



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Perspektivtegning for elever i 5. – 7. klasse

Drawing in perspective for grades 5 to 7

Kandidatnummer 150

Grunnskolelærerutdanning 1. – 7.

GBPEL 412 Bacheloroppgave, vitenskapsteori og forskningsmetode, pedagogikk og elevkunnskap.

Fag: BA i kunst og håndverk

Veileder: HVL v/ Førsteamanuensis Ingvild Digranes

Innlevering: 3. juni 2019

Antall ord: 9765

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.

Innholdsfortegnelse

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sammendrag/ Summary | 3 |
| Kapittel 1 Innledning | 4 |
| 1.1 Problemstilling | 5 |
| 1.2 Begrepsforklaring, avgrensning og oppbygging | 5 |
| Kapittel 2 Teori og læreplaner | 6 |
| 2.1 Tegning generelt | 6 |
| 2.2 Perspektivtegning | 8 |
| 2.3 Læreplaner | 9 |
| 2.4 Tilpasset opplæring | 10 |
| 2.5 Læringssyn og motivasjon | 11 |
| 2.6 Blooms taksanomi | 13 |
| Kapittel 3 Metode | 16 |
| 3.1 Ulike metoder | 16 |
| 3.2 Valg av metode | 16 |
| 3.21 Observasjon | 17 |
| 3.22 Intervju | 17 |
| 3.3 Informantene | 18 |
| 3.4 Reliabilitet og validitet | 18 |
| 3.5 Etske hensyn | 19 |
| 3.5 Gjennomføring | 19 |
| Kapittel 4 Resultater av undersøkelse | 21 |
| 4.1 utfordringer med å tegne i perspektiv | 22 |
| 4.2 Tilrettelegging for økt læringsutbytte av undervisning i perspektivtegning | 24 |
| 5 Drøfting | 26 |
| 5.1 utfordringer med å tegne i perspektiv | 26 |
| 5.11 Forsvinningspunktet | 27 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.12 Linjene og strekene | 27 |
| 5.13 Tid..... | 28 |
| 5.2 Tilrettelegging for økt læringsutbytte av undervisning i perspektivtegning | 29 |
| 5.21 Kunnskap..... | 30 |
| 5.22 Ferdigheter | 30 |
| 5.23 Kompetanse | 32 |
| Kapittel 6 Konklusjon og avslutning | 33 |
| Litteraturliste: | 35 |
| Vedlegg 1: Undervisning i matematikk om perspektivtegning for 6. trinn (Alseth, Nordberg og Røsseland, u.d.) | 38 |
| Vedlegg 2: Undervisningsopplegg – klasse med repetisjon..... | 39 |
| Vedlegg 3: Undervisningsopplegg – klasse uten repetisjon..... | 41 |
| Vedlegg 4: Observasjons- og intervjuguide | 42 |
| Vedlegg 5: Samtykkeerklæring..... | 43 |
| Vedlegg 6: Tegninger laget av elever i gruppen med repetisjon..... | 44 |
| Vedlegg 7: Tegninger laget av elever i gruppen uten repetisjon..... | 46 |

Innholdsfortegnelse Figurer og tabeller

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Figur 1 Blooms taksanomi Modell..... | 13 |
| Tabell 1: Nivåene i Blooms taksanomi | 15 |
| Tabell 2: Perspektivtegning sett i forhold til Blooms taksanomi..... | 24 |

Sammendrag/ Summary

Problemstillingen for denne studien er: *Hvilke utfordringer har elever på mellomtrinnet med å tegne i perspektiv og hvordan kan jeg som lærer legge til rette for økt læringsutbytte av undervisning om perspektivtegning?* Jeg gjennomførte et undervisningsopplegg for elever i 6. klasse med perspektivtegning som tema. Ved å ta i bruk observasjon og intervju, samt studere tegningene som elevene laget, kom jeg frem til mine funn. De største utfordringene ser ut til å være å kopiere de vertikale linjene, samt at de fleste elevene ikke vet hvor forsvinningspunktet skal være i forhold til horisontlinjene. Videre har jeg i undersøkelsen satt perspektivtegning i sammenheng med Blooms taksonomi og avdekket at elevene var på ulike nivåer. På bakgrunn av undersøkelsen fant jeg ut at det kreves både kunnskap og ferdighet for at elevene skal oppnå ønsket kompetanse. Som lærer må jeg fokusere mer på ferdighet for å legge til rette for at elevene skal få økt læringsutbytte i undervisningen om perspektivtegning.

In this survey the issue is: *What challenges do 5th to 7th grade students have of drawing in perspective and how can I as a teacher facilitate increased learning outcomes of teaching about perspective drawing?* I made a teaching program for 6th grade students, with drawing in perspective as a theme. By using observation and interview, as well as studying the drawings that the students made, I came to my findings. The biggest challenges seem to be to copy the vertical lines and most of the students do not know where the disappearance point should be in relation to the horizon line. Furthermore in my survey, I have put perspective drawing in the context of Bloom`s taxonomy and revealed that the students were at different levels when it came to perspective drawing. Based on this study, I found that both knowledge and skills are required for the pupils to achieve the desired competence. As a teacher, I have to focus more on skills in order to facilitate the pupils` gaining learning outcomes in the teaching of perspective drawing.

Kapittel 1 Innledning

«Alt bynne med en strek», sa Roar da han fikk en tegneoppgave av læreren (Hopperstad, 2005, s. 9). En tegning starter med en strek, det første sporet, og sakte, men sikkert vokser tegningen til noe mer. «Den lille streken er utgangspunktet», skriver Hopperstad videre. Men hva er tegning? Er det kommunikasjon, er det bare bilder, er det blitt en del av skriftspråket i skolen, eller er det for å uttrykke noe? Å tegne er noe barn gjør fra de er små, både hjemme, i barnehagen, på fritidsaktiviteter, på skolen og andre steder. Noen ganger på oppfordring fra voksne, og noen ganger på egenhånd.

For elever er det viktig at de lærer at bilder, i tillegg til å lese og skrive også utgjør en ressurs, og «at den billedlige uttrykksformen fremstår for den enkelte som en verdifull, reell og hensiktsmessig uttrykksform.» (Hopperstad, 2005, s. 12). På skolen vil elevene dermed kunne produsere ulike typer bilder i forskjellige fag, og faglærere vil måtte møte barn som både tegner og skriver. Vi som lærere, må dermed ha kunnskap om hvordan barn bruker tegning som uttrykksform, hvilket betyr at vi må være kvalifiserte og ha innsikt i hva tegning er.

Da min kunnskap om tegning generelt har vært liten, ønsket jeg å vite mer om emnet for å kunne bli en bedre faglærer. Jeg har derfor valgt å fordype meg i ett tema innen tegning; perspektivtegning. Valg av dette temaet er først og fremst fordi jeg synes arkitektur, og spesielt bygninger i landskap, er spennende. Da jeg i voksen alder fikk forståelse av hvordan vi kan bruke perspektivtegning til å skape en tredimensjonal effekt på et papir, fascinerte det meg så mye at jeg ønsket å studere dette nærmere.

Å tegne i perspektiv vil si å tegne det du ser og krever at du ser de ulike delene i riktig forhold til hverandre. Edwards hevder at det kreves en del ferdighet for å kunne se tingene slik de er i omgivelsene (2001, s. 128). Perspektivtegning er en konstruksjon av perspektiv for å formidle illusjon av en tredimensjonal virkelighet på en todimensjonal flate (Alseth & Lindegaard, 2004, s. 43). Blant annet har Brehm

skrevet en bok om å tegne perspektiv og bygninger på 15 minutter (2018). Er det så enkelt også for elevene? Hva blir vår rolle som fagpersoner?

1.1 Problemstilling

Bakgrunnen for undersøkelsen er at jeg ønsket å finne ut hvilket nivå elevene er på når det gjelder perspektivtegning. Dette for å kunne foreslå eventuelle endringer i undervisningsopplegget. Problemstillingen i mitt prosjekt blir derfor følgende:

Hvilke utfordringer har elever på mellomtrinnet med å tegne i perspektiv og hvordan kan jeg som lærer legge til rette for økt læringsutbytte av undervisning om perspektivtegning?

1.2 Begrepsforklaring, avgrensning og oppbygging

Funnene som jeg har gjort i forbindelse med undersøkelsen, vil være relevant for flere områder i tegnefaget, men jeg har valgt å avgrense oppgaven til perspektivtegning med fokus på streker og linjer. Elevene jeg har undersøkt går i 6. klasse og har i noen uker jobbet med perspektivtegning i matematikkfaget sammen med sin faglærer (vedlegg 1). Dette er i tråd med læringsmålene i faget (Utdanningsdirektoratet (Udir), 2013, s. 7). Jeg ønsket i min praksisperiode å se hvordan elevene greide å overføre kunnskapen om teknikkene innen perspektivtegning til kunst- og håndverksfaget med fokus på tegning.

Det finnes mange modeller som kan brukes i forskning om barnetegninger og måten barn tegner på. I denne oppgaven har jeg benyttet Blooms taksonomi for å definere nivåer på de ulike elevene innen perspektivtegning, for på den måten se hvordan jeg kan legge til rette for økt læringsutbytte av undervisningen om perspektivtegning.

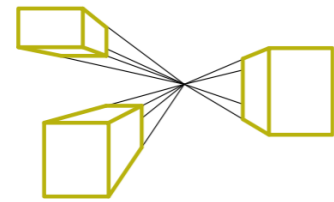
I løpet av oppgaven er det en del begreper som blir brukt i forbindelse med perspektivtegning, og jeg velger derfor å nevne noen her. I øyehøyde til tilskueren/

betrakteren, er det en vannrett linje over bildet som kalles horisontlinjen. Videre skriver Alseth og Lindegaard (2004, s. 44) om forsvinningspunktet, som er det punktet der to eller flere parallelle linjer som beveger seg bort fra tilskueren, tilsynelatende møtes. Sentralperspektivet antyder avstand i tegningen og beskrives som der alle linjer som fjerner seg i en rett vinkel på billedplanet møtes i et forsvinningspunkt på horisontlinjen.



Bilde 1
(Kåring, 2012, s. 5)

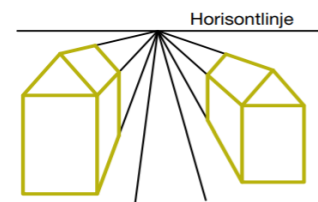
Grønn linje = horisontlinjen (der himmel og hav møtes). Røde streker som krysser den grønne viser skjæringen som er forsvinnings-punktet til bildet.



Figur 1 Forsvinningspunkt

Bilde 2

(Alseth & Lindegaard, 2004, s. 44)



Figur 2 Fugleperspektiv, ettpunktsperspektiv

Selve oppgaven er bygget opp med seks kapitler. I innledningen presenteres oppgaven, problemstillingen og en beskrivelse av avgrensninger. Deretter vil jeg ta for meg relevant teori før jeg beskriver valg av metode. For å besvare problemstillingen, har jeg gjort observasjon i undervisningen, vurdert elevene sine perspektivtegninger og intervjuet enkelte elever. Selve gjennomføringen har jeg beskrevet i metodedelen. Før avslutningen av oppgaven beskriver jeg funn samt en drøfting av undersøkelsen sett i forhold til teori.

Kapittel 2 Teori og læreplaner

I dette kapitlet vil jeg ta for meg relevant teori, samt beskrive læreplaner som jeg mener er sentrale for oppgaven.

2.1 Tegning generelt

Tegning har helt siden vår tidligste dokumenterte historie vært en sentral måte å uttrykke seg på. Det handler om en forbindelse mellom øye, hjerte og hånd når man

tegner direkte fra observasjon. Selv om digital teknologi i dag er blitt en del av verktøyet i kunst og håndverk, vil det ikke kunne erstatte tegning med blyant og papir, ifølge Brehm (2018, s. 7).

I etterdønningen av den romantiske bølgen som startet på 1800 tallet, kom den første boken om barnetegning ut. Det var da kunst og pedagogikk møttes (Storaas, 1996, s. 13). Det var snakk om estetiske verdier og om hva kunsten hadde å si for danningen av mennesket, kan vi lese videre. Nå er tegning forankret i læringsmålene i kunst- og håndverksfaget under delkapittelet visuell kommunikasjon (Utdanningsdirektoratet (Udir), 2006, s. 6-8).

Visuell kompetanse bygger på visuelle informasjons- og kommunikasjonskilder. På engelsk brukes ordet «visual literacy» som betyr å være visuelt kompetent. Ferdighetene som elevene får, er dermed en kompetanse i å lese bilder som symboler (Frisch, 2016, s. 65). I yrkeslivet senere vil det å lage skisser og tegninger være en del av en skapende prosess knyttet til fagfelt som for eksempel oljeleting, reklame og arkitektur. «Tegning blir på lik linje med å kunne regne og skrive en nødvendig grunnleggende ferdighet.», skriver Frisch videre (2016, s. 10). Edwards (2001, s. 15) hevder at tegning er en ferdighet som kan læres av alle, bare en har et alminnelig godt syn og en god koordinasjon mellom øyne og hender. Kan du skrive trykte bokstaver og har en leselig håndskrift, kan du tegne. Hun hevder videre at det å tegne er noe mer enn å lære seg selve ferdigheten. Det handler om å kunne se riktig, og lære seg å bearbeide synsinntrykk på en spesiell måte.

Både det å tegne av, kopiere, fantasitegning og naturtegning ligger i kategorien frihåndstegning (Henriksen & Vestå, 2016, s. 36). Kopiering er når en bruker et eksisterende bilde og tegner etter det, og forsøker å gjøre det så likt som mulig. I min undersøkelse har elever gjort observasjonstegning i form av kopiering og etterligning. Omtveit (referert i Myhr Stavnås, 2015, s. 2), hevder at denne måten å tegne på blir for teknisk og at selve kunstdelen i faget blir oversett. Hun ønsker mer fokus på forestillingstegning, fantasitegning og tegning som et kommunikativt redskap inn i

undervisningen. Som faglærer må vi ha en felles forståelse og bruk av fagbegreper, og det å gjøre bruk av lærebøker i tegning i utdanningen, er viktig for at fagspråket skal etableres og konsolideres, skriver Myhr Stavnås videre (2015, s. 89).

Som beskrevet innledningsvis i dette kapittelet, har tegning helt siden den tidligste dokumenterte historie, vært en sentral måte å uttrykke seg på. Ved å eksperimentere med uttrykk og ta i bruk ulike virkemidler for visuell kommunikasjon, utgjør det komposisjonen i et bilde (Udir, 2006, s.2). Det handler om å bli kjent med ulike teknikker, funksjoner og formuttrykk og samspillet mellom dem. Edwards beskriver at en av teknikkene kan være å bruke kantene på arket, der de horisontale og vertikale kantene er viktige hjelpemidler i for eksempel perspektivtegning (2001, s. 130). Ved å bruke en blyant som hjelpemiddel til å studere det som skal tegnes, vil en lettere kunne finne vinklene, samt de vertikale og horisontale linjene, slik som vist på bilde 3.

Bilde 3
(Edwards,
2001, s. 132)



2.2 Perspektivtegning

Perspektivtegning, samt oljemaleri på lerret, har sin opprinnelse fra renessansetiden, ca 1400-tallet (Nicolaysen, 2019). Bildene ble endret fra å formidle kirkens budskap til å gjengi virkeligheten på en så korrekt måte som mulig. Lys, skygge og avstand skulle være med å skape illusjon av dybde og rom i bildet. Med bruk av matematisk nøyaktighet skulle elementene stå i forhold til hverandre. På den tiden ble begrepet linjeperspektivet perfektionert, fordi det gjorde det mulig å gjengi visuelle erindringer i linjer og former i et tredimensjonalt rom (Edwards, 2001, s. 128).

Howlid (2017, s. 99) beskriver Brunelleschi som en pioner i perspektivtegningens historie, fordi han viste at posisjonen til betrakteren er bestemmende for motivets gjengivelse. Alseth & Lindegaard (2004, s. 43) viser til fotografier og hvordan vi daglig betrakter landskaper, hus og mennesker på et flatt ark. Det som er langt bort

er mindre enn det som er nær. De parallelle linjene i bygninger kan vi se vil skrå innover mot hverandre, noe som reduserer størrelsen på avbildningen etter hvert som de forsvinner vekk fra oss for til slutt å møtes i et punkt.

I Edwards kan vi lese at perspektivtegning er noe som må læres, og så glemmes. Han hevdet at det som blir igjen er iakttagelsesevnen, og den varierer fra person til person og som er avhengig av den enkeltes uttrykksbehov (2001, s. 132). Når det gjelder linjeperspektiv-systemet, hevder Edwards at det største problemet er at metoden er så analytisk, logisk og proporsjonsberegnet med sine forsvinningspunkter og horisontlinjer. Derfor hevder også hun at når perspektivets grunnprinsipper er forstått, kan vi legge det til side, fordi da har du lært å se det som kreves når du skal tegne (2001, s. 131).

Det å finne geometriske figurer og buede former i bilder er vanlig, men det å tegne dem med rimelig nøyaktighet kan være vanskelig ifølge Brehm (2018, s. 60). Som en hjelp i arbeidet, anbefaler Brehm å tegne skisser og unngå å tegne alle detaljer. Når det gjelder linjer, hevder han at det er enkel prosess, men å tegne sirkler og ellipser er vanskeligere (2018, s. 64).

2.3 Læreplaner

Arbeid med todimensjonal form og praktisk skapende arbeid, er viktig i den visuelle kommunikasjonen (Udir, 2006, s. 2). Derfor blir kunnskap om perspektivtegning og om hvordan vi overfører den tredimensjonale virkeligheten over på en todimensjonal flate sentral. Målet er at de skal bruke sine kunstneriske evner og matematiske kunnskaper til å skape romvirkning i bildene sine.

I læreplanen i kunst og håndverksfaget skal elever lære om arkitektur og få kunnskap om bygningsstruktur, inne- og uterom og hvordan dette kan påvirke vår hverdag (Udir, 2006, s. 3). Som fag er kunst- og håndverk en del av den kulturelle allmenndannelsen, og en forberedelse for en rekke utdanninger og yrkesvalg. (Udir,

2006, s. 2). Uansett om du skal tegne eller bygge et byggverk, blir kunnskap om arkitektur og perspektiv helt sentral for gjennomføringen. Det å forberede elever til dannede mennesker i fremtiden er viktig, for at de skal fungere i et samfunn og gjøre gode valg i livet. Skolen har både et dannings- og et utdanningsoppdrag (Kunnskapsdepartementet, 2018).

I kompetansemålet i kunst- og håndverksfaget etter 7. trinn skal elevene bruke sentralperspektiv for å gi illusjon av rom i bilder, samt bygge modeller av hus i målestokk. I tillegg skal elevene kunne gjøre rede for hvordan sentrale kunstnere fra renessansen har satt spor etter seg. Etter 2. trinn skal elevene uttrykke seg gjennom tegning og 4. trinn skal elever innen arkitektur kunne tegne hus og rom sett ovenfra, forfra og fra siden (Udir, 2006, s. 7-8).

I ny overordnet del av læreplanverket, skal visuell kommunikasjon gi elevene grunnlag for å forstå og gjøre seg forstått gjennom det visuelle språket, deriblant to- og tredimensjonale uttrykk. Tegnefaget er spesielt nevnt, da det står «utvikling av tegneferdigheter er her helt grunnleggende for å kunne kommunisere ideer, erfaringer, budskap og sammenhenger.» (Kunnskapsdepartementet, 2018). Ny overordnet del har mer fokus på det praktiske og skapende arbeidet i forhold til dagens læreplan i kunst og håndverksfaget.

2.4 Tilpasset opplæring

Elever har rett på tilpasset opplæring i henhold til opplæringslova (1998, § 1-3). Faginnholdet må omfatte emner og aktiviteter som gir alle elever utfordringer og oppgaver som de kan mestre. Engelsen (2015, s. 186-187) hevder at tilpasset opplæring er et viktig hjelpemiddel for at elevene skal nå kompetansemålene.

Elevene jeg har undersøkt her er i 12- års alderen. Undersøkelser som er gjort av barn i 9-12 års alderen, viser at barn slutter å tegne hvis de ikke får spesielt tilrettelagt tegneundervisning (Frisch, 2016, s. 9). Videre skriver hun at årsaken kan

være at det i de siste generasjonene ikke har vært fokus på tilrettelagt tegneundervisning, observasjonstegning og tegneaktiviteter. For å oppleve mestring, trenger elever øvelse i å gjøre mer av samme aktivitet, og uten denne mestringsfølelsen vil aktiviteten opphøre. Storaas (1996, s. 93) hevder at grunnen kan være at barn har fått utvidet språkfunksjon, og tar derfor større avstand fra tegning. Brehm hevder at den viktigste måten å arbeide seg gjennom motgang i tegning, er «å tegne regelmessig, med en kort skisse eller to hver eneste dag, om mulig».

2.5 Læringssyn og motivasjon

I en klasse med stort mangfold vil elever befinne seg på ulike stadier når det gjelder den faglige kompetansen. Blant annet har Lowenfield og Eng kommet frem til en modell der tegningene blir delt inn i utviklingsstadier. Barna fremstiller i tegning det de har erfart gjennom sine sanser ut fra hvordan de selv oppfatter det (Hopperstad, 2005, s. 62). I Engelsen kan vi lese om Bruner sin stadieteori som går ut på å lære ved handling, visuelle og symbolske representasjoner (2015, s. 188). Barn utvikler seg ved å være nysgjerrig, vise interesse og oppdage, og gjennom støtte skal eleven utvikle seg innenfor sin utviklingssone. Han hevdet at opplæringen må ligge et lite hakk foran elevens nivå, men innenfor elevens rekkevidde, slik at de ved støtte kan utvikle seg.

Sosiokulturell teori er en læringsteori som beskriver mulige referanser for forståelse av læringsprosesser for barn og tegning (Postholm og Frisch, referert i Frisch, 2016, s. 10). Innen denne læringsteorien, skjer all læring i en sosial kontekst (Henriksen & Vestå, 2016, s. 30). Sosiokulturelle teoretikere innen kunst og håndverksfeltet forstår tegning som tegn. Det vil si ulike visuelle, sosiale, meningsbærende språk, noe som handler om grunnleggende forståelse av språkets betydning. En kjent teoretiker er Vygotsky, som hevder at språk og tegn er den viktigste måten mennesker utvikler sin bevissthet på (Frisch, 2016, s. 18).

Ved bruk av et støttende system/ stillas i læringssituasjonen, kan eleven i tegneundervisningen få både fysiske og mental støtte for å utvikle ny kunnskap og ferdigheter (Bruner, referert i Frisch, 2016, s. 27). I den forbindelse beskriver Tharp og Gallimore seks undervisningsmåter som kan være støttende; modellering, situasjonshåndtering, gi feedback, gi instruksjon, stille spørsmål og fremme tankestrukturer.

I Imsen (referert i Henriksen & Vestå, 2016, s. 32) kan vi lese at erfaring er med på å styrke elevers kognitive utvikling, og gjennom lek vil de styrke sin begrepsforståelse. Dewey, som er kjent for sitt uttrykk «learning by doing», hevdet at barn lærer ved å erfare. Vygotsky hevder at lek er forbundet med glede, og gir en mulighet til å prøve ut ideer og forholde seg til det virkelige liv.

En forsker som er verdt å nevne når det er snakk om læringsutbytte, er Hattie. Han hevder at det viktigste for læreren er å legge til rette for god læring, og at læreren vet at det han/ hun gjør med elevene i klasserommet fører til læring (Læringsmiljøsenderet, 2013). Videre hevder Hattie at læreren sin samhandling med elevene har størst effekt på læring.

En annen kjent filosof er Banduras. Han hadde en teori om forventning om mestring og tar hensyn til både forventning om å nå et mål (self-efficacy) og verdien av å nå målet. Elevens forventning/ oppfatning om hvor godt han klarer en oppgave, er avgjørende for motivasjonen. Det viktig her er at lærer vet hva elevene kan fra før, og gir konkrete tilbakemeldinger (Lillejord, Manger & Nordahl, 2013, s. 151).

Sluttprodukter, den ferdige tegningen, kan noen ganger være fullkomne kunstverk, skriver Brehm (2018, s. 7). Det å få til et slikt verk, kan være en motivasjonsfaktor for å øve på tegning. Selve prosessen kan også være verdifull, fordi det kan være med på å tvinge oss til å se på omgivelsene våre og bruke tid på hvordan ting er på et dypere plan enn vi ville gjort uten tegning. Med veiledning fra faglærer og øvelse vil eleven kunne se forbedring i kvaliteten på tegningen, og få lyst til å fullføre tegningen

(Brehm, 2018, s. 7). Videre hevder han at elever må forstå at de ikke alltid vil være fornøyd med alle sine tegninger. De må bli bevisst på at det finnes strategier for å lykkes oftere enn de mislykkes (2018, s. 114).

2.6 Blooms taksonomi

I dette delkapittelet vil jeg beskrive Blooms taksonomi, fordi jeg ønsker å se den i sammenheng med min undersøkelse og resultater. Blooms taksonomi er en nivåbasert modell for å kartlegge elevene sine ferdigheter, og planlegge hvilket læringsutbytte undervisningsoppleggene skal føre til (Garlid, 2017). Jeg vil nedenfor gå nærmere inn på de ulike nivåene i Blooms taksonomi, dette for å sette læring innen tegning, og da spesielt perspektivtegning, inn i en ramme. Når vi tar i bruk modellen, er det viktig å være klar over at det skilles mellom tre typer ferdigheter; kognitive (mentale), psykomotoriske (sanser og motorikk) og affektive (holdninger og verdier) ferdigheter (Hagelia, 2018).

Figur 1: Blooms taksonomi (Hagelia, 2018)



Bloom utviklet sammen med en forskningsgruppe følgende ligning; ferdigheter + kunnskap = kompetanse. Med det menes at kompetanse oppnås når eleven kan sette sammen kunnskap med ferdigheter (Andreassen, Johnsen, Madsen og Sørvig, 2016). Med kompetanse (St.meld. nr. 30 (2003-2004), referert i Hagelia, 2018) menes hva man gjør og får til i møte med utfordringene. Det handler om å løse, utføre, håndtere og mestre krav, oppgaver og utfordringer som stilles fra omgivelsene. Kunnskap er et vidt begrep, men Aristoteles delte begrepet inn i *techne*, *fronesis* og *episteme*; håndverk, praktisk visdom og teoretisk innsikt (Solerød, 2012, s. 24-25). Ferdighet klassifiseres som «det som eleven skal kunne gjøre med et definert kunnskapsområde.», skriver Andreassen, Johnsen, Madsen og Sørvig videre.

Når vi ser på kompetansemålene fra Utdanningsdirektoratet, finner vi at det anvendes teoretiske begreper fra Blooms forskning. Spesielt gjelder det verb som blir brukt i de ulike kompetansemålene. Jeg viser til kompetansemålene for kunst- og håndverksfaget, og nevner noen; samtale, beskrive, analysere, vurdere, lage, bygge, tegne, planlegge, bruke, benytte og gjennomføre (Udir, 2006, s. 2-8). Ifølge Johnsen (referert i Hagelia, 2018) har lærere en tendens til å fokusere på kunnskap, mer enn ferdighet, noe som kan føre til at elever ikke oppnår kompetanse, men bare kunnskap. Typisk i skolen er at elever skal «si noe om» og «vite noe om» i læringsmål, mens ved å ha økt fokus på vurderingskriterier som «beskrevet», «presentert» og «vurdert» vil det bli en større balanse i Blooms ligning.

I min undersøkelse vil jeg fokusere på de kognitive ferdighetene, som skiller mellom lavere og høyere ordens tenkning (Hagelia, 2018). Det laveste nivået i modellen er å *huske*, noe som krever lavere ordens tenkning. Å *skape* er det øverste nivået, noe som krever høyere ordens tenkning. De tre laveste nivåene regnes som hierarkiske og bygger på hverandre fordi du kan ikke forstå noe du ikke har lært (Nylehn, 2018).

Blooms modell er mye anvendt i formulering av læringsutbytte. I modellen, som er pyramideformet, vil flest befinne seg i det laveste nivået som er å huske, mens det

kreves stor grad av ferdighet for å befinne seg i det øverste nivået. Jeg vil her beskrive de krav jeg mener perspektivtegning kommer inn under på de ulike nivåene i modellen:

Tabell 1: Nivåene i Blooms taksanomi

| Taksonomier i læring | Kjennetegn i modellen | | Mine vurderinger av ferdighetskrav innen perspektivtegning |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skape | Designere, konstruere, planlegge, produsere, utforme, innovere, formulere og utvikle | Kreativitet | Være innovativ og skape innen perspektivtegning uten å kopiere, utvikle egne ideer, og kunne tegne for å konstruere. |
| Vurdere | Hypotere, kritisere, eksperimentere, bedømme, teste, argumentere | Perspektivering | Kunne kritisere egen perspektivtegning, gjøre bruk av argumentasjon innen tegning i kunst- og håndverksfaget. |
| Analysere | Sammenligne, organisere, dekonstruere, finne, påvise, strukturere | Kompetanse | Kunne sammenligne flere sammensatte deler i tegningen med andre og kunne gjøre bruk av detaljer i perspektivtegning |
| | | Bruk | Kunne analysere sin tegning og se hvordan den kan brukes i andre sammenhenger. |
| Anvende | Illustrere, utføre, bruke, løse oppgaver, dramatisere | Anvende | Perspektivtegning: Kunne tolke, forstå og gjøre bruk av ulike teknikker med perspektiv i tegningen, samt løse oppgaven ihht oppgaveteksten. |
| | | Analyse | |
| Forstå | Tolke, sammenfatte, utlede, omskrive, beskrive, forklare, relatere | Kvalifikasjoner | Må kunne forklare det de ser og tegner, må kunne tolke detaljer i bildet og overføre til tegning. |
| | | Fakta | |
| Huske | Gjenkjenne, oppliste, beskrive, identifisere, navngi, lokalisere, finne | Informasjon | Må kunne tegne ved å kopiere, må kunne navngi sentrale elementer som skal overføres fra bilde til tegning |

Kapittel 3 Metode

I dette kapitlet vil jeg presentere og begrunne valg av metode, samt presentere informanter og hvilke etiske hensyn som er gjort. Til sist i kapitlet vil jeg beskrive datainnsamlingen og hvordan jeg gjennomførte den.

3.1 Ulike metoder

Ifølge Christoffersen og Johannessen blir forskning vanligvis delt inn i hovedområdene naturvitenskap, humaniora og samfunnsvitenskap (2012, s. 17). Min undersøkelse i forbindelse med lærerutdanningen går innunder det samfunnsvitenskapelige området. Vi kan undersøke verden ved hjelp av to ulike vitenskapelige metoder, hevder Hoffman (2013), der han i sin artikkel beskriver de kvalitative og kvantitative tilnærmingene. Med den kvantitative tilnærmingen samler man inn et stort materiale ved for eksempel bruk av spørreskjemaer og meningsmålinger. Dette for å kartlegge folks holdninger til noe, altså avdekke at noe skjer. En slik tilnærming er lite fleksibel, men kan sammenligne svar på tvers av deltakere. Kvalitativ tilnærming fokuserer mindre på årsakssammenheng, men mer på hvorfor noe skjer. Det handler om å studere fokusgrupper i form av observasjon i hverdagen eller med bruk av intervju. Man går dypere i konteksten, og prøver å forstå praksiser og hvordan de henger sammen ved for eksempel forstå sosiale mønstre.

3.2 Valg av metode

For å svare på problemstillingen, har jeg valgt å bruke kvalitativ tilnærming i form av observasjon og intervju. Observasjon er gjort av 24 elever i 2 timer i faget kunst- og håndverk mens de tegnet, og intervju er gjort av 4 elever. Observasjon ble gjort før intervju, fordi det muliggjør at jeg kunne stille spørsmål fra timen. På denne måten kan det være med på å gi meg som lærer en dypere forståelse for hvorfor elevene tegnet som de gjorde, samtidig som det gjør elevene mer bevisst på eget arbeid. Ved å knytte observasjon og intervju sammen vil det kunne føre til et mer helhetlig inntrykk av tegningene som elevene har gjort, samt at det gir meg et bedre datagrunnlag.

3.21 Observasjon

Observasjon er latin og betyr å iaktta eller å undersøke (Bjørndal, 2013, s. 32). Metoden egner seg godt når en ønsker direkte tilgang til det en undersøker (Christoffersen og Johannessen, 2012, s. 62). Jeg har brukt observasjon av første orden, fordi jeg selv er utenforstående i situasjonen som undersøkes. Når vi observerer bruker vi mange av våre sanser samtidig, noe som fører til at vi tar inn enorme mengder informasjon på kort tid. Mennesker er laget slik at vi siler informasjon (Bjørndal, 2013, s. 33). Videre skriver Bjørndal at uansett hvordan vi observerer og hvor objektiv vi ønsker å være, vil tidligere erfaringer være avgjørende for hvordan vi organiserer det vi sanser. I og med at observasjon er en kompleks prosess, er det viktig at observatøren har en kritisk vurderende holdning til observasjonen (Bjørndal, 2013, s. 40). Ved bruk av observasjon, kan det få praktiske og etiske konsekvenser, ved for eksempel at observatøren kan påvirke situasjonen på en uheldig måte.

Når vi observerer, er det viktig for vår hukommelse, å registrere observasjonene (Bjørndal, 2013, s. 20). Forberedelse til observasjon er viktig (Bjørndal, 2013, s. 45). Vedlegg 4 viser noe av det jeg ønsket å observere. Min observasjon er en kombinasjon av strukturert og ustrukturert observasjon (Dalland, 2012, s. 194). Ustrukturert observasjon betyr at det ikke på forhånd er bestemt hva vi skal se etter. Det var nyttig for min del, siden jeg ønsket å se hvordan elevene løste oppgaven.

3.22 Intervju

I min undersøkelse har jeg valgt å bruke semistrukturert intervju. Med det menes et delvis strukturert intervju der en har en intervjuguide som utgangspunkt, mens spørsmål og rekkefølge kan variere (Christoffersen og Johannessen, 2012, s. 137). I vedlegg 4 er spørsmålene jeg stilte i intervjuet listet opp. Formål med kvalitativ forskning, vil ifølge Brinkmann og Kvale være å innhente beskrivelser fra informantens hverdagslige livsverden (2014, s. 32). Det handler om at jeg som lærer styrer intervjuet, tolker og registrerer opplysningene, men samtidig sørger for at det er en samtale og dialog mellom informantene. Intervju vil derfor være en god måte å

samle inn data på, fordi metoden bidrar til utfyllende og detaljerte beskrivelser (Christoffersen og Johannesen, 2012, s. 136). Bakgrunnen for at jeg valgte å intervju i tillegg til observasjon, er fordi det gir informantene større frihet til å uttrykke seg og kunne reflektere over sitt arbeid, samt at jeg får mer detaljert informasjon (Christoffersen og Johannesen (2012, s. 81-83).

3.3 Informantene

I undersøkelsen har jeg sammen med en kollega observert elever på 6. trinn i to timer med perspektivtegning. Da jeg var i praksis fikk jeg godkjenning av praksislærer og skolen til å gjennomføre undersøkelsen på disse elevene. I tillegg til observasjon, har jeg utført intervju av 4 elever fra klassen noen dager etter tegnetimene.

Informantene er valgt på bakgrunn av at de har hatt undervisning om det å tegne i perspektiv både i matematikktimen på 6. trinn og i kunst- og håndverkstimen på 4. trinn. I tillegg er det, som nevnt i kapittel 2.3, et av læringsmålene frem til 7. trinn (Udir, 2006, s. 7-8). Dette er informasjon som jeg har fått av kontaktlærer som er kunst- og håndverklærer. Hun er godt kjent med elevenes forkunnskaper og kompetansemålene i faget. Bakgrunnen for videre intervju med de utvalgte elever, er at jeg fant tegningene deres og resultater av observasjon interessant for videre undersøkelse i forhold til denne oppgaven. Jeg har valgt å anonymisere elevene av hensyn til deres personvern, til tross for at både foreldre og elever har samtykket til at elevene kan delta i prosjektet.

3.4 Reliabilitet og validitet

Intervju av elevene var krevende på grunn av stram tidsramme og ta jeg skulle ta notater underveis. Det var for viktig å få mest mulig detaljer fra svarene jeg fikk, og ser i ettertid at jeg med fordel kunne gjort opptak av intervjuet. Jeg ser også at noen av spørsmålene burde vært omformulert og hatt noen flere oppfølgingsspørsmål. Spørsmålet er om dette ville gitt et annet resultat (Brinkmann & Kvale, 2015, s. 276). Ideelt sett burde jeg også intervjuet flere elever for å øke validiteten og gi et bredere grunnlag for funnene jeg har gjort.

Observasjonen ble også gjort samtidig som jeg underviste, noe som gjorde at jeg ikke kunne ha 100% fokus på å ta notater, men måtte veilede elevene underveis. Resultatene kan også være preget av at jeg til en viss grad har vært subjektiv i undersøkelsen, fordi jeg har sett på det som er mest og interessant i datamaterialet.

Undersøkelsen min gjelder elever på mellomtrinnet, og det kunne derfor vært en fordel hatt med elever fra 5. og 7. trinn for å ha et bredere grunnlag. I og med at jeg ikke hadde disse trinnene i praksisperioden, var dette ikke aktuelt.

3.5 Ethiske hensyn

I en undersøkelse slik som denne, er det etiske prinsipper jeg må forholde meg til. Jeg må blant annet påse at personene som er med i undersøkelsen, vises respekt (Henriksen & Vestå, 2016, s. 24). I tillegg må jeg som «forsker» være bevisst min rolle og innvirkning på resultatet, samt at mitt arbeid både i forkant, under og etter feltarbeidet er grundig gjort.

I forkant av undersøkelsen søkte jeg til Norsk senter for forskningsdata (NSD) om godkjenning for å samle data til oppgaven. I tillegg sendte jeg et skriv til foreldre med utfyllende informasjon om oppgaven, og om de ønsket at deres barn skulle delta i prosjektet (Vedlegg 5). Elevene ble i etterkant av tegnetimen spurt muntlig hvorvidt de ønsket at tegningen deres skulle være med i prosjektet eller ikke. Bakgrunnen for at det ble gjort i etterkant av timen, er fordi jeg ønsket at alle elevene skulle være delaktig i arbeidet med perspektivtegning. Alle notater i arbeidet med oppgaven vil bli makulert i etterkant av vurderingen.

3.5 Gjennomføring

I min undersøkelse delte jeg først klassen i to grupper og fordelte dem på to klasserom, der jeg hadde forberedt to ulike innledninger til temaet perspektivtegning. Nærmere om innledningen i de ulike casene nevnt nedenfor. Begge gruppene fikk

utdelt de samme bildene som de skulle kopiere og tegne (vedlegg 2). Alle elevene fikk utdelt ark, blyant og viskelær.

Jeg fikk hjelp av en kollega til å observere elevene, og vi gjorde uavhengige notater. Vi valgte å ta stikkord både underveis og etter timen. Elevene fikk ikke vite hvor lang tid de hadde på tegningene de skulle lage, noe jeg ser i ettertid burde vært presisert.

Jeg fikk beskjed fra kontaktlærer at elevene hadde hatt om perspektivtegning i forbindelse med matematikkundervisningen fra 2-4 uker før min undervisning. Elevene hadde ikke tegnet, bortsett fra å lage et rektangel som gir illusjon av en tredimensjonal figur, steg for steg ved bruk av horisontlinje, parallelle linjer som skrår innover og forsvinningspunkt.

Case 1 - Gruppe 1 med informasjon og repetisjon av tema

Denne gruppen fikk repetisjon om temaet tegning i perspektiv før de fikk utdelt oppgaven. Presentasjonen som jeg hadde i starten av den første timen, er å finne i sin helhet i vedlegg 2. Jeg viste elevene bilder og tekst om horisontlinje, ettpunktperspektiv plassert ulike steder på horisontlinjen. Etter å ha fått utdelt nødvendig utstyr, ble elevene satt i grupper med 6 gutter på et bord og 6 jenter på ett bord. Denne plasseringen ble gjort etter elevenes eget ønske. Før elevene startet å tegne fikk de valget mellom tre bilder, hvor de minst måtte kopiere ett av dem. Etter ca. 20 minutter ut i timen, var alle elevene i gang med å tegne og jeg kunne starte å observere og notere.

Case 2 - Gruppe 2 uten repetisjon av tema

Den andre halvdelen av klassen fikk ikke repetisjon av temaet som de hadde hatt i matematikktimen. På forhånd hadde jeg laget en presentasjon av oppgaven som ble presentert av min kollega (vedlegg 3). Elevene fikk muntlig beskjed om å kopiere minst ett av de tre bildene nevnt i vedlegg 2, slik at tegningen ble så lik som mulig. Før de startet å tegne, plasserte elevene seg tilfeldig i to grupper. Bakgrunnen for at

de ikke fikk repetisjon, var fordi jeg ønsket å se hvorvidt de tok med seg kunnskapen de hadde fått om teknikker innen tegning i perspektiv inn i kunst- og håndverksfaget og tegnetimen. I tillegg ønsket jeg å sammenligne resultatet med den andre gruppen for å se om det var noe forskjell for hvilket nivå de var på.

Som ekstraoppgave fikk elevene i begge gruppene beskjed om at de kunne søke på nettet etter «perspektivtegning» og finne bilder de hadde lyst å kopiere.

Noen dager etter at undervisningsøkten om perspektivtegning var gjennomført, utførte jeg dybdeinformasjon i form av intervju. Elevene, E1, E2 og E3, var fra gruppen som hadde fått repetisjon om temaet og E4 var fra gruppen uten repetisjon. Elevene hadde med seg tegningen de hadde laget og totalt varte samtalen i ca. 15 minutter.

Kapittel 4 Resultater av undersøkelse

I dette kapittelet vil jeg presentere de viktigste funnene fra undersøkelsen. Siden jeg har en todelt problemstilling, velger jeg først å beskrive hvilke utfordringer elever har med å tegne i perspektiv. Deretter velger jeg å plassere dataene inn i Blooms taksonomi, beskrevet i kapittel 2.6, for å se hvilket nivå elevene er på innen perspektivtegning. På denne måten kan jeg som lærer finne ut hvordan jeg bedre kan legge til rette for at elevene får økt læringsutbytte av undervisningen.

I min oppgave har jeg blant annet valgt å undersøke tegningene som elevene laget. Noen utvalgte tegninger har jeg kommentert som en del av arbeidsprosessen, og valgt å legge det i et eget vedlegg (Vedlegg 6 og 7). Jeg presenterer funnene samlet, men beskriver hvorvidt det gjelder gruppe 1 eller 2 der det er nødvendig.

I tillegg har jeg studert notatene som ble gjort fra observasjon og intervju, og tolket disse for å få en dypere mening og forståelse. I henhold til Christoffersen og

Johannessen, bør en først lese gjennom materialet man har samlet, deretter kode begrep og bilder, abstrahere innholdet og til slutt sammenfatte innholdet til en tekst (2012, s. 100-105).

4.1 utfordringer med å tegne i perspektiv

Før jeg beskriver resultatet, vil jeg minne om at gruppe 1 gjelder de som fikk repetisjon om temaet perspektivtegning og gruppe 2 fikk ingen repetisjon. Elever som er intervjuet beskrives som E1, E2, E3 og E4, der E4 tilhørte gruppe 2.

Da elevene skulle starte oppgaven med å tegne fra observasjon, kom det umiddelbart en kommentar fra E1: «kan vi ikke få lov til å tegne fritt?». Vi observerte at alle i gruppe 1 hadde fått med seg at en starter med å tegne en vannrett strek over arket, mens bare noen gjorde det i den andre gruppen. I intervjuet stilte jeg spørsmål om noen kunne huske hva en horisontlinje er? E1 svarte «linjene som går horisontalt over arket». E4 svarte «punktet der alt slutter, eller møtes», og sa videre «jeg husket ikke at vi skulle begynne med horisontlinjen».

Etter å ha tegnet horisontlinjen var det noen som tegnet et punkt midt på horisontlinjen for å markere forsvinningspunktet. E2 slet veldig med hvordan hun skulle tegne og kopiere, og i intervjuet svarte hun på spørsmål om hun syntes det var vanskelig med ettpunktperspektivet? «Litt. Jeg tegnet to punkt, og satte de på linje. Jeg fikk hjelp av kontaktlærer til å skjønne hvor punktene skulle være». Hvis vi studerer bilde 3, 4, 5 og 6 i vedlegg 6 kan vi se at samtlige har tegnet slik at de parallelle linjene vil treffe to steder på horisontlinjen. I etterkant spurte jeg elevene «treffer alltid forsvinningspunktet horisontlinjen?». E3 svarer «Nei, det kunne gått over sånn som her» og peker på bildet. E4 ser på sitt bilde og sier «linjene går ikke over horisontlinjen sånn som originalbildet, det har jeg ikke gjort».

I løpet av tegneprosessen, observerte jeg i gruppe 1 at de aller fleste tegnet gjerdestolpene på skrå og ikke parallelt med den vertikale kanten på arket. Dette gikk

jeg rundt og snakket med elevene om, og noen kommenterte at de så at det ble feil. Jeg viste dem ved å legge en blyant oppå bildet som de brukte til å se etter, slik at de kunne se hvor linjene går. Noen rettet på tegningen sin, mens andre valgte å ikke rette på det. Denne observasjonen ble gjort i gruppe 2 også, men der fikk, som avtalt på forhånd, ikke elevene veiledning underveis.

Når det kommer til de parallelle linjene som skrår innover jo lenger vekk de kommer fra betrakteren, ser jeg at de fleste elevene i begge gruppene har tegnet linjene slik at de tilsynelatende møtes i et forsvinningspunkt. Utfordringen er at de ikke helt har skjønt hvor linjene skal ende. Forsvinningspunktene i de ulike bildene varierer med å treffe oppå, over og under horisontlinjen.

Siden en av elevene uttrykte ønske om å tegne fritt heller enn å kopiere, valgte jeg å spørre elevene i intervjuet hva de synes om det å tegne fritt kontra å kopiere. E1 svarer «egentlig så synes jeg det er litt bra, fordi man får inspirasjon til andre tegninger vi tegner». E3 svarer «jeg liker å tegne fritt og utfordre meg selv og bruke min fantasi. Jeg liker ikke så godt sånn 3D-tegning, mer vanlig tegning».

I observasjonen hadde jeg fokus på hvorvidt elevene følte de mestret oppgaven. E1 som spurte om hun heller kunne få tegne fritt, kom godt i gang med tegningen, jobbet med detaljer og virket mer motivert underveis i prosessen. På spørsmål om hvorfor det tar tid, svarer hun «et spesielt gulv, er nøye». Eleven som slet med å komme i gang fordi hun ikke fant forsvinningspunktet, kommenterte i intervjuet «Jeg syntes det var gøy, det gikk greit med kopi». Det var 2 elever som uttrykte misnøye med at de måtte tegne. Den ene laget en strek, krøllet arket flere ganger uten å tegne noe mer. Den andre beveget seg fra gruppe 2 til gruppe 1. Da jeg spurte eleven om han hadde tegnet, svarte han «nei» og sier videre «føler ikke det er kunst og håndverk». Selv om det sistnevnte ikke gjelder direkte utfordring med å tegne i perspektiv, velger jeg å nevne det, da det kan se ut til at enkelte elever har utfordringer med å delta i kunst og håndverksfaget.

For å oppsummere dette delkapittelet, vil jeg kort nevne de funnene jeg har gjort i forhold til elevers utfordringer med perspektivtegning. Det ser ut til at hovedproblemet er å skjønne hvor forsvinningspunktet skal være i forhold til horisontlinjen. I tillegg er det gjennomgående hos samtlige elever at de ikke greier å se de vertikale linjene, men tegner de på skrå, slik som for eksempel gjerdestolpene. Utfordringen i gruppe 2 var at enkelte ikke gjorde bruk av horisontlinjen, fordi de ikke husket teknikken.

4.2 Tilrettelegging for økt læringsutbytte av undervisning i perspektivtegning

I forhold til siste del av problemstillingen, har jeg valgt å plassere funnene jeg har gjort i undersøkelsen inn i Blooms taksonomi. Jeg velger å sette det opp i en tabell.

Tabell 3 Blooms tabell og resultat av undersøkelse

| Blooms taksonomi | Gruppe 1 (med repetisjon) | Gruppe 2 (uten repetisjon) | Mine vurderinger av ferdighetskrav innen perspektivtegning |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skape Ifølge Blooms: Designe, konstruere, planlegge, produsere, utforme, innovere, formulere og utvikle | Ingen av elevene | Ingen av elevene | Være innovativ og skape innen perspektivtegning uten å kopiere, utvikle egne ideer, og kunne tegne for å konstruere. |
| Vurdere Ifølge Blooms: Hypotere, kritisere, eksperimentere, bedømme, teste, argumentere | Ingen av elevene | Ingen av elevene | Kunne kritisere egen perspektivtegning, gjøre bruk av argumentasjon innen tegning i kunst- og håndverksfaget. |
| Analysere Ifølge Blooms: Sammenligne, organisere, dekonstruere, finne, påvise, strukturere | Ingen av elevene | Ingen av elevene | Kunne sammenligne flere sammensatte deler i tegningen med andre og kunne gjøre bruk av detaljer i perspektivtegning Kunne analysere sin tegning og se hvordan den kan brukes i andre sammenhenger. |
| Anvende Ifølge Blooms: | E1 beveger seg inn i dette stadiet. Gjør bruk av detaljer i tegningen. | | Kunne tolke, forstå og gjøre bruk av ulike teknikker med perspektiv i tegningen, |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Illustrere, utføre, bruke, løse oppgaver, dramatisere | Hun forstod og brukte teknikken, samt hadde gode refleksjoner i intervjuet og i samtale med medelever i undervisningsøkten. | | samt løse oppgaven ihht. oppgaveteksten. |
| Forstå Ifølge Blooms: Tolke, sammenfatte, utlede, omskrive, beskrive, forklare, relatere | -Eleven som har tegnet bilde 1 og 2 har tegnet de parallelle linjene inn mot forsvinningspunktet som treffer horisontlinjen. De horisontale linjene i togsinnene er tilnærmet vannrett. | -Bilde 8 i vedlegg 7 har forståelse for horisontlinje, de parallelle linjene og de vannrette linjene i togsinnene. | Må kunne forklare det de ser og tegner, må kunne tolke detaljer i bildet og overføre til tegning. |
| Huske Ifølge Blooms: Gjenkjenne, oppliste, beskrive, identifisere, navngi, lokalisere, finne | -E2 og E3 gjør bruk av horisontlinje og parallelle linjer, men forsvinningspunktet treffer ikke horisontlinjen. I tillegg hadde de noe manglende begrepsforståelse. -Eleven som har tegnet bilde 2 hadde god forståelse for bruken av begreper, men hadde noen mangler med de vertikale linjene. -Elevene som har tegnet bilde 3, 4, 5 og 6 i vedlegg 6. Samtlige har tegnet slik at de parallelle linjene vil treffe to steder på horisontlinjen. -Resten av elevene mener jeg er på dette stadiet, eller er i ferd med å bevege seg mot det neste stadiet | -Bilde 9 i vedlegg 7 viser at eleven har tegnet noen av de parallelle linjene mot forsvinningspunktet som treffer horisontlinjen. Han har ikke direkte kopiert bilde slik oppgaven tilsier. -E4 kan gjenkjenne bildet, men gjør ikke bruk av horisontlinje. Mangler forståelse for at forsvinningspunktet skal treffe horisontlinjen. -Elevene som har tegnet bilde 7 og 12 husker litt, men gjør ikke oppgaven slik som beskrevet. - Resten av elevene mener jeg er på dette stadiet. | Må kunne tegne ved å kopiere, må kunne navngi sentrale elementer som skal overføres fra bilde til tegning |

Når jeg ser på resultatene fra undersøkelsen i sammenheng med modellen til Bloom, finner jeg at flere elever fra gruppe 1 er på et høyere kompetansenivå i forhold til gruppe 2. Det var flere i gruppe 2 som hadde manglende kompetanse og ikke husket teknikken innen perspektivtegning.

De fleste av elevene gjorde bruk av noen av teknikkene, spesielt horisontlinjen hadde mange kontroll på. Mange hadde også forståelse for at de parallelle linjene skulle skrå innover jo lengre vekk de beveget seg inn i bildet, men manglet forståelse for hvor de skulle treffe horisontlinjen. Mangel på forståelse av begreper og hvor forsvinningspunktet skal være i forhold til horisontlinjen, gjør at elevene er på «huske» nivået i Blooms modell.

På nivået «forstå», er det flere elever som har tatt i bruk teknikken innen perspektivtegning, og forstår at de parallelle linjene skal gå inn mot forsvinningspunktet som treffer horisontlinjen.

En av elevene har jeg plassert i nivået «anvende», med bakgrunn i sin forståelse av tegning med perspektiv og teknikkene. Dette kom frem som en helhetsvurdering gjort i form av tegning, observasjon og intervju. Eleven skilte seg ut med å ha større ferdighet i emnet enn de andre elevene. På bakgrunn av min undersøkelse fant jeg at ingen av elevene hadde nådd et høyere nivå enn å «anvende».

5 Drøfting

I dette kapitlet vil jeg drøfte noen av funnen jeg har presentert. Problemstillingen min i denne oppgaven er todelt, der jeg først stiller spørsmål til hva som er utfordringer for elever med å tegne i perspektiv. Dernest hvordan jeg som lærer kan legge til rette for økt læringsutbytte i undervisning om perspektivtegning. Jeg velger å drøfte delene hver for seg, men drøfter de samlet der det faller seg naturlig.

5.1 Utfordringer med å tegne i perspektiv

For ordens skyld velger jeg å dele denne drøftingsdelen opp i underkapitler.

5.11 Forsvinningspunktet

Hovedutfordringen for elevene var å skjønne hvor forsvinningspunktet skulle være i forhold til horisontlinjen. Hvis vi ser i vedlegg 1 fra matematikkundervisningen som elevene hadde, er dette noe de jobbet med noen uker tidligere. Til tross for dette, samt gjennomgangen jeg hadde med gruppe 1, var det fortsatt mange som slet med å sette punktet på riktig sted. Noe av det skyldes kanskje måten jeg underviste eller sa ting på. Dette er ikke en del av denne undersøkelsen, men absolutt verdt å ta med seg. Resultatet viser at E2 slet med å finne punktet, og dermed satte to punkt på linjen. I intervjuet, samt fra observasjonen, fremkom det at hun fikk hjelp av kontaktlærer til å skjønne hvor punktene skulle være. Det viser at også kontaktlærer har manglende kunnskap om forsvinningspunktet. Som vi ser av flere av tegningene fra vedlegg 6 er det mange som har gjort samme feil, noe som kan skyldes at de satt i samme gruppe som E2. Myhr Stavnås (2015) beskrev viktigheten av det å ha felles forståelse og kunne gjøre bruk av fagbegreper som faglærer. Dersom elevene ikke hadde fått denne feilinformasjonen, kunne kanskje resultatet i undersøkelsen blitt litt annerledes.

5.12 Linjene og strekene

Den horisontale linjen som utgjør horisontlinjen, så det ut til at de fleste hadde forståelse for. Når det gjelder perspektivtegning vil denne linjen være en naturlig begynnelse, og jeg vil si meg enig med eleven som ble sitert i starten av denne oppgaven: «alt bynne med en strek...», og Hopperstad (2005) som sier «den lille streken er utgangspunktet». De elevene som ikke gjorde dette, var stort sett fra gruppe 2. På den annen side kan tegningen bli feil dersom eleven starter med horisontlinjen, men ikke har forståelse for bruken av den. E4 uttrykte blant annet manglende begrepsforståelse med denne linjen da hun sa at det var «punktet der alt slutter, eller møtes». Elevene i gruppe 2 fikk ikke repetisjon av temaet perspektivtegning. Sammenlignet med gruppe 1, er min oppfatning at repetisjon av tema er nødvendig. Det vises også på nivået elevene var på i forhold til Blooms taksonomi.

Når det kommer til de vertikale linjene, slik som for eksempel gjerdestolpene eller bryggen, ser det ut til å være vanskelig for elever å se hvordan de skulle tegnes. Ifølge Edwards (2001) handler det om å kunne se riktig, og lære seg å bearbeide synsinntrykkene på en spesiell måte. Brehm (2018) hevdet imidlertid at det er vanskelig å tegne med rimelig nøyaktighet. Da jeg kommenterte noen av tegningene i undervisningstimen, var det flere som så det ble feil, men de skjønnte ikke hvordan de skulle gjøre det. Det jeg erfarte fra timen, er at elevene fikk økt forståelse for den vertikale linjen når jeg viste dem med blyant oppå strekene, slik som vist i bilde 3 i kapittel 2.1. Dersom jeg hadde vist alle elevene denne teknikken i presentasjonen, ville muligens vært annerledes.

Perspektivtegning handler om å kunne gjengi linjer og former, men det viser at Brehm (2018) har rett når han hevder at det er å tegne med rimelig nøyaktighet som kan være vanskelig. Elevenes matematiske forkunnskaper når det gjelder størrelsesforhold og geometriske figurer vet jeg ikke noe om. Kontaktlærer brukte i liten grad tegning da hun gikk gjennom temaet i matematikktimen. Som en del av undervisningen om temaet kunne elevene fått erfaring med å betrakte og se det tredimensjonale i virkeligheten før de tegnet. Jeg kunne gått ut med elevene, tatt med en glassplate og tusj, slik at de fikk leke med å se hvor linjene skal gå. Dette kan styrke elevenes begrepsforståelse og i tråd med Deweys forskning; å lære gjennom erfaring. Kanskje vil en slik undervisningsmetode fange interessen til elevene som ikke ville tegne inne i klasserommet.

5.13 Tid

Elevene hadde begrenset med tid i sin tegneoppgave. Enkelte av elevene ble dermed ikke ferdig med tegningen, og noe av det skyldes nok at jeg ikke oppga en tidsramme i starten av timen. Jeg tviler på om resultatene for denne undersøkelsen hadde vært annerledes, men i forhold til det å gjengi bildet mest mulig korrekt ble dermed noe mangelfull. I noen av bildene jeg ga elevene var det farger, noe som gjorde at det tok tid å få bildet ferdig. Når det gjelder motivasjon for at elevene skal fortsette med tegning generelt, er det ifølge Brehm (2018) viktig at de er fornøyd med sluttproduktet eller har en god prosess hvor de ser forbedring og har lyst til å fullføre

tegningen. I ettertid ser jeg at dette burde jeg hatt mer fokus på, fordi det var mange som uttrykte ønske om å gjøre ferdig tegningen når timen var over.

I innledningen nevnte jeg boken til Brehm (2018); «tegn perspektiv og bygninger på 15 minutter». Jeg stilte spørsmål til om det er så enkelt for elevene også? Som resultatene viser, er det ikke så enkelt. Elevene brukte lengre tid og de strevde med å gjøre bruk av sentrale teknikker innen perspektivtegning. Når vi leser nærmere i boken, er det ikke sånn at den ferdige tegningen skal være ferdig på 15 minutter, men som en hjelp anbefales det å tegne skisser og unngå detaljer. Denne teknikken kan jeg si meg enig i, fordi det kan være til hjelp både for tegning generelt og opplevelsen av mestring.

5.2 Tilrettelegging for økt læringsutbytte av undervisning i perspektivtegning

For min del har mine kunnskaper og ferdigheter innen tegning vært noe mangelfull og noe av grunnen til at jeg valgte dette temaet i min undersøkelse. Hattie, som beskrevet i Læringsmiljøsenderet (2013), fant i sin forskning at det viktigste for læreren er å legge til rette for god læring, og at det han/ hun gjør i undervisningen fører til læring. Jeg har i løpet av praksisperiodene mine på lærerstudiet hatt fokus på kompetansemålene i hvert fag i undervisningssammenheng. Som Johnsen hevder (referert i Hagelia, 2018) har lærere en tendens til å fokusere på kunnskap mer enn ferdighet. Dette stemmer overens med mine erfaringer fra praksisskolene jeg har vært på, da det også her i all hovedsak blir vektlagt formidling av kunnskap fremfor ferdigheter.

Derfor har det for meg vært nyttig i denne undersøkelsen å se min problemstilling i sammenheng med Blooms taksanomi. På den måten har jeg fått et innblikk i både hvordan jeg kan bruke modellen for å finne hvilket nivå elevene er på, og til hvordan jeg som lærer kan legge til rette for økt læringsutbytte i undervisningen.

5.21 Kunnskap

Faget kunst og håndverk skal være en del av den kulturelle allmenndannelsen, forberedelse til utdanning, yrkesvalg og for at et individ skal fungere i et samfunn. I tillegg er det krav til hva elevene skal kunne i form av kompetansemål. Det betyr at skolen ikke bare skal være med å danne elevene, men de skal også utdanne de, ifølge Kunnskapsdepartementet.

For å skape romvirkning er et av målene i kunst- og håndverk etter 7. trinn at elevene skal bruke sentralperspektiv ifølge Utdanningsdirektoratet (2006). Da jeg startet denne undersøkelsen var målet mitt å se hvorvidt elevene hadde tilegnet seg kunnskap om perspektivtegning og om de kunne bruke teknikkene inn i tegnefaget. Fokuset mitt var altså kunnskapen, elevene skulle «vite noe om» og kunne «si noe om». Jeg hadde ikke forberedt noe vurderingsskjema for hva elevene skulle bli målt på, eller gitt elevene krav eller mål for hva de skulle bli vurdert på. Med de erfaringene jeg har gjort meg underveis i undersøkelsen stiller jeg spørsmålet: Hvilken kompetanse har elevene egentlig fått da? Ved at elevene deltok i denne undersøkelsen/ undervisningen, mener jeg at de fleste elevene har fått økt ferdighet innen perspektivtegning. Spesielt gjelder dette elevene som var i gruppe 1 da de fikk veiledning underveis. Brehm (2018) hevder at eleven med veiledning og øvelse vil kunne se forbedring i arbeidet sitt.

Målet med tegning er at elevene gjennom grunnskolen skal bli visuelt kompetent ifølge Utdanningsdirektoratet. Arbeid med todimensjonal form blir dermed viktig i den visuelle kommunikasjonen, der det handler om å bli kjent med ulike teknikker, funksjoner og formuttrykk. Læring skjer i en sosial kontekst, og som lærer er det mitt ansvar å styrke elevenes kognitive utvikling, hevder Bruner (referert i Frisch (2016)). Gjennom tegning generelt og perspektivtegning spesielt, skal jeg være til støtte for elevene for at de skal utvikle både ny kunnskap og ferdighet.

5.22 Ferdigheter

Edwards (2001) hevder at det kreves en del ferdigheter for å kunne se tingene slik de er i omgivelsen. Ferdighetene som elevene får, er ifølge Frisch (2016) å kunne lese bilder som symboler. Gjennom Blooms modell har jeg kartlagt de kognitive ferdighetsnivåene til elevene, og resultatene viser at det ikke er så lett for dem å se tingene slik de er.

De fleste elevene er på lavere ordens tenkning der hovedvekten av elevene er på «huske» nivået. Elevene visste at de hadde sett perspektivtegning før og husket enkelte elementer. Som resultatet viser fra gruppe 2, overførte de i liten grad det de lærte i matematikktimen, mens repetisjon om temaet hjalp flere elever til å huske. For at jeg som lærer skal hjelpe disse elevene videre må jeg gi dem klare kompetansemål samtidig som de må øve på de ferdigheter som skal til for at de skal nå neste nivå. De må forstå det de skal gjøre i form av å tolke bildet som de tegner etter, og da kan bruk av glassplate være et godt hjelpemiddel. På denne måten vil de kunne beskrive og forklare hva de har gjort.

De av elevene som er i nivået «forstå», har forstått det de har lært og bruker flere teknikker innen perspektivtegning. De ser at bildet de har skapt gir mening. For at disse elevene skal komme til neste nivå, må de få vite hvilke krav som stilles. De må kunne forstå det de gjør og kunne bruke det. For denne gruppen ville jeg hatt som oppgave at elevene skulle leite på nettet for å utforske, finne noe de vil tegne og vise at de gjør bruk av teknikkene ved å tegne noe annet. Eleven som er på nivået «anvende», tolker og forstår de ulike teknikkene. For at hun skal komme på neste nivå, må hun kunne organisere og analysere sin kunnskap og se hvordan de ulike delene relaterer seg til hverandre og hvordan hun kan bruke den i andre sammenhenger.

Med veiledning fra faglærer og øvelse, vil ifølge Brehm (2018) elevene kunne se forbedring i kvaliteten på tegningen, noe jeg vil si meg enig i. For elever vil det ifølge Banduras gi eleven en opplevelse av mestring og kan være avgjørende for motivasjonen. Ved at jeg vet hvilket nivå eleven er på, vil jeg kunne legge til rette for

at de får økt læringsutbytte og øve på ferdigheter. Som en del av den tilpassete opplæringen, må faginnholdet omfatte emner og aktiviteter som gir alle elever utfordringer og oppgaver som de kan mestre. Det er viktig at elevene får tegne mye, og gjøre mer av samme aktivitet, slik Frisch (2016) nevnte. På denne måten kan det være med å bidra til at elever fortsetter å tegne etter 12-års alderen.

5.23 Kompetanse

Bakgrunnen for at jeg valgte Blooms taksonomi i undersøkelsen, er fordi den ser ut til å være utgangspunktet for kompetansemålene i læreplanen, samtidig som den tar for seg ferdighetsnivået til elevene. Jeg har tatt for meg de kognitive ferdighetene i min undersøkelse, men modellen tar også for seg psykomotoriske og affektive ferdighetene. For en lærer er det viktig å se disse i sammenheng i planleggingen av undervisningen.

Basert på mine funn, ser jeg behovet for at elevene utvikler både kunnskap og ferdighet. Slik som Bloom hevder er det viktig at det er en god balanse mellom disse for at elevene skal oppå kompetanse. Vi lever i et kunnskapssamfunn, med fokus på kunnskap, og ifølge Johnsen for lite fokus på ferdigheter. Slik som verden er i dag, går utviklingen utrolig fort og dermed er ferdighet i tillegg til kunnskap nødvendig. Slik som Hagelia (2018) nevnte er det typisk i skolen at elever skal «si noe om» og «vite noe om» i læringsmål, mens ved å ha økt fokus på vurderingskriterier som «beskrevet», «presentert» og «vurdert» vil det bli en større balanse i Blooms ligning. Det handler om å kunne løse, utføre, håndtere og mestre krav, oppgaver og utfordringer som stilles fra omgivelsene. I min undersøkelse kom jeg frem til at det er ubalanse i forhold til ligningen til Bloom, siden jeg fokuserte mest på kunnskap. Ved å gjøre bruk av de ulike ferdighetsnivåene i modellen, vil det føre til at elevene oppnår ønsket kompetanse. Ved å være bevisst på både kunnskap og ferdighet, vil jeg som lærer kunne legge til rette for økt læringsutbytte i undervisning om perspektivtegning.

Kapittel 6 Konklusjon og avslutning

I denne undersøkelsen har jeg forsøkt å få svar på: «Hvilke utfordringer har elever på mellomtrinnet med å tegne i perspektiv og hvordan kan jeg som lærer legge til rette for økt læringsutbytte av undervisning om perspektivtegning?» Dette har vært en lærerik prosess hvor jeg har fått bedre innsikt i tegnefaget generelt og perspektivtegning spesielt. Funnene jeg har gjort i forbindelse med undersøkelsen vil være relevant for flere områder i tegnefaget, men jeg har valgt å fordype meg i temaet perspektivtegning.

For å svare på problemstillingen og komme frem til mine resultater, har jeg observert elever i 6. klasse i to undervisningstimer med perspektivtegning, gjennomført intervju av 4 av elevene, samt undersøkt tegninger som elevene laget. Jeg har benyttet Blooms taksanomi for å definere ferdighetsnivåene på de ulike elevene innen perspektivtegning, samt sett på relevant teori.

Gjennom å se på resultater og drøfting, kom jeg frem til et svar og en konklusjon i forhold til min problemstilling. På det første spørsmålet i forhold til hvilke utfordringer elever har på mellomtrinnet med å tegne i perspektiv, konkluderer undersøkelsen med at hovedutfordringen er å skjønne hvor forsvinningspunktet er i forhold til horisontlinjen. I tillegg har elevene utfordringer med å se hvordan den vertikale linjen skal tegnes.

På det andre spørsmålet om hvordan jeg som lærer kan legge til rette for økt læringsutbytte av undervisning om perspektivtegning, er konklusjonen at det i skolen er for stort fokus på kunnskap og for lite på ferdigheter. Dette medfører at jeg som lærer må ha mer fokus på ferdigheter ut fra elevenes nivå for å øke læringsutbytte av undervisning om perspektivtegning. For å nå kompetansemål er man avhengig av å repetere kunnskap parallelt med å øve opp ferdigheter. Dette stemmer overens med ny overordnet plan som sier at «utvikling av tegneferdigheter er her helt grunnleggende for å kunne kommunisere idèer, erfaringer, budskap og

sammenhenger.» (Kunnskapsdepartementet, 2018). For at jeg som lærer skal legge til rette for økt læringsutbytte må elevene få repetere og øve på perspektivtegning.

På bakgrunn av mine funn, må skolene i større grad ta hensyn til ferdigheter for at elever skal få økt kompetanse. Elever må få erfaring og opparbeide ferdigheter, noe som gjelder i flere emner som for eksempel håndarbeid, sløyd og matlaging. La elevene få lov til å måle opp gulvet og regne ut hvor mye planker som trengs, for å øve på ferdigheter i matematikkfaget. På denne måten vil elevene få kunnskap og ferdigheter for å klare seg i samfunnet og kunne bringe kompetansen videre til neste generasjon.

Dersom jeg hadde hatt mer tid i min undersøkelse, kunne jeg gitt elevene klare vurderingskrav og hvilke ferdigheter som forventes av dem i det emnet de skal tilegne seg. Som lærer er det viktig å gjøre bruk av ulike verktøy i både planleggingen og undervisningen for at elevene skal få økt kompetanse. Det er ikke nok å vite hva de skal lære, men også hvorfor. Det å ta i bruk vurderingsskjema, samt å gi veiledning underveis mener jeg vil være med å bidra til at elevene får økt læringsutbytte. Mens jeg har arbeidet med denne oppgaven har jeg kommet over et digitalt verktøy som heter «the learning designer» som kan benyttes i forbindelse med undervisning for å sørge for økt læringsutbytte hos eleven. Her kan læreren selv designe og planlegge egen undervisning med fokus på mål og en får tenkt nøye gjennom hva elevene skal sitte igjen med av kompetanse etter undervisningen. Dersom jeg skulle ha gjennomført en tilsvarende undervisning som i denne oppgaven, ville jeg ha benyttet meg av dette verktøyet for å gjøre undervisningen mer relevant og innovativ.

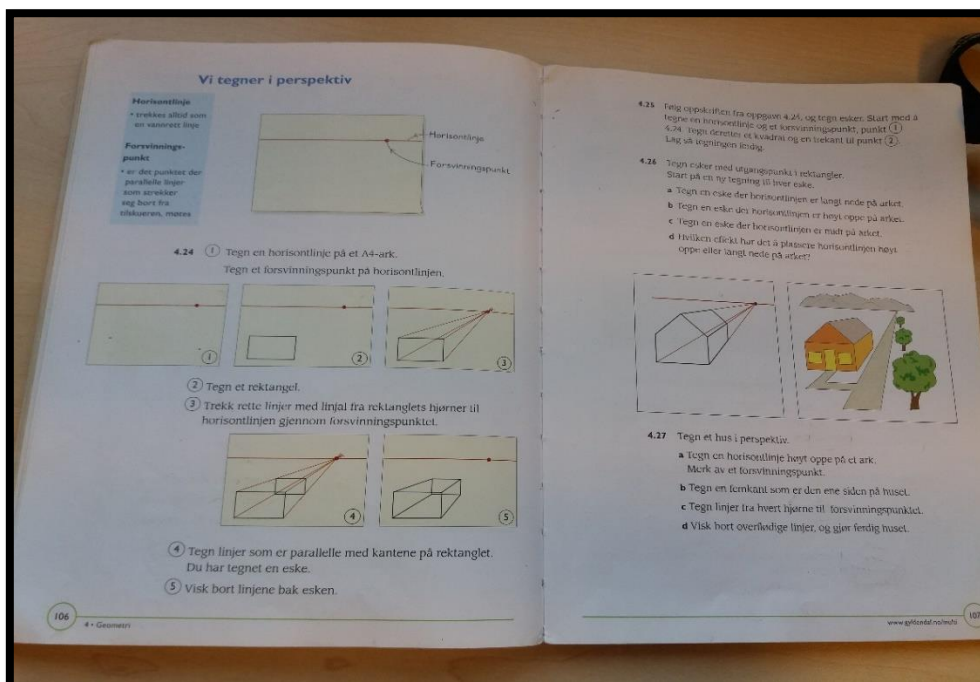
Litteraturliste:

- Alseth, B. og Lindegaard, G. H. (2004). Perspektivtegning på småskoletrinnet. I *Tangenten* (2/2004)
- Alseth, Nordberg og Røsseland, (u.d). *Multi 6 Oppgavebok*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS
- Andreassen, S. E., Johnsen, S., Madsen, K. og Sørvig, S. (2016, 4. mars). Lærere kan ha en tendens til å fokusere på kunnskap, snarere enn ferdighet. *Utdanningsnytt*. Hentet fra: <https://www.utdanningsnytt.no/debatt/2016/mars/larere-kan-ha-en-tendens-til-a-fokusere-pa-kunnskap-snarere-enn-ferdighet/>
- Bjørndal, C. (2013). *Det vurderende øyet: observasjon, vurdering og utvikling i undervisning og veiledning*. Gyldendal Norsk Forlag.
- Brehm, M. (2018). *TEGN Perspektiv og bygninger på 15 minutter*. Kontur forlag.
- Brinkmann, S. & Kvale, S. (2014). *Interviews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3. Utgave) Los Angeles: Sage Publication.
- Brinkmann, S. & Kvale, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju 3. utgave*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Christoffersen, L. og Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter (5. utg.)*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Edwards, B. (2001). *Å tegne er å se. Hvordan du lærer å tegne ved å bruke høyre hjernehalvdel*. Oslo: Cappelens Forlag AS.
- Engelsen, B.U. (2015) *Kan læring planlegges? Kap. 8: Elevperspektivet med vekt på tilpasset opplæring*. Gyldendal Norsk Forlag 2015
- Frisch, N. S. (2016). *Tegningen lever! Nye dialogiske perspektiver på tegneundervisning i grunnskolen*. Bergen: Fagbokforlaget.


- Garlid (2017). *Digital kompetanse. IKT i skulen*. (Mappeoppgåve 5). Hentet fra:
<https://iktbenedicte.wordpress.com/2017/11/15/mappeoppgave-5/>
- Hagelia, M. (2018, 4. mars). Å legge til rette for kompetansebygging hos elever og studenter. *Wordpress*. Hentet fra:
<https://dataskole.wordpress.com/2018/03/04/a-legge-til-rette-for-kompetansebygging-hos-elever-og-studenter/>
- Henriksen, G. H. og Vestå, A. E. J. (2016). «*Superblikket*». *En kvalitativ casestudie om tegning som læringsaktivitet*. (Masteroppgave). Universitetet i Tromsø.
Hentet fra: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/thesis.pdf>
- Hoffman, T. (2013, 22. September). Hva kan vi bruke kvalitativ forskning til? Hentet fra: <https://forskning.no/sosiologi/hva-kan-vi-bruke-kvalitativ-forskning-til/610839>
- Hopperstad, M. H. (2005). *Alt begynner med en strek. Når barn skaper mening med tegning*. Oslo: Cappelens Forlag AS.
- Howlid, A. (2017). *Inn i arkitekturen. En handlingsbasert innføring i byggekunst*. Oslo: Abstrakt Forlag AS.
- Kunnskapsdepartementet. (2018, 14. november). Kunst og håndverk. Hentet fra: <https://hoering.udir.no/Hoering/v2/283?notatId=546>
- Kåring, A. L. (2012, 3. November). SENTRALPERSPEKTIV. Et område hvor kunst og matematikk møtes. Et undervisningsopplegg for 7. trinn. Hentet fra:
https://www.slideshare.net/anitakaring/perspektivtegning-opplegget?fbclid=IwAR3tInEJfU6BTyFV2PUDJWkLvKuUUNZH2yOMQ4Fawv86_nBSgNwOe8CVFrU
- Lillejord, S., Manger, T. og Nordahl, T. (2013). *Livet i skolen 2. Grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap: Lærerprofesjonalitet*. Fagbokforlaget.
- Læringsmiljøseneteret. (2013, 3. desember). Råd til lærarar frå Hattie. Hentet fra:
<https://laringsmiljosenteret.uis.no/skole/klasseledelse/motivasjon-og-larelyst/rad-til-lararar-fra-hattie-article117151-21051.html>

- Myhr Stavnås, C. C. (2015). *Tegnelærebøkers fagspråk – Med fokus på kontur og linje*. (Masteroppgave). Høyskolen i Oslo og Akershus.
- Myhr Stavnås, C. C. og Nielsen, M. (2015, 31. desember). Tegning og fagspråk – et kritisk blikk på lærebøker i tegning som benyttes faglærerutdanningen. *Formakademisk*. Hentet fra: <https://doi.org/10.7577/formakademisk.1561>
- Nicolaysen, S. (2019). *Malerkunst i renessansen*. Hentet fra: <https://romareiser.no/kunst-og-kunstnere-i-roma/renessansen-i-roma/malerkunst-i-renessansen>
- Nielsen, L. M. (2009). *Fagdidaktikk for kunst og håndverk, i går – i dag – i morgen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Norsk senter for forskningsdata (NSD). (u.d). Meldeskjema for behandling av personopplysninger. Hentet fra: http://www.nsd.uib.no/personvernombud/meld_prosjekt/meldeskjema
- Nylehn, J. (2018, 11. mai). Blooms Taxonomy. Hentet fra: <https://biologididaktikk.w.uib.no/2018/05/11/blooms-taxonomy/>
- Opplæringslova. Lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61?q=oppl%C3%A6ringslova>
- Solerød, E. (2012). *Pedagogiske grunntanker – i et dannelsesperspektiv*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Storaas, F. (1996). *Barneteikning. Form og forteljing*. Gjøvik: Samlaget
- Utdanningsdirektoratet. (2006, 1. august). Læreplan i kunst og håndverk. Hentet fra: <http://data.udir.no/kl06/KHV1-01.pdf>
- Utdanningsdirektoratet. (2013, 21. juni). Læreplan i matematikk fellesfag. Hentet fra: <https://www.udir.no/kl06/MAT1-04/Hele/Kompetansemaal/kompetansemal-etter-7.-arssteget>

Vedlegg 1: Undervisning i matematikk om perspektivtegning for 6. trinn (Alseth, Nordberg og Røsseland, u.d.)



Vedlegg 2: Undervisningsopplegg – klasse med repetisjon



Open with ▾

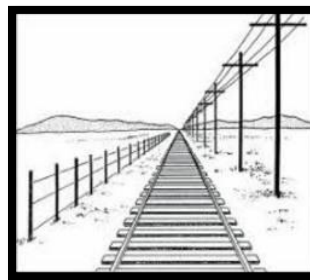
PERSPEKTIVTEIKNING

Bilete henta frå: <https://no.pinterest.com/pin/368269382185752184/>

Kvifor skal vi lære perspektivteikning?

- Sjå samanhengen mellom faga geometri i matte og teikning i kunst- og handverk.
- Viktig for å kunne overføre det du ser i dagleglivet (3d) ned på ei flate i 2d.
- Ved bruk av fargar på teikningane gje illusjon av dybde og rom i bileter.
- Viktig når du skal tegne og planlegge noe du skal bygge eller lage.

Bileter som alle elever skal teikne etter:





- Horisontlinje
- Forsvinningspunkt
- Eittpunktperspektiv / Sentralperspektiv
- Topunktperspektiv
- Froskeperspektiv
- Fugleperspektiv



PERSPEKTIVTEIKNING MED EITT FORSVINNINGSPUNKT

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/ATCH2V=GTc01ZDXfD0](https://www.youtube.com/watch?v=GTc01ZDXfD0)



Blote herde #2
<http://www.blottet.no/08733/mat/2nd-grade-projects-gallery-2/2nd-grade-perspective/>



Blote herde #4 <https://no.pinterest.com/pin/230287237174088802/>



Blote herde #3 <https://www.pinterest.com/pin/230287237174088802/>



TOPUNKTSPERSPEKTIV

Vedlegg 3: Undervisningsopplegg – klasse uten repetisjon



- Du skal ha fokus på å teikna direkte frå observasjon.
- Observasjon handler om å teikne noko du ser.
- Du skal kunne overføre det du ser i dagleglivet ned på ei flate. Dette er viktig å kunne når du skal tegne og planleggje noko i yrkeslivet (f. eks. arkitektyrket)
- Ved bruk av fargar på teikningane gje illusjon av dybde og rom i bileter.

Vedlegg 4: Observasjons- og intervjuguide

Observasjonsguide

Hvordan griper elevene an oppgaven?

Hvordan jobber de fremover i tegneprosessen?

Blir noen oppgitt og føler de ikke mestrer?

Føler noen mestring når de ser at de får det til?

Intervjuguide

- 1) Hvorfor tar det lang tid?
- 2) Noen som husker hva en horisontlinje er?
- 3) Hva med ettpunktperspektiv?
- 4) Treffer alltid punktet horisontlinjen?.
- 5) Hvorfor tror du det ble sånn?
- 6) Hvor er ettpunktet på E4 sitt bilde?
- 7) Hvor går horisontlinjen da?
- 8) Husker dere at vi snakket om froske- og fugleperspektiv?
- 9) Dere fikk tegne etter noe/ kopiere. Hva synes du om det i forhold til å få tegne selv?
- 10) Hva synes du da E2? Liker du best å tegne fritt eller kopi? Hvorfor?
- 11) Var det vanskelig med ettpunktperspektivet? Hva skjedde når du skulle hvor punktene skulle være.
- 12) Du, da E4? Hvis du hadde fått den samme undervisningen som de andre? Hvordan ville du ha gjort det da?
- 13) Hvis dere ser på de linjene ned – broen. Gjerdestolpene. Brukte dere for eksempel en blyant å legge oppå originaltegningen for å se hvor linjen går? Jeg viser dem med en blyant hvordan det blir.

Vedlegg 5: Samtykkeerklæring

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «perspektivtegning i grunnskolen».

Jeg samtykker til at eleven:

- Blir observert og tatt notater av elevens arbeid i en undervisningstime om perspektivtegning
- At tegningen til eleven kan bli brukt i forskningsprosjektet.
- At jeg kan ha en muntlig samtale om prosjektet og notere ned svaret

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 1. september 2019.

Dato

Signert av prosjektdeltakers foreldre/ foresatte

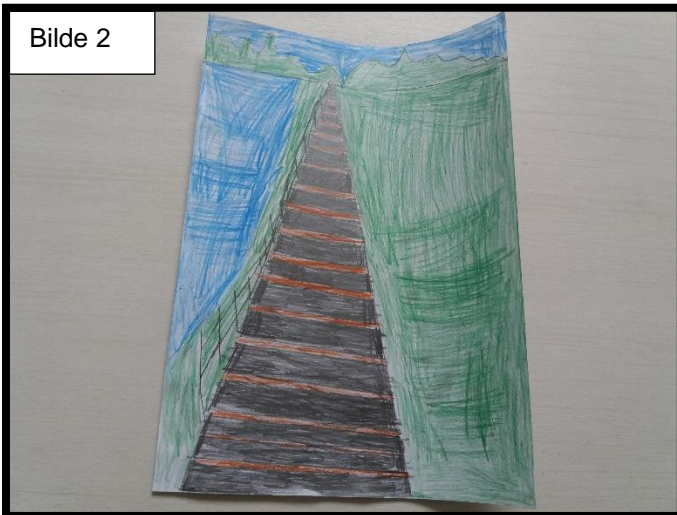
Vedlegg 6: Tegninger laget av elever i gruppen med repetisjon

Bilde 1



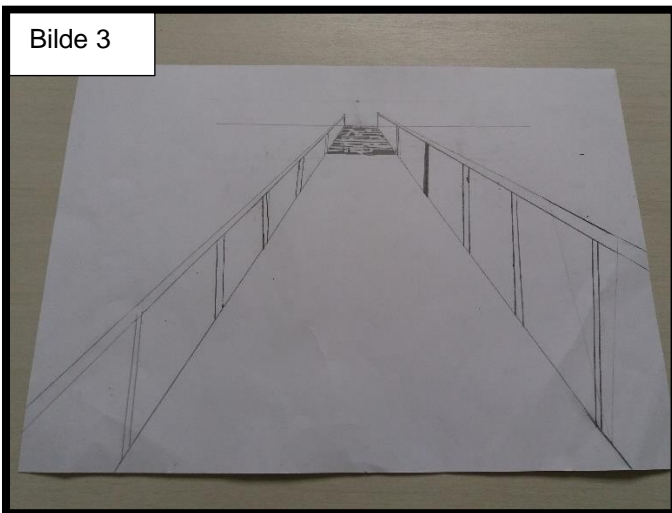
De tilsynelatende parallelle linjene går inn mot forsvinningspunktet. Noen av gjerdestolpene står loddrett, og noen på skeive. Strømstolpene står loddrett og blir mindre og mindre jo lenger vekk de kommer fra betrakteren. Gjerdestolpene er like lang hele veien.

Bilde 2



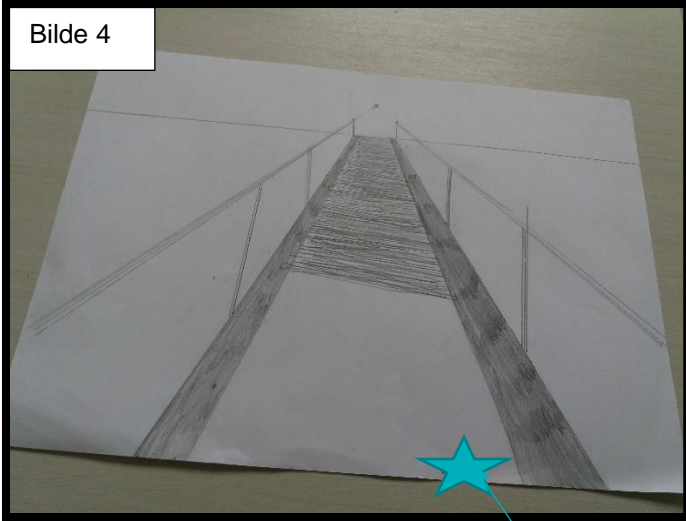
Horisontlinjen er laget øverst i bildet, og vi ser de parallelle togs�innene som er tegnet på skrå inn mot forsvinningspunktet der de treffer horisontlinjen. Gjerdestolpene er ikke loddrett, men skrå innover. De horisontale linjene i togs�orene er ikke helt vannrett.

Bilde 3



Horisontlinjen er tegnet øverst i bildet. Rekkverket på gjerdet / de parallelle linjene skrå innover, mot et forsvinningspunkt som ligger over horisontlinjen. Vi ser at strekene som utgjør gjerdestolpene er tilnærmet loddrett. Tegning ikke ferdig.

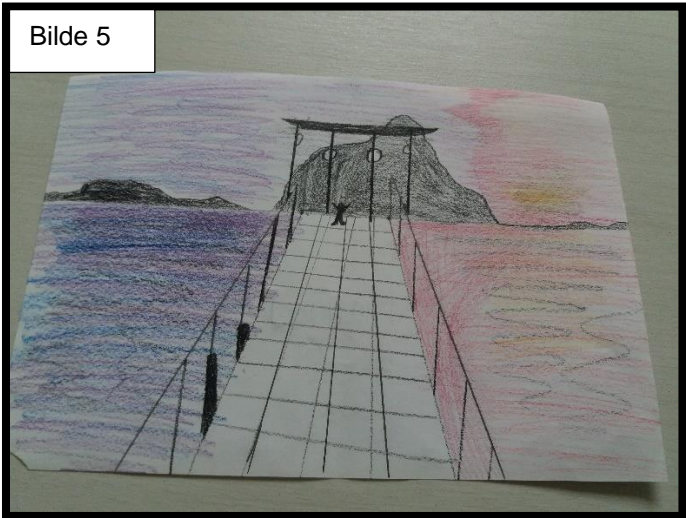
Bilde 4



Navn anonymiseres

Horisontlinjen er tegnet øverst i bildet. Rekkverket på gjerdet som viser de parallelle linjene, skrå innover mot et forsvinningspunkt som ligger over horisontlinjen. Vi ser at noen av strekene som utgjør gjerdestolpene er tilnærmet loddrett. Tegning ikke ferdig.

Bilde 5



Horisontlinjen går tydelig over bildet, men vi ser at de tilsynelatende parallelle linjene skrå svakt innover. Dersom strekene hadde fortsatt å skrå innover, ville forsvinningspunktet truffet et godt stykke over horisontlinjen. Gjerdestolpene er tegnet loddrett.

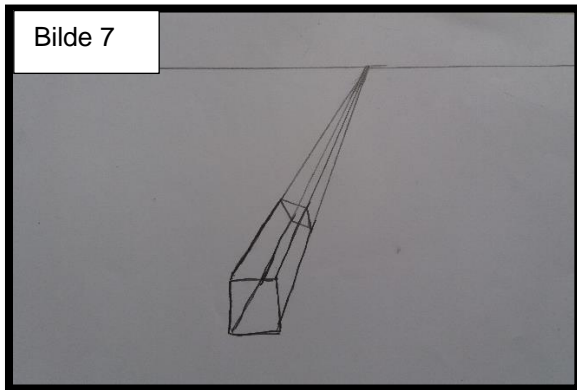
Bilde 6



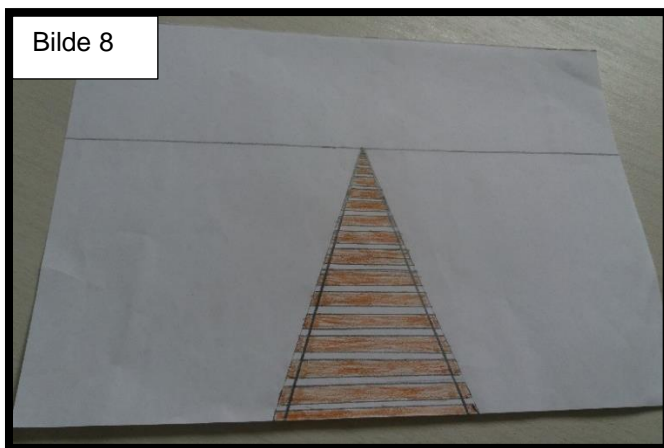
Samme som i bilde 5, men her skrå gjerdestolpene innover.

Vedlegg 7: Tegninger laget av elever i gruppen uten repetisjon

I denne gruppen var det flere som valgte å lage egen tegning i stedet for det de fikk i oppgave. Jeg har tatt med noen eksempler.



Eleven har tegnet horisontlinjen, og en geometrisk figur. De parallelle linjene skrår innover mot forsvinningspunktet som treffer horisontlinjen. Den minste firkanten bak på figuren er tegnet på skrå og har ikke fulgt de samme kantene som firkanten foran.



Her har eleven startet med horisontlinjen. Vi ser at de tilsynelatende parallelle linjene går inn mot forsvinningspunktet. Plankene på togsjakkene er tegnet vannrett.



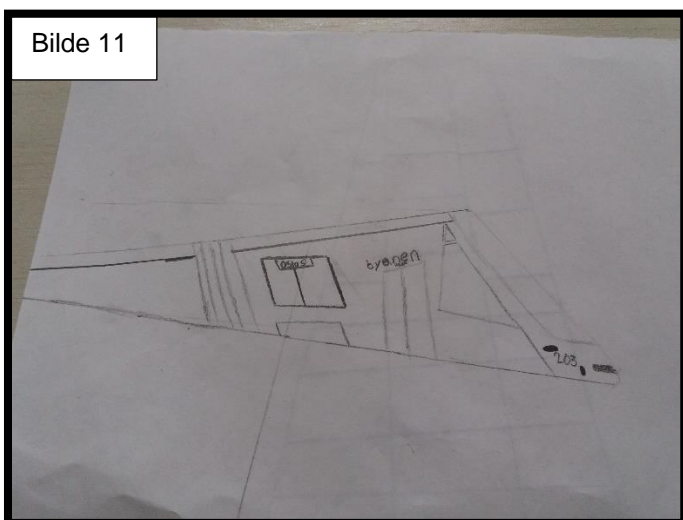
Horisontlinjen er tegnet øverst i bildet. Parallelle linjer er tegnet på skrå inn til et forsvinningspunkt som ligger på horisontlinjen. Linjene på taket på huset skrår ikke innover. Vinduene på huset (t.v) står på skrå og ikke loddrett. Tegning ikke ferdig.

Bilde 10



Her vet vi at det ikke er tegnet en horisontlinje (ref. intervju), men ser hvor himmel og hav møtes. De parallelle linjene i broen skrår innover mot et forsvinningspunkt som ligger under horisontlinjen.

Bilde 11



Vi ser at de parallelle linjene skrår innover mot et forsvinningspunkt som ligger til venstre utenfor bildet. Tegning ikke ferdig.

Bilde 12



Her kan vi ikke se at eleven har tegnet en horisontlinje, men kan se at veien blir smalere og de parallelle linjene skrår innover mot hverandre. Stripene i veien blir også mindre jo lenger vekk de beveger seg.