennom aktivitet og handling (...) (Imsen, 2020, s. 45).

Figur 93: Sitat om *Learning by Doing* sammen med min illustrasjon, slik som disse ble vist til studentene under intervjuet.

På spørsmål om de så en sammenheng mellom illustrasjonen og sitatet svarte Student 1, 2 og 3 tydelig ja: Student 2 sa at det var lettere å forstå sitatet mens en kikket opp på illustrasjonen, mens Student 1 sa at illustrasjonen kunne fungere som en bekreftelse på at en hadde skjønnet sitatet. Etter hen så illustrasjonen sa Student 3 at hen ikke trengte å lese sitatet like nøye for å forstå det, men sa samtidig at dette også kunne ha å gjøre med at hen allerede hadde lest sitatet et par ganger.

I den andre gruppen svarte Student 6, 7 og 8 at det var en tydelig sammenheng mellom sitat og illustrasjon, siden gutten i motivet gjorde noe og lærte av det, men for Student 4 og 5 var ikke sammenhengen like tydelig:

	<p>Student 6: Han lærer på en måte hva som skjer hvis at...hvis du dytter den brikken, sånn...</p> <p>Student 4: Ja, ok... Jeg synes bare det ser ut som, ja. Okei. For meg er det at ok, det har skjedd noe galt, det er som om det har skjedd noe dårlig. Det er sånn liten "Whoa." Men det har ikke noe med det å gjøre?</p> <p>Student 8: Nei, det... (Latter.) "Oi, shit, nå skjedde det. Fordi jeg dytta den her, så falt alle de andre."</p> <p>Student 4: Men jeg tror at det utropstegnet...</p> <p>Student 5: Det var ikke så logisk for meg automatisk.</p> <p>Student 4: Nei, det var det heller ikke for meg.</p> <p>Student 5: Jeg fikk ikke helt til å koble det. Den var helt fin.</p> <p>Jeg: Oppfatter dere sitatet annerledes etter å ha sett illustrasjonen?</p> <p>Student 6: Eh... Ja, jeg føler jo det forsterker mer på en måte det å ta vare på barnets nysgjerrighet, liksom. Og...</p>
--	---

Figur 94: Eksempel fra intervjuene. Koder: *Tolkning*, *Positiv/støtte*, *Negativ/ingen støtte*.

Da jeg spurte dem om de oppfattet sitatet annerledes etter å ha sett illustrasjonen svarte Student 8 at hen oppfattet det slik som illustrasjonen viste: At en lærer bedre ved å se hva som skjer etter en utfører en handling. Student 4 så sammenhengen mellom sitat og illustrasjon, men sa i tillegg at illustrasjonen for hen handlet mest om å *feile*. Dette svarte Student 6 på ved å si at en av og til lærer nettopp ved å feile.

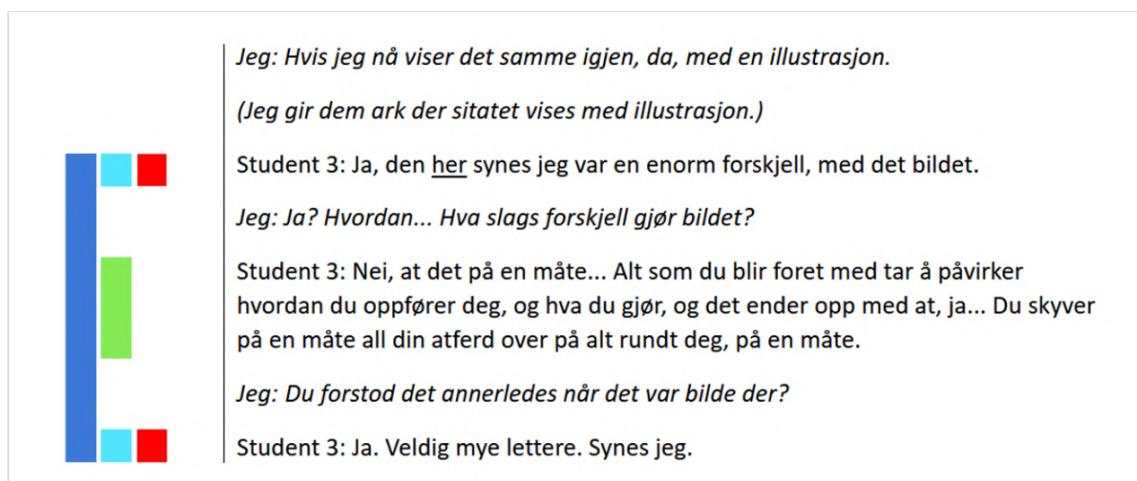
Spørsmål om rendyrket behaviorisme

I det neste sitatet var temaet rendyrket behaviorisme:

"Ifølge rendyrket behaviorisme er mennesket styrt utenfra, av stimuli i miljøet. Et slikt miljødeterministisk syn vil legge hovedansvaret på forhold i miljøet hvis en elev for eksempel har atferdsproblemer eller lærevansker" (Imsen, 2020, s. 47).

Student 1 syntes sitatet var vanskelig formulert, men forstod det, og Student 2 var enig og sa at dersom en visste hva behaviorismen gikk ut på var kanskje sitatet mer forståelig. Både Student 1 og 2 hadde kjennskap til behaviorismen fra før. Student 4-8 hadde også nylig vært innom dette temaet på skolen, og da de ble spurt om det gikk greit å forstå sitatet svarte alle ja, men Student 3 forstod ikke umiddelbart sitatet.

Etter å ha sett sitatet og illustrasjonen sammen (se figur 96 på neste side) sa Student 3 at hen opplevde en stor forskjell med illustrasjonen. Hen hadde kun hatt én forelesningstime om behaviorismen hittil og sa at bildet gjorde det mye lettere å forstå:



*Jeg: Hvis jeg nå viser det samme igjen, da, med en illustrasjon.
(Jeg gir dem ark der sitatet vises med illustrasjon.)*

Student 3: Ja, den her synes jeg var en enorm forskjell, med det bildet.

Jeg: Ja? Hvordan... Hva slags forskjell gjør bildet?

Student 3: Nei, at det på en måte... Alt som du blir foret med tar å påvirker hvordan du oppfører deg, og hva du gjør, og det ender opp med at, ja... Du skyver på en måte all din atferd over på alt rundt deg, på en måte.

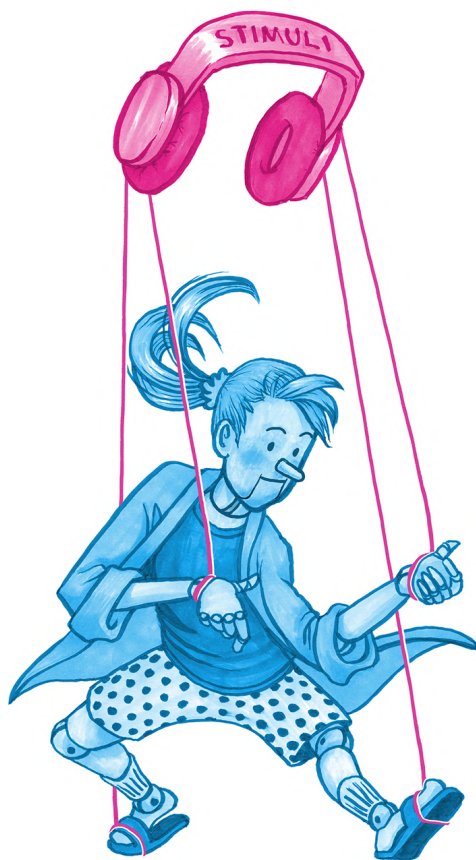
Jeg: Du forstod det annerledes når det var bilde der?

Student 3: Ja. Veldig mye lettere. Synes jeg.

Figur 95: Eksempel fra intervjuene. Koder: *Pensum*, *Tolkning*, *Preferanse*, *Positiv/støtte*.

Student 1 og 2 hadde på sin side allerede kjennskap til temaet, og opplevde ikke den samme effekten av illustrasjonen, men Student 1 sa at den muligens kunne være veldig beskrivende og bra for en førstegangsleser.

Student 6, 7 og 8 opplevde at det var en tydelig sammenheng mellom sitatet og illustrasjonen, og da de ble spurt om de forstod sitatet annerledes etter å ha sett illustrasjonen svarte Student 6 at illustrasjonen forsterket tekstens budskap, mens Student 8 svarte at de to elementene passet sammen. Både Student 6 og 8 trakk videre fram at illustrasjonen viste behaviorismen i et litt negativt lys – at den illustrerte at man blir styrt av miljøet rundt seg – men at det sånn sett passet veldig bra sammen med sitatet.



Sitat 2 med illustrasjon:

"Ifølge rendyrket behaviorisme er mennesket styrt utenfra, av stimuli i miljøet. Et slikt miljødeterministisk syn vil legge hovedansvaret på forhold i miljøet hvis en elev for eksempel har atferdsproblemer eller lærevansker" (Imsen, 2020, s. 47).

Figur 96: Sitat om rendyrket behaviorisme sammen med min illustrasjon, slik disse ble vist til studentene under intervjuet.

Spørsmål om fenomenologi

Det tredje sitatet som ble vist til studentene var lengre og omhandlet fenomenologi:

Mens den ortodokse positivismen begrenser seg til å studere ytre, observerbare forhold ved menneskelig atferd, er fenomenologien åpen for den menneskelige, vurderende bevisstheten både hos den som observerer, og hos den som blir observert. Den ytre verden eksisterer ikke først og fremst i seg selv, men slik den tolkes eller oppfattes av den observerende personen. (Imsen, 2020, s. 37)

Dette sitatet var mer utfordrende for noen av studentene. Student 6 beskrev det som tungt og Student 7 beskrev det som vanskeligere enn de andre. Student 2 og 3 kunne ikke svare på om de forstod sitatet, mens Student 1 sa hen ikke skjønnte det.



Figur 97: Min egen illustrasjonen til sitatet ovenfor.

Etter at sitatet ble vist i lag med illustrasjonen i figur 97, ble illustrasjonen omtalt av 6 og 8 som veldig oppklarende. Da jeg spurte om de oppfattet sitatet annerledes etter å ha sett illustrasjonen svarte Student 5 at det nå var mye tydeligere, mens Student 8 i tillegg sa at hen ikke oppfattet sitatet like godt *før* hen så illustrasjonen. Student 6 sa at om illustrasjonen hadde vært i boka hadde det vært mye lettere for hen, noe Student 8 sa seg enig i.

	Student 5: Den er god.
	Student 6: Ja, den var veldig god.
	Student 5: Ja.
	Student 8: Den var oppklarende.
	Student 6: Ja, veldig.
	Student 5: Mhm.
	Jeg: Dere ser sammenhengen mellom sitatet og illustrasjonen?
	Student 6: Veldig.
	Student 7: Ja.
	Student 5: Mhm.

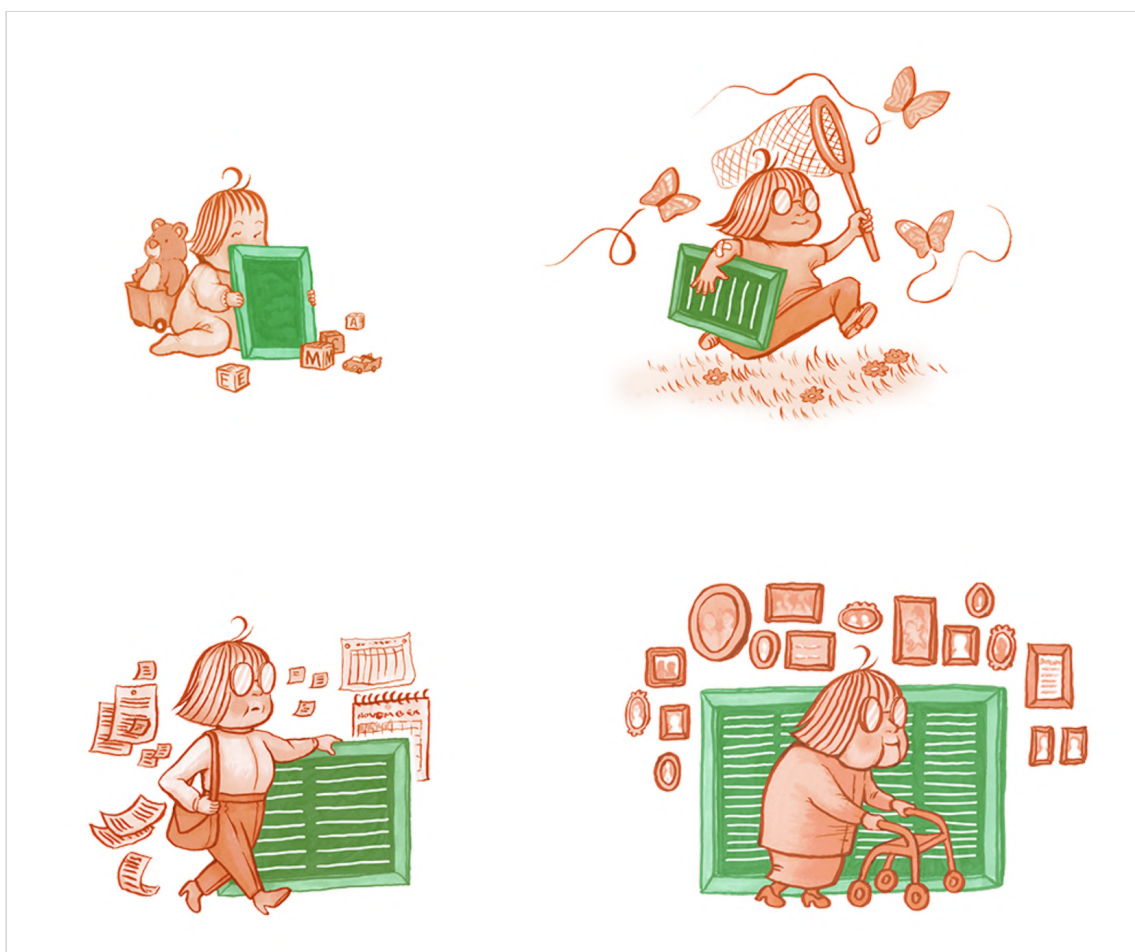
Figur 98: Eksempel fra intervjuene. Da jeg viste dem sitatet sammen med illustrasjonen var tilbakemeldingene positive. Kode: *Positiv/støtte*.

Student 4 påpekte imidlertid at den første delen av sitatet ikke kom tydelig fram i illustrasjonen, noe Student 1 og 3 var enige i, men både Student 1 og 3 så en tydelig sammenheng mellom illustrasjonen og den *siste* setningen i sitatet. Her hadde studentene rett: Illustrasjonen var ment å illustrere den delen av sitatet som omhandlet verden slik den tolkes av den observerende personen. Den første setningen i sitatet ble inkludert for å gi leseren (i dette tilfellet studentene) litt mer kontekst før de las den siste setningen, for å forhindre den siste setningen fra å høres ut som en påstand uten grunnlag.

Spørsmål om tabula rasa




Det fjerde sitatet var om behaviorismen, eller nærmere bestemt *tabula rasa*: "Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen av en ubeskrevet tavle ("tabula rasa"). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, lært" (Imsen, 2020, s. 36).

Alle studentene gav uttrykk for at de forstod sitatet selv uten illustrasjon. Imidlertid var Student 1 ikke kjent med begrepet "tabula rasa" fra før, mens Student 3 hadde hørt det og sa at hans kjennskap til sitatets innhold gjorde det lettere for ham å forstå.



Figur 99: Min egen illustrasjonen til sitatet ovenfor.

Da jeg viste illustrasjonen som hørte til sitatet fikk jeg positive svar fra tre av studentene:

	<p>Student 1: Det er jo sånn... Igjen så føler jeg at vi nesten kan bare se illustrasjonen. Så skjønner vi det.</p> <p>Student 2: Mhm.</p> <p>Student 1: Egentlig.</p> <p><i>Jeg: Det er sammenheng, altså, mellom sitatet og...</i></p>
	<p>Student 1: Ja, absolutt.</p> <p>Student 3: Jajaja.</p> <p>Student 2: Mhm.</p> <p><i>Jeg: Oppfatter dere sitatet som en forsterking, eller oppfatter dere sitatet annerledes etter dere har sett...?</i></p>
	<p>Student 1: Jeg oppfatter det ganske likt?</p> <p>Student 2: Ja... Tavla blir jo større, etterhvert som du lærer.</p> <p>Student 1: Skrevet mer og mer ned. Starter med et...blankt ark, holdt jeg på å si. Det føler jeg er et vanlig uttrykk.</p>

Figur 100: Eksempel fra intervjuene. Koder: *Pensum*, *Positiv/støtte*, *Tolkning*.

Student 1 sier: "Igjen så føler jeg at vi nesten bare kan se illustrasjonen. Så skjønner vi det." Av tolkningen til Student 1 er det også tydelig at hen forstod det, da hen sammenlignet "tabula rasa" med et blankt ark.

I den andre gruppen så også Student 6, 7 og 8 sammenhengen mellom sitatet og illustrasjonen, selv om 7 og 8 sa det tok en kort stund før de oppfattet den. Disse studentene sa i tillegg at sitatet ble lettere og mer underholdende å lese takket være illustrasjonen. Her tilføyet også Student 8 at en kanskje ikke ville skjønne denne illustrasjonen uten tekst – at den først gav mening når en las teksten – noe som er i tråd med oppfatningen om at illustrasjoner er avhengige av kontekst for å forstås.

Spørsmål om kognitivismen

Det siste sitatet handlet om kognitivismen, og her var ikke sammenhengen mellom sitatet og illustrasjonen like fremtredende:

Kognitivistene legger større vekt på å utforske menneskets indre verden, finne ut hvordan det organiserer stimuli, og hvordan kunnskap organiseres. Et værende prinsipp i kognitiv teori er menneskets naturlige tendens til å tolke, skape system i og ordne sine oppfatninger om verden rundt seg. Det mennesket streber etter er ikke så mye belønning og andre fordeler som det å finne *mening og sammenheng* i tilværelsen. (Imsen, 2020, s. 42)

Etter studentene hadde lest sitatet uttrykket de forskjellige meninger om hvorvidt de forstod innholdet. Student 6 og 4 måtte lese det henholdsvis to og tre ganger, Student 1 sa hen forstod det noenlunde, men ikke godt nok til å kunne forklare det bort, mens Student 5 sa hen ikke forstod det overhodet. Etter å ha lest sitatet sa Student 2 og 8 at her trengtes en illustrasjon.

Da illustrasjonen ble vist (figur 101 på neste side) gav flere av studentene uttrykk for at de ikke umiddelbart kunne se en sammenheng med sitatet. I et forsøk på å tolke illustrasjonen sa Student 1 at siden labyrinten i illustrasjonen hadde en inngang og en utgang kunne dette tolkes som at det var system i rotet. Student 3 tolket illustrasjonen som en jakt på "meningen med livet", og sa videre at hen i illustrasjonen savnet det som hadde å gjøre med å tolke og skape system. Både Student 1, 2 og 3 syntes sitatet ble vanskeligere å forstå etter de så illustrasjonen, og Student 3 sa i tillegg at om denne illustrasjonen hadde vært i boka, hadde hen trodd at hen hadde misforstått sitatet.

Studentene i den andre gruppen syntes også illustrasjonen var vanskelig å koble til sitatet. Student 8, som forstod de fire forrige illustrasjonene, sa hen ble mer forvirret av den, og Student 4 sa den ble for abstrakt, selv om hen forstod at personen i motivet søkte etter mening. Blant de som mente illustrasjonen var forvirrende var Student 6, som mente illustrasjonen kunne ha fungert like godt uten labyrint, og Student 8, som sa at det var andre deler av sitatet som kanskje hadde egnet seg bedre i en illustrasjon.

Student 7 forstod at sitatets poeng om å utforske menneskets indre verden var tilstede i labyrinten, men syntes likevel at labyrinten var et rart valg. Et alternativt motiv som ble nevnt her var et arkivskap istedenfor en hjerne, noe jeg var enig i. Alt i alt ble sammenhengen mellom illustrasjon og sitat vurdert som lav, selv om en kunne finne sammenhenger hvis en gikk grundig til verks.



Sitat 5 med illustrasjon:

Kognitivistene legger større vekt på å utforske menneskets indre verden, finne ut hvordan det organiserer stimuli, og hvordan kunnskap organiseres. Et værende prinsipp i kognitiv teori er menneskets naturlige tendens til å tolke, skape system i og ordne sine oppfatninger om verden rundt seg. Det mennesket streber etter er ikke så mye belønning og andre fordeler som det å finne *mening og sammenheng* i tilværelsen. (Imsen, 2020, s.42)

Figur 101: Sitat om kognitivi psykologi, sammen med min illustrasjon, slik disse ble vist til studentene under intervjuet.

Oppfølgingsspørsmål

Mot slutten av intervjuet spurte jeg direkte om hva studentene mente om illustrasjoner. Student 2 sa de fungerte litt som en fasit på at en har skjønnet det en leser og hjelper en å forstå, men sa at behovet for illustrasjoner kanskje ikke var like stort dersom en allerede kjente til temaet. Student 3 på sin side sa at illustrasjoner ikke kan skade, og at de derimot kunne fungere som motivasjon til videre lesing. De kan hjelpe å sortere informasjon ved å fungere som visuelle knagger, sa Student 6, og ble støttet av Student 7, som sa en lettere kunne huske det som står i en tekst om en fikk et bilde å knytte det til. Dette var også Student 8 enig i: Hen forklarte at hen lærte bedre ved å se innholdet visuelt, og at hen kunne miste fokuset dersom faginnholdet utelukkende ble kommunisert gjennom av tekst. På spørsmål om hvem som kunne tenkes å ha mest *behov* for illustrasjoner repeterte Student 2 at det kanskje var de som var i oppstartsfasen av et emne.

Når det kom til tegnestilen sa Student 4 at hen virkelig likte illustrasjonene, og la videre til at når en ser noe en liker blir en mer interessert i det. Dette ble støttet av Student 5, som sa at dersom en illustrasjon er fin vandrer tankene til den istedenfor til andre ting mens en leser. Da jeg spurte om de syntes tegnestilen var litt barnslig svarte Student 4 nei og sa hen likte den, og Student 6 svarte at stilen var forfriskende. Student 8 sa at stilen ikke trengte å være dyster, og sa at hen graviterte mer mot slike illustrasjoner enn firkantede modeller.

Jeg spurte også om illustrasjoner kunne være distraherende. Her sa Student 1 og 3 at så lenge det var en sammenheng med temaet ville ikke illustrasjoner være distraherende. Student 1 og 2 tilføyet også at blant de fem illustrasjonene de ble vist, var det kun én som ikke hjalp, nettopp fordi det var vanskelig å se sammenhengen mellom sitatet og illustrasjonen. Dersom denne illustrasjonen (figur 101) hadde vært i teksten hadde den vært forvirrende, i følge dem. Student 6 og 8 sa at illustrasjoner sjeldent var distraherende, og at de tvert imot var med på å forsterke teksten, slik at en slapp å lese teksten flere ganger. I likhet med Student 1 til 3 påpekte hen imidlertid at den siste av de fem illustrasjonene var distraherende: Hen brukte mye tid på å forstå tegningens sammenheng med teksten.

Resultater

Oppsummeringsvis i den første delen av gruppeintervjuene (før illustrasjonene og sitatene ble vist) kom det fram at flere av studentene var positive til illustrasjoner, her spesielt Student 3, 6, 7 og 8. Alle studentene så på fargeinnslagene i *Elevens verden* som positive, og flere av studentene var enige i at det var motiverende å ha illustrasjoner som blikket kunne festes ved, istedenfor bare tekst. Om modeller og grafer til faginnhold svarte de fleste studentene at disse kunne være til hjelp, men med forbehold om at de var enkle nok og hadde tilknytning til teksten. Videre gav Student 2 og 5 uttrykk for at de ikke selv kjente behov for illustrasjoner, men at disse ikke skadet.

I den andre delen av gruppeintervjuene (med illustrasjoner) ble disse svarene bekreftet. Student 6, 7 og 8 fortsatte å være positive i sine uttalelser om illustrasjoner til tekst, forutsatt at disse hadde sammenheng med hverandre. I begynnelsen av intervjuet nevnte Student 1 at hen ikke hadde erfaring med bildebruk i forelesninger, og syntes derfor det var vanskelig å si om bildebruk var bra eller ikke, men etter å ha sett de fem sitatene med illustrasjoner sa hen at det kun var én illustrasjon som ikke hjalp. Hen sa også flere ganger at illustrasjonene fungerte som en bekreftelse på at hen hadde forstått sitatene riktig. Også Student 2 sa at illustrasjoner kanskje kunne fungere som en fasit, eller gjøre det lettere å forstå teksten, men vektla samtidig at hen ikke selv kjente behov for illustrasjoner. I likhet med Student 2 sa Student 5 at hen ikke hadde spesielt behov for illustrasjoner, men at disse ikke skadet. Imidlertid sa hen at illustrasjonen til fenomenologi var veldig god, og at sitatets innhold ble mye tydeligere for hen med denne illustrasjonen.

I løpet av intervjuet kom både Student 4 og 8 med kommentarer som er spesielt interessante med tanke på *kontekstens* relevans i tilknytning til illustrasjon: Student 4 sa at om en så på illustrasjonen av rendyrket behaviorisme (figur 96) uten kontekst ble den litt abstrakt – om illustrasjonen ikke hadde hatt sitatet sa Student 4 at hen hadde trodd den handlet om *musikk*. Student 8 sa det samme om *tabula rasa*-illustrasjonen: at uten teksten skjønner en den ikke. Dette er i tråd med det som ble påpekt i undersøkelsens teoretiske grunnlag (kapittel 3.1), der kontekstens relevans flere ganger ble understreket, for sammenlignet med kunst er ikke illustrasjonen nødvendigvis

beundret for sin egen del, men er sterkt knyttet til sin oppgave eller rolle – sin *kontekst* (Male, 2017, s. 19).

Funn av betydning

Siden gruppeintervjuene og resultatene fra disse er av kvalitativ art kan det ikke trekkes konklusjoner med allmenn gyldighet fra disse, men noen punkt slikker seg likevel ut:

De studentene som hadde mye erfaring med å lese bilder var nesten utelukkende positive både til illustrasjoner generelt, og til de spesifikke illustrasjonene som ble vist til dem i løpet av intervjuet. En student som i begynnelsen av intervjuet sa hen selv ikke kjente behov for illustrasjoner, opplevde at et sitat ble tydeligere for hen etter det ble presentert med en illustrasjon.

Også de studentene som ikke hadde erfaring fra estetiske fag uttrykket seg positivt om illustrasjoner: En av studentene som i begynnelsen av intervjuet ikke kunne si om bildebruk hadde en effekt, sa senere i intervjuet at hen forstod flere av sitatene bedre etter hen så dem med illustrasjoner. En annen av disse studentene hadde ikke selv behov for illustrasjoner, men hadde ingenting imot dem og sa de kunne være til nytte for førstegangslesere og andre som ikke hadde kjennskap til faginnholdet fra før.

Blant de fem illustrasjonene som ble vist, ble fire av dem raskt forstått av studentene, og ble omtalt som oppklarende. Én illustrasjon (figur 101 om kognitivismen) ble imidlertid oppfattet som forvirrende eller vanskelig av nesten alle studentene fordi dens sammenheng med teksten ikke var tydelig nok.

7 Drøfting

I begynnelsen av denne avhandlingen presenterte jeg min todelte problemstilling:

Hvilket formidlingspotensial ligger i illustrasjoner tilknyttet fagteori i lærerutdanningen?

Hvilket formidlingspotensial opplever lærerstudenter at illustrasjoner tilfører fagteori?

Med utgangspunkt i disse spørsmålene vil jeg i dette kapitlet drøfte sammenhenger og ulikheter mellom avhandlingens teoretiske forankring, funn fra gruppeintervjuene, og eget skapende arbeid.

I denne avhandlingen dannet teorien grunnlaget for valgene jeg gjorde i mitt eget skapende arbeid, mens det skapende arbeidet utgjorde en viktig del av både spørreskjemaet og gruppeintervjuene. Gruppeintervjuene ble også utformet med bakgrunn i avhandlingens teori, og derfor kan disse tre delene sies å ha sterk tilknytning til hverandre. I dette kapitlet vil jeg derfor begynne med å drøfte illustrasjoners formidlingspotensial og deretter drøfte funnene fra gruppeintervjuene. Disse vil begge drøftes i lys av avhandlingens teoretiske grunnlag. Avslutningsvis vil jeg presentere noen refleksjoner rundt oppgavens reliabilitet og validitet, og til slutt legge fram svar på min problemstilling.

7.1 Illustrasjonens formidlingspotensial

I problemstillingen min stilles det først spørsmål om hvilket formidlingspotensial som ligger i illustrasjoner tilknyttet fagteori i lærerutdanningen. For å finne et svar på dette så jeg i avhandlingens teorikapittel nærmere på illustrasjonens funksjon gjennom historien, dens multimodale potensiale, og visualisering fra et utdanningsperspektiv.

Kritikk mot illustrasjon

Innledningsvis i avhandlingen påpekte jeg at illustrerte tekster gjennom historien har blitt anklaget for å være en tilbakevending til barnelitteratur (Kane, 2018b, s. 224). Dette er en mening som også kan finnes i samtidens litteratur: Som påpekt har det innenfor høyere utdanning blitt antatt at leserne ikke lenger har behov for bilder fordi de har oppnådd den abstrakte forståelsen som karakteriserer høyere utdanningsnivå (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 85).

Jeg påpekte i teorikapittelet Price sin studie, der hun så på forskjeller mellom foreleseres og studenters oppfatning av læringsmaterialets tilgjengelighet. I studien det kom fram at studentene foretrakk å motta instruksjon i visuell form istedenfor bare som tekst, noe Price (2007, s. 317) sa forelesere måtte være mer bevisste på. Det som forelesere opplever som tilgjengelig blir ikke nødvendigvis opplevd av studenter som like tilgjengelig.

En av grunnene bak kritikken mot illustrasjoner kan være relatert til at den ofte blir sett på som *dekorativ*. Dekorative illustrasjoner har ofte ikke direkte tilknytning til teksten og regnes derfor ikke som direkte støttende for læring (Romney, 2017, s. 275). Likevel: Dersom en ser en på *motivasjon* som en viktig faktor i læring kan en ikke utelukke at illustrasjoner som "bare" er dekorative, også har en funksjon som kan tilknyttes læring. Male (2017, s. 119) er blant de som vektlegger at informasjon kan fordøyes lettere hvis det blir formidlet visuelt, deriblant fordi det visuelle aspektet bidrar til læringsprosessen med trivsel og interaksjon.

Her kan det imidlertid gjøres innvendinger. I forskningsprosjektet trukket fram i kapittel 3.4 konkluderte Levie og Lentz (1982, s. 225) blant annet med at i de tilfellene der det ble brukt dekorative illustrasjoner som ikke gjenspeilet tekstens innhold, ble ikke læringen merkbart forbedret hos leserne. Selv i tilfellene der støttende illustrasjoner ble brukt risikerte leserne å ikke dra noe nytte av dem hvis de ikke ble gjort oppmerksomme på dem (Levie & Lentz, 1982, s. 226). Dette stemmer overens med det som ble observert av Romney (2012, s. 397) i en av hans undersøkelser, om at studenter bør gjøres bevisste på at bildene er mer enn bare dekorasjon for at illustrasjonene skal oppnå sitt fulle potensial. I disse tilfellene var formidlingspotensialet til illustrasjonene lavt nok til at leserne risikerte å ikke få utbytte av dem overhodet. Selv om det brukes gode illustrasjoner kan altså noen studenter fortsatt oppfatte disse som dekorasjon hvis de ikke gjøres oppmerksomme på at illustrasjonene har en støttende funksjon, noe som kan sees på som en svakhet.

På den annen side ble det gjort funn i løpet av Levie og Lentz sitt forskningsprosjekt som indikerte at støttende illustrasjoner kunne ha god effekt: I en case der 46 leseeksperimenter ble utført med og uten tekst, der illustrasjonene viste det samme som det teksten viste, forbedret illustrasjonene innlæringen av tekstinholdet i alle unntatt ett tilfelle (Levie & Lentz, 1982, s. 225). I tillegg ble det gjort funn som indikerte at illustrasjonene hjalp leserne å huske tekstens innhold (Levie & Lentz, 1982, s. 226). Disse funnene kan tolkes som at illustrasjoner – når disse har tydelig tilknytning til den teksten de illustrerer – kan være til vesentlig hjelp for et flertall av lesere. Videre har det blitt påpekt at selv dekorative illustrasjoner som ikke hjelper direkte med læring, kan bli beskrevet som hjelpsomme når det kommer til å øke deltakernes leseglede og holdninger til teksten (Levie & Lentz, 1982, s. 226; Male, 2017, s. 119), noe som istedenfor å være til sjenanse for en tekst kan være til dens fordel.

Også fra et historisk perspektiv har illustrasjoner vært til hjelp for voksne – både for å dele informasjon med de som ikke kunne lese, og for å tydeliggjøre innhold til de som allerede var lærde (Doyle, 2018, s. 36). Ser en på det skrevne språk fra et multimodalt perspektiv er dette ressurssterkt på en *annen måte*, men ikke *mer* ressurssterkt enn for eksempel bilder (Jewitt et. al., 2016, s. 1). Sammen kan tekst- og bildemodalitetene

bidra til en mer helhetlig formidling av et emne: Der bilder ikke strekker til kan det skrevne ord gi mer detaljert informasjon, og der det skrevne ord ikke klarer å kommunisere tydelig nok kan bilder konkretisere tekstens innhold. Denne helhetlige formidlingen trenger ikke å være forbeholdt barn.

Bruner kan også vises til her. Han vektlegger at god læring innebærer å starte der den lærende personen starter - og at en person kan lære hvilket som helst faginnhold, så lenge dette er tilpasset kunnskapsstrukturen eller forståelsen personen har fra før (Bruner, 1977, s. ix og 47; Imsen, 2020, s. 178-179). Én måte å gjøre dette på kan være å konkretisere fagteori ved hjelp av konkrete billedlige representasjoner, og slik imøtekomme en elev eller students preferanser og læringsbehov.

Å formidle med egne illustrasjoner

Gjennom historien har illustrasjonens potensial sett mange variasjoner, fra dekorasjon til representasjon og kommunikasjon, men ordets bokstavelige betydning handler om å bringe noe fram i lyset (Doyle et al., 2018, s. xvii), og slik tilrettelegge for forståelse. Dette var også min innfallsvinkel da jeg tok fatt på arbeidet. Visuelle komposisjoner er imidlertid ikke transparente eller universelt forståtte (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 4-5). Illustrasjon har blitt kritisert for å forvrengte teksters meningsinnhold, forføre folk til å få lyst på ting de ikke trenger, gi underholdning istedenfor tankevekkende og ansvarlig visuell kultur, og frarøve leseres evne til å bruke sin egen forestillingsevne (Grove, 2018a, s. 310 og 320), og i mange av disse tilfellene kan kritikken være berettiget: Propagandaillustrasjoner er bare ett eksempel på at illustrasjoner kan villedde. Likevel må det understrekes at illustrasjonen også har blitt brukt – og blir ennå brukt – til det motsatte: Den har bidratt til å synliggjøre, beskytte, og videreformidle sannheten, og i noen tilfeller til å angripe eller påpeke kritikkverdige og umenneskelige forhold.

I denne avhandlingen var intensjonen å lage illustrasjoner til faginnhold, og da var det viktig å holde seg så nær kildematerialet som mulig, og gjengi det så tydelig som mulig. Illustrasjoner som villeder er mer til skade enn til hjelp, og derfor var jeg under mitt

estetiske arbeid bevisst på mulighetene for at mine egne illustrasjoner kunne misforstås. Min intensjon var å bruke illustrasjoner som et hjelpemiddel for å *gjøre tydelig*.

Selv om jeg ønsket å formidle faginnhold så tydelig som mulig ble én av illustrasjonene mine likevel oppfattet som forvirrende da dens tilknytning til sitatet viste seg å ikke være tydelig nok. Dette kan skyldes at jeg med denne illustrasjonen besluttet å gå i en mer abstrakt retning enn jeg gjorde med resten av illustrasjonene, i et forsøk på få til en illustrasjon som krevde mer tolkning fra lesernes side. Det kan også skyldes at jeg under illustreringen la hovedvekt på en annen del av sitatet enn leserne gjorde, og at et annet motiv dermed hadde vært mer passende. Her kan illustrasjonens svakhet med andre ord skyldes at illustratøren (jeg) ikke hadde tilstrekkelig forståelse for sitatet jeg forsøkte å illustrere. Hadde jeg valgt et annet motiv for å kommunisere sitatets fokus på det å “organisere kunnskap”, som for eksempel et arkivskap, hadde illustrasjonen kanskje blitt oppfattet tydeligere. Det kan godt tenkes at jeg kunne ha unngått dette hvis jeg hadde vist illustrasjonene til en fagperson med god kjennskap til vitenskapsteori. Da kunne jeg ha spurt dem om illustrasjonene viste sitatens essens på en måte som var enkelt å forstå.

I flere tilfeller kan forenklete illustrasjoner være mindre belastende for publikum enn mer detaljerte bilder (Medley, 2019, s. 28). I undervisningssammenheng er dette et argument som taler for at illustrasjoner med færre irrelevante bakgrunns-elementer og detaljer kan være bedre egnet enn et bilde med mange detaljer. Likevel kan illustrasjoner under noen omstendigheter føre til visuell overbelastning, siden både tekst- og bildemodaliteter krever visuell bearbeiding. Noen tiltak mot dette, som Mayer og Moreno (2003, s. 49) anbefalte på bakgrunn av sin forskning, innebærer å redusere overflødige detaljer, og se til at det er en opplagt sammenheng mellom tekst og bilde. Mulighetene for visuell overbelastning var jeg klar over i mitt eget skapende arbeid. Da jeg laget illustrasjoner brukte jeg bevisst hvit (gjennomsiktig) bakgrunn, både for å redusere antall visuelle elementer og for å lettere kunne plassere illustrasjonen i lag med en tekst. Videre brukte jeg kun to farger, for å lettere kunne dirigere lesernes øyne til de elementene i motivet som var viktigst.



Figur 102: Sammenligning: To illustrasjoner med ulik detaljrikhet.

Også verdt å nevne her er tegnestilen selv. Den er enkel, men har detaljer i form av tussj- og papirtekstur, nedtonet skyggelegging. For å gi illustrasjonen mer karakter har den noen dekorative elementer som nok kan beskrives som noe overfløydige. Hadde jeg forenklet den ytterligere eller fjernet flere elementer, eller om jeg hadde valgt å bruke en mer infografisk stil, kunne dette kanskje senket sjansene for visuell overbelastning ytterligere. Nettopp av denne grunnen vil kanskje noen påstå at den enkleste stilen er å foretrekke.

På den annen side vil nok noen foretrekke en stil som er mer unik, detaljert eller utfordrende å se på – kanskje mer i retning av kunst. I løpet av mitt skapende arbeid var dette en problematikk jeg tenkte mye på, og som jeg til tider var i tvil om. Her kan det innvendes med at illustrasjonen (sammenlignet med kunst) ikke nødvendigvis er beundret for sin egen del, eller for å utfordre sinn eller følelser, men er sterkt knyttet til sin oppgave eller rolle (Male, 2017). Ser en på ordets betydning er illustrasjonens rolle tross alt å *belyse* snarere enn å utfordre eller skape undring. Med bakgrunn i dette kan det argumenteres for at illustrasjoner ikke trenger å dømmes på samme måte som en dømmer kunst. Illustrasjoner *kan* være kunst, men kanskje den først og fremst bør dømmes etter hvorvidt den klarer å utføre den rollen den er ment å spille, som i dette tilfellet er å tydelig formidle kontekst til sin målgruppe. Derfor står jeg selv ved min oppfatning av illustrasjonen som et hjelpemiddel som skal belyse eller gjøre tydelig.

Dette innebærer at jeg foretrekker en enkel stil, men det trenger likevel ikke å gå på bekostning av *alle* detaljer: Så lenge illustrasjonen oppfyller sin rolle og er ryddig og oversiktlig mener jeg at det er greit med noen detaljer – selv de som kan beskrives som “overflødige”.

7.2 Funn fra gruppeintervju og forundersøkelser

I problemstillingen min stilte jeg også spørsmål om hvilket formidlingspotensial *lærerstudenter* opplever at illustrasjoner tilfører fagteori. For å finne svar på dette foretok jeg to gruppeintervjuer med lærerstudenter. Blant studentene i gruppeintervjuet var det noen *med* og noen *uten* kunstfaglig bakgrunn.

Blant de som uten kunstfaglig bakgrunn var det kun én student som sa hen ikke kjente behov for illustrasjoner, og var allerede godt kjent med tematikken i sitatene. Selv om hen selv ikke kjente behov for illustrasjoner gjentok hen likevel flere ganger at de kunne være til hjelp for førstegangslesere eller studenter som ikke kjente faginnholdet like godt. Dette tolker jeg som at hen ikke trengte illustrasjoner, men at hen heller ikke lot seg distrahere av dem. Resten av studentene uten kunstfaglig bakgrunn var positive til illustrasjonene som ble vist, og beskrev at disse gjorde stor forskjell sammenlignet med å lese sitatene alene uten illustrasjoner. Unntaket var den siste illustrasjonen, som de beskrev som forvirrende på grunn av den svake sammenhengen med sitatet.

Blant studentene *med* kunstfaglig bakgrunn var det også én student som i begynnelsen sa at hen ikke selv kjente behov for illustrasjoner. Underveis i intervjuet uttalte hen seg imidlertid positivt om illustrasjonene som ble vist, og sa at en av illustrasjonene hjalp hen å forstå et sitat. Dette synes jeg er interessant, fordi i utgangspunktet oppfattet jeg at denne studenten var ganske nøytral mot illustrasjoner. Det at han endret mening underveis i intervjuet kan bety at illustrasjonene var gode. Resten av studentene i denne gruppen var positive til illustrasjonene, og flere av dem omtalte dem som hjelpelige. Men: I likhet med studentene *uten* kunstfaglig bakgrunn oppfattet også disse studentene den siste illustrasjonen som forvirrende. Også disse studentene mente den hadde svak sammenheng med sitatet, selv etter de forsøkte å tolke den.

Dette er interessant, og stemmer overens med det jeg fant i teorien: Det er viktig med tydelig sammenheng mellom tekst og bilde, spesielt om en med bildet ønsker å oppklare noe.

Hvordan kan disse resultatene tolkes? De fleste studentene gav under intervjuene uttrykk for at illustrasjonene hjalp dem med å forstå sitatene bedre. Det kan selvsagt hende at illustrasjonene var utslagsgivende, men det kan også hende at forståelsen deres økte som et resultat av at de måtte lese det samme sitatet flere ganger. Dette ble også nevnt av en av studentene. Likevel må det påpekes at flere av studentene spesifikt nevnte at illustrasjonene var til hjelp – at de kunne se på illustrasjonene og forstå slik forstå sitatets innhold raskere. Blant studentene som ikke selv kjente behov for illustrasjoner, var det ingen som beskrev illustrasjonene som forstyrrende eller distraherende. Tvert imot: Flere av studentene var enige i at illustrasjonene kunne være til hjelp, kanskje spesielt for de som møtte faginnholdet for første gang. Imidlertid påpekte en student at dersom illustrasjonene hadde blitt presentert *uten* sitat, hadde hen ikke forstått illustrasjonen. Dette er ikke overraskende – illustrasjonen er avhengig av kontekst for å forstås.

I gruppeintervjuene mine fant jeg med andre ord eksempler både på at illustrasjoner kan hjelpe, og forvirre: Flertallet av studentene opplevde at illustrasjonene med sterk forbindelse med sitatet hjalp dem å forstå raskere, og alle studentene var enige i at den siste av illustrasjonene som ble vist, var forvirrende på grunn av sin mangel på sammenheng med sitatet. Disse funnene stemmer på flere områder overens med avhandlingens teori, der det påpekes at illustrasjoner med sterk tilknytning til det som står i en tekst kan hjelpe lesere til å lettere forstå tekstinnholdet (Basal et al., 2016, s. 530; Levie & Lentz, 1982, s. 225; Tórréz, 2021, s. 17), mens illustrasjoner med svakere eller mer utydelig tilknytning til det som står i en tekst, kan oppfattes som lite hjelpsomme eller i noen tilfeller forstyrrende (Romney, 2012, s. 397; Mayer & Moreno, 2003, s. 49-50). Med bakgrunn i dette kan illustrasjonen sies å være avhengig av en tydelig sammenheng med det som den illustrerer for å nå sitt fulle formidlingspotensiale.

I gruppeintervjuet kom det også fram at noen studenter som allerede var godt kjent med sitatenes innhold, sa de ikke hadde behov for illustrasjoner. Til sammenligning uttrykte de studentene som ennå ikke hadde kjennskap til sitatenes tematikk at illustrasjonene hjalp dem å forstå sitatene raskere. Her kan Bruners påstand igjen trekkes inn: En person kan lære hvilket som helst faginnhold så lenge dette er tilpasset kunnskapsstrukturen eller forståelsen personen har fra før (Bruner, 1977, s. ix og 47; Imsen, 2020, s. 178-179). Dette er i overensstemmelse med Hjelmelands (1998, s. 23) argumenter for at jo mer ukjent lærestoffet er, di større grad av visualisering er nødvendig for at mottakeren skal oppfatte det, noe som også stemmer overens med Bezemer og Kress (2016, s. 102) sine observasjoner om at illustrasjoner i undervisningssammenheng av noen lærere blir brukt for å presentere innhold på en mer lettforståelig måte. Også Dunn kan nevnes her: Hun påpeker at mens noen gode studenter kan lære godt og bli dyktige uten å bruke den læringsstilen de selv foretrekker, har de studentene som presterer på et lavere nivå vist betydelig forbedring når de tar hensyn til preferansene sine mens de lærer (Shaughnessy, 1998, s. 141 og 144).

Til sammen tyder dette på at illustrasjoner kan ha bedre effekt for de som trenger det mest: De som ennå ikke er veldig kjent med faginnholdet. Dersom lærestoff oppleves som nytt eller vanskelig er illustrasjoner én av mange verktøy som kan brukes for å tilpasse stoffet til en form som er mer kjent for – eller som passer bedre til de eksisterende kunnskapsstrukturene til – studentene. Med andre ord: For en student eller elev som foretrekker en visuelt orientert læringsstil kan illustrasjoner og lignende modaliteter være til stor hjelp. Dersom studenter savner dette i sin pensumlitteratur og fagteori er ikke dette noe som bør sees på som en svakhet, men som et område der det finnes stort potensiale for utvikling. En illustrasjon trenger ikke å bli sett på som tekstens motstander som skal overvinne den. Tvert imot kan et *samarbeid* mellom de to modalitetene være en god støtte for en lesers forståelse.

Sammenligning med forundersøkelser

Også i det anonyme spørreskjemaet oppga flertallet av de 28 informantene at de forstod sitatene bedre etter å ha sett illustrasjonene. Som nevnt kan dette skyldes illustrasjonene, men kan også skyldes at informantene måtte lese det samme sitatet igjen da illustrasjonen ble vist. Likevel: Mellom 17 og 21 informanter svarte at de i mellom stor og veldig stor grad opplevde at illustrasjonene gjorde det lettere for dem å forstå sitatenes innhold. Dette stemmer også overens med svarene gitt i den generelle delen av spørreskjemaet, der informantene ble spurt hvorvidt *Illustrasjoner/tegninger* kan gjøre det lettere å forstå innholdet i en pensumbok: Der svarte henholdsvis 17 og 16 informanter at disse visuelle innslagene hjalp i svært stor grad. Dermed peker også denne forundersøkelsen i retning av at illustrasjoner for noen studenter kan bidra til forståelse.

Videre kan det påpekes at noen av spørreskjemaets informanter oppga at de forstod sitatene i svært stor grad både før og etter illustrasjonene ble vist. Av dette kan det forstås at illustrasjonene i det minste ikke *forvirret* informantene. Imidlertid var det et unntak: To av informantene oppga at de forstod et sitats innhold i veldig stor grad *før* de så den tilhørende illustrasjonen, mens de etter å ha sett illustrasjonen oppga lavere forståelse for det samme sitatet. De to svarte også at det ikke var sammenheng mellom sitatet og illustrasjonen. Her kan det derfor tenkes at de opplevde denne spesifikke illustrasjonen som utydelig, nettopp fordi de oppfattet sammenhengen mellom sitat og illustrasjon som lav. På det samme spørsmålet svarte imidlertid 25 informanter at de forstod sitatet i stor eller veldig stor grad etter å ha sett det sammen med en illustrasjon, mens 24 svarte at illustrasjonen i stor eller veldig stor grad hadde sammenheng med sitatet. Selv om flertallet forstod illustrasjonen og dens sammenheng med sitatet var det altså likevel et fåtall som ikke gjorde det. Bare fordi en illustrasjon oppleves som hjelpsom for noen, betyr det ikke at den har potensiale til å hjelpe *alle*.

Flertallet av studentene i gruppeintervjuene sa de var fornøyde med boka *Elevens verden*, deriblant på grunn av gode formuleringer og antall figurer, mens noen mente den var vanskelig formulert. Da jeg viste dem de fem sitatene med og uten

illustrasjoner ble disse meningene gjentatt: De beskrev noen av sitatene jeg viste dem som enkle og greie å forstå selv uten illustrasjoner, mens noen av sitatene ble beskrevet som vanskelig formulerte. Det var altså mest positive meninger, men med noen unntak. Noen av studentene som i løpet av intervjuet indikerte at de hadde visuelle interesser eller preferanser, sa at selv om boka hadde en god del modeller, kunne den gjerne hatt enda flere. Totalt sett fikk jeg inntrykk av at studentene hadde et godt inntrykk av boka.

Her er det interessant å trekke inn noen funn fra kartleggingen min av figurene i *Elevens verden*. Antall sterkt støttende figurer har økt gradvis siden 1991-utgaven, noe som kan sees på som svært positivt. Samtidig har antall dekorative illustrasjoner falt drastisk. Dette kan på noen måter sees på som positivt, enten fordi dekorative illustrasjoner kan oppfattes som overflødige, eller fordi en ved å fjerne det som "bare" er dekorativt kan gi plass til mer støttende illustrasjoner og figurer. På den annen side kan en ved å fjerne dekorative illustrasjoner potensielt gå glipp av den siden av illustrasjon som handler om å *motivere* leseren. Dette var et punkt som ble spesifikt nevnt av flere studentene under intervjuene. De mente at illustrasjonene og fargeinnspillene motiverte dem til å lese videre.

Den har også skjedd en endring i antall figurer. Fra 1991-utgaven til 2020-utgaven har antall bilder og figurer økt, noe som i seg selv kan regnes som positiv for de studentene som har visuelle preferanser når de leser. Men antall sider har også økt i det samme tidsrommet: Sammenlagt er det dermed flere sider mellom hver figur i 2020-utgaven enn i 1991-utgaven. Hvorvidt dette er positivt eller negativt avhenger til en viss grad av hvilken innstilling en har til illustrasjoner. Inntar en perspektivet til en student som er godt kjent med faginnholdet allerede, eller som ikke har en visuelt orientert læringsstil, vil kanskje ikke dette ha noe å si. Dersom en heller inntar perspektivet til en student med en visuelt orientert læringsstil, eller en student som møter faginnholdet for første gang, er det derimot rom for forbedring.

Oppsummert ser det ut til at forundersøkelsene og gruppeintervjuene bygger opp om hverandre. De viser på de fleste områder lignende resultater, selv om de belyser tematikken fra ulike vinkler.

7.3 Refleksjoner rundt gyldighet

Når det kommer til *reliabilitet* har denne avhandlingen en styrke i form av at det er brukt flere datainnhentingsmetoder og datakilder. For eksempel var både gruppeintervjuet og spørreskjemaet ganske likt utformet, noe som gjorde det lettere å lete etter sammenhenger mellom svarene og å avdekke tilfeldige feil eller svakheter. Samtidig må det påpekes at jeg gjorde alt på egen hånd, og selv om jeg prøvde å holde meg nøytral kan det ha påvirket hvordan data ble tolket.

I gruppeintervjuene mine var det i hovedsak godt samsvar mellom meningene til studentene, men som påpekt tidligere i kapittelet var det likevel det unntak. Dette er naturlig, siden det kan tenkes at studentene har ulike læringsstiler eller preferanser, og at de har varierende forkunnskaper knyttet til de spørsmålene som ble stilt, men samtidig gjør dette det vanskeligere å trekke noen klare slutninger. Målet var imidlertid ikke å finne et allmenngyldig fasitsvar, men å lete etter mønster eller meninger som kunne gi et svar på min problemstilling som til en viss grad er representativt.

I forhold til validitet er det viktig å se på om undersøkelsene mine faktisk svarte på det som ble spurt om i min problemstilling. Spørsmålene som stilles i problemstillingen min omhandlet illustrasjonens *formidlingspotensial*. I teorikapittelet mitt så jeg grundig på dette, og forsøkte å vise dens potensialer fra ulike vinkler, både ved å trekke inn illustrasjonens historie, og dens potensiale både alene og i lag med andre modaliteter, samt innenfor og utenfor skole og utdanning. Teorien svarer med andre ord på det som spores om i problemstillingen. Imidlertid er ikke dette et *fasitsvar* på hvilket formidlingspotensial illustrasjoner *har*, men snarere en indikasjon på hvilket formidlingspotensial de *kan ha*.

I kartleggingen av *Elevens verden* var intensjonen å ikke bare finne antall figurer, men å finne ut om disse hadde sammenheng med teksten og fremstod som støttende for

faginnholdet. Dette tilførte data som ikke svarte *direkte* på hvilket formidlingspotensial illustrasjoner kunne ha. På en måte kan dette påvirke validiteten negativt. Likevel tilrettelegger kartleggingen for å se på illustrasjoners formidlingspotensiale fra et nytt perspektiv, noe som er til fordel for avhandlingens gyldighet. I tillegg inneholder *Elevens verden* fagteori spesifikt ment for lærerstudenter, og figurene i boka kan trygt sies (med bakgrunn i kartleggingen) å ville formidle dens innhold til disse studentene. Dermed svares det også her på problemstillingen, selv om det ikke er et direkte svar.

I gruppeintervjuene og spørreskjemaet ble studentene spurt ganske direkte om hva de mente om illustrasjoner til fagteori, og ble videre spurt om spesifikke illustrasjoner endret hvordan de forstod fagteori (i sitatform). Disse spørsmålene underbygger til en viss grad oppgavens validitet. Likevel er det vanskelig å konkludere med et fasitsvar også her. For å sørge for gyldigheten til svarene som ble gitt var jeg både i spørreskjemaet og gruppeintervjuene nøye med hvordan jeg formulerte meg, blant annet ved å ikke stille ledende spørsmål. Selv om jeg fulgte intervjuguiden og selv om jeg stilte samme spørsmål i begge intervjuene, var det likevel noen ulikheter i form av utdypende spørsmål eller forklaringer underveis.

Hensikten var å måle hvilket formidlingspotensiale illustrasjoner har i fagteori, og hvilket formidlingspotensiale studenter mente illustrasjoner har i fagteori. Selv om jeg i løpet av arbeidet fikk høre studenters meninger om illustrasjoner til fagteori (både illustrasjoner generelt, og mine egne illustrasjoner spesifikt), kan det tenkes at min egen forståelse og tolkning av svarene deres har påvirket de endelige svarene jeg kom fram til. I et forsøk på å hankses med dette forsøkte jeg å bevisst gå inn i både kartleggingsarbeidet og analysearbeidet med en objektiv innstilling, og gå gjennom resultatene flere ganger. Sammenlagt er likevel validiteten til undersøkelsene noe lav, for selv om det ut fra studentenes svar kan finnes svar på en del av problemstillingen, er svarene såpass individuelle (selv om det finnes mange likheter) at det ikke kan trekkes gyldige eller entydige slutninger fra disse.

Hva kunne jeg gjort annerledes?

For å lage en effektiv og meningsfull illustrasjon er det fundamentalt at illustratøren har kjennskap til emnet som skal illustreres, og sitt publikum (Doyle et al., 2018, s. xix; Male, 2019b, s. 121 og 143). Jeg kjenner til mitt publikum, siden jeg selv har vært student i mange år og selv husker hvordan mitt første møte med den psykologiske teoriverdenen var. Når det kommer til min kjennskap til emnet som skulle illustreres finnes det likevel mangler. Dette kan også være en av grunnene til at én av illustrasjonene ikke hadde den ønskede effekten – jeg illustrerte sitatet utydelig. For å hankses med dette kunne jeg underveis i det skapende arbeidet kontaktet noen som var bedre kjent med tematikken i sitatene enn jeg er, og spurt dem om deres meninger om illustrasjonene mine og hvorvidt disse klarer å illustrere det de er ment å illustrere.

I forlengelse av dette kunne jeg også ha valgt en annen tegnestil. Som påpekt finnes det fordeler ved å tegne så minimalistisk og enkelt som mulig, og ekskludere overflødige detaljer: Da vil budskapet kanskje komme tydeligere fram. På den annen side kunne jeg også ha valgt å gå i en mer kunstnerisk retning, med flere detaljer eller motiver som krever mer tolkning, men da er det mulig at det ville gått på bekostning av illustrasjonenes formidlingsevne.

I gruppeintervjuene sa noen studenter at noen av sitatene jeg viste dem, var veldig enkle å forstå, mens andre var vanskelig formulerte. Her kunne jeg valgt å illustrere andre sitater. Eksempelvis kunne jeg valgt sitater utelukkende om behaviorismen, og undersøke behaviorismen i dybden. På tross av dette valgte jeg å illustrere flere ulike perspektiver innenfor den psykologiske teoriverdenen. Dette valget førte kanskje til at jeg nærmet meg hver av de vitenskapsteoretiske perspektivene litt for overfladisk, og slik sett hadde det kanskje vært til min fordel å avgrense meg til *ett* av dem. Grunnen bak dette valget er at sitatene jeg ønsket å illustrere de meste fremtredende delene fra introduksjonskapittelet til den psykologiske teoriverdenen (fra *Elevers verden*). Tanken min var at en tenkt student som møter dette faginnholdet for første gang kanskje ville dra nytte av illustrasjoner til flere av temaene introduksjonskapittelet snakket om, istedenfor illustrasjoner til bare ett av dem.

Jeg tok med meg 2020-utgaven av *Elevens verden* på gruppeintervjuene og viste denne til studentene. I retrospekt kunne jeg med fordel ha tatt med 1991-utgaven også, og spurt dem hva de mente om utformingen til denne; men siden studentene kun hadde kjennskap til 2020-utgaven fra før hadde kanskje meningene deres om 1991-utgaven blitt noe overfladiske i sammenligning.

Når det gjelder kartleggingen kunne jeg kanskje ha sett på andre, sammenlignbare bøker fra lærerstudenters pensumlister. Eksempelvis hadde det vært interessant å se på flere nyere pensumbøker tilknyttet samme tematikk, for å lete etter likheter og ulikheter mellom disse. Av egen erfaring vet jeg det finnes bøker både med og helt uten figurer og farger. Her er det rom for videre undersøkelse.

Oppsummert kan avhandlingen min og undersøkelsene mine sies å ha noe svak validitet, da det ikke kan trekkes tydelige eller entydige konklusjoner. Det må likevel påpekes at jeg gjorde flere tiltak for å øke resultatenes pålitelighet, som blant annet at jeg brukte flere datakilder og metoder i min arbeidsprosess, noe som sørget for god reliabilitet. Gjennom disse metodene har jeg funnet noen mønster som det er verdt å trekke fram i lyset når jeg nå prøver å svare på avhandlingens problemstilling.

7.4 Svar på problemstillingen

I min problemstilling spurte jeg:

Hvilket formidlingspotensial ligger i illustrasjoner tilknyttet fagteori i lærerutdanningen?

Hvilket formidlingspotensial opplever lærerstudenter at illustrasjoner tilfører fagteori?

Basert på de funnene som er gjort i denne avhandlingen kan det ikke trekkes en helt sikker konklusjon, men resultatene peker i retning av at illustrasjoner har sterkt potensial til å formidle faginnhold. Illustrasjoner ble av de fleste deltakerne i mine undersøkelser sett på som positive og hjelpelige, forutsatt at disse er tydelige i sitt språk og har tydelig tilknytning til teksten de illustrerer. Dette var det bred enighet om, både i den gruppen med lærerstudenter *med* kunstfaglig bakgrunn og den gruppen *uten* kunstfaglig bakgrunn.

Det er likevel ikke slik at *alle* vil ha nytte av en illustrasjon. Blant deltakerne i gruppeintervjuet var det to studenter som sa de ikke kjente behov for illustrasjoner til faginnhold. En av disse sa hen allerede kjente til faginnholdet. Den andre studenten sa i løpet av intervjuet at hen opplevde en illustrasjon som oppklarende likevel, da hen så den i lag med et sitat. Blant illustrasjonene som ble vist var det én som ble beskrevet som forvirrende av alle studentene, på grunn at den ikke hadde tydelig nok sammenheng med sitt sitat.

Disse funnene stemmer på flere områder overens med avhandlingens teori, der det påpekes at illustrasjoner med sterk tilknytning til det som står i en tekst kan hjelpe lesere til å lettere forstå tekstinnholdet (Basal et al., 2016, s. 530; Levie & Lentz, 1982, s. 225; Tórréz, 2021, s. 17), mens illustrasjoner med svakere eller mer utydelig tilknytning til det som står i en tekst, kan oppfattes som lite hjelpsomme eller i noen tilfeller forstyrrende (Romney, 2012, s. 397; Mayer & Moreno, 2003, s. 49-50). Med bakgrunn i dette kan illustrasjoner sies å være avhengige av en tydelig sammenheng med det som den illustrerer for å nå sitt fulle formidlingspotensiale.

For at illustrasjonene skal oppnå sitt potensial er det i noen tilfeller nødvendig å gjøre leserne oppmerksomme på de illustrasjonene som ikke bare er til pynt. Selv om disse er støttende kan de av noen oppfattes som kun dekorative. Med andre ord er illustrasjonens formidlingspotensial også påvirket av faktorer utenfor seg selv og teksten den tilhører. Dette kan løses ved å henvise til illustrasjonen enten verbalt eller i teksten selv. Dette er eksempelvis tilfellet mange steder i *Elevens verden* (Imsen, 2020).

Når det kommer til dekorative illustrasjoner ble disse av studentene omtalt som motiverende. I problemstillingen min ligger fokuset på illustrasjonens potensial til å *formidle* faginnhold, ikke motivere til lesing av faginnhold, så dekorative illustrasjoners formidlingspotensial kan derfor ikke sies å være veldig høyt. Dersom en ser på motivasjon som en viktig faktor i læring kan en likevel ikke utelukke at dekorative illustrasjoner også har en funksjon som kan tilknyttes læring (Male, 2017, s. 119).

Oppsummeringsvis på problemstillingens første del kom det av avhandlingens undersøkelser fram at illustrasjoner har stort potensial til formidling også i fagteori i lærerutdanningen, forutsatt at de har sterk tilknytning til teksten og at leserne er klare over at de ikke bare er dekorative. Som svar på den andre delen av problemstillingen kan det videre påpekes at det var bred enighet blant studentene som deltok i mine undersøkelser om at illustrasjoner har potensial til å hjelpe dem å forstå fagteori. Blant meningene som ble repetert mest av studentene var at illustrasjoner kunne være spesielt hjelpsomme for de som ennå ikke var kjent med faginnholdet. Illustrasjoner ble beskrevet som behjelpelige, spesielt av de studentene som selv hadde visuelle preferanser. Også studentene vektla viktigheten av *sammenheng* mellom illustrasjon og tekst. Fra dette kan det trekkes fram et viktig poeng: Illustrasjonen er ikke i konkurranse med teksten, men jobber i samarbeid med den, for å vise en annen del av den helheten som blir formidlet av teksten.

8 Konklusjon

Innledningsvis i denne avhandlingen fortalte jeg om filosofen og pedagogen Comenius, som allerede på 1600-tallet laget en illustrert bok for å lære barn om natur, mennesker, tro og språk (Ricci, 2019, s. 418). Her var det barna det ble tilrettelagt for – den illustrerte boka dannet grunnlag for at de lettere skulle få tilegne seg ny kunnskap.

Inntil nylig har det blitt antatt at lesere innen høyere utdanning har vennet seg av behovet for bilder og har oppnådd den abstrakte holdningen eller forståelsen som gjerne karakteriserer høyere utdanning og kunst- og litteraturverdsettelse (Kress & van Leeuwen, 2021, s. 85). Allerede på 1800-tallet ble illustrerte bøker anklaget for å være en tilbakevending til barnelitteratur (Kane, 2018b, s. 224). Når en snakker om *illustrasjoner i utdanningssammenheng* er det derfor ikke så rart om det første en tenker på er lærebøker på barne- og ungdomsskoletrinnet.

Likevel: En av hovedegenskapene til en illustrasjon er dens evne til å kommunisere eller belyse et emne (Doyle et al., 2018, s. 2; Male, 2019b, s. 9), og dette trenger ikke nødvendigvis å være forbeholdt barn og barnelitteratur. Selv er jeg av den oppfatningen at tekst og illustrasjon ikke er i konflikt med hverandre men at de samarbeider, noe som istedenfor å være til sjenanse for en av dem kan være til begges fordel. I løpet av arbeidet mitt med denne oppgaven ble denne oppfatningen bekreftet: Så lenge den er tydelig, og har klar tilknytning til det den illustrerer, har illustrasjonen stort formidlingspotensiale. Dette var det også bred enighet om blant de studentene jeg snakket med.

Riktignok har ikke *alle* behov for illustrasjon, men for mange kan den være et verktøy som betyr forskjellen mellom å forstå og å gi opp å forstå, noe som ikke bør undervurderes.

Litteraturliste

Ashbrook, S. & Syme, A. (2018). Beautifying Books and Popularizing Posters in Europe and America, 1855–1910. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 232-247). Fairchild Books.

Barone, T. & Eisner, E. W. (2012). *Arts Based Research*. SAGE Publications.

<https://doi.org/10.4135/9781452230627>

Basal, A., Celen, K. M., Kaya, H. & Bogaz, S. N. (2016). An Investigation into Illustrations in English Course Books in a Turkish Context. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(3), s. 525–536.

<https://www.proquest.com/scholarly-journals/investigation-into-illustrations-english-course/docview/1782246281/se-2>

Bezemer, J. & Kress, G. (2016). *Multimodality, Learning and Communication: A social semiotic frame*. Routledge.

Brevik, L. B. & Hesby Mathé, N. E. (2021). Mixed methods som forskningsdesign. I Pedersen Dalland, E. & Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning: Forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (s. 47-72). Universitetsforlaget.

Brinkerhoff, R. & Nishimura, M. M. (2018). Image and Meaning, Prehistory–1500 CE. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 4-5). Fairchild Books.

Bruner, J. S. (1977). *The Process of Education: A Landmark in Educational Theory* (2. utg.). Harvard University Press.

Dowd, D. B. (2018). Giving Illustrators a Voice. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 4-5). Fairchild Books.

- Doyle, S. (2018). Illustration in Early European Printed Matter, 1400–1660. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 17-36). Fairchild Books.
- Doyle, S., Grove, J. & Sherman, W. (2018). *History of Illustration*. Fairchild Books.
- Duncum, P. (2020). *Picture Pedagogy: Visual Culture Concepts to Enhance the Curriculum*. Bloomsbury Academic.
- Dunn, R. (2011). *How to Implement and Supervise a Learning Style Program*. Association for Supervision & Curriculum Development.
- Dyrland, H. K. (2006). *Illustrasjoner i matematikkbøker: En kvantitativ bildeundersøkelse, og elevintervju om illustrasjoner i matematikkbøker på grunnskolenivå* [Masteroppgave, Universitetet i Oslo]. DUO Vitenarkiv.
<http://urn.nb.no/URN:NBN:no-14071>
- Eisner, E. W. (2008). Art and Knowledge. I J. G. Knowles & A. L. Cole (Red.), *Handbook of the Arts in Qualitative Research: Perspectives, Methodologies, Examples, and Issues* (s. 3-12).
- Gombrich, E. H. (2016). *The Story of Art* (16. utg.). Phaidon Press Limited.
- Grove, J. (2018a). Avant-Garde Illustration, 1900–1950. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 308-321). Fairchild Books.
- Grove, J. (2018b). Word and Image. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 13). Fairchild Books.
- Hjelmeland, E. (1998). *Meir effektiv læring ved hjelp av visualisering*. Pedlex norsk skoleinformasjon.

- Holager, M. E. (2015). *Bruk av statiske og dynamiske visualiseringer i undervisning - En casestudie av idrettshøgskole-studenters forståelse av biomekanisk analyse* [Masteroppgave, Universitetet i Oslo]. DUO Vitenarkiv.
<http://urn.nb.no/URN:NBN:no-50046>
- Holm, G., Sahlström, F. & Zilliacus, H. (2018). Arts-Based Visual Research. I P. Leavy (Red.), *Handbook of Arts-Based Research* (s. 311-335). Guilford Publications.
- Hoogslag, N. & Sherman, W. (2018). Digital Forms. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 484-500). Fairchild Books.
- Hornby, A. S., Deuter, M., Bradbery, J., Turnbull, J., Hey, L., Holloway, S., Hancock, M. & Ashby, M. (2015). *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English* (9th utg.). Oxford University Press.
- Huss, E. (2012). What We See and What We Say: Combining Visual and Verbal Information within Social Work Research. *British Journal of Social Work*, 42(8), 1440-1459. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcr155>
- Høgskulen på Vestlandet. (2021, 16. desember). *MGUPE201 Pedagogikk og elevkunnskap, emne 2 - Læreren og eleven i mangfoldige læringsmiljø*. Høgskulen på Vestlandet Pensumlister Leganto.
<https://bibsys-xc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/searchlists/6513651150002221?auth=SAML>
- Imsen, G. (1991). *Elevens verden: Innføring i pedagogisk psykologi* (2. utg.). Tano AS.
- Imsen, G. (1998). *Elevens verden: Innføring i pedagogisk psykologi* (3. utg.). Tano Aschehoug AS.
- Imsen, G. (2005). *Elevens verden: Innføring i pedagogisk psykologi* (4. utg.). Universitetsforlaget.

- Imsen, G. (2015). *Elevens verden: Innføring i pedagogisk psykologi* (5. utg.). Universitetsforlaget.
- Imsen, G. (2020). *Elevens verden: Innføring i pedagogisk psykologi* (6. utg.). Universitetsforlaget.
- Jainschigg, N. E. (2018). Alternate Realities in Pulps and Popular Fiction, 1490–Early 2000s. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 358-375). Fairchild Books.
- Jewitt, C., Bezemer, J. & O'Halloran, K. (2016). *Introducing Multimodality*. Routledge.
- Kane, B. M. (2018a). Overview of Comics and Graphic Narratives, 1830–2012. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 376-395). Fairchild Books.
- Kane, B. M. (2018b). Prejudice Against Illustration. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 224-225). Fairchild Books.
- Kane, B. M. & Knox, P. (2018). Illustration in Graphic Journalism and Magazine Fiction in Europe and North America, 1830–1900. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 215-231). Fairchild Books.
- Kjeldsen, J. E. & Guribye, F. (2015). Digitale presentasjonsteknologier i høyere utdanning – foreleseres holdninger og bruk. *Uniped*, 3, 192–212.
<https://doi.org/10.18261/ISSN1893-8981-2015-03-04>
- Kleven, T. A. & Hjordemaal, F. R. (2018). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (3. utg.). Fagbokforlaget.

- Kress, G. & van Leeuwen, T. (2021). *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. Routledge.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal Norsk Forlag.
- Larsson, A. O. (2017). Som man spør, får man svar. Strukturerte spørreundersøkelser i praksis. | H. E. Næss & L. Pettersen (Red.), *Metodebok for kreative fag*. (s. 124-135).
- Leavy, P. (Red.). (2018). *Handbook of Arts-Based Research*. Guilford Publications.
- Levie, W. H. & Lentz, R. (1982). Effects of Text Illustrations: A Review of Research. *Educational Communication and Technology*, 30(4), 195–232.
<https://doi-org.ezproxy2.usn.no/10.1007/BF02765184>
- Levin, J. R. (1979). *On Functions of Pictures in Prose*. Hentet 21. januar 2022 fra <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED186847.pdf>
- Male, A. (2017). *Illustration: A Theoretical & Contextual Perspective* (2. utg.). Bloomsbury Publishing.
- Male, A. (Red.). (2019a). *A Companion to Illustration*. Wiley-Blackwell.
- Male, A. (2019b). *The Power and Influence of Illustration: Achieving Impact and Lasting Significance through Visual Communication*. Bloomsbury Publishing.
- Mayer, R. E. & Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43–52.
https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_6

- Mazierski, D. M. (2018). Medical Illustration after Gray's Anatomy: 1859–Early 2000s. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 464-483). Fairchild Books.
- Medley, S. (2019). Making Visible: Illustration Through Identification, Categorization, and Metaphor. I A. Male (Red.), *A Companion to Illustration* (s. 21-46). Wiley-Blackwell.
- NLA Høgskolen. (2021, 19. desember). *Pedagogikk og elevkunnskap 101 5-10*.
<https://www.nla.no/studietilbud/emner/2021/4mgl5pe101/>
- Padula, T. L. (2018). Wartime Imagery and Propaganda, 1890–1950. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 338-357). Fairchild Books.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Price, L. (2007). Lecturers' vs. Students' Perceptions of the Accessibility of Instructional Materials. *Instructional Science*, 35(4), 317-341.
<https://doi.org/10.1007/s11251-006-9009-y>
- Reed, R. (2018). Diverse American Illustration Trends, 1915–1940. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 322-337). Fairchild Books.
- Ricci, P. L. (2019). The Inquiring Eye: Illustration and the Production of Knowledge. I A. Male (Red.), *A Companion to Illustration* (s. 400-421). Wiley-Blackwell.
- Romney, C. (2012). Images in ELT textbooks: Are they just decoration? I A. Stewart & N. Sonda (Red.), *JALT2011 Conference Proceedings* (s. 392-398). Japanese Association of Language Teaching. Hentet 28. januar fra
<https://jalt-publications.org/files/pdf-article/jalt2011-038.pdf>

- Romney, C. (2017). Considerations for Using Images in Teacher Made Material. I G. Brooks (Red.), *The 2016 PanSIG Journal: Innovations in Education* (s. 273-282). Japanese Association of Language Teaching. Hentet 15. mars 2022 fra https://pansig.org/publications/2016/2016_PanSIG_Journal.pdf
- Romney, C. (2019). The Purposes of Images in ELT Textbooks Reexamined. I D. Roy & J. Blake (Red.), *The 2018 PanSIG Journal* (s. 203-209). Japanese Association of Language Teaching. Hentet 21. februar 2022 fra https://pansig.org/publications/2018/PanSIG_2018_Journal.pdf
- Romney, C., & Bell, L. (2012). The role of graphics in business English textbooks. I K. Bradford-Watts, R. Chartrand, & E. Skier (Red.), *The 2011 Pan-SIG Conference Proceedings* (s. 210-219). Japanese Association of Language Teaching. Hentet 21. februar fra <https://pansig.org/sites/default/files/pansig2011proceedings.pdf>
- Schick, Í. C. (2018). Illustrative Traditions in the Mulsim Context, 1200–1900. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 54-70). Fairchild Books.
- Shaughnessy. (1998). An Interview with Rita Dunn about Learning Styles. *The Clearing House*, 71(3), 141–145. <https://doi.org/10.1080/00098659809599346>
- Sherman, W. (2018). Print Illustration in the Postmodern World, 1970–Early 2000s. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 450-463). Fairchild Books.
- Smidt, J., Tønnesen, E. S. & Aamotsbakken, B. (Red.). (2011). *Tekst og tegn: Lesing, skrivning og multimodalitet i skole og samfunn*. Tapir Akademisk Forlag.
- Stigum Gleiss, M. & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter: Å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis*. Cappelen Damm Akademisk.

- The Art League. (2018, 18. januar). *What's in a Lenticular Picture?*
<https://www.theartleague.org/blog/2018/01/18/whats-in-a-lenticular-picture/>
- Thorsnes, T. & Veum, A. (2018). *Multimodalitet i skapende arbeid: Arkitektur / kunst / design*. Galleberg Forlag.
- Tórréz, N. M. Z. (2021). Picture perfect: ELT textbook images and communicative competence development . *IARTEM E-Journal*, 12(2), 1-20.
<https://doi.org/10.21344/iartem.v12i2.633>
- Universitetet i Sørøst-Norge. (2021a, 4. november). *Emneplan for Trenings- og bevegelseslære*.
https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/30BASIS-051_1_2021_H%C3%98ST
- Universitetet i Sørøst-Norge. (2021b, 10. desember). *Emneplan for Fysisk aktivitet og helse*.
https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/30BASIS-052_1_2021_H%C3%98ST
- Universitetet i Sørøst-Norge. (2022, 5. januar). *Emneplan for Idrettsaktiviteter 1. året*.
https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/60IDRAKT-050_1_2021_H%C3%98ST
- Wall, S. (2018). Visualizing Bodies: Anatomical and Medical Illustration from the Renaissance to the Nineteenth Century, 1420–1860. I S. Doyle, J. Grove & W. Sherman (Red.), *History of Illustration* (s. 154-169). Fairchild Books.
- Walther, F. (2019). Shifting Authorship: The Illustrator's Role in Contemporary Book Illustration. Decision-Making with Depictive, Augmenting, and Appropriational Strategies. Illustration: Concept of Diffusion vs. Innovation. I A. Male (Red.), *A Companion to Illustration* (s. 305-329). Wiley-Blackwell.

Weber. S. (2008). Visual Images in Research. I J. G. Knowles & A. L. Cole (Red.),
*Handbook of the Arts in Qualitative Research: Perspectives, Methodologies,
Examples, and Issues* (s. 41-65).

Figurliste

Figurnr.	Beskrivelse
Fig. 1	Egen illustrasjon av gutt som møter vitenskapsteori for første gang.
Fig. 2	Illustrasjon av svhandlingens hovedkomponenter.
Fig. 3	Oversikt over avhandlingens kapitler og deres innhold.
Fig. 4	Egen gjengivelse av modell brukt av Romney (2019, s. 205).
Fig. 5	Tabell som viser kartlegging av antall figurer/bilder i <i>Elevens verden</i> .
Fig. 6	Egen gjengivelse/oversettelse av modell brukt av Romney (2019, s. 205).
Fig. 7	Tabell som viser figurer sortert etter hvor støttende de er for læring.
Fig. 8-10	Skjermbilder fra spørreskjemaet, med egne illustrasjoner.
Fig. 11	Intervjuguide uten illustrasjoner. (Se vedlegg for versjon m/illustrasjoner.)
Fig. 12	Oversikt over kodene og kategoriene jeg brukte i intervju-transkriberingen.
Fig. 13	Eksempel på meningsfortetting fra prosessen min.
Fig. 14	Skjermbilde av egen logg, med prosessbilder.
Fig. 15-33	Håndtegnede og digitale skisser/illustrasjoner av <i>tabula rasa</i> .
Fig. 26	Redigert fotografi av side 36 i <i>Elevens verden</i> (2020), med egen illustrasjon redigert inn. Teksten er med vilje pikselert.
Fig. 34-37	Håndtegnede og digitale skisser/illustrasjoner av rendyrket behaviorisme.
Fig. 38-46	Håndtegnede og digitale skisser/illustrasjoner av fenomenologi.
Fig. 47-50	Håndtegnede og digitale skisser/illustrasjoner av kognitiv psykologi.
Fig. 51-56	Håndtegnede og digitale skisser/illustrasjoner av <i>learning by doing</i> .
Fig. 57-65	Illustrasjoner gjort om til lentikulære bilder.
Fig. 66	Tabell som viser kartlegging av antall figurer/bilder i <i>Elevens verden</i> .
Fig. 67	Egen gjenskapelse av modell fra <i>Elevens verden</i> (Imsen, 2020, s. 36).
Fig. 68	Tabell som viser figurer sortert etter hvor støttende de er for læring.
Fig. 69-84	Skjermbilder fra det anonyme spørreskjemaet.
Fig. 85	Oversikt over kodene og kategoriene jeg brukte i intervju-transkriberingen.
Fig. 86-100	Skjermbilder fra kodede/anonymiserte gruppeintervju.
Fig. 93	Sitat/illustrasjon om <i>learning by doing</i> , som vist under intervju.
Fig. 96	Sitat/illustrasjon om rendyrket behaviorisme, som vist under intervju.
Fig. 97	Sitat/illustrasjon om fenomenologi, som vist under intervju.
Fig. 99	Sitat/illustrasjon om <i>tabula rasa</i> , som vist under intervju.
Fig. 101	Sitat/illustrasjon om kognitiv psykologi, som vist under intervju.
Fig. 102	Sammenligning mellom to illustrasjoner med ulik detaljrikhet.

Vedlegg

Vedlegg 1: Samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet ”Illustrasjoner i lærerutdanningen”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut hva studenter mener om illustrasjoner til pensum i faglærer- og lærerutdanningen. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Omfang: Dette er et gruppeintervju der maks 10 personer deltar. Intervjuet er anslått å vare i maksimum 60 minutter. Problemområdet som skal analyseres: Hva mener studenter på lærer- og faglærerutdanningen om illustrasjoner tilknyttet pensum i vitenskapsteori? Hvilket formidlingspotensiale ligger i illustrasjoner tilknyttet pensum i lærer- og faglærerutdanningen? Dette gruppeintervjuet gjennomføres i forbindelse med min masteroppgave. Alle personidentifiserende detaljer vil bli anonymisert både i analysearbeidet og i den ferdige masteroppgaven.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Sørøst-Norge er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi du er en nåværende student ved et lærerutdanningsløp eller faglærerutdanningsløp. En annen grunn til at du blir spurt er at det har blitt gjort en forundersøkelse der du og dine medstudenter ble spurt om å gjennomføre en anonym spørreundersøkelse tilknyttet samme emne. Andre som har blitt spurt om å delta: Studenter ved faglærerutdanningen i Design, kunst og håndverk ved et annet universitet.

Hva innebærer det for deg å delta?

- Det vil gjennomføres et gruppeintervju med maksimum 10 personer, med en varighet på maksimum 60 minutter.
- Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du sammen med noen andre studenter svarer på noen spørsmål relatert til illustrasjoner i pensum tilknyttet ditt fag. Det vil ikke spørres om faginnholdet i pensum. Det vil stilles mer generelle spørsmål tilknyttet illustrasjoner i pensum.
- Det vil tas lydopptak med Nettskjema sin Diktafon-app. Denne appen sørger for at lydopptaket blir kryptert og sikkert lagret.
- Det samles inn informasjon i form av navn. All informasjon anonymiseres, men en fysisk navneliste holdes lagret på et sikret sted uten nettverkstilgang.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- *Den eneste som vil ha tilgang til dine opplysninger er Linn Karin Børsheim.*
- *Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Jeg lagrer navnelisten kun i fysisk form på et innelåst sted.*
- *Jeg lagrer det krypterte lydopptaket på Nettskjema sine sider, via deres Diktafon-app.*
- *Det anonymiserte datagrunnlaget lagres på min institusjons (Universitetet i Sørøst-Norge) krypterte skylagringsjeneste.*
- *Ingen av deltakerne vil kunne gjenkjennes i den ferdige publikasjonen. Opplysningene som vil publiseres er helt anonymisert.*

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er senest 30. juni 2022. *Da vil alle personopplysninger og opptak makuleres og slettes.*

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Sørøst-Norge har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- *Universitetet i Sørøst-Norge:*
- *Linn Karin Børsheim (student). Mail/tlf: (Sensurert i dette vedlegget)*
- *Silje Bergman (veileder). Mail/tlf: (Sensurert i dette vedlegget)*
- *Sara Førde (veileder). Mail/tlf: (Sensurert i dette vedlegget)*
- *Vårt personvernombud: Paal Are Solberg. Mail/tlf: (Sensurert i dette vedlegget)*

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- *NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.*

Med vennlig hilsen
Linn Karin Børsheim

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Illustrasjoner i lærerutdanningen*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i *gruppeintervju*

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

Vedlegg 2: Intervjuguide

Tema: Illustrasjoner i lærer- og faglærerutdannelsen. Før gruppeintervjuet vil jeg forklare litt om hvem jeg er, og jeg vil dele ut samtykkeskjema. Om det kjennes naturlig vil jeg før intervjuet spørre litt om hvordan juleferien har vært, for å legge til rette for en mer komfortabel atmosfære.

Oppvarmingsspørsmål:

- Hvilket utdanningsløp går dere på nå?
- Hvilket år er dere på i utdanningsløpet?
- Har dere vært innom temaet vitenskapsteori ennå?
 - Hvilken bok/bøker bruker dere mest?

Pensumbøker finnes i mange utforminger. Jeg har med meg boka *Elevens verden*, som er på pensumlisten i mange lærerutdanninger.

- Er dere kjent med denne boka? (Her vil jeg vise studentene boka/la dem bla i den.)
 - De av dere som ikke kjenner til boka, hvordan er deres førsteinntrykk av boka/bokas utseende?
 - De av dere som kjenner til boka, hva synes dere om den?
- Hva mener dere kjennetegner en ideell pensumbok?
- Hva mener dere kan gjøre en pensumbok *vanskeligere* å lese eller forstå?

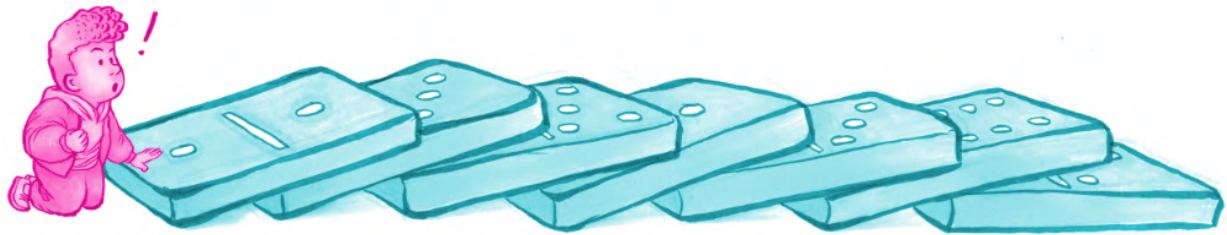
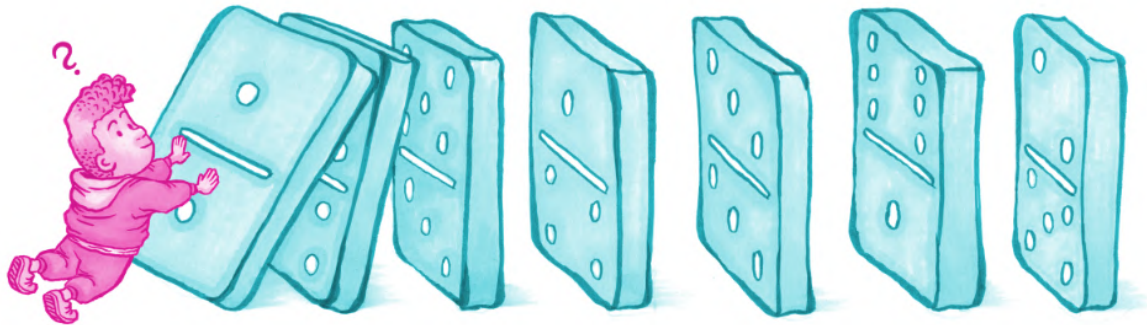
Det finnes mange måter å gå fram på når man skal lære seg pensum.

- Hva opplever dere er den mest ideelle måten å lære nytt pensum på?
- Hva synes dere om grafer og modeller i pensum? (Hjelper det, hjelper det ikke?)
- Hva synes dere om illustrasjoner i pensumbøker? (Hjelper det, hjelper det ikke?)

Jeg kommer nå til å vise dere noen utvalgte sitater og illustrasjoner. Først vil dere få se sitatene uten illustrasjoner, og så får dere se samme sitatene med illustrasjoner.

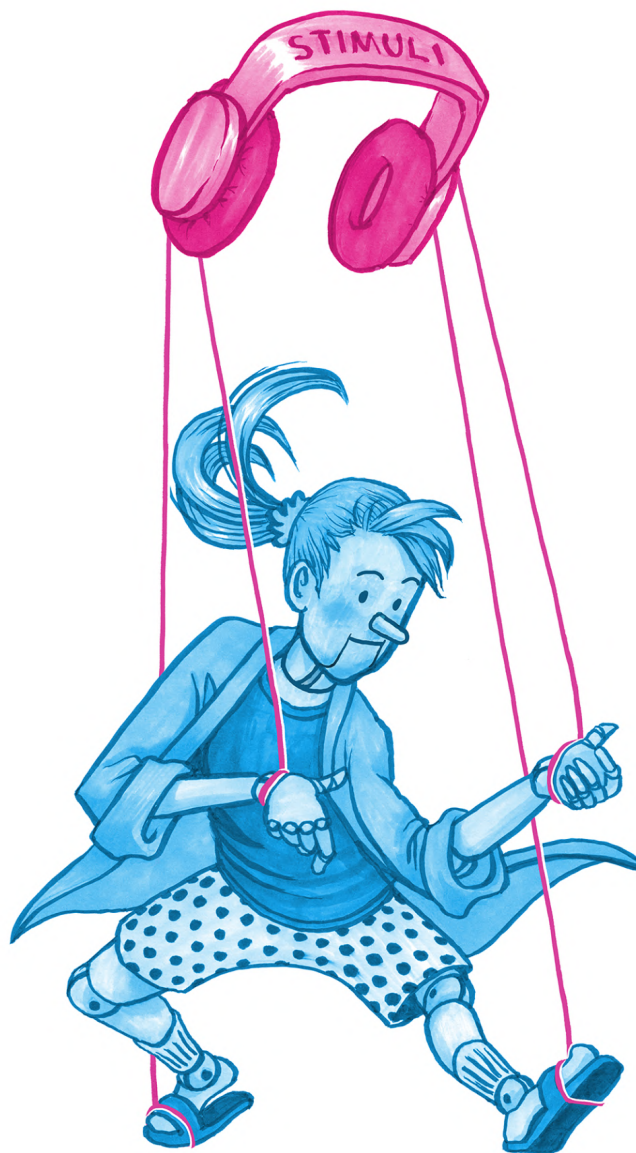
Etter hver illustrasjon vil følgende spørsmål stilles:

- Finnes det en sammenheng mellom sitatet og illustrasjonen?
- Oppfatter dere sitatet annerledes etter å ha sett illustrasjonen?



Sitat 1 med illustrasjon:

“John Dewey (...) var blant de første til å legge vekten på individets aktive medvirkning i læringsprosessen. Man lærer ikke ved å bli påvirket av ytre stimulering, men ved å *gjøre* ting og å høste erfaringer av det en gjorde. (...) Det er når individet forstår sammenhengen mellom handlingen og resultatet av den, at en lærer noe. På den måten blir læring noe en bidrar til selv gjennom aktivitet og handling (...) (Imsen, 2020, s. 45).



Sitat 2 med illustrasjon:

"Ifølge rendyrket behaviorisme er mennesket styrt utenfra, av stimuli i miljøet. Et slikt miljødeterministisk syn vil legge hovedansvaret på forhold i miljøet hvis en elev for eksempel har atferdsproblemer eller lærevansker" (Imsen, 2020, s. 47).



Sitat 3 med illustrasjon:

Mens den ortodokse positivismen begrenser seg til å studere ytre, observerbare forhold ved menneskelig atferd, er som nevnt fenomenologien åpen for den menneskelige, vurderende bevisstheten både hos den som observerer, og hos den som blir observert. Den ytre verden eksisterer ikke først og fremst i seg selv, men slik den tolkes eller oppfattes av den observerende personen. (Imsen, 2020, s. 37)



Sitat 4 med illustrasjon:

“Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen av en ubeskrevet tavle (“tabula rasa”). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, *lært*” (Imsen, 2020, s. 36).



Sitat 5 med illustrasjon:

Kognitivistene legger større vekt på å utforske menneskets indre verden, finne ut hvordan det organiserer stimuli, og hvordan kunnskap organiseres. Et værende prinsipp i kognitiv teori er menneskets naturlige tendens til å tolke, skape system i og ordne sine oppfatninger om verden rundt seg. Det mennesket streber etter er ikke så mye belønning og andre fordeler som det å finne *mening og sammenheng* i tilværelsen. (Imsen, 2020, s.42)

Vedlegg 3: Spørreskjema

Illustrasjoner i lærerutdanningen

0 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Illustrasjoner i lærerutdanningen

Denne undersøkelsen er tilknyttet lærerutdanningen, faglærerutdanningen eller tilsvarende utdanningsløp. Spørsmålene i denne undersøkelsen er knyttet til dette.

Alle svar på denne spørreundersøkelsen er helt anonyme. Skulle du likevel ønske å trekke tilbake svaret ditt kan du når som helst gjøre dette ved å lukke spørreundersøkelsen før den er fullført. Da vil ikke svarene dine bli lagret. Alternativt kan du velge å motta en kvittering på at du har fullført spørreundersøkelsen. I denne kvitteringen ligger det en lenke du kan følge som lar deg endre eller slette svaret ditt.

Dersom du har spørsmål relatert til undersøkelsen eller til funnene relatert til denne, ta gjerne kontakt på mail: linnkarinborsheim@gmail.com

Illustrasjoner i lærerutdanningen

5 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Hva er din alder? *

Under 18 år

18 - 25 år

26 - 35 år

36 - 45 år

46 - 55 år

56 - 65 år

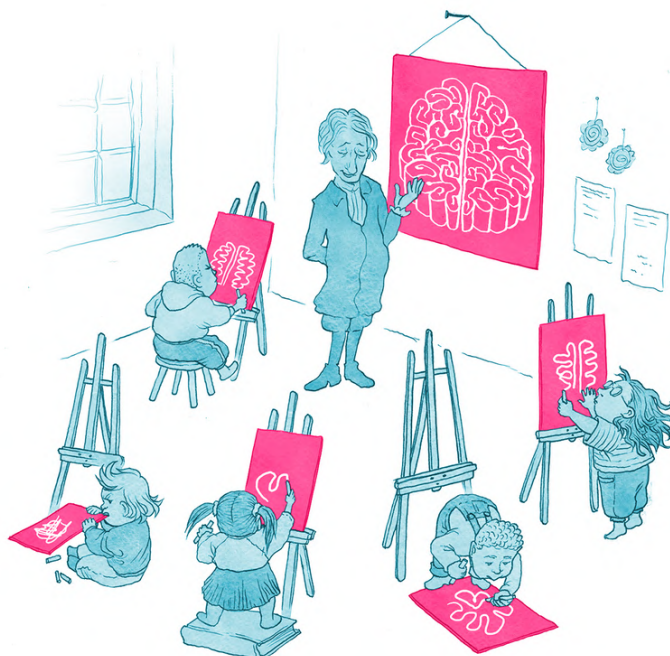
Eldre enn 65 år

Illustrasjoner i lærerutdanningen

11 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

I denne spørreundersøkelsen vil det bli brukt både tekst og bilder. For å forsikre oss om at bildene viser som de skal, besvar spørsmålet nedenfor:



Ser du illustrasjonen? *

Ja

Nei

Illustrasjoner i lærerutdanningen

16 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Hvilken utdanning holder du på med nå? *

- Grunnskolelærerutdanning 1.-7. trinn
- Grunnskolelærerutdanning 5.-10. trinn
- Faglærerutdanning eller videreutdanning i design, kunst og håndverk
- Faglærerutdanning eller videreutdanning i kroppsøving og idrettsfag
- Annen pedagogisk utdanning
- Annet

Illustrasjoner i lærerutdanningen

21%

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

I hvilken grad kan disse egenskapene gjøre det lettere for deg å forstå innholdet i en pensumbok?

	1: Dette hjelper ikke i det hele tatt.	2	3	4	5: Dette hjelper i svært stor grad.	Vet ikke / Ikke relevant
Boka har innslag av farger på hver side, for eksempel i form av at hvert kapittel har sin egen farge. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bokas innhold består hovedsakelig bare av tekst. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boka har innslag av enkle grafer/modeller som er tilknyttet tekstens innhold. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boka har tegninger/illustrasjoner som er tilknyttet tekstens innhold. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

I hvilken grad distraherer de følgende egenskapene deg når du leser en pensumbok?

	1: Dette distraherer ikke i det hele tatt.	2	3	4	5: Dette distraherer i svært stor grad.	Vet ikke / Ikke relevant
Boka har innslag av farger på hver side. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bokas innhold består hovedsakelig bare av tekst. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boka har innslag av enkle grafer/modeller. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boka har innslag av bilder/illustrasjoner. *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Illustrasjoner i lærerutdanningen

32 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Du kommer nå til å få se noen utvalgte sitater fra en pensumbok. Noen sitater er med illustrasjoner, og noen er uten. Les sitatene og svar deretter på spørsmålene som følger.

Illustrasjoner i lærerutdanningen

37 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Behaviorismen

"Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen en ubeskrevet tavle ("tabula rasa"). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, *lært*" (Imsen, 2020, s. 36-37).

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)

I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kjenner til behaviorismen fra før.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Illustrasjoner i lærerutdanningen

42 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Nå vil du få se det samme sitatet igjen, men denne gangen vil du i tillegg få se en illustrasjon. Les sitatet og se på illustrasjonen, og svar deretter på spørsmålene.

Illustrasjoner i lærerutdanningen

47 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Behaviorismen

"Ifølge behavioristene er mennesket ved fødselen en ubeskrevet tavle ("tabula rasa"). Bare et fåtall reflekser er medfødt, ellers er alt et menneske har tilegnet seg av kunnskaper og erfaringer, *lært*" (Imsen, 2020, s. 36-37).

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)



Etter å ha lest sitatet og sett illustrasjonen: I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen har tilknytning til sitatet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Illustrasjoner i lærerutdanningen

53 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Fra neste side vil det komme flere sitater fortløpende, med og uten illustrasjoner. Se på disse og svar deretter på spørsmålene.

Illustrasjoner i lærerutdanningen

58 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Behaviorismen

"Ifølge rendyrket behaviorisme er mennesket styrt utenfra, av stimuli i miljøet. Et slikt miljødeterministisk syn vil legge hovedansvaret på forhold i miljøet hvis en elev for eksempel har atferdsproblemer eller lærevansker" (Imsen, 2020, s. 47).

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)

I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Illustrasjoner i lærerutdanningen

63%

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Behaviorismen

"Ifølge rendyrket behaviorisme er mennesket styrt utenfra, av stimuli i miljøet. Et slikt miljødeterministisk syn vil legge hovedansvaret på forhold i miljøet hvis en elev for eksempel har atferdsproblemer eller lærevansker" (Imsen, 2020, s. 47).

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)



Etter å ha lest sitatet og sett illustrasjonen: I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen har tilknytning til sitatet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Illustrasjoner i lærerutdanningen

68 %

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Fenomenologi

Mens den ortodokse positivismen begrenser seg til å studere ytre, observerbare forhold ved menneskelig atferd, er (...) fenomenologien åpen for den menneskelige, vurderende bevisstheten både hos den som observerer, og hos den som blir observert. Den ytre verden eksisterer ikke først og fremst i seg selv, men slik den tolkes eller oppfattes av den observerende personen. (Imsen, 2020, s. 37)

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)

I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kjenner til fenomenologi fra før.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Illustrasjoner i lærerutdanningen

74 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Fenomenologi

Mens den ortodokse positivismen begrenser seg til å studere ytre, observerbare forhold ved menneskelig atferd, er (...) fenomenologien åpen for den menneskelige, vurderende bevisstheten både hos den som observerer, og hos den som blir observert. Den ytre verden eksisterer ikke først og fremst i seg selv, men slik den tolkes eller oppfattes av den observerende personen. (Imsen, 2020, s. 37)

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)



Etter å ha lest sitatet og sett illustrasjonen: I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen har tilknytning til sitatet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Illustrasjoner i lærerutdanningen

79%

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Konstruktivisme

John Dewey (...) var blant de første til å legge vekten på individets aktive medvirkning i læringsprosessen. Man lærer ikke ved å bli påvirket av ytre stimulering, men ved å *gjøre* ting og å høste erfaringer av det en gjorde. Erfaring er et samspill mellom det å gjøre noe og se hva handlingen førte til. Det er når individet forstår sammenhengen mellom handlingen og resultatet av den, at en lærer noe. (Imsen, 2020, s. 45)

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevers verden*. Gjengitt med tillatelse.)

I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes sitatets innhold er komplisert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kjenner til konstruktivismen fra før.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Illustrasjoner i lærerutdanningen

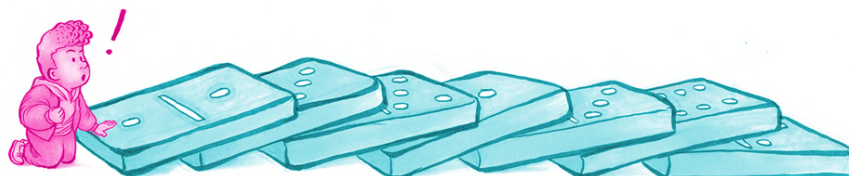
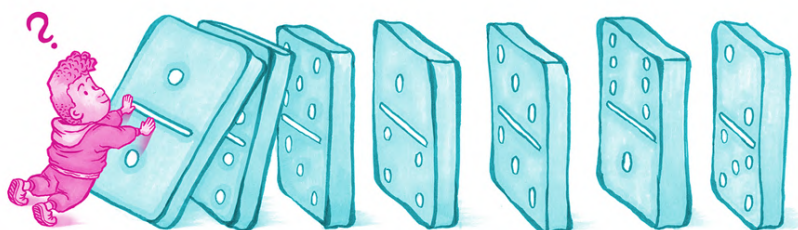
84 %

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Konstruktivisme

John Dewey (...) var blant de første til å legge vekten på individets aktive medvirkning i læringsprosessen. Man lærer ikke ved å bli påvirket av ytre stimulering, men ved å *gjøre* ting og å høste erfaringer av det en gjorde. Erfaring er et samspill mellom det å gjøre noe og se hva handlingen førte til. Det er når individet forstår sammenhengen mellom handlingen og resultatet av den, at en lærer noe. (Imsen, 2020, s. 45)

(Utdrag fra Gunn Imsens bok *Elevens verden*. Gjengitt med tillatelse.)



Etter å ha lest sitatet og sett illustrasjonen: I hvilken grad stemmer de følgende påstandene?

	1: I veldig liten grad	2	3	4	5: I veldig stor grad	Vet ikke / Vil ikke svare
Jeg forstår sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen har tilknytning til sitatet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Illustrasjonen gjør det lettere for meg å forstå sitatets innhold.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Illustrasjoner i lærerutdanningen

95%

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Oppsummering

Nesten ferdig! Husk å trykke på "Send" slik at svaret ditt leveres inn.

Alle svar på denne spørreundersøkelsen er helt anonyme og vil bli lagret og behandlet sikkert. Skulle du likevel ønske å trekke tilbake svaret ditt kan du gjøre dette ved å lukke dette vinduet uten å trykke på "Send"-knappen. Da vil ikke svarene dine bli lagret. Du kan også velge å få tilsendt kvittering på mail. Kvitteringen inneholder svarene du har valgt, samt en link til spørreundersøkelsen om du vil fjerne eller endre svarene dine senere.

Dersom du har spørsmål relatert til undersøkelsen eller til funnene relatert til denne, ta gjerne kontakt på mail: linnkarinborsheim@gmail.com

Trykk på "Send"-knappen for å fullføre undersøkelsen.

Takk for deltakelsen!

Vedlegg 4: Meldeskjema, NSD

(Tillatelse gitt i desember 2021.)

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

about:blank

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

Meldeskjema

Referansenummer

464141

Hvilke personopplysninger skal du behandle?

- Navn (også ved signatur/samtykke)
- Lydopptak av personer

Prosjektinformasjon

Prosjektittel

Illustrasjoner i pensum i høyerer utdanning

Prosjektbeskrivelse

Jeg skal utføre et gruppeintervju der jeg spør om hva studenter mener om illustrasjoner til pensum i høyere utdanning. Deltakerne er lærerstudenter og faglærerstudenter.

Dersom opplysningene skal behandles til andre formål enn behandlingen for dette prosjektet, beskriv hvilke

Dataene blir anonymisert før det senere brukes av andre. Rådataene blir ikke tilgjengeliggjort for andre.

Begrunn behovet for å behandle personopplysningene

Jeg skal kun samle inn de opplysningene som er nødvendige for mitt masterprosjekt. Den informasjonen som hentes inn skal det være mulig å slette senere om en deltaker ønsker det. Navn og annen informasjon anonymiseres i data/avhandling.

Ekstern finansiering

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Linn Karin Børsheim, [REDACTED]

Behandlingsansvar

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for humaniora, idrett- og utdanningsvitenskap / Institutt for estetiske fag

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Sara Førde/Silje Bergman, [REDACTED]

Skal behandlingsansvaret deles med andre institusjoner (felles behandlingsansvarlige)?

Nei

Utvalg 1

Beskriv utvalget

Studenter ved grunnskolelærerutdanningen og faglærerutdanningen i Design, kunst og håndverk.

Rekruttering eller trekking av utvalget

Jeg er i kontakt med lærere og spør dem om de har noen studenter som kan tenke seg å delta i gruppeintervju. Jeg spør videre studentene selv om samtykke til å delta. Jeg kjenner ikke studentene personlig.

Alder

18 - 50

Inngår det voksne (18 år +) i utvalget som ikke kan samtykke selv?

Nei

Personopplysninger for utvalg 1

- Navn (også ved signatur/samtykke)
- Lydoptak av personer

Hvordan samler du inn data fra utvalg 1?

Gruppeintervju

Grunnlag for å behandle alminnelige kategorier av personopplysninger

Samtykke (art. 6 nr. 1 bokstav a)

Informasjon for utvalg 1

Informerer du utvalget om behandlingen av opplysningene?

Ja

Hvordan?

Skriftlig informasjon (papir eller elektronisk)

Tredjepersoner

Skal du behandle personopplysninger om tredjepersoner?

Nei

Dokumentasjon

Hvordan dokumenteres samtykkene?

- Manuelt (papir)

Hvordan kan samtykket trekkes tilbake?

Ved å ta kontakt muntlig, via telefon, mail, melding, eller via institusjonen Universitetet i Sørøst-Norge.

Hvordan kan de registrerte få innsyn, rettet eller slettet opplysninger om seg selv?

Ved å ta kontakt muntlig, via telefon, mail eller melding. Jeg kan gi dem tilgang til informasjon om de spør om det.

Totalt antall registrerte i prosjektet

1-99

Tillatelser

Skal du innhente følgende godkjenninger eller tillatelser for prosjektet?

Behandling

Hvor behandles opplysningene?

- Ekstern tjeneste eller nettverk (databehandler)
- Private enheter

Hvem behandler/har tilgang til opplysningene?

- Student (studentprosjekt)
- Databehandler

Hvilken databehandler har tilgang til opplysningene?

www.nettskjema.no

Tilgjengeliggjøres opplysningene utenfor EU/EØS til en tredjestat eller internasjonal organisasjon?

Nei

Sikkerhet

Oppbevares personopplysningene atskilt fra øvrige data (koblingsnøkkel)?

Ja

Hvilke tekniske og fysiske tiltak sikrer personopplysningene?

- Opplysningene krypteres under forsendelse
- Opplysningene anonymiseres fortløpende
- Andre sikkerhetstiltak
- Adgangsbegrensning

Hvilke

Navneliste og samtykkeerklæringer lagres fysisk på et innelåst sted.

Varighet

Prosjektperiode

06.08.2021 - 30.06.2022

Skal data med personopplysninger oppbevares utover prosjektperioden?

Nei, data vil bli oppbevart uten personopplysninger (anonymisering)

Hvilke anonymiseringstiltak vil bli foretatt?

- Personidentifiserbare opplysninger fjernes, omskrives eller grovkategoriseres
- Lyd- eller bildeopptak slettes

Vil de registrerte kunne identifiseres (direkte eller indirekte) i oppgave/avhandling/øvrige publikasjoner fra prosjektet?

Nei

Tilleggsopplysninger
