

Martina Rozinek

## Taktil møter

Taktil og affektiv tilnærming i kunst og håndverksopplæring med elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse



---

Universitetet i Sørøst-Norge  
Fakultet for HIU  
Institutt for estetiske fag  
Postboks 235  
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2023 Martina Rozinek

Denne avhandlingen representerer 60 studiepoeng

## Sammendrag

Målet med denne undersøkelsen var å utvikle kunnskap om hvordan faglærere kan tilrettelegge kunst og håndverksopplæringen for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse med vekt på taktil utforskning av materialer. Undersøkelsen har en fagdidaktisk forankring, der den faglige kontekst er spesialundervisning i grunnskole i kunst og håndverk.

Det er lite forskningsbasert kunnskap om hvordan spesialundervisning av kunst og håndverksfaget i grunnskolen blir undervist til elevene med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Med et forskningsbasert grunnlag ønsker derfor undersøkelsen å bidra til forskningsfeltet med fagdidaktisk refleksjon og for å danne grunnlag til videre forskning.

Undersøkelsen er en case study der datamaterialet er basert på deltagende video-observasjon i en til en undervisning av fire elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Videre er datamaterialet, i forhold til materialene utforsket i studien, samlet gjennom deltagende observasjon og egne utforskninger. I undersøkelsen inngår også eget skapende arbeid, som har en mindre sentral rolle. Eget skapende arbeid baserer seg på video-observasjoner, refleksjoner over egne prosesser, utforskning og arbeider med egenprodusert papirleire. Arbeidet med leiren har blitt inspirert av den taktile samskapingsprosessen med elevene hvor sensoriske opplevelser har vært meningsbærende og spilte en viktig rolle for læringen.

Undersøkelsen har avdekket seks didaktisk gjensidig avhengige elementer som har praktisk innvirkning på kunst og håndverksopplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Det er kroppslig læring, affektiv inntoning, fysisk tilrettelegging, materialer, tid og etikk. Ved å ta hensyn til disse elementene vil vi kunne øke kvaliteten på planleggingen, gjennomføring og vurdering av opplæringen og gi elevene mulighet til deltagelse på sin måte.

## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	2
Innholdsfortegnelse .....	3
Forord .....	6
<b>1 Innledning .....</b>	<b>7</b>
1.1 Problemstilling .....	9
1.2 Multifunksjonshemming .....	10
1.3 Tilrettelegging .....	10
<b>2 Teoretisk grunnlag .....</b>	<b>13</b>
2.1 Pedagogisk og didaktisk grunnlag .....	13
2.2 Kommunikasjon og deltagelse .....	15
2.3 Hjelpemidler og tilrettelegging for deltagelse .....	22
2.4 Kunst og håndverk .....	25
<b>3 Metode.....</b>	<b>29</b>
3.1 Case study som forskningsmetodologi .....	29
3.2 Utforskning av hjelpemidler og materialer .....	35
3.3 Analyse .....	38
3.4 Etske vurderinger .....	45
3.5 Troverdighet og refleksjoner over egen forskningsprosess .....	47
<b>4 Resultater .....</b>	<b>49</b>
4.1 Presentasjon av funn fra videoanalyser .....	49
4.2 Materialutforskning gjennom skapende arbeid .....	73
4.2.1 Del 1. Utforskning av materialenes egnethet for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse .....	74
4.2.2 Del 2. Egen utforskning av materialer og papirleire .....	84
4.3 Fra papirleire til frøkapsler.....	88
<b>5 Drøfting .....</b>	<b>102</b>
5.1 Fysisk tilrettelegging .....	102
5.2 Kommunikasjon .....	105
5.3 Materialer .....	107
5.4 Taktile møter mellom eleven, meg og materialer .....	111
5.5 Eget skapende arbeid.....	112

<b>6</b>	<b>Oppsummerende refleksjoner og kunnskapsbidrag .....</b>	<b>114</b>
	<b>Referanser / litteraturliste .....</b>	<b>118</b>
	Oversikt over tabeller og figurer .....	121
	Vedlegg.....	125

## **Frøet**

*Jeg ligger bare her og gror  
Og drikker vann og spiser jord.  
Her er så varmt og mørkt og vått.  
Her er så fredelig og godt.*

*I natt kom regnet lett på tå  
Og banket ganske sakte på.  
Det visket til meg: Lille bror,  
En vakker dag så blir du så stor*

*At du kan løfte taket vekk.  
Og i en bitteliten sprekk  
Vil hele verden åpne seg  
Og sola smile ned til deg.*

*Inger Hagerup*

## Forord

En stor og oppfattende studie går mot slutten og har jeg fått mange nye erfaringer og økt innsikt i mitt eget fagområde og utvidet det med ny kunnskap. Veien har vært lang og krevende, men har vært verdt strevet.

Jeg vil først og fremst takke elevene som har lært meg mye om meg selv og uforbeholdent delt sin verden med meg. Tanken på dere får meg alltid til å smile.

En spesielt stor takk til Heidi Renate Koksvik, Inger Lise Bernhoft, Annette Aker og resten av A-gjengen og B-gjengen. Takk for deres villige og engasjerte deling av kunnskap, erfaringer, opplevelser og perspektiver på opplæring av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Takk for interesse, entusiasme, og god mottakelse i teamene. Dere er alle sammen helt fantastiske.

Takk til mine gode venninner Tove og Lise for urokkelig støtte, jeg er så glad i dere. Takk til mine faglærerkolleger som har oppmuntret, lyttet, støttet og bidratt mens jeg har vandret på denne lange veien. Dere er best!

Sist, men ikke minst, takk til mine veiledere, Brynjar Olafsson og Anniken Randers-Person, førsteamanuensis ved Universitetet i Sør-Øst-Norge, for god oppfølging vitenskapelig følge på veien.

Bærums Verk, mai 2023

Martina Rozinek

# 1 Innledning

Ideen om en inkluderende skole og tilpasset opplæring står sterkt i norsk skole og er et sentralt prinsipp i opplæringsloven (Opplæringslova, 1998). Samtidig viser forskningen at elever med utviklingshemming som mottar den tilrettelagte opplæringen, ikke ivaretas i tilstrekkelig grad innenfor verken inkludering eller deltakelse i fellesskapet, medvirkning i fellesskapet eller læringsutbytte. Ofte mottar elevene undervisningen utenfor fellesskapet, lærere mottar lite veiledning av PPT, og i 68% undervises elevene av ufaglærte. I tillegg er systemer for kvalitetssikring av undervisningen til elever med utviklingshemming langt dårligere enn det som er tilfelle for andre elever (Bachmann et al., 2016; NOU, 2016 :17)

Forskningsprosjekter og undersøkelser som i de siste årene har blitt gjennomført, peker på at spesialundervisningen som elevene mottar har lav kvalitet, lærere mangler kompetanse og har lave forventninger til elevenes læringsutbytte (Haug, 2015; Nordahl & Overland, 2015).

På oppdrag fra Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen gjennomførte professor Anne Bamford (2012) en kartlegging av kunst- og kulturoplæring i 2010/2011 i Norge. Et av funnene Bamford gjorde var at tilgangen til kunst- og kulturoplæringen for elever med behov for spesialundervisning varierer fra skole til skole. Bakgrunnen for dette kunne vise likheten med funnene til manglende spesialpedagogisk kompetanse, og om hva barn med spesielle behov trenger for å dra nytte av opplæringen (Hassel, 2018; Haug, 2015; Nordahl & Overland, 2015). Norge har også en stor mangel på faglærere og lærere med kompetanse innenfor de estetiske fagene i grunnskolen og mangel på spesialrom beregnet på praktisk undervisning (Bamford, 2012).

Funnene fra forskningen på spesialundervisningen for elever med tilretteleggingsbehov i kunstfag peker på at tilstanden er lite tilfredsstillende. Skolene mangler ressurser og utstyr, de er lite tilrettelagt, de mangler tid, kunnskap og veiledning. Det er også stor mangel på god opplæring i håndtering av tekniske hjelpemidler som brukes av elever med store og sammensatte behov. Dette gjelder også opplæring i «trouble shooting» når disse ikke fungerer, noe som fører til at elevene ikke får deltatt aktivt i undervisningen. Elevene fratras dermed muligheter til å ta egne valg, mulighet til kommunikasjon med omgivelsene og mulighet til selvstendighet (Copley & Ziviani, 2004). Samlet sett går dette emosjonelt, kognitivt og sosialt utover elevene og fører til mindre læringsutbytte og noen ganger en



stagnasjon i utvikling av ferdigheter og kunnskap (Allison, 2008). Både Bamford og Allison peker på viktigheten av at skoleledere får mer kunnskap om verdien av kunst- og kulturopplæring og kreative undervisningsmetoder i alle fag.

I norske skoler får mange elever med multifunksjonshemming sin utdannelse i segregerte klasser eller i spesialskoler (Nordahl, 2018). Selv arbeider jeg som faglærer ved en spesialskole for elever med utviklingshemming, derfor er min studie utført ved egen arbeidsplass. Etter 8 år ved skolen der jeg kun jobbet med elever uten fysiske funksjonsnedsettelse fikk jeg endelig mulighet til å jobbe i to klasser med elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. For meg var dette en helt ny erfaring, og jeg har gått inn i oppgaven med mange antagelser og lite kunnskap om denne elevgruppen.

Mitt første møte med undervisningen av elevene med store, sammensatte behov og funksjonshemming var en form for sjokk. En av klassene skulle motta undervisning på k&h rommet, og på grunn av logistikken, de to andre på basens kjøkken. Elever i store rullestoler rullet inn i k&h rommet. Noen stoler var bikket bakover slik at elevene så opp i taket og fikk ikke dermed med seg hva som skjedde foran dem. Noen rullestoler var så store/ høye at de ikke kom til under arbeidsbordet. Elevene fikk ikke til å jobbe med materialene som lå på bordet, eller de manglet et bord på stolen sin slik at de kunne nå materialene. Det var også slik at jeg, som kunne bidra med å holde materialet for eleven, ikke kom nær nok på grunn av at stolen var så lang foran. Dermed kunne jeg ikke stå foran rullestolen og samtidig nå eleven. Flere av elevene så jeg kun fra siden, og vi fikk ikke øyekontakt med hverandre fordi eleven ikke klarte å snu hodet. Rommet var ikke tilrettelagt for elever i rullestol. I første omgang bunnnet ikke problemet i å finne egnede materialer, problemet var å finne riktig hjelpemiddel som elevene kunne bruke i timen samt å finne riktig arbeidsstilling for både elev og lærer.

Den samme utfordringen fant jeg i de klassene som skulle motta undervisning på basens kjøkken. Etter omtrent en måned bestemte jeg meg for vi skulle prøve å ha undervisning i klassens klasserom. Klasserommene har bedre plass, heiser og andre hjelpemidler som jeg ønsket å prøve ut for å se om det kunne bidra til bedre forhold for opplæringen. Det var nå det begynte å demre for meg. Jeg måtte se på den fysiske tilretteleggingen av opplæringen som også kunne bidra til bedre kommunikasjon mellom eleven og meg, og til slutt å finne materialer som elevene kunne jobbe med.

Tyngdepunktet i kunst og håndverksopplæringen med vekt på taktil utforskning ligger i de mulighetene elevene får til å bli kjent med og å utforske ulike materialer. Elevene som var med i denne undersøkelse var avhengige av en lærer som en medskaper i utforskningen og i skaperprosessen. I dette samarbeidet mellom lærer og elev med store funksjonsnedsettelse var også medskapning en form for elevmedvirkning hvor elev og lærer skaper noe nytt som ikke finnes fra før.

## 1.1 Problemstilling

Med bakgrunn i dette problemområdet har jeg definert følgende problemstilling:

---

Hvordan kan lærere tilrettelegge kunst og håndverksopplæringen for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse med vekt på taktil utforskning av materialer?

---

For å utdype og belyse problemstillingen ytterligere, har jeg følgende forskningsspørsmål:

1. Hvordan bidrar fysisk tilrettelegging for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse til deres deltagelse i kunst og håndverk?
2. Hvilken rolle spiller lærerens kommunikasjon på elevens engasjement og deltagelse i aktiviteter i kunst og håndverk?
3. Hvordan egner ulike materialer seg til deltagende utforskning for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse?

Før jeg går videre i ser jeg et behov for å avklare noen sentrale begreper knyttet til problemstillingen. Disse er:

- Store og sammensatte funksjonsnedsettelse eller multifunksjonshemming.
- Fysisk tilrettelegging

## 1.2 Multifunksjonshemming

I et medisinsk perspektiv beskrives multifunksjonshemming som en kompleks tilstand hvor kognitive, motoriske, somatiske og helse relaterte vansker sammen med tap av sensoriske funksjoner resulterer i tilstander hvor den ene forsterker den andre. Funksjonsnedsettelsene har bakgrunn i en omfattende dyp og alvorlig utviklingshemming, kombinert med andre vansker knyttet til for eksempel motorikk, hørsel, syn eller sykdom (Statped, 2022) Men den medisinske diagnosen sier ingenting om personens ressurser og kompetanse. Informasjonen om diagnosen har først og fremst en betydning for medisinsk personell, og koblingen mellom ressursene, potensialet og begrensningene i deltagelse og aktivitet er ikke entydige (Ogden & Rygvold, 2008).

Multifunksjonshemming er en kategori som favner mennesker med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Når det gjelder bevegelser av muskler og ledd kan personer med utviklingshemming ha problemer med ufrivillige bevegelser og forsinket reaksjonstid. De kan også ofte ha problemer med å gi respons på samhandling, ta valg og ha evne til å se og forstå verden rundt seg (NAKU, 2021). Ca. 1% av psykisk utviklingshemmede tilhører denne svært sammensatte gruppen med individuelle forskjeller og behov. Men en av fellesnevnerne er at de har svært begrensede kommunikasjonsferdigheter og vil i liten grad ha nytte av symboler. Diagnosen sier svært lite om hvilke behov personen har for tilrettelegging og opplæring (Ogden & Rygvold, 2008).

## 1.3 Tilrettelegging

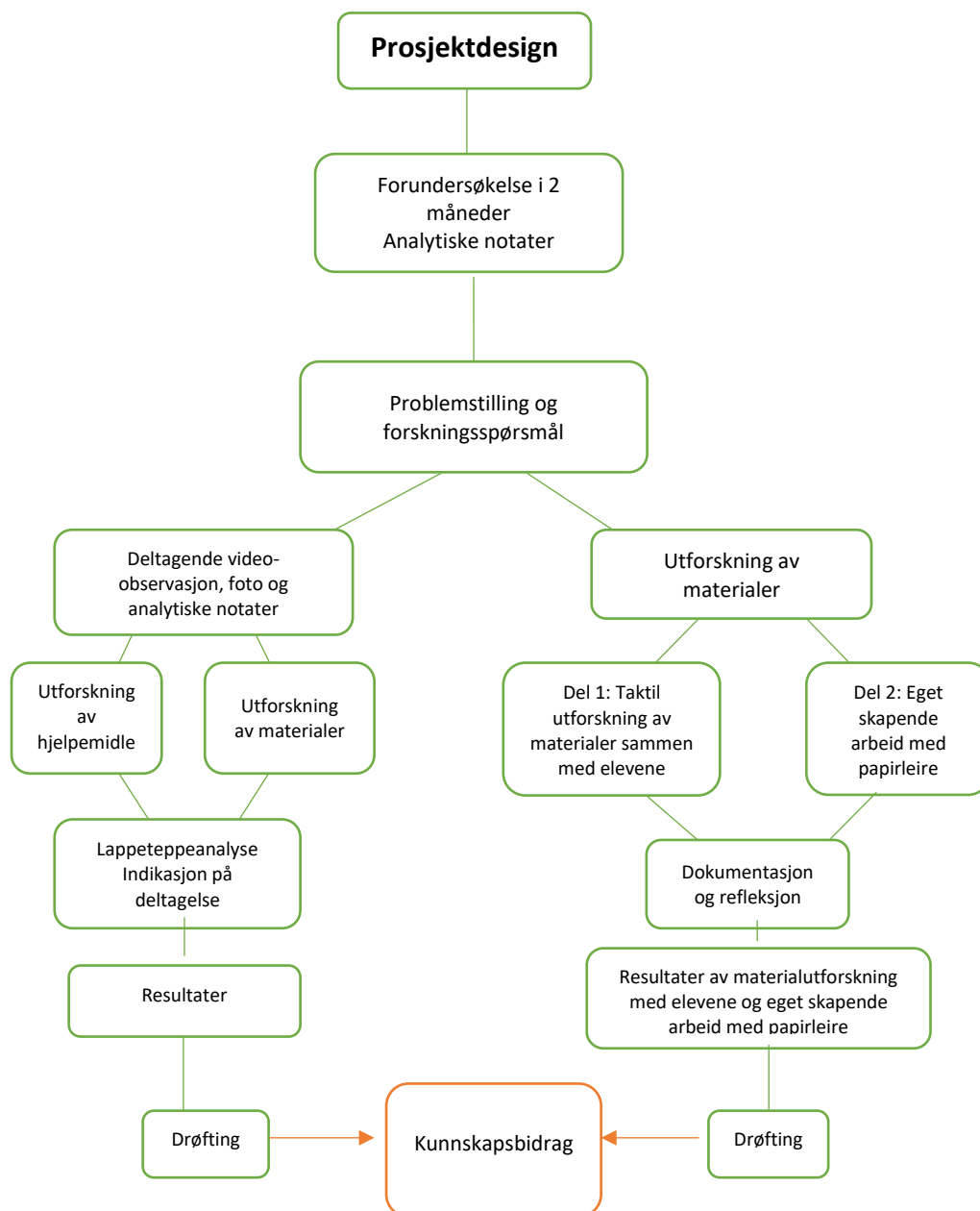
Opplæringslova (1998, §1-3) slår fast at alle har rett til en opplæring som er tilpasset evnene og forutsetningene til den enkelte. Prinsippet om tilpasset opplæring gjelder for alle elever (Opplæringslova, 1998)

Utdanningsdirektoratet sier i Overordnet del om Undervisning og tilpasset opplæring

- Skolen kan tilpasse opplæringen gjennom arbeidsformer og pedagogiske metoder, bruk av læremidler, organisering, og i arbeidet med læringsmiljøet, læreplaner og vurdering.
- Skolen må planlegge for en god sammenheng i elevenes læring i de ulike fagene og for at opplæringen oppleves som både overkommelig og tilstrekkelig utfordrende. (Utdanningsdirektoratet, 2017)

Ordinære læreplaner har vært og er fortsatt for omfattende for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Det er derfor nødvendig at lærere tilpasser og tilrettelegger opplæringen og gjør tydelige prioriteringer når det gjelder mål, metoder og undervisningspraksis. I kunst og håndverksopplæringen har elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse særlig behov for fysisk og sosial tilrettelegging. Lærere med god kunnskap om eleven og som er en gode kommunikasjonspartnere kan støtte og hjelpe elevene i å delta på sin måte (Slåtta, 2021).

## Oversikt over prosjektets design



Figur 1 Prosjektdesign

Figur 1 viser undersøkelsens design og veien fra forundersøkelse, der den deles i to deler til drøfting for så å samles i undersøkelsens kunnskapsbidrag.

## 2 Teoretisk grunnlag

På grunnlag av problemstillingen og forskningsspørsmålene har jeg søkt etter teorier som kan bidra til å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene. Avsnittene i dette kapitlet er delt opp i fire kategorier, se i Fig.2, som mitt teoretiske grunnlag bygger på.



Figur 2 Oversikt over teoretisk grunnlag

### 2.1 Pedagogisk og didaktisk grunnlag

#### Opplæring av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse

For meg som ny faglærer for elevgruppen med store funksjonsnedsettelse var mye av informasjon om elevene ukjent. Det første jeg derfor måtte gjøre var å oppsøke elevens hovedlærer og lese elevens IOP (Individuell opplæringsplan). Hovedlæreren er nærpåson til eleven ved skolen og kjenner eleven best. Derfor kan hun veilede meg i den første tiden mens jeg blir kjent med elevens styrker og utfordringer. Videre er det viktig at jeg leser elevens IOP. Ved min skole er IOP delt i del A og del B. Del A beskriver elevens ferdigheter per i dag. Del B inneholder elevens pensum for året.

IOP -del B: Pensum for elever med multifunksjonshemming skal være

- individualisert
- funksjonelt og aktivitetsbasert
- interesseorientert
- deltagelsesorientert

Veilederen for spesialundervisning 8.3 (Norge, 2009) viser til hvilke mål elevene vil ha bruk for. Målene retter seg mot mindre tradisjonelle fagområder i Læreplanen, og de er utarbeidet på bakgrunn av Sakkyndig vurdering som er utarbeidet av PP-tjenesten (Pedagogisk-psykologisk tjeneste) (Utdanningsdirektoratet, 2014)

Eksempler på slike områder kan være:

- Kommunikasjon
- Nærhet og samhørighet
- Egenomsorg
- Praktiske ferdigheter
- Verdsatt sosial rolle

I sin fagartikkel «Rett til likeverdig skoletilbud til alle? PPTs sakkyndighetsarbeid når det gjelder elever med multifunksjonshemming» sier Horgen (Horgen et al., 3/2016) at fordi denne gruppen med elever er så lavfrekvent, så kan man ikke forvente at de har den nødvendige kompetansen til utredning og tilrettelegging av tilpasset opplæring i barnehagen og i skole, og at dette svekker deres rett til likeverdig og tilpasset opplæring (Horgen et al., 3/2016) Et tett samarbeid mellom faglærer og elevens hovedlærer er spesielt viktig frem til faglæreren blir godt kjent med eleven . Hovedlæreren kjenner eleven best og har som oftest også tett kontakt med elevens foresatte. Hennes kompetanse og nære relasjon til eleven er avgjørende for utarbeiding av realistiske mål og gjennomførbare arbeidsformer i faget.

Det er viktig å være klar over at det tar tid å bli kjent med elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. I den bli kjent fasen gjør man ofte feil fordi man ikke vet nok. Feiltolkninger kan for eksempel oppstå i tolkningen av elevens kroppsspråk, at man overser elevens kroppsspråk eller i at faglærer går for raskt frem i opplæringen.

Det å bearbeide, oppfatte og tolke visuell informasjon krever både utholdenhet og energi og kan gjøre at eleven fort blir veldig sliten. Derfor er det viktig å gi god tid og pauser til eleven for at eleven først kan se for så å respondere på stimuli. Den visuelle informasjonen bør være så forutsigbar, enkel og konstant som mulig, og aktivitetene skal være motiverende (Statped, 2022). Når vi underviser elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse, er vi nødt til å ta elevene slik de er og ikke hvordan de burde være.

Hiim og Hippe utarbeidet en didaktisk relasjonsmodell som med fordel kan brukes i planleggingen av kunst og håndverksopplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Modellen legger vekt på ulike faktorer som er viktige i forarbeidet, planleggingen og gjennomføringen av undervisningen og at det er relasjon mellom faktorene. Hiim og Hippe definerer begrepet læreforutsetninger slik: «De psykologiske, fysiske og sosiale ressurser eleven møter skolen med.» (Hiim et al., 2009, p. 41)

## 2.2 Kommunikasjon og deltagelse

### Det nære språket

Begrensede muligheter for språklig og symbolsk kommunikasjon pga. sansemessige, motoriske og kognitive funksjonsnedsettelse hos mennesker med multifunksjonshemming gjør det viktig for de som samhandler med at dem at de benytter seg av kroppslig kommunikasjon. Men for å forstå hvordan ønsker, følelser og opplevelser kommuniseres kroppslig hos den som har funksjonsnedsettelse, må nærpersionene være gode kommunikasjonspartnere (Statped, 2022) og må selv tilstrebe seg en forståelse for hvordan den enkelte uttrykker seg.

Turid Horgen (Horgen, 2006) sammenligner forståelsen som oppstår mellom omsorgspersoner og personer med multifunksjonshemming med den forståelsen som etableres mellom omsorgspersoner og spedbarn. For å forstå hvorfor spedbarnet f.eks. sutrer må den nære omsorgspersonen lese og tolke barnets uttrykk og kroppsspråk. På samme måte tilpasser og gjenkjenner spedbarnet seg den nære voksnes uttrykk. Når vi som nære voksne tolker og støtter personer med multifunksjonshemming, ligner de meningsskapende handlingene møtene til voksne og spedbarn. Derfor er de siste 50-års spedbarnsforskning både til inspirasjon og kilde til kunnskap (Bråten, 2004; Smith & Ulvund, 1999; Stern & Randers-Pehrson, 2003) Men det er ikke helt det samme, for der samspillet med spedbarn går nesten helt «av seg selv», gjør det ikke det med barn med multiutviklingshemming. Uttrykkene er svakere og ofte litt annerledes enn hos vanlige barn (Horgen, 2021) Uttrykkene blir påvirket av funksjonsnedsettelsene, øynene og ørene blir ikke rettet mot hendelsene, kontrollen av musklene er ikke til stede, og det er ikke mulig å forflytte seg. Kanskje har man vondt eller ubehag, har store eller små epileptiske anfall, og det er vanskelig å puste. Kramper kan også stramme muskulaturen i kroppen. Uttrykkene er ikke lette å tolke og forstå, og meningsinnholdet i uttrykkene er



ikke gjenkjennbare fra våre egne, kroppslige erfaringer. Disse må vi lære oss å forstå fordi den gjensidige forståelsen er viktig for utviklingen og læringen. Den avgjør hvordan hverdagen og livet blir for den enkelte. Det er ofte svært mange andre nære i livet til barn med multifunksjonshemming. Derfor må det være en felles sak for alle som trer inn i oppgavene i barnets liv.

Horgen kaller dette et språkmiljø (Horgen, 2006) Det å bli forstått knyttes til anerkjennelse av menneskerettigheter og artikkel 2 i CRPD (Convention on the Rights of Persons with Disabilities) (Nasjoner, 2006) som påpeker at «språk» innebærer alle former for kommunikasjon, også ytringsformer som er ikke-verbale. Anerkjennelsen er viktig for å realisere grunnleggende menneskerettigheter (Horgen, 2021).

Det er viktig at skolene jobber med tiltak som utvikler og styrker kompetansen til personalets og nærpersionene slik at de blir kompetente kommunikasjonspartnere og samspillpartnere. For å gjøre dette må vi a) ha fokus på relasjonen og ikke barnet alene b) ikke ha fokus på intellekt, men på hele mennesket med kropp og følelser c) samskape et språk – ikke lære bort språk (Horgen, 2021).

Når vi som nærpersioner samskaper det nære språket med elevene, går vi inn i tre dialogformer som Horgen kaller den selvregulerende andre, den samklingende andre og den nærværende andre (Horgen, 2021) . Dialog formene opptre ikke adskilt, men i rask veksling. Likevel kan det være nyttig å skille dem fra hverandre.

- **Den selvregulerende andre** – læreren hjelper eleven til å være til stede og rette seg våkent mot det som skal skje.
- **Den samklingende andre** – læreren deltar i et lydlig samspill med eleven, de ytrer sine lyder tilbake, enten som lyder som likner elevens uttrykk, eller med sine ord tilpasset det de tror det tenker eleven uttrykker.
- **Den nærværende andre** – læreren toner seg altså inn på barnets følelsestilstand - affektiv inntoning (Stern & Randers-Pehrson, 2003) Læreren speiler elevens uttrykk, ikke med nøyaktig herming eller imitering, men med noe som likner, for eksempel med samme rytme eller intensitet (Horgen, 2021)

Jobbe med å finne aktiviteter som er spennende og motiverende kan være med på å bidra til å lære eleven kommunikasjonsferdigheter ved å repetere erfaringer. Det finnes også en annen måte å forstå begrepet kommunikasjon. Vi kan se på denne som et samspill mellom to mennesker.

Det er en form for kommunikasjon som er utviklingsmessig tidligere enn utvikling av koder og symboler, og den inkluderer ikke-intensjonelle ytringer (Horgen, 2006) I et godt samspill tar den nære voksne alt barnet med omfattende funksjonshemninger gjør på alvor. Det er en dialogisk basert kommunikasjonsforståelse som legger vekt på at kommunikasjon skjer mellom de involverte og der meningen blir skapt mellom de to (Dysthe, 2001). Der hver muskelspenning, hver bevegelse, det minste sukk, spastiske reaksjoner, fargeforandringer i huden eller der hver pause blir tolket som at alt kan kommunisere noe, bare vi fanger det opp og besvarer det (Horgen et al., 3/2016). Barnas ytring blir oppfattet og møtt. På den måten kan ikke-intensjonelle ytringer utvikle seg over tid til intenderende oppmerksomhetsrettede handlinger (Horgen, 2021)

Problemet med dette kan bli at de voksnes handlinger kan bli styrt av krav om et innlært uttrykk i en situasjon som faktisk ikke blir uttrykt av barnet med omfattende funksjonshemninger. Hvis barnet ikke fysisk kan utføre mange bevegelser, kanskje kun en bevegelse med hodet, vil en situasjon der barnet som snur hodet både kunne bety f.eks. «mer» og «ikke mer». Dialogen mellom den nære voksne og barnet er i stor grad en kroppslig dialog, og derfor er kroppen veien mot den gjensidige forståelsen (Horgen, 2021). For at elever med store og sammensatte vanskeligheter kan tolke syns- og hørselsinntrykk må de komme nær kroppen og oppfattes med kroppens sanseapparat. Det vil si at vi som pedagogisk personale må fokusere på kroppen og sanseapparatet. Det er der læring, erfaring og utvikling skjer, og vi må snu fokus til kroppen, følelser og kroppslige opplevelser, og vekk fra fokus på kognitive funksjoner og intellekt (Horgen et al., 3/2016)

Merleau-Ponty (Merleau-Ponty, 1994, p. 94) mente at det er gjennom kroppen vår bevissthet tar form. Han sier: «jeg har en kropp og handler i verden gjennom den» ... «og jeg er til i rommet og tiden, jeg tenker ikke rommet og tiden; jeg er til i rommet og tiden, min kropp hefter seg til den og favner den». Merleau-Pontys fenomenologi søker å overvinne splittelsen av kropp og ånd, og anerkjenne at vi har en kropp, fordi vi er en kropp. Merleau-Pontys fenomenologi kan gi oss redskap til å forstå kroppens språk og gi oss en utvidet forståelse av hvordan vi alle lærer med utgangspunkt i kroppens sanser både når vi møter og samhandler med omverden. Når vi tar i bruk en fenomenologisk forståelsesramme, åpner vi for at kroppen ikke kan la være å uttrykke seg, og at den kan ikke skjule hva den føler. Men vi som pedagogisk personale kan la være å se hva deres

kropp uttrykker, eller ha et annet fokus og bortforklare uttrykkene (Horgen, 2021) I ansikt til ansiktsmøter mellom individer er det viktig å ha en bevissthet om subjektive bevegelser. For de som er involvert i dette møtet kan både mangelen på bevissthet og bevissthet om subjektive bevegelser forårsake sosiale konsekvenser (Evensen et al., 2017)

Om forholdet mellom kropp og verden sier Merleau-Ponty at som vitne til hva andre gjør blir ens egen kropp middelet til å forstå hva som skjer. Vi forstår andres kroppslighet gjennom vår egen kroppslighet, og vi forstår andres intensjoner fordi vår egen kropp gjør det samme. På en måte får vi gjensidig øye for hverandre i en form av en speilingsprosess. «Der skjer en bekræftelse af den andre gennem mig, og af mig gennem den andre» (Merleau-Ponty, 1994, p. 152), Merleau-Ponty beskriver også den levede kroppsutveksling med verden ved hjelp av ord som dialog og kommunikasjon. (Merleau-Ponty & Rasmussen, 1999)

Men å lese hva en person med multifunksjonshemming uttrykk er ingen enkel sak. Pga. sine store funksjonsnedsettelse har mange sine egne måter å uttrykke seg på som ikke A4. For å klare det må man ha kunnskap om personen, hvilke konsekvenser funksjonsnedsettelsen har og kunnskap om hvordan handlingen i ulike sammenhenger pleier å være (Horgen, 2021). Ofte må man også være i umiddelbar nærhet av personen, bruke hendene for å kjenne på hva musklene sier og vi må svare på det vi blir kommunisert. Horgen beskriver dette som en dialog der man besvarer et innspill som igjen påvirker det neste som uttrykkes. I denne gjensidige påvirkningen samskapes en mening der man lærer med hele seg å være i verden og man lærer måter å være sammen med andre på. (Horgen, 2006)

### **Deltagelse, engasjement og læring**

Retten til deltagelse er en menneskerett. I 2013 sluttet Norge seg til FN konvensjonen om menneskerettigheter i artikkel 30 , og med det forpliktet seg til at mennesker med funksjonsnedsettelse får innfridd sin rett til deltagelse i lek, fornøyelser, fritids- og idrettsaktiviteter og det som skjer på skole (Nasjoner, 2006) Mennesker med multifunksjonshemming har ofte færre muligheter for deltagelse grunnet begrensninger i forståelse, bevegelighet og bruk av sanseapparatet. Derfor er det viktig for at innfrielsen

av retten til deltagelse skal finne sted, må de nære personene rundt med våkent blikk følge opp det som kan støtte opp den funksjonshemmedes deltagelse.

Knut Slåtta (Slåtta, 2021) er opptatt av deltagelse og læring hos elever med dyp utviklingshemming. Når vi deltar, tilegner vi oss kunnskap om verden rundt oss.

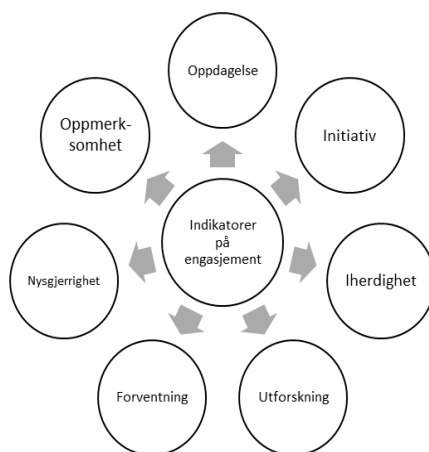
«Mennesker med omfattende funksjonsnedsettelse lærer på samme måte som andre, men forutsetningene for å utvikle bredspektret kunnskap og et stort repertoar av ferdigheter, er vesentlig mindre. Kognitive, motoriske og sansemessige forutsetninger begrenser mulighetene for læring og utfoldelse.» (Slåtta, 2021, p. 88)

For å skape betingelser for læring hos elever med store funksjonsnedsettelse stilles det store krav til omgivelsene. Nærpersoner må derfor være kreative, sensitive og engasjerte slik at vi gir tilpasset hjelp i stedet for en passiv tilskuerplass, og muliggjør aktiv deltagelse som kan gi livsutfoldelse og læring. Så hva kan kvalifiseres som deltagelse når man arbeider med mennesker med dyp og alvorlig utviklingshemming? Slåtta mener at det er hensiktsmessig å operere med fire kategorier for deltagelse (Slåtta, 2021, p. 77)

- **Viljestyrte eller målstyrte handlinger** – nesten alt av ferdigheter vil falle inn under denne kategorien. Handlingene er lært av erfaring f.eks. strekke ut hånden for å berøre noe, forflytte seg fra et sted til annet.
- **Forventningshandling** – avspeiler følelsesmessige forventninger. Også erfaringsbaserte – fysiske eller sosiale situasjoner leder frem til negative eller positive opplevelser. F.eks. et smil når man ser en leke en liker å leke med.
- **Observasjonshandlinger** - oppmerksomhet mot hendelser i miljøet. F.eks. hvis man retter blikket mot noe som blir brakt inn i synsfeltet.
- **Naturlige reaksjoner** – dette er en handling som kommer som en reaksjon på stimuli som direkte berører egen kropp, f.eks. latter når man blir kilt, eller at kroppen kvepper til når man blir berørt på rygget uten at man så det komme. Reaksjonene er i varierende grad knyttet til erfaring og er ofte følelsesmessige.

Men det er ikke alltid at deltagelse kan betegnes som positiv, fordi situasjonen noen ganger kan oppleves som skremmende eller veldig ubehagelig. Kjente nærpersionen må derfor vurdere kvaliteten på deltagelsen og tenke over om dette er noe som er verdt å holde på med. Engasjement henger tett sammen med deltagelse, og deltagelse er alltid et uttrykk for engasjement (Slåtta, 2021) . Derfor er det viktig å skape et godt livsinnhold og et godt læringsmiljø for mennesker med multifunksjonshemming og å ha det som mål for dagen at aktivitetene de deltar i skaper engasjement.

I 2015, under ledelse av professor Barry Carpenter og i samarbeid med praktiserende forskere, lærere, assistenter, terapeuter og psykologer, ble det utført et engelsk forskningsprosjekt med over 200 barn som informanter ved 96 skoler. Av skolene som deltok i studien kom 65 fra England, og 15 internasjonale skoler var fra New Zealand, USA, Irland, Scotland og Australia. (Carpenter et al., 2015) Prosjektet var innrettet mot elever med komplekse og sammensatte lærevansker, og det empiriske grunnlaget kan hevde at man kan skille mellom syv ulike engasjemensfaktorer, figur 3. Med begrunnelsen i at engasjement antas å være grunnleggende for all læring, ble engelske skoler pålagt å sette engasjemensfaktorer i sentrum for sitt pedagogiske arbeid med elever med store funksjonshemminger (Carpenter et al., 2015; Slåtta, 2021)



Figur 3 Indikatorer på engasjement etter(Carpenter et al., 2015)

**Oppmerksomhet** – Eleven responderer og er bevisst det som skjer, gjenkjenner og anerkjenner.

**Nysgjerrighet** – Ivrig ønske eller behov for å utforske noe, lære om eller komme i kontakt med noe.

**Utforskning** – Aktiv utprøving av å finne ut mer om noe eller i en opplevelse eller en aktivitet.

**Oppdagelse**- «et lys går opp» glimt; en opplevelse eller en handling (ny eller gjentatt, planlagt eller tilfeldig) bidrar til forståelse, begeistring og overraskelse.

**Forventning** – Viser forventning som et resultat av tidligere erfaring, ferdighet eller kunnskap,

**Iherdighet** – gir seg ikke, viser fortsatt anstrengelse (kan være korte øyeblikk), iherdig innsats og «stå-på-vilje»

**Initiativ** – et uttrykk for en intensjon, et ønske eller et behov i form av en bevegelse, selvstendig forespørsel eller indikasjon (uansett størrelse) som kan ses på som et initiativ.

Et samlende ord for elevens våkne og oppmerksomme sanser som rettes mot det som skjer, er engasjement (Horgen et al., 3/2016). Engasjemensfaktorene har to hoveddimensjoner, den ene handler om handlingsmessig deltagelse gjennom tilsiktet eller ikke-tilsiktet atferd. Den andre handler om hvilke tanker og følelser som knytter seg til aktivitetens opplevelsesside. Utformingen av aktiviteten skal utformes med et utgangspunkt i et engasjementsperspektiv, og skapes på bakgrunn av kunnskap om interesser og deltagelsesmuligheter. Når vi skal evaluere aktiviteten, ser man på graden av engasjement (Slåtta, 2021)

Begrepene deltagelse, engasjement og interaksjon med omgivelsene er sentrale betingelser for menneskets utvikling og trivsel, og er en nødvendig del av læring og livsutfoldelse. Det stilles store krav til omgivelsene hvis de skal lykkes med å skape betingelser som gjør læring mulig for mennesker med omfattende funksjonsnedsettelse. Forutsetningene for utvikling av bredspektret kunnskap og stort repertoar av ferdigheter er mindre, og derfor bør man ha annen perspektiv på pedagogisk aktivitet og læring.

Skolens primære oppgave er å skape betingelser for deltagelse og engasjement, der man setter fokus på elevens muligheter for opplevelser og utfoldelse der livet leves. Dette er i overensstemmelse med opplæringslovens § 1.1

«Elevane og lærlingane skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne mestre liva sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet. Dei skal få utfalde

skaparglede, engasjement og utforskartrøng.»(Opplæringslova, 1998; Stette & Pedlex, 2018)

Med støtte fra pedagoger som gode kommunikasjonspartnere og gjennom sosial og fysisk tilrettelegging kan eleven støttes, hjelpes og inspireres til å nå skolens mål om økt engasjement og deltagelse(Slåtta, 2021)

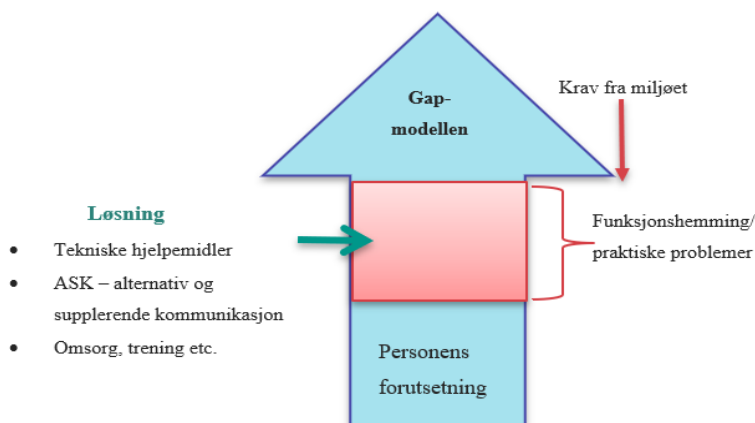
### 2.3 Hjelpemidler og tilrettelegging for deltagelse

I dette avsnittet tar jeg for meg den fysiske tilretteleggingen av skolehverdagen til elever med omfattende funksjonsnedsettelse.

Kroppslig læring og kommunikasjon henger tett sammen, der kommunikasjon ofte skjer ved berøring som igjen henger sammen med fysisk tilrettelegging (Horgen et al., 3/2016). I opplæringsloven står det at elevene ved norske skoler har «... rett til en arbeidsplass som er tilpasset deres behov» [opplæringsloven § 9a-7](#) og «Elevene har rett til å ha tilgang til nødvendig utstyr, inventar og læremidler, [opplæringsloven» § 9-3](#). (Norge, 2009)

Utredningen til Manneråksutvalget *Fra Bruker til Borger* (Manneråk, 2001) påpekte at selv om likestilling og deltagelse er en menneskerettighet, kunne de dokumentere at mennesker med funksjonsnedsettelse i omfattende grad møter barrierer og diskriminering. Noen oppfatter funksjonshemming som en egenskap ved personene, mens andre mener det er samfunnet som fungerer funksjonshemmende. Offentlige dokumenter anvender en relasjonell forståelse av funksjonshemming, definerer den som et gap eller misforhold, Gap-modellen, som oppstår som et resultat av interaksjon mellom menneske og omgivelse (Lie, 1996; Ness, 2011) . Gap-modellen figur 4., viser at kombinasjonen av individretta og omgivelserretta tiltak kan bidra til økt deltagelse og aktivitet til mennesker med funksjonsnedsettelse. I den norske Gap-modellen kan man se spor av to diskursive innramminger av funksjonshemming. Den medisinske forståelsen ser på funksjonshemming som et egenskap ved individet , og den sosiale der man blir funksjonshemmet av dårlig tilrettelegging (Williams, 2014).

For å minske gapet mellom elevens forutsetninger og kravene fra miljøet, må pedagogisk personale ha kompetanse og kunnskap om kropp og fysisk tilrettelegging.



Figur 4 GAP- modellen: relasjon mellom personen og omgivelsene (Lie, 1996; Ness, 2011)

Tilretteleggingen av arbeidsplassen, i et samspill med det pedagogiske personalet, kan bety en oppbygging eller ombygging av skolelokaler til lokaler som gir mulighet til endring av stillinger, til bevegelser og sanseopplevelser (Horgen et al., 3/2016).

Ifølge Horgen er det fire områder som handler om tilrettelegging ved norske skoler.

**Universell utforming** – handler om at alle bygg skal være tilgjengelige for alle, uavhengig av funksjonsevne. F.eks. taktile skilt, taktil merking av gulv, glassmerking ved kontrast.

**Fysisk miljø** – I tillegg til tilrettelegging for sansemessige behov må tilgjengelighet, inkludering og deltagelse i felleskapet ivaretas.

**Fysiske hjelpemidler** – gir mulighet til samhandling, forflytning og bevegelse.

**Teknologiske hjelpemidler** - kan bidra til å kommunisere, sanse, leke, delta, påvirke og samhandle med andre (Horgen et al., 3/2016)



Definisjon av teknisk hjelpemiddel er

«Et hjelpemiddel etter folketrygdloven, er utstyr som er egnet til direkte å avhjelpe, erstatte eller kompensere for en funksjonssvikt. Det er i utgangspunktet utstyr som er spesiallaget eller spesialtilpasset for funksjonshemmede.»(NAV, 2020)

I denne undersøkelsen ville jeg blant annet undersøke hvordan tekniske hjelpemidler egner seg i kunst og håndverk opplæringen. Det vil si at hjelpemidlene skulle gi elevene mulighet til å utforske materialene med sine hender og/eller føtter. De fire elevene som deltar i undersøkelsen, har et bredt utvalg av tekniske hjelpemidler som er spesialtilpasset elevens kropp. Hver av hjelpemidlene elevene bruker har sine bruksområder ut fra hvilken aktivitet eleven skal være med på.

### **Kroppsbevissthet og kroppslighet**

Alle barn, også barn med multifunksjonshemming, trenger kjennskap og kunnskap om sin kropp og hva den kan få til og ikke kan få til. Gjennom minner om alle de bevegelsene kroppen og dens kroppsdelar har gjort dannes det en kroppsbevissthet som kan være med på å bidra til å beregne hensiktsmessige bevegelser. Erindringslageret vokser jo mer allsidige bevegelser kroppen utfører (Sætre, 2012). Kroppsbevissthet kan også være med på å gi en erkjennelse om hva man liker, og hva man ikke liker. Ved å gi mange ulike opplevelser kan man gi elevene erfaringer om at man reagerer forskjellig på forskjellig stimuli og legge til rette for at elevene får mange mestningsopplevelser og nye erkjennelser(Sætre, 2012).

Hvordan vi tenker, handler og oppfatter oss selv og våre omgivelser kommer av måten vår kropp er formet på. Vi erfarer gjennom våre sanser. Elever med multifunksjonshemming har ofte ikke de samme mulighetene til å bruke sansene og kroppen alene og trenger støtte fra andre og fra hjelpemidler til å sanse og lære gjennom kroppen. Duesund mener at vi erfarer fra kroppen til verden og all handling springer ut av kroppen som er vårt vilkår for sansning og handling. Vår persepsjon og bevegelse er alltid forent i en erfaring. Ut av kroppen springer handlingen, og vår kropp er et vilkår for all sansning og handling. I våre erfaringer er bevegelsen og persepsjonen forent (Duesund, 1995). Når vi ser på noe med våre øyne, blir det vi ser på blir forent med liten

anstrengelse. Men når vi skal berøre noe, må vi handle, og kroppen og gjenstanden vi berører blir ett.

Kroppen er ikke et redskap for tanken, men er forent i en subjektivt sansende kropp (Merleau-Ponty, 1994) I kunst og håndverk erfarer kroppen gjennom arbeid med materialer i praktiske og estetiske handlinger. Gjennom disse handlingene og den responsen vi får fra omverden blir vi bevisst vår egen kropp (Waterhouse, 2013). Kunnskapen om verden, som farge, materialer, form og kontraster får man innsikt gjennom kroppslige handlinger og kroppens persepsjon. Disse erfaringene lagres i kroppens erindring og man kan finne tilbake til de som ofte sterke og tause sanselige minner. I kroppens sanselige arkivskap ligger den sanselige og estetiske kunnskapen taust lagret til de vekkes til liv igjen ved møtet med noe man kjenner igjen og kan gi betydningsfull erfaring og erkjennelse (Waterhouse, 2013).

Kroppen består også av et hode og en hjerne. Hjernen vår trenger oksygen for å fungere optimalt, og oksygenet transporteres gjennom blodet. Sammenlignet med å sitte vil fysisk aktivitet, som for eksempel å stå eller gå, øke blodstrømmen til hjernen fordi aktiviteten øker hjertefrekvens og pustefrekvens. Økt aktivitet gir flere umiddelbare effekter, blant annet bedre oppmerksomhet og bedre humør. Hukommelsessenteret i hjernen som får oss til å lære ting blir også styrket av fysisk aktivitet (Hjelle & Monrad-Hansen, 2018; Morland et al., 2017) Jeg tror derfor at også elever med store funksjonsnedsettelse vil ha fordel av å motta opplæring, om så i korte perioder, i stående posisjon i for eksempel en pacer, ståstol eller hoppesadrakt.

## 2.4 Kunst og håndverk

Opplæringsloven, overordnet del jf. Pkt. 1.4:

«Skolen skal respektere og dyrke fram forskjellige måter å utforske og skape på. Elevene skal lære og utvikle seg gjennom sansning og tenkning, estetiske uttrykksformer og praktiske aktiviteter» og «Kunst- og kulturuttrykk har også betydning for den enkeltes personlige utvikling» og til slutt «I et større perspektiv er skapende læringsprosesser også en forutsetning for elevenes dannelse og identitetsutvikling» (Opplæringslova, 1998)

I opplæringen av kunst og håndverk tar vi som underviser i faget i bruk en stor mengde konkrete for både å visualisere og konkretisere oppgaven. I tilpasset opplæring er å undervise på en slik måte en av fagets sterke sider. Den kan være med på å bidra til forståelse innen områder som språk, kommunikasjon og innen konsepter som målenheter, tid og gi elevene uten muntlig språk mulighet til medvirkning og i å ta egne valg.

Både beviste handlinger og ufrivillige reflekser er motorisk adferd inn i hver fysisk og sosial sammenheng. Den motoriske utviklingen er med på å utvikle persepsjon, emosjoner, kognitive prosesser, sansing, sosiale samspill og bevisst tenkning (Fredens et al., 2019) Fredens holistiske syn på barns utvikling og læring viser til at det er et samspill mellom hjerne, kropp og omverden. Læringen skal være håndgripelig og konkret, før den så blir abstrakt. Kroppen kommer i forsete. Man griper tingene før man begriper dem, da barn lærer gjennom kroppen ved å synge, lage musikk, male, klippe eller kna leire (Fredens et al., 2019). Praktisk estetiske fag kan derfor være med på å skape en god arena for språklig og fysisk utvikling, sosial læring og være fag der mestring kan legge et grunnlag for engasjement, positive læringsmuligheter, deltagelse og økt livskvalitet.

Tilpasset opplæring i kunst og håndverksfaget kan gi resultater som den ordinære undervisningen ikke makter. Ved å bruke spesialpedagogiske pedagogiske verktøy der relasjonen mellom lærer og elev er dypere og oppfølgingen tettere, kan man jobbe med sosial kompetanse. Målene kan være både relasjonelle og emosjonelle og styrke kompetanse i andre fag der målene er av mer kunnskapsmessig karakter (Borgen et al., 2020). De estetiske og praktiske erfaringene kan gi sanselige erfaringer, og de kreative prosessene der elevene jobber praktisk og skapende kan gi erkjennelser om egen kropp og omverden. Samtidig er det viktig å være klar over at det å bearbeide og samordne sanseopplevelser er noe mange mennesker med utviklingshemming kan ha vansker med. Det å forstå at det eleven ser, henger sammen med det en lukter, føler, smaker og hører, kan være vanskelig å få grep på (Frambu, 2023). Derfor trenger elevene pauser og tid til å bearbeide inntrykkene.

Styrken og kraften til kunst og håndverksfaget ligger i det taktile møte mellom den som skaper og materialene det skapes med. I undervisningen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse kommer en tredje- og en fjerdepart inn i dette taktile møte. For at elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse kan erfare,

sanse og skape er de avhengige av kroppens evne til å bevege, handle og sanse. For å kunne gjøre det er de ofte avhengige hjelp. En lærer kan muliggjøre et møte mellom eleven og materialene ved hjelp av riktige fysiske hjelpemidler og sin egen posisjonering. En form for samskaping mellom fire elementer som er likeverdige og avhengig av hverandre for å erfare og å skape.

Biljana C. Fredriksen sier

«Hvis vi klarer å løsrive oss fra antagelsen at læring foregår eksplisitt i våre hoder og gjennom verbalspråket, vil det være lettere for oss å akseptere at de fysiske egenskapene ved kroppen og omgivelsene, rommet og materialer har stor betydning for læring».(Fredriksen, 2013, p. 26)

Med tanke på Fredriksens utsagn vil jeg legge til et aspekt til, som jeg mener har stor betydning for læring, en lærer. Vi kan også se på læreren som en del av omgivelsene og som en viktig aspekt i læringsprosessen. En lærer som ser og tilrettelegger for erfaring og læring. Både gjennom å tilrettelegge med egnede materialer, hjelpemidler og sin måte å kommunisere med eleven på.

### **Estetisk erfaring og læring**

En motvekt til en kognitiv forståelse av danning, som ofte dominerer dagens utdanningssystem, er estetiske erfaringer opplevelser der følelser spiller en sentral rolle (Ulvik, 2014). Estetikk er den kunnskapen som erverves gjennom sansene, og berører hvordan vi erfarer oss selv og verden. Erfaringer som berører oss følelsesmessig og der viktige elementer intuisjon og fortolkning, kan kalles estetiske (Ulvik, 2014).

Den estetiske erfaring ligger ikke utenfor eller i oss, den ligger i det som skjer i mellomrommet i et relasjonelt møte (Waterhouse, 2013)

Dewey sier at en erfaring kan bli forstått som «The result, the sign, and the reward of that interaction of organism and environment»(Dewey, 2005, p. 22)

I denne studien erfarer elevene materialene vi arbeider med stor i grad kroppslig og helhetlig og ikke utelukkende visuelt. Derfor mener jeg at Deweyes betraktninger på erfaring er mere passende i denne masteroppgaven enn begrepene kunstnerisk erfaring.

Annerkjennelsen av kroppslighet og læring gjennom sanser og erfaringer åpner opp for større verdsettelse av praktisk estetiske fag og den rollen de kan spille i opplæringen. Spesielt i den non-verbale formen for læring som mange elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse kan dra nytte av. Kroppslighet og læring gjennom sanser fører meg videre til å skrive om materialenes affordanser som elevene og jeg erfarte hver for oss og sammen i taktil utforskning og samskaping.

## **Affordanser**

Affordanser ved et materiale og omgivelser kan i enkelhet beskrives som de handlingspotensialer som finnes i materialet og i omgivelsene. Gibson introduserte begrepet "affordance" for å beskrive levende organismers, inkludert menneskers, forhold til omgivelsenes beskaffenhet (Carlsen, 2015). Mennesker gjør seg erfaringer om den verden de lever gjennom aktive handlinger med bl.a. materialer. Vi lærer materialenes affordanser å kjenne gjennom materialenes egenskaper og kvaliteter (Hassel, 2018).

Egenskapene til et materiale kan deles opp i primære og sekundære kvaliteter. De primære kvalitetene, som er til stede uansett av vår oppfatning av det, er f.eks. form, utstrekning og størrelse. De sekundære egenskapene er de som må først oppfattes av den som kommer i kontakt med de, det kan være lukt, smak eller farge (Hassel, 2018). Trageton er opptatt av barns konstruksjonslek i barnehagen og deler materialenes egenskaper i faste materialer og fleksible/myke materialer (Trageton, 1997). Mens Waterhouse mener at når vi prøver å beskrive materialenes egenskaper, kategorisere vi dem ved å lete etter de mest karakteristiske trekkene, og kan da miste nyansene og variasjonene. Kanskje vi ikke får med oss det faktum, i en skapende prosess, at mange materialer har mange forskjellige kvaliteter og egenskaper (Waterhouse, 2013).

Waterhouse snakker om estetisk affordance ved et materiale som et tillegg til fysiske affordance. Begrepet brukes i formingsfaglig sammenheng og betegner materialets iboende estetiske uttrykk. I boken *I materialets verden* beskriver Waterhouse materialene barn får opplevelser og erfaringer med i barnehagen ut ifra deres estetiske affordanser. Eksempelvis – flyktige materialer, materialer som speiler, reflekterer og filtrerer lys og lyden av materialer (Waterhouse, 2013).

## 3 Metode

I dette kapitlet kommer jeg først til å forklare casestrategi som forskningsmetodologi, fortelle om utvalget av deltagere i undersøkelsen. Videre vil jeg forklare hvordan jeg har brukt ulike metoder for datainnsamling i undersøkelsen. Metodene for datainnsamling var video, foto, autoetnografisk deltagende observasjon og analytiske notater. Videre vil jeg forklare hvordan jeg har analysert deltagende video-observasjoner og eget skapende arbeid. På slutten av kapitlet skriver jeg om etiske vurderingen og mine refleksjoner over egen forskningsprosess og troverdigheten til denne undersøkelsen.

### 3.1 Case study som forskningsmetodologi

Denne studien er en case study av en gruppe elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse i undervisningen av kunst og håndverk. Undersøkelsen skal svare på problemstillingen: **Hvordan kan lærere tilrettelegge kunst og håndverksopplæringen for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse med vekt på taktil utforskning av materialer?**

Svaret på problemstillingen og forskerspørsmålene har en beskrivende form, og jeg er deltagende innsamler av data, som er kjennetegnet på at undersøkelsen er en kvalitativ studie. Forskningsfokuset bestemmer valg av forskningsmetode. En case study vil være å foretrekke i det tilfelle problemstillingen inneholder (1) en «hvordan» eller «hvorfor» som trenger å bli fulgt opp over noe tid, (2) forskeren har lite eller ingen kontroll over adferdsmessige hendelser og (3) fokuset for studien er et her og nå fenomen og ikke et historisk fenomen (Yin & Yin, 2018). Alle tre punktene samstemmer med min studie. For det første krevde det å finne svar på min problemstilling å følge opp fire elever over lengre tid, utprøving av flere typer hjelpemidler og utforskning av mange ulike materialer. Som deltagende observatør hadde jeg en viss kontroll over adferden til elevene og kunne påvirke elevenes adferd gjennom gode forberedelser og god kommunikasjon. På samme tid hadde jeg ikke full kontroll over adferdsmessige hendelser. Når det gjelder punkt tre forsket jeg på et fenomen, kunst og håndverksundervisning i en avgrenset elevgruppe med store og sammensatte funksjonsnedsettelse.

Case study forskning er definert som en kvalitativ tilnærming der forskeren studerer en reell, moderne avgrenset fenomen eller flere fenomener over tid, gjennom

detaljert, dyptgående datainnsamling av flere informasjonskilder (f.eks. observasjoner, intervjuer, video eller bilder, dokumenter og rapporter), dokumenterer og rapporterer det i en feltstudie. Case study forskning har vanligvis blitt brukt som metode i studier innen sosiologi, psykologi, antropologi, politiske studier, business, helsesektor og i utdanning (Yin & Yin, 2018)

I observasjoner av samhandling anbefaler (Wadel, 2016) at vi som observerer en situasjon foretar elementære analytiske beskrivelser. Vi må kategorisere observasjoner ut fra spørsmålene vi stiller oss, og for at de skal fange opp hvordan deltakere forholder seg til hverandre, bør de være relasjonelle (Wadel, 2016). Essensen i en case study er at den ønsker å belyse grunner til de avgjørelser som er blitt tatt underveis av fenomenet: hvorfor har det blitt tatt, hvordan de har blitt tatt og hvilke innvirkning de har hatt og med hvilket resultat (Yin & Yin, 2018).

## Utvalg

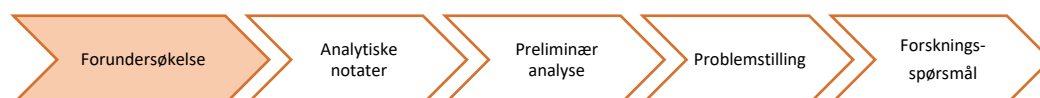
Etter to måneder med forundersøkelser og arbeid med, for meg en helt ny elevgruppe, valgte jeg ut i samråd med klassens personale 6 elever som vi var enige om kunne egne seg best til å formålet med studien. En av viktige forutsetninger for å være med i studien var at eleven hadde et ønske om å samhandle med meg, som var like ukjent for eleven som hen var for meg. Elevens samtykke til samhandling og interaksjon med meg var helt avgjørende for videre studie, men det er ikke alltid lett å vite om elever uten språklig kommunikasjon gir samtykke. Man må enten få hjelp av de som kjenner eleven godt og kan lese elevens kroppslige kommunikasjon eller man må bli godt kjent med eleven på forhånd, lese eleven selv og respektere og akseptere eventuell avvisning til samhandling. Jeg hadde klart å bli godt kjent med elevene i løpet av det første halvåret slik at jeg var rimelig sikker på at elevene og kunne begynne å samle inn data til denne undersøkelsen fra februar 2022.

Elevene var i alderen fra 10-15 år, tre jenter og en gutt. Samtlige elever bruker rullestol som fremkomstmiddel. Ingen av dem har et funksjonelt, verbalt språk. En bruker noe alternativ og supplerende kommunikasjon til å kommunisere med i form av grafiske symboler på tematavler. En av elevene har et veldig uttrykksfullt ansikt og er god til å kommunisere med ansiktet og ta enkle valg ved øyepeking. En av elevene mangler i stor grad begge fjernsansene, nedsatt hørsel og syn, og sanser derfor omgivelsene sine via

det kroppsligtaktile sanseapparat. Dvs. gjennom berøring, lukt og smak. Kommunikasjon mellom elev og lærer skjer gjennom partnerfortolket kommunikasjon. Partnerfortolket kommunikasjon er en samspillsform som i stor grad er kroppslig basert og er knyttet til bevegelse og berøring (NAKU, 2010) Den fjerde eleven kommuniserer mye med blick og ansiktsuttrykk, bevegelser i overkroppen og lyd. Invitasjonene og samtykkeskjema til å være med i studien ble sendt ut, i ranselpost, til elevenes foresatte i januar 2022. I løpet av en dag hadde jeg fått svar fra 4 med samtykke til å bli med i studien. Vedlegg 1.

## Forundersøkelse

Før jeg begynte å samle inn data, utførte jeg en forundersøkelse som kunne hjelpe meg med å identifisere problemområde fig. 5. Forundersøkelsen varte i ca. to mnd. Jeg gikk inn i forundersøkelsen med lite kunnskap om denne elevgruppen. Det jeg var på jakt etter var å finne ut hvilke materialer elever med fysiske funksjonsnedsettelse kunne utforske, ikke noe mer enn det. Jeg kunne ikke ha tatt mer feil. Det skulle mye mer til for at elevene kunne utforske materialene, og først og fremst måtte jeg bli kjent med elevene. Jeg visste svært lite om deres muligheter og begrensninger i forhold til bearbeiding av materialer og bevegelser. Men det jeg visste minst om var hvordan jeg kunne forstå deres kroppslige kommunikasjon.



Figur 5 Prosessen med å identifisere problemområde

Litt etter litt dukket det opp tanker og ideer om didaktiske aspekter ved opplæringen som jeg skrev ned. Loggen hjalp meg med å reflektere over undervisningen og til å gjøre små endringen etter hvert som jeg ble bedre kjent med elevene. Disse tilfeldige og usystematiske analysene kaller Anker preliminnære analyser (Anker, 2020) og var meg til hjelp i utformingen av problemstillingen og forskerspørsmål.

Forundersøkelsen har også vært viktig for innhenting av informasjon for planlegging og tilrettelegging videre undersøkelse. Refleksjonen rundt opplæringen, sammen med



personalet og elevenes nærpå personer på skolen, bidro til å styrke personalgruppens involvering i dette prosjektet og var med på å bedre vår pedagogiske praksis og til å bli godt kjent med hverandre. Personalgruppen har vært til stor og viktig støtte for meg. De har vært mine samarbeidspartnere og en kilde til informasjon gjennom hele prosjektet.

### **Sammenfatning av preliminnære funn fra forundersøkelsen**

Etter de to månedene med forundersøkelse sto jeg igjen med 3 funn

- Noen hjelpemidler egner seg mer enn andre i kroppslig utforskning av materialer, og noen fysiske posisjoner bidrar til at elevene er mer våkne og motiverte til å motta opplæring.
- Noen materialer egner seg bedre enn andre i kunst og håndverksopplæringen
- Samspillet elev og lærer er viktig for elevens motivasjon i utforskningen av materialene, og det er viktig at læreren forstår elevens kommunikasjonsmåter.

Funnene fra forundersøkelsen ble brukt i utformingen av problemstillingen og tre forskningsspørsmål. Forundersøkelsen har også bidratt i søket etter teorier og begreper som kunne hjelpe meg i å forme teoretisk og analytisk overbygging.

### **Videobespevasjon som datainnsamlingsmetode**

I denne studien har jeg, for bedre å forstå og studere den faktiske sosiale interaksjonen mellom eleven og meg, og hva som skjer i læringsssituasjonene, valgt videobespevasjon som en av datainnsamlingsmetodene. Det har blitt tatt opptak av all opplæring som ble gjort i en periode på fem måneder. Videoopptakene har blitt gjort med en Ipad på stativ, håndholdt mobil eller en mobiltelefon festet til læreren i en holder på overkroppen.

Lengden på videoopptakene er ulik, alt fra 50 sekunder til nesten en halvtime. Grunnen til denne variasjonen er for det første elevens dagsform. Alle de elevene som har bidratt i denne studien har utfordringer med søvn, noe som kan føre til at motivasjon for å være med i en aktivitet kan være liten. Noen har epilepsi, og utholdenheten under samhandlingen er liten. Selv om elevene påvirkes av sin dagsform kan aktiviteten som er spennende for eleven være med på å endre dagsformen både til det bedre og det motsatte.

En lærer som skal undervise elevene mens dette blir videofilmet, går inn i situasjonen både som forsker og full deltager i feltet som blir undersøkt. Læreren har en dobbeltrolle i situasjonen, som et fullt medlem, full deltager og i tillegg observatør (Ulvik et al., 2016). Opplæringen skal oppnå flere mål. Primæraktiviteten i opplæringen er at eleven skal oppnå mestring og få sanseopplevelser. Læreren skal samhandle med eleven på en måte slik at eleven oppnår disse målene. Sekundæraktiviteten gjelder forskningsprosjektet, og videoopptak som en del av datainnsamlingen.

Videoobservasjon er for tiden den mest reliable og valide datainnsamlingsmetoden som vi har tilgjengelig når vi studerer sosial interaksjon, kognisjon, språk, og læring der flere deltakere utfører aktiviteter sammen (Tverbakk, 2021) Hensikten med er å forstå og/eller utvikle kunnskap, sosial praksis og læring i interaksjon med elevene i kunst og håndverksopplæringen. En godt designet videostudie egner seg godt i framskaffelse av ny kunnskap om ulike samhandlingsmønstre i for eksempel lærings og undervisningssituasjoner (Tverbakk, 2021)

På den annen side må man være klar over at når man tolker opptakene, tolker man de subjektivt og kanskje ser det man leter etter. Læreren må være bevisst at hennes erfaringer, forkunnskap og oppfatninger vil være med å påvirke hvordan hun forholder seg til innsamlingen av data og til analysen av videomaterialet (Ulvik et al., 2016).

Det viktigste leddet i en deltagende observasjon er observatøren som får tak i data ved å bruke seg selv og som bruker sin egen deltagelse til å forstå de data som samles. Derfor er kvalitative data samlet gjennom deltagelse observasjon avhengig av den som gjennomførte innsamlingen. Dette fører meg videre til de valgene som senere blir tatt i valg av videosekvenser som blir transkribert og analysert (Grønmo, 2004).

Analytisk refleksivitet er spesielt viktig i det tilfellet der læreren er både forsker og deltager i videoobservasjon. Som forsker må man redegjøre for egne subjektive teorier, erfaringer og ståsted. Kvaliteten på forskningen vil øke når forskeren redegjør for hvordan dette har bidratt til å forme problemstillingen (Ulvik et al., 2016).

## Autoetnografisk deltagende observasjon

I arbeidet med mennesker, og spesielt med mennesker med store og sammensatte funksjonsnedsettelse, kommer man som lærer veldig nært på elevene. Det er ikke bare fysisk nærhet som oppstår, men også emosjonell nærhet. For å kunne studere relasjonen og hvilken innvirkning den har på elevenes deltagelse i faget, var det nødvendig å observere samhandlingen mellom elev og meg som lærer.

For å forstå samhandling kan man benytte seg av ulike fremgangsmåter for observasjonsstudier. Man kan opprettholde posisjonen som observatør fra sidelinjen og få en «utsideblikk» og ikke delta blant de menneskene man observerer, f.eks. i studier av fremmedkulturer. Man inntar en etisk synsvinkel og benytter seg av teoretiske begreper og modeller. Eller man kan gå inn som deltager i de situasjonene man studerer og deltar i felten på lik linje med personene i felten, og får en «innside blikk» (Larsen, 2007). Dette er et forsøk på å se kulturen eller et kulturelt system innefra og klare å beskrive det på en slik måte at deltagere av kulturen oppfatter den som riktig og kjenner den igjen. Dette kalles en emisk forståelse eller synsvinkel. I det siste tilfellet så må man vurdere spørsmål om på hvilken betydning vårt nærvær har for samhandlingen i miljøet (Thagaard, 2018). Det kan i mange tilfeller være viktig å kombinere både emisk og etisk synsvinkel slik at man kan få en større perspektiv og forstå kulturen bedre (Larsen, 2007).

Valget av deltagende observasjon i en case study som forskningsmetode er basert på behovet for å finne datamateriale rundt kunst og håndverksopplæringen. Med andre ord, fordi at jeg ønsker å forstå en sak i den virkelige verden og antar at for å forstå den, må jeg utføre og selv være en av deltagere i studien (Yin & Yin, 2018, p. 16)

En utfordring i kvalitative studier som baserer seg på deltagende observasjon er forholdet mellom forskeren og aktøren, og det er viktig at interaksjonen mellom de to er mest mulig naturlig (Grønmo, 2004, p. 204) For denne oppgaven har det heldigvis ikke vært en utfordring. For det første så er jeg ikke kamerasky og det samme gjelder elevene, og for det andre så har selve arbeidet og samarbeidet med elevene vært så oppslukende at jeg ikke har tenkt over det faktum at vi ble filmet. I den grad det er mulig har vår interaksjon vært naturlig.

## Dokumentasjon og refleksjon av eget skapende arbeid

Gjennom utforskningen av papirleirens affordancer og laging av tredimensjonale papirleire frøkapsler har jeg tatt bilder av hele prosessen. Etter hver ferdig prosess har jeg skrevet notater basert på bildene og de ferdige frøkapslene.

Jeg har til en viss grad tatt inspirasjon av stimulated recall (Lysberg, 2021) der jeg i etterkant går tilbake til bildene av prosessen og objektene for å hekte på erfaringer. Deretter skriv jeg ned mine refleksjoner over hva jeg så og over egne kreative valg og prosesser.

Årsaken for valg av denne måten å analysere mitt estetiske arbeider på er at jeg fant det vanskelig å ta notater underveis i arbeidet. Når jeg kom forbi idefasen og startet å jobbe med materialet, jobbet jeg intuitivt med materialer og lot hendene gjøre sitt. Det var vanskelig å avbryte prosessen for å skrive ned underveistanker. Det ville ha forstyrret arbeidet og flyten i det jeg gjorde. Jeg følte at når jeg stoppet opp for mye kunne arbeidet bli for kalkulerende og stivt. Med å jobbe uavbrutt kunne jeg komme inn i en skapende flow som ga frihet og jeg ble totalt oppslukt av arbeidet. Det var en fantastisk følelse av at alt var mulig og det ga meg en mestringsfølelse. Det jeg oppdaget når arbeidet var ferdig var at jeg likevel kunne huske godt alle mine avgjørelser og opplevelser fra skaperprosessen. Jeg kunne kjenne det i hendene, i magen og i hode, jeg skrev denne gjenkalte opplevelsen ned og brukte de som et grunnlag for videre arbeid og analyse av resultatene.

### 3.2 Utforskning av hjelpemidler og materialer

I innsamlingen av data hadde jeg mange mål. Jeg samlet data om hvordan elevenes fysiske hjelpemidler egnet seg i ulike type arbeidssituasjoner og om elevens posisjon hadde innvirkning på opplæringen. Dvs. om eleven var stående, sittende eller liggende. Jeg ville utforske elevene utforskning av ulike materialer i kombinasjonen med de ulike hjelpemidlene/posisjoner. Jeg ville også samle inn data angående samskapingsprosessen i utforskningen av de ulike materialene, og kommunikasjonen mellom elev og lærer. All data ble samlet i en periode på fem måneder. Jeg underviste hver av elevene 1 gang i uken, en halvtime hver. I eget skapende arbeid utforsket jeg affordancer til skoleinnkjøpte materialer og til papirleiren jeg hadde laget selv. Jeg ville finne ut materialenes muligheter og begrensinger.

Data samlet til eget skapende arbeid ble samlet i en periode på 8 måneder. Tabellene 1, 2 og 3 gir en oversikt over datainnsamlingen.

Tabell 1 Utprøving av hjelpemidler

Metode	Antall videoer og tid	Hjelpemiddel
Videoopptak og deltagende observasjon	40 videoopptak av varierende lengder fra 50 sekunder til 28 minutter 1 periode fra 11.01.22 til 16.06.22 2 timer hver uke, halv time med hver elev	Rullestol med og uten bord Hoppsadrakt i takheis Pacer Ståstativ med bord Gulvmatte og sacco sekk Justerbar seng
Kvalitative data	Til sammen 4 t 38 min	

Tabell 2 Materialer utforsket sammen med elevene

Metode for datainnsamling	Mengde	Materialer
Videoopptak, foto,	460 fotografier 40 videoopptak 4 t 38min	Akrylmaling, papir og papp Ull Silk clay Foam clay Sticky base Ull Snø og is Trolldeig Papirleire Naturmaterialer Vannperler Matvarer
Deltagende videoobservasjon		
Analytiske notater		

### Analytiske Dokumenter

Forundersøkelse i 2 mnd. – analytiske notater

Logg ang materialene brukt i opplæringen

Eget estetiske arbeid - Stikkordslogg

Tabell 3 Egen utforskning av materialer

Metode	Mengde	Utforskning
Logg	Stikkord	Egen utforskning av affordancer til skoleinnkjøpte materialer – Silk clay, Sticky base og Foam clay
Fotodokumentasjon av arbeidsprosessen med papirleire og 3D gjenstander	350 fotografier	Utforskning av papirleirens affordancer - tekstur, struktur, form og farge
Refleksjoner basert på foto og berørt/sett på 3D arbeidene jeg har laget av papirleire.	Fri tekst skrevet etter å ha sett på foto av arbeidsprosessen og berørt og sett på ferdige 3D arbeider. Teksten beskriver mine minner rundt arbeidet med leiren og med prosessen fra ide til ferdig produkt. Den har også bidratt til å bearbeide følelser og opplevelser i mitt arbeid.	tredimensjonale arbeider laget av papirleire - 8 store frøkapsler og 8 små

### 3.3 Analyse

I denne delen av oppgaven kommer jeg til å forklare hvordan jeg analyserte datamateriale som jeg systematisk samlet inn i løpet av nesten 5 måneder, med 2 timer i uken, en halv time med hver elev. Analysen består også av analyse av deltagende videoobservasjoner og analyse av utforskede materialer gjennom deltagende observasjon. Til slutt analyse av bilder og 3D arbeider i eget estetiske arbeid med papirleire inspirert av stimulated recall metode.

#### Analysefase 1



Figur 6 Analysefase 1 prosess med å lage analyseskjema og transkribere videosekvensene

Ved slutten av datainnsamlingsfasen sto jeg igjen med 4 timer og 38 minutter med videomateriale som besto av 40 videoer av ulike lengder. Noen videoer er kun 40 sekunder lange og noen er opp til 29 minutter lange. I første gjennomgang av videomateriale så jeg etter fenomener som kunne falle under de deduktive kodene jeg hadde valgt å se etter og som ville være et utgangspunkt for kodingen av materialet. Kodene er basert på mine forskerspørsmål og er deduktive koder (Anker, 2020).

I tillegg skulle sekvensene dekke 1) alle hjelpemidlene som var tilpasset elevene og som de brukte i det daglige 2) skoleinnkjøpte materialer 3) introduksjonsfase eller utforskningsfase av opplæringen.

- *Introduksjonsfase* er oppstarten av timen der læreren introduserer materialet.
- *Utforskningsfasen* er den fasen av undervisningen der eleven har begynt å utforske materialet.

Målet for analysefase 1 var å lage et skjema som tok utgangspunkt i deduktive koder og transkriberte video direkte inn i skjemaet.

Deduktive koder jeg tok utgangspunkt i:

- **Fysisk tilrettelegging – hjelpemidler** Hvilke fysiske tilrettelegginger/hjelpemidler var med på å minske gapet mellom elevens forutsetninger og «kravene» fra miljøet/materialene (Ness, 2011)
- **Kroppslig kommunikasjon** -Tre dialogformer  
**Den selvregulerende andre** – læreren hjelper eleven til å være til stedet og rette seg våkent mot det som skal skje.  
**Den samklingende andre** – læreren deltar i et lydelig samspill med eleven, de ytrer sine lyder tilbake, enten som lyder som likner elevens uttrykk, eller med sine ord tilpasset det de tror det tenker eleven uttrykker.  
**Den nærværende andre** – Lærer toner seg altså inn på barnets følelsetilstand - affektiv inntoning (Stern & Randers-Pehrson, 2003) . Lærer speiler elevens uttrykk, ikke med nøyaktig herming eller imitering, men med noe som likner, for eksempel med samme rytme eller intensitet (Horgen, 2021).
- **Deltagelse** - I analysen så jeg etter 7 indikatorer på deltagelse/engasjement hos elevene Hver av indikatorene har sin kode. Oppmerksomhet, nysgjerrighet, utforskning, oppdagelse, forventning, iherdighet og initiativ (Carpenter et al., 2015; Slåtta, 2021)
- **Materialer**- Jeg analyserte hvor godt materialene egnet seg for elevens utforskning.

Jeg gjennomgikk alle videoene 4 ganger og til slutt gjorde et utvalg av 14 videosekvenser, tabell 4, som stemte med kriteriene jeg hadde satt meg.



Tabell 4 Utvalg av videosekvenser til analyse

Videomateriale og kriterium for utvalg					
Sekvens nummer og lengde	Informant kode	Fysisk hjelpemiddel / tilrettelegging	Læreren	Materiale	Fase
1 1 min 53 sek	BON1	Hoppsadrakt i takheis	På gulv, beveger seg rundt eleven	Akryl-maling og papir	Introduksjonsfase
2 2 min 34 sek	BON2	Hoppsadrakt i takheis	På gulv, beveger seg rundt eleven	Akryl-maling og papir	Utforskningsfasen
3 54 sek	BON3	Pacer	Står foran inntil eleven	Tovet ull, grønnsåpe og vann	Utforskningsfase
4 44 sek	BON4	Rullestol med bord	Sitter foran bordet	Tovet ull, grønnsåpe og vann	Utforskningsfase
5 1 min 6 sek	BON5	Sitter i skredderstilling på gulv	Sitter foran eleven med hvert bein over elevens lår	Tovet ull, grønnsåpe og vann	Introduksjonsfase
6 1 min 10 sek	BON6	Sitter i skredderstilling på gulv	Sitter foran eleven med hvert bein over elevens lår	Tovet ull, grønnsåpe og vann	Utforskningsfase
7 1 min 30 sek	GA1	I rullestol uten bord	Sitter foran eleven med ben på hver side av rullestolen	Foam clay	Introduksjonsfase
8 2 min 55 sek	GA2	I rullestol uten bord	---*---	Foam clay	Utforskningsfase
9 54 sek	GA3	I rullestol uten bord	---*---	Soft clay	Utforskningsfase
10 3 min 49 sek	GA5	I rullestol uten bord	---*---	Tovet ull, såpe og vann	Utforskningsfase
11 32 sek	JS1	Hoppsadrakt i takheis	På gulv, beveger seg rundt eleven	Akryl-maling og papir	Introduksjonsfase og utforskningsfase
12 1 min 29 sek	JS2	Ståstativ med drivhjul og bord	Sitter på stol foran eleven	Sticky clay	Introduksjonsfase og utforskningsfase
13 2 min 29 sek	JS3	Hoppsadrakt i takheis ved bord	Sitter ved bordet 90 grader til eleven.	Akryl-maling og eggekartong	Utforskningsfase
14 3 min 41 sek	GW1	Hoppsadrakt i takheis	Sitter overfor eleven vasken	Stor isbit	Introduksjonsfase og utforskningsfase

Når utvalget av videosekvenser var gjort lagde jeg et mikroanalyseskjema der deduktive koder hadde hver sin farge. Det var til sammen 12 deduktive koder – Fysisk tilrettelegging, den selvregulerende andre, den samklingende andre, den nærværende andre, oppmerksomhet, nysgjerrighet, utforskning, oppdagelse, forventning, iverdighet, initiativ

og materiale. I tillegg var det plass til transkripsjon av hva eleven gjorde og sa, og hva lærer gjorde og sa der jeg kunne beskrive hendelsesforløpet

Mikroanalyseeskjema

Elev:		Hjelpemiddel:		Materialer:		Sted:							
Lærer:		Undervisnings lengde:											
Sekunder elev	Elevens aktivitet	Indikasjon på engasjement hos eleven						Lærers aktivitet	Affektiv inntoning Lærer			Materiale	Kommentar – tilrettelegging/posisjonering
		Oppmerksomhet	Engasjert	Utforsking	Oppfølging	Forventning	Ikkesiglet		Initiativ	Selvregulerende	Samklingende		

Figur 7 Mikroanalyse skjema med deduktive koder før transkripsjonen

### Transkripsjon av videosekvenser

De utvalgte videosekvensene ble transkribert ved at jeg så på videoene og lyttet til hva som ble sagt. I mange tilfeller måtte jeg se sekvensene flere ganger fordi når jeg så f.eks. på hva læreren gjorde og gikk glipp av hva eleven gjorde, og omvendt. Noen ganger måtte jeg kjøre videoen, bilde for bilde, for å se spesifikt på noe som var vanskelig å oppfatte i vanlig tempo. Mange bevegelser og ansiktsuttrykk er så subtile at man kan gå glipp av det som skjer og kan miste viktige hendelser. Denne måten å arbeide med video på i analysearbeid blir man mye mer oppmerksom og blikket blir mer skjerpet (Sollied, 1999).

Underveis i transkripsjonen oppdaget jeg flere hendelser som jeg anså som viktige for undersøkelsen. Disse hadde jeg ikke koder for i mikroskjemaet. Dette var en empirinær og induktiv form for koding (Anker, 2020). Skjemaet måtte derfor tilføres fire nye induktive koder: søker bekræftelse, bearbeider inntrykk, feil tilrettelegging og riktig tilrettelegging, figur 8.

Sekunder elev	Elevens aktivitet	Indikasjon på engasjement hos eleven						Lærers aktivitet	Affektiv inntoning Lærer			Materiale	Kommentar /beskrivelse av tilrettelegging
		Oppmerksomhet	Engasjert	Utforsking	Oppfølging	Forventning	Ikkesiglet		Initiativ	Selvregulerende	Samklingende/ utlasing/imitasjon		
													Søker bekræftelse Bearbeider inntrykk Feil tilrettelegging Riktig tilrettelegging

Figur 8 Mikroanalyseeskjema med induktive koder som ble lagt til underveis i transkripsjonen

Kodene feil og riktig tilrettelegging er en observasjon og ikke en tolking av resultatet. Jeg observerte tidlig i transkripsjonene om materialet passet eller ikke passet for eleven. Det samme gjelder hjelpemidlet eller posisjoneringen av eleven eller meg. Derfor ga jeg kodene betegnelse riktig eller feil tilrettelegging.

## Analysefase 2



Figur 9 Analysefase 2 prosess av abduktiv koding, kategorisering og lappeteppanalyse

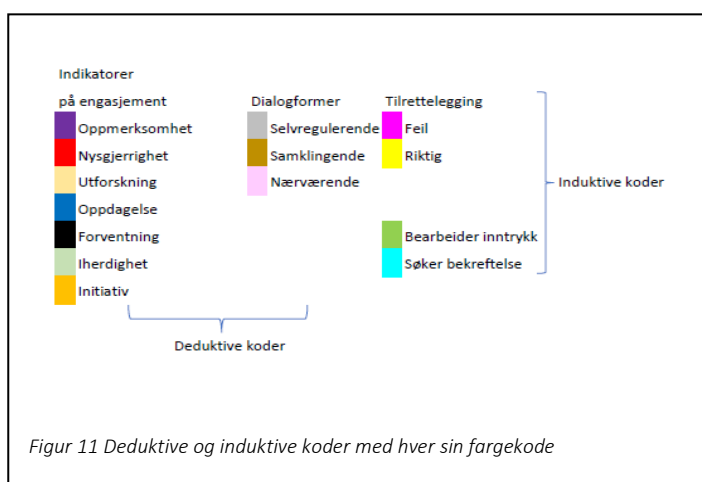
I analysefase 2, figur 9, ble de transkriberte skjemaene lest gjennom og hendelsene tolket og kategorisert i riktige koder. Det var nødvendig å gå gjennom transkripsjonene flere ganger. Noen ganger måtte jeg se videosekvensene på nytt for å være sikker på at jeg tolket hendelsen riktig. Det har også et par ganger vært nødvendig å diskutere med læreren, som kjenner eleven best, tolkningen av elevens handling. F.eks. «hvorfor tror du eleven XY snur hode til siden når hen får en leirebit i hånden?» Tolkningen av hendelsen ble så krysset av i riktig kode kolonne, figur 10. Store deler av tolkningsarbeidet jeg har gjort i denne fasen av analyseprosessen var avhengig av min nære relasjon til elevene, samarbeidet med andre nærpå personer som kunne hjelpe meg i tolkningen og av å lese konteksten dette skjedde i. Vedlegg 5 viser et eksempel på utfylt og kodet skjema.

Sekunder elev	Elevens aktivitet	Indikasjon på engasjement hos eleven						Sekunder lærer	Lærers aktivitet	Affektiv inntoning Lærer			Materiale	Kommentar /beskrivelse av tilrettelegging Søker bekræftelse Bearbejder inntrykk Feil tilrettelegging Riktig tilrettelegging
		Oppmerksomhet	Spesifiserte	Utforsking	Oppfølging	Forventning	Ikkeforstått			Initiativ	Selvregulerende	Samklingende/ utførelse/imitasjon		
00.01-00.36	E ser oppmerksomt på trillebordet med en samling av ulike materialer som står til høyre for e. Viker	X					X	00.01-00.36	Setter seg foran E med en fot på hver side av stolen: «Hei X, ser du at jeg har tatt med meg mye rart i dag også?» Bretter opp 6,5.	X				Veldig mye lyd i klasserommet. Alle elever, noen som lager mye lyd, hver elev med hver sin

Figur 10 Mikroanalytisk skjema med transkripsjonen og tolking av tekst mot koder.

## Lappeteppeanalyse

En videre analyse ble utført ved å sette alle kodene som har blitt kategorisert i en Excel-tabell. Fargene på koden ble satt inn i tabellen i hver sin kolonne og liknet nå et lappeteppe. Lappeteppeanalysen er laget etter inspirasjon fra en finsk studie som introduserte denne måten å se data på (Riikonen et al., 2020) En kolonne for elevens fargekoder, en for læreren, en for fysisk tilrettelegging og en for tilrettelegging av materialer. Grunnen til at jeg har brukt lappeteppeanalyse er at dataene ble enklere å lese og ga god oversikt. Det har også underlettet arbeidet med å sammenligne dataene. Den er 7 deduktive koder og 2 induktive koder som gjelder eleven, 3 deduktive koder gjelder lærer og 2 induktive koder gjelder riktig eller feil fysisk tilrettelegging og egnetheten til materiale, figur 11.



Eksempel på lappeteppe og kategorier

tabell i Excel ark, figur 12:

GW1: Elevkode og video nr. + elev

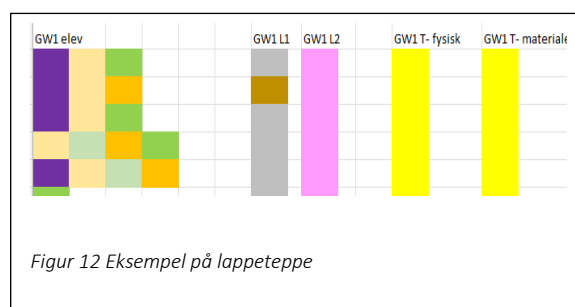
GW1 L1: Elevkode + lærer nr.1

GW L2: Elevkode + lærer nr.2

GW T-fysisk: Elevkode og fysisk

tilrettelegging

GW T-materiale: Elevkode + materialer tilrettelegging



Med kode sekvensene satt opp på denne måten ble det som skjedde underveis i undervisningen tydeligere og lettere å se. Det ble også lettere å lete etter det som var interessant og mønstre ble tydeligere. Mønstrene i lappeteppet som jeg fant interessante for eksempel pga. kommunikasjon mellom elev og lærer, hjelpemiddelens funksjon, posisjoneringen til lærer eller elev, eller hvordan eleven utforsket materiale, satt jeg et rektangel rundt. Deretter beskrev jeg hendelsene i lappeteppet helt nøyaktig. Jeg leste gjennom transkripsjonen flere ganger, men måtte også et par ganger å gå tilbake til video for å være helt sikker på at hendelsesforløpet stemte.

### **Oppsummering av funn i lappetepper**

Til slutt satt jeg alle ferdig lappeteppene ved siden av hverandre og begynte å sammenligne de ulike fargemønstrene som hadde dannet seg. Jeg kunne se likheter og ulikheter mellom lappeteppene. Lappetepper som hadde flest likheter ble satt for seg selv i hver sin gruppe/kategori. Jeg endte med tre grupper som de 14 lappeteppene ble fordelt mellom.

- Gruppe 1: Tilrettelegging som ikke fungerer - hjelpemidler og kommunikasjon
- Gruppe 2: To lærere og kommunikasjon
- Gruppe 3: Tilrettelegging som fungerer - hjelpemidler, materialer og kommunikasjon

På nytt så jeg etter likheter og ulikheter mellom lappeteppene og hver sekvens ble så beskrevet i forhold til sekvenser i sin gruppe. Oppsummeringen og sammenstillingen av sekvensene ved siden av hverandre bidro til å gjøre funnene fra studien tydelige.

### **Eget skapende arbeid**

Arbeidet som ble analysert består av 8 store og 8 små frø kapsler. Jeg startet analysen ved å se på fotografier av arbeidsprosessen av hver av frø kapslene i kronologisk rekkefølge. Jeg kunne dermed se hvordan min kunnskap om papirmaterialet utviklet seg og hvordan formene ble mer og mer komplekse. Til slutt tok jeg for meg de tredimensjonale formene og utforsket dem. Det å holde arbeidene i mine hender og utforske overflatene, kjenne på tyngden og riste på dem bidro til at jeg gjenopplevde de ulike fasene i skaperprosessen. Det ga meg en dypere forståelse for hvordan hvert arbeid inspirerte

meg til å utvikle neste ide, samtidig som den nye ideen har fått et nytt element som ble utforsket. Resultatene av materialutforskningen av alle materialene er en oppsummering av disse notatene og av videobservasjon av arbeidet sammen med elevene.

### 3.4 Etske vurderinger

Barn og unge med multifunksjonshemming er ofte i en livssituasjon som er sårbar og er avhengige av at vi som arbeider med eller inkluderer dem i en studie tar etske overveielser der vi reflekterer over våre handlinger. Å både tolke og forstå deres personlige uttrykk kan være ytterst vanskelig, derfor må vi, så langt det lar seg gjøre, ha inngående kunnskap om den enkelte eleven (NOU, 2016 :17).

I arbeidet med denne elevgrupper har det derfor vært viktig for meg å både utøve skjønn og reflektere etsk. Jeg måtte se hva jeg gjorde fra flere sider og utforske nye perspektiver. Som pedagog og forsker ble jeg, ved å foreta etske refleksjoner bevist mine egne holdninger og min kompetanse. Personer med multifunksjonshemmings behov for tilpasset hjelp, støtte og undervisning er som oftest gjeldende i alle livets faser og situasjoner. Det medfører en stor avhengighet av både nærpersioner, hjelpeapparat og oss lærere. Det er dermed en fare til stede for misforståelser, feiltolkninger, psykiske og fysiske overgrep, og andre typer krenkelser som i en betydelig grad senker livskvaliteten til den som blir utsatt for det (NOU, 2016 :17).

Mennesker med så omfattende funksjonsnedsettelse, behov for hjelpemidler og stort hjelpebehov er i fare for å bli oppfattet kun som mottagere av omsorg, annerledes i framtoning og væremåter og med det ikke som medborgere, aktører i eget liv som faktisk har et potensial for læring og utvikling gjennom livet (Gjermestad et al., 2021).

Forskningen viser at hva mennesker lærer om sine omgivelser, hva dem erfarer og kvaliteten på tjenester de mottar er tett knyttet sammen med mennesker de har rundt seg og miljøer de lever i (NOU, 2016 :17). For meg som lærer for elever med så omfattende hjelpebehov er det viktig å først og fremst å se dem som barn. Barn som liker å tulle og tøyse, som like visse ting og misliker andre ting. Barn som liker å leke og utforske, men det på en måte som kanskje er annerledes enn for vanlige barn, men at denne måten er likeverdige og like viktig.

Utvikling av kunnskap og holdninger kan være med på å motvirke diskriminering og ignorering av denne marginaliserte gruppen av mennesker. Men det finnes ingen enkel oppskrift på eller en metode for hvordan man finner frem til en god praksis i arbeid og i samspill med elever med multifunksjonshemming. Arbeidet må bygge på en verdimeessig plattform og et menneskesyn som er i tråd med grunnleggende menneskerettigheter. Et arbeid der man anerkjenner at mennesker med multifunksjonshemming har krav på autonomi, er en del av mangfoldet og ikke er unormale tross sine helsemessige og funksjonelle utfordringer (Gjermestad et al., 2021).

Muligheter for læring og livsutfoldelse har en mulighet til å oppstå i møter mellom mennesker og de to begrepene er viktige for realisering av et meningsfullt og godt liv.

I studier knyttet til utviklingshemmede brukes det ofte deltakende observasjon. I denne undersøkelsen brukte jeg en case study ved hjelp av videoobservasjoner. I forskning og studier møter forskeren mange ulike problemstillinger når utviklingshemmede skal være informanter, og i dette tilfelle er informantene personer med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Mange faller ut av studier på grunn av vansker knyttet med innhenting av frivillig informert samtykke (NAKU, 2010). For utviklingshemmede kan frivillighet i mange tilfeller være vanskelig. Det er viktig at informasjonen om forskningen som man legger frem er forståelig og lett tilgjengelig både dem og de foresatte som kanskje er de som gir samtykke på personens vegne.

Invitasjonene og samtykkeskjema til å være med i studien ble sendt ut, i ranselpost, til elevenes foresatte i januar 2022. I løpet av en dag hadde jeg fått svar fra fire foresatte til elevene med samtykke til å bli med i studien. Vedlegg 1. I tillegg til elevene er det flere deltagende med i studien. Det er pedagogiske medhjelpere og lærere som er til stede i opplæringen og som jeg har rådført meg med og som har hjulpet med å tolke resultater. Det er tre lære og tre pedagogiske medarbeidere som ga sitt informerte samtykke til å delta i studien. Jeg skrev to ulike typer samtykkeerklæringer, en til foresatte av seks elever og til pedagogiske medarbeidere og lærere, vedlegg 2. Samtykkeerklæringene skrev jeg på bakgrunn av de retningslinjer om personvern som står på nettsidene Forskningsetiske komiteene((NESH), 2018). Studien ble meldt inn og godkjent av NSD.

### 3.5 Troverdighet og refleksjoner over egen forskningsprosess

I metodelitteraturen er det en debatt om det er mulig å generalisere fra kvalitative studier, og hvis det er det, hva man kan generalisere og hvordan kan man gjøre det (Nadim, 2015). Nadim skisserer tre posisjoner i metodelitteraturen som plasserer seg langs «generalisering er umulig–mulig»-spekteret:

1. Generalisering er ikke ønskelig og/eller mulig
2. Generalisering i kvalitativ forskning er mulig, men er av en annen type enn i kvantitativ forskning
3. Kvalitativ forskning kan produsere den samme typen generalisering som kvantitativ forskning

Guba og Lincolns posisjon i debatten er der de mener at generalisering bygger på en rekke uakseptable forutsetninger, som ideen om at validiteten til det vi finner er uavhengig av kontekst og generalisering er en arbeidshypotese og ikke en konklusjon. (Guba & Lincoln, 1989). En arbeidshypotese utviklet i en kontekst kan være gyldig i en annen kontekst hvis det er en likhet (fit) mellom de to kontekstene.

Ut fra hvordan jeg forstå de ulike posisjonene, er det min oppfatning at generalisering av resultatene av denne studien verken er ønskelig eller mulig siden fenomenene jeg studere ikke kan studeres uavhengig av tid og kontekst (Nadim, 2015) Video anvendt i vitenskapelig arbeid er regulert ved lov (Befring, 2015) og jeg har forsøkt å forholde meg til disse kravene i forhold til bruk av innsamlet materiale i oppgaven etter beste evne og skjønn.

Når jeg har gått inn som deltagende observatør og filmet samspillet mellom eleven og meg selv, har jeg selvsagt blitt påvirket av dette samspillet og av å bli mer og mer kjent med elevene. Gjennom hele studien har det vært kun meg som har vært deltagende observatør i datainnsamlingen og det har vært kun jeg som har gjort et utvalg av video sekvenser til transkribering. Det ville styrket undersøkelsen om minst en mer hadde gjort disse utvalgene ut ifra mine kriterier for valg av sekvenser.

En forsker kan ifølge Lincoln og Guba (Guba & Lincoln, 1989) øke sin troverdighet ved å diskutere sitt arbeid med kolleger på samme nivå.



I den kvalitative analysen av videosekvensene har jeg diskutert og rådført meg med elevenes hovedlærer i tolkningen av noen av elevens tegn på deltagelse, uttrykk og kroppsspråk fordi jeg har vært usikker hvordan jeg skulle tolke dem. Resultatene av analysene er basert på vår samlede og mine egne tolkninger av hva som skjedde.

Likevel så er det viktig for meg å være ærlig på at i en kvalitativ studie som denne undersøkelsen er det en mulighet for egne bias og feiltolkninger av elevens uttrykk og kroppsspråk.

Det å skrive en oppgave knyttet til en case study, der fire elever fra egen arbeidsplass inngår, krever at man tenker gjennom etiske problemstillinger. Jeg har gjort mitt ytterste for at undersøkelsen ikke medfører belastning eller ulemper for deltagerne. Det har også vært svært viktig for meg at alle deltagerne profitterer positivt på å delta i undersøkelsen. Jeg har brukt deltagende video-observasjon som dokumentasjonsmetode og dette er en sterk måte å observere og dokumentere på, den synliggjør og fanger inn virkeligheten i stor grad. Jeg formoder at min bruk av materiale ikke inneholder vurderinger og tolkninger som føles overgripende, og at jeg som deltagende observatør har forholdt meg respektfullt til elevene og til pedagogisk personale som har hjulpet meg med å få denne undersøkelsen i havn.

## 4 Resultater

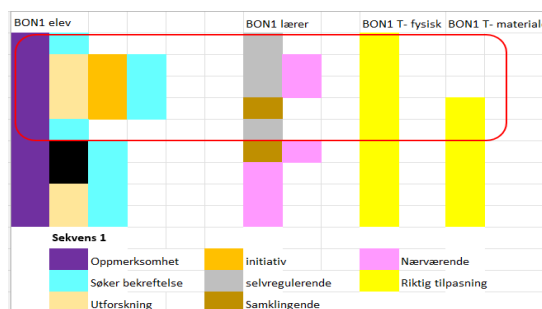
I denne kapitelet kommer jeg til å presentere de funn jeg har gjort ved å analysere videosekvenser fra deltagende observasjon i undervisningen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Ved hver sekvens vil jeg presentere utsnittet av sekvensen jeg har sett nærmere på og bilder sekvenser som visualiserer hendelsesforløpet. Hver av sekvensene jeg beskriver her er enten beskrevet i sin helhet eller at jeg har zoomet inn og satt et rødt rektangel rundt akkurat det området jeg fant interessant.

Videre presenterer jeg resultater av materialutforskningen sammen med elevene basert på video observasjoner, bilder og notater. Til slutt presenterer jeg resultater av eget skapende arbeid i utforskningen av papirleire på bakgrunn av dokumentasjon av arbeidsprosessen gjennom bilder og observasjoner av tredimensjonale objekter.

### 4.1 Presentasjon av funn fra videoanalyser

#### Sekvens 1

Sekvensen er av elevens utforskning av akrylmaling, på en to meter lang papp. Denne sekvensen valgte jeg å se nærmere på fordi eleven, som allerede i 8 minutter hadde på seg en hoppsadrakt, hadde beina trukket opp under seg og ikke rørte gulvet. Jeg har satt et rødt rektangel rundt det området som viser



Lappeteppe 1 Sekvens 1

elevens deltagelse og hvordan lærerens inntoning bidro til at eleven til slutt satt føttene ned i gulvet og begynner å utforske akrylmaling med dem.

Eleven ble holdt i hendene av lærer som har fortalt eleven hva som skjer og oppmuntret eleven til å sette ned føttene. Analysen (Lappeteppe1) tyder på at den fysiske tilretteleggingen var god og at hoppsadrakten egnet seg godt til denne typen aktivitet. Eleven hadde god bevegelighet i drakten og ved litt hjelp kunne bevege seg rundt i

rommet. Akrylmalingen var også et materiale som var lett å arbeide med og egnet seg med sine sterke og klare farger til fotmaling.



*Bilde 1 Utforskning av akrylmaling med føttene*

Analysen viser at eleven var oppmerksom og aktivt til stede, eleven søkte bekræftelse fra læreren med blick og ved å holde hardt i hendene. Den lyseoransje fargen og oransje fargen viser til at eleven vågde omsider å sette ned en fot i malingen. Elevens slapp ikke lærerens blick. Grå farge viser at læreren hjalp eleven med å være til stede i aktiviteten, støttet og oppmuntret til å sette ned den andre foten. Den rosa fargen viser at læreren var emosjonelt nær ved å betrygge eleven med smil, berøring og tale. Eleven satt ned den andre foten også og læreren lo og feiret med å riste litt i elevens hender og eleven smilte stort. Bildes 1 viser hvordan eleven fra å ha beina heiset opp under seg satt føttene ned.

## Sekvens 2

Denne sekvensen kommer fra den samme aktivitet som sekvens 1., lærer tømte blå akrylmaling opp på den røde malingen.

Man kan vi se at fargene i lappeteppe-analysen (Lappeteppe 2) har endret seg både når det gjelder eleven og læreren.

Elven søkte ikke lenger lærerens blikk, oppmerksomheten var vendt fra lærer til gulvet og malingen, Bilde 2.

BON2 elev	BON2 lærer	BON2 T-fysisk	BON2 T-materiale
Oppmerksom	Oppdagelse	Selvregulerende	Riktig tilpas
Nysgjerrig	Utforskning	Samklingende	
Forventning	Initiativ	Nærværende	

Lappeteppe 2 Sekvens 2



Bilde 2 Nysgjerrig elev utforsker blå akrylmaling.

Eleven var nysgjerrig og ristet forventningsfullt på overkroppen. Læreren speilte elevens forventning og delte med det elevens opplevelse. Eleven satt foten ned i den blå malingen og dro den gjentatte ganger gjennom malinga. Analysen viser at eleven oppdaget og utforsket noe nytt for hen. Eleven gjentok handlingen flere ganger og frydet seg over oppdagelsen. Bilde 2 viser hvor oppmerksom og nysgjerrig eleven var på gulvet. Bildet viser videre hvor ivrig eleven utforsket den blå akrylmalingen med føttene.

### Sekvens 3

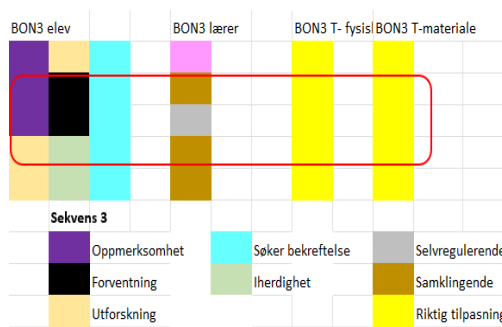
Denne sekvensen er kort, men har hatt stor betydning for meg som i forhold til arbeidet med elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelser.

Det var den første gangen jeg skulle arbeide sammen med denne eleven uten at eleven satt i en rullestol, men sto i en pacer. Eleven hadde akkurat blitt flyttet

fra rullestolen der hen duppet av i, men etter et par minutter i stående stilling, i paceren, kviknet eleven til. Læreren sto foran eleven, begge i en god arbeidsstilling der det var enkelt for begge å bevege armene. Vi skulle arbeide på med ull og sto derfor på badet i nærheten av vann. LappeteppEANALYSEN (Lappeteppe 3) er at eleven var oppmerksom på lærer ved å holde blikket og forventningsfull til aktiviteten.

Eleven hadde en halv tovet ullball i høyre hånd, bilde 3, og knadde den ivrig.

Eleven slapp ballen i lærerens hender som var koppet under elevens hånd og lagde en lyd mens hen så på læreren. Læreren knadde ballen i elevens håndflate, eleven overtok ballen igjen og ble ivrigere og ivrigere i knaingen av ullen, gyngingen og lydene kom tettere etter hverandre.



Lappeteppe 3 Sekvens 3



Bilde 3 Ulltoving

## Sekvens 4

Denne sekvensen er spesielt interessant. Hjelpemiddelet som eleven brukte, selv om den er god å sitte i, pasifiserte eleven. Eleven satt i rullestol og et bord var festet på rullestolen foran eleven,

Bilde 4.

BON4 elev	BON4 Lærer	BON4 T-fysisk	BON4 T-materiale
Utforsking	Selvregulerende	Feil tilpasning	Riktig tilpasning
	Nærværende		

Lappeteppe 4 Sekvens 4

Lappeteppe 4 viser at eleven var

ikke oppmerksom og hadde ikke øyekontakt med læreren. Analysen viser at eleven prøvde å utforske materialet, stoppet opp og prøvde igjen, men stoppet helt opp til slutt. Læreren prøvde å motivere, men var nærværende og avsluttet opplæringen når hun så at eleven ikke klarte til å utforske materialet pga. bordet som hindret eleven i utforskningen pga. plasseringen. For at eleven kunne ha armene på brettet måtte albue og også ligge på brettet, armene lå i kryss foran eleven. Læreren satt ved fotenden til rullestolen, bordet og føttene til eleven var mellom og hindret læreren til å sitte i



Bilde 4 Rullestol med bord

elevens nærhet og i å jobbe med materialet sammen med eleven. Det vil si at eleven jobbet alene med ulla. Læreren hadde kun anledning til å oppmuntre eleven verbalt, ikke fysisk. Eleven var ikke oppmerksom på omgivelsene, så ser rett ned i bordet med bøyd hode, reagerte ikke på lærerens røst. Etter en kort stund sluttet eleven å bearbeide materialet og sovnet.

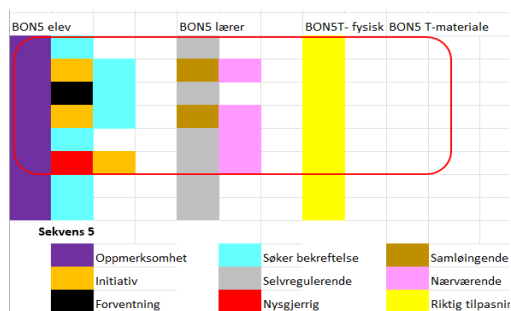
## Sekvens 5

Denne sekvensen synes jeg er interessant for det første fordi undervisningen foregikk på gulvet i en skredderstilling, og oppstarten av undervisningen startet med at læreren gynget frem og tilbake og sang. Eleven satt på gulvet med en sacco sekk i ryggen og lærerens ben lå over elevens lår.

Det var ca. 40 cm mellom lærerens og

elevens ansikter og de så på hverandre. Lærer gynget frem og tilbake for å hjelpe eleven med å våkne litt opp og være med på ulltoving i en ny setting sittende på gulvet. Eleven gynget også når lærer stoppet opp dytter hen til lærerens hender for at hun skulle gynge igjen, Bilde 5. Læreren besvarte elevens initiativ med å gynge igjen og i tillegg synge «ro, ro til fiskeskjær». Lappetepeanalysen viser hvor oppmerksom eleven var på læreren og hvordan de responderte på hverandres innspill. Analysen viser også at eleven tok mye initiativ i samhandlingen og var intenst opptatt og nysgjerrig på samhandlingen.

Lærerens intensjon med å undervise på gulvet var at å sitte gulvet kunne bidra til at eleven ble mer våken og til stede i aktiviteten. Lærer og eleven satt nær hverandre og lærer speilte elevens uttrykk, med for eksempel med samme rytme eller intensitet i gyngingen.



Lappetepe 5 Sekvens 5

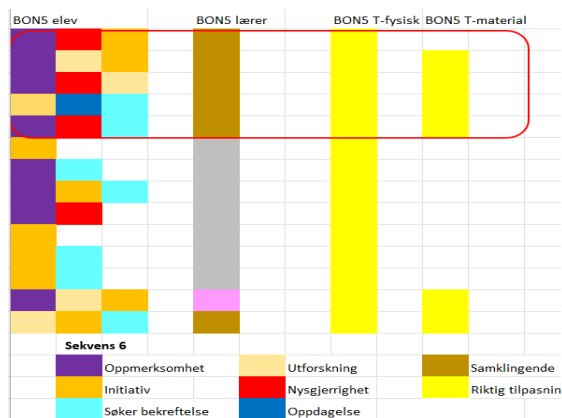


Bilde 1 Du og jeg er her

## Sekvens 6

Sekvens 6 følger rett etter sekvens 5 der eleven og lærer har sluttet å gynte. Lærer fant frem ull og tok opp en termos med varmt vann og ristet på den så vannet skvulpet. Analysen, lappetepe 6, viser hvor nysgjerrig og oppmerksom eleven var, lagde lyder, klappet i hendene og fulgte med på hva lærerens bevegelser, for så å gripe termosen og se på den. Målet med timen var å jobbe med ull, men eleven fattet interesse for termosen. Hen dunket, ristet på den og lyttet til vannet skvulpet i den. Blikket flyttet ser fra termos til lærer og tilbake igjen. Analysen viser elevens nysgjerrighet og engasjert i utforskning av termosen og at læreren var samklingende ved å være med på utforskningen, Bilde 6.

Denne sekvensen er interessant av flere grunner. Eleven og lærer har, som vi kan se fra sekvens 5, blitt samarbeidspartnere og deler erfaring med hverandre. Eleven var interessert i hva lærer gjør, og læreren følger opp og speiler elevens interesse med samme bevegelser.



Lappetepe 6 Sekvens 6



Bilde 2 Utforskning av en termos



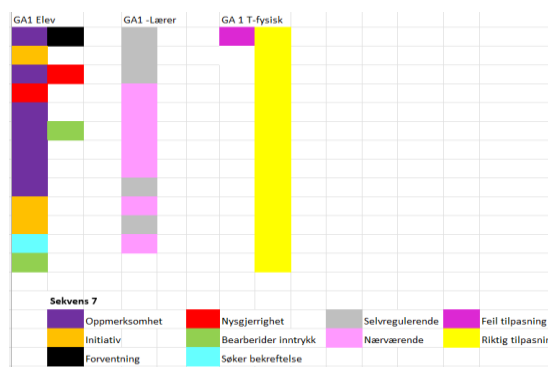
## Sekvens 7

De neste 4 sekvensene kommer fra en undervisningstime i den tiden der læreren ikke kjente godt nok til elevens fysiske muligheter og utfordringer, og den viser kommunikasjonen mellom elev og lærer, lappeteppe 7.

Denne eleven kommuniserer med omgivelsene med veldig subtile ansiktsuttrykk og kroppsspråk. Eleven

skulle sammen med lærer utforske 3 ulike materialer mens hen satt i en rullestol. Til høyre for eleven sto et trillebord med materialene foam clay, soft clay og ull. Lærer satt rett foran eleven med beina på hver side av en liten rullestol som eleven satt i. Stolen ga læreren mulighet til å sitte tett inntil eleven slik at hun kunne hjelpe eleven med å arbeide med materiale og for å kunne lese elevens kroppsspråk og ansiktsuttrykk. Analysen viser hvor nærværende læreren var for å få med seg elevens subtile kroppsspråk.

Analysen viser hvor oppmerksom, nysgjerrig og forventningsfull eleven var på materialene. Når læreren spurte eleven om hvilken farge på foam clay hen vil prøve først fortsatt eleven å kun se på bordet, men blikket er rettet mot en farge og etter en lang stund, læreren spurte om det er den blå hen vil prøve nikket eleven bitte litt og smilte.

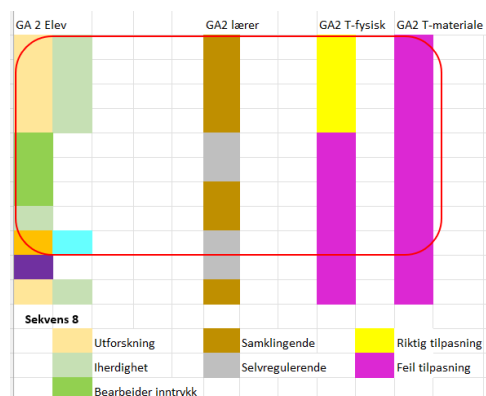


Lappeteppe 7 Sekvens 7

## Sekvens 8

Analysen av sekvensen, lappeteppe 8, viser endring fra riktig fysisk tilrettelegging til at den er feil, og hva som hender når lærer ikke har fullt overblikk over situasjonen. Eleven hadde en liten bit med Foam clay i høyre hånd, armen er i 45 graders vinkel til siden. Prøvde å klemme rundt materialet, trakk armene ned foran seg og vippet med håndleddet frem og tilbake og samtidig så

ned på sin høyre hånd. Analysen viser at eleven var iherdig i å prøve å utforske, men fikk



Lappeteppe 8 sekvens 8

det ikke til, materialet ga mye motstand. Analysen viser at lærer prøvde å hjelpe ved å legge sitt venstre ben opp på venstre armlene og elevens høyre albue opp på leggen sin. Elevens arm kom i klemme mellom lærerens legg og elevens kropp. Analysen viser at eleven stoppet å utforske og prøvde å bearbeide inntrykk fra denne nye posisjonen

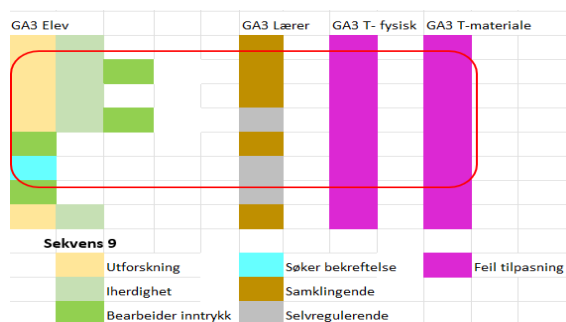
Lappetepeanalyse viser at kolonnen for fysisk tilrettelegging endrer seg fra gul til skarp rosa. Dette kommer av at eleven mistet mulighet til å ha sin høyre arm i 45 graders vinkel til høyre for kroppen sin, som er elevens arbeidssone. Det er i denne posisjonen eleven hadde mest kontroll og styrke i sin hånd. Eleven hadde dermed mindre kontroll over og bevegelighet i armen enn tidligere, Bilde 8. Lærerens mangel på kjennskap til elevens arbeidssone førte til at eleven ble hindret i å arbeide på den måten som er best for hen. I analysen kan man også se at eleven sluttet å bevege hånden og snudde hodet vekk fra situasjonen.



*Bilde 7 Elevens arbeidssone og eleven hindres i utforskning av lærerens bein*

## Sekvens 9

Sekvensen viser hvor iherdig eleven prøvde å kommunisere med læreren angående sin arbeidssone, bilde 8. Eleven hadde en bit med soft clay i høyre hånd. Hodet var vendt til venstre og hen så ned. Lærers venstre bein lå opp på armlenet til rullestolen og elevens arm var klemt mellom leggen til læreren og



Lappeteppe 9 Sekvens 9

sin kropp. Eleven prøvde flere ganger å vippe armen til høyre over lærerens ben. Analysen viser også at hver gang eleven prøvde å få armen sin over i 45 graders vinkel til høyre, snudde hen hode enda mer til venstre vekk fra sin hånd og så i gulvet for å bearbeide inntrykk av feil posisjonering.

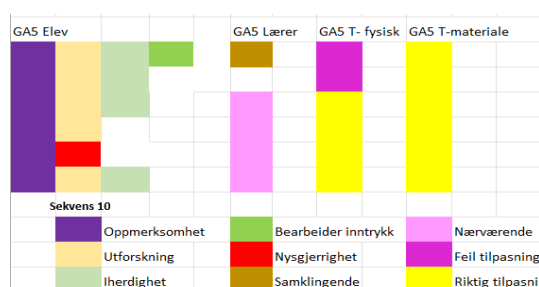
Lappeteppe 9 viser hvor utholdende eleven var med å vise læreren hvor hen trengte å ha armen sin. Dessverre forsto ikke læreren dette og fortsatt med å ha sitt bein i veien for eleven og var mest opptatt av å se på elevens hånd. Eleven sluttet å bevege armen, senket den ned og læreren overtar materialet.



Bilde 3 Eleven viser hvor armen skal være får å kunne jobbe

## Sekvens 10

Sekvensen viser hva som skjer når læreren forsto at hun var til hinder for eleven, lappeteppe 10. Læreren la en våt ullball i elevens høyre hånd. Eleven har klart å vippe armen litt over lærerens ben som lå på armlenet. Analysen viser hvor oppmerksom, konsentrert og utholdende eleven var. Plutselig gikk lyset opp for læreren når hun klarer å få et overblikk og ser elevens kommunikasjon: «nå ser jeg at det er lettere for deg å jobbe denne veien. Det har jeg ikke lagt merke til før nå. Se på deg!



Lappeteppe 10 Sekvens 10

er lettere for deg å jobbe denne veien. Det har jeg ikke lagt merke til før nå. Se på deg!

Kjempebra!» og læreren tok beinet sitt ned fra armlenet. Eleven flyttet armen sin i 45 graders vinkel fra kroppen, klemte og klemte ullen, armen vippet opp og ned, nikket med hode og munnen åpnet og lukket seg. Ser ned på hånden sin mens hen smilte hele tiden. Analysen viser hvor nysgjerrig eleven blir på utforskningen. Når eleven begynte å jobbe med ull, som er medgjørlig og lett å jobbe med, trakk læreren seg litt tilbake, så helheten og elevens kroppsspråk og besvarte den med å frigjøre elevens arm. Dette var en øyeåpner som jeg tok med meg videre i arbeidet med tilretteleggingen av undervisningen.

### Sekvens 11

De tre neste sekvensene kommer fra tre ulike timer der jeg underviste en elev som også har store og sammensatte funksjonsnedsettelser, men er kognitivt på høyere nivå enn de tre andre elevene. Eleven er i større grad bevisst sin kropp og samhandling og kommunikasjon mellom elev og lærer er lettere. Eleven svarer med ja og nei på spørsmål.



Lappeteppene 11 Sekvens 11

Eleven sto barføtt i en hoppesadrakt på sitt arbeidsrom der gulvet var dekt med et stort ark med papir. Eleven skulle gå bort til malingen som var helt ut på gulvet og trække i den. Lærer holdte eleven i venstre hånd for å ga eleven fysisk støtte, eleven ga læreren også høyre hånd og gikk ustøtt, på tærne bort til malingen. Eleven stoppet ved malingen og



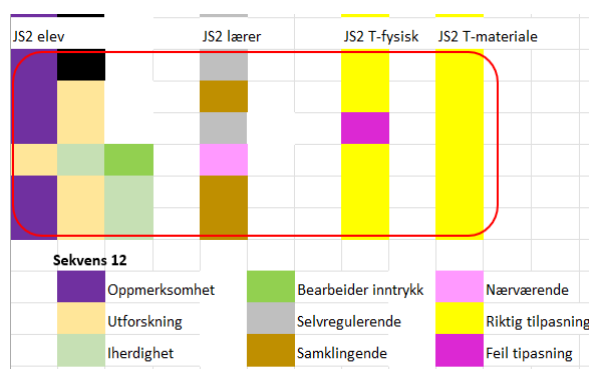
Bilde 9 Fotmaling i hoppesadrakt

pekte på malingen og så på lærer. Løftet foten flere ganger og satt den ned igjen, virket usikker. Læreren oppmuntret eleven til å trække i malingen. Eleven pekte på malingen og sa en «hm?» så på læreren igjen. Læreren nikket, holdte eleven med en hånd i korsryggen og med den andre i venstre hånd. Eleven tråkket med den ene foten i malingen, foten skled og eleven lo. Løftet foten en gang til og satt den i malingen igjen og skled på nytt, bilde 10. Læreren så at eleven sto på tærne og senket heisen noen cm slik at hele elevens fot lå flatt mot gulvet.

Det er to ting som jeg finner interessant med denne sekvensen, Lappeteppe 11. Det første er elevens åpenbare glede og interesse for denne aktiviteten. Analysen viser at eleven tok masse initiativ til å neste steg i aktiviteten og viste forventning til det som skulle skje. Det neste jeg finner interessant er den fysiske tilretteleggingen. Når eleven sto helt stille, før hen begynte å gå, var det ikke tydelig for læreren at heisen var for høyt oppe. Når eleven begynte å gå ustødig mot fargen, tolket hun den ustøe gangen med elevens vansker med balanse. Først når eleven tråkket i malingen, så læreren at det var kun elevens tær som gled gjennom malingen og ikke hele foten og at heisen måtte senkes. Hun tolket elevens nøling med usikkerhet, ikke for høyt innstilt heis. Læreren var konsentrert om å se på elevens ansikt og med å oppmuntre eleven, hun så ikke føttene til eleven fra siden, men ovenfra og så derfor ikke at eleven sno på tærne.

## Sekvens 12

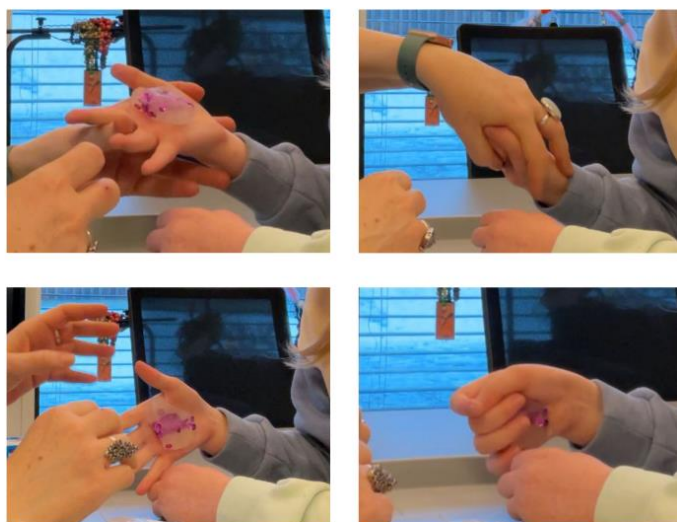
Denne sekvensen er interessant fordi den viser hvordan godt fysisk tilrettelegging endres til dårlig av lærer, og rettes opp igjen av eleven selv. Eleven sto i et ståstativ med drivhjul og et Brett som armene hvilte på i 90 grader vinkel. Lærer satt foran eleven i nesten samme øyehøyde som eleven.



Lappeteppe 12 Sekvens 12

Analysen viser hvor oppmerksom, forventningsfull og utforskende eleven var.

Eleven fikk en flat bit med Sticky clay i hånden holder den åpen med håndflaten opp. Eleven lukket og åpnet hånden 6 x rundt leiren og ser hele tiden på sin hånd. Hånden var vendt med fingrene opp gjennom hele prosessen. Lærer: «Du kan snu hånden din, hvis det blir lettere for deg.» Lukket elevens fingre over leiren og snudde hånden med håndflaten ned. «Ha hånden sånn og klem leiren:» Eleven snudde hånden sidelengs og åpnet og lukker den gjentatte ganger i raskt tempo, så litt vekk i noen sekunder for å se tilbake på hånden sin. Eleven hadde selv rettet opp posisjonen sin og fikk nå utforsket materialet uten problemer.



*Bilde 10 Hånden posisjon i utforskning av sticky base*

## Sekvens 13

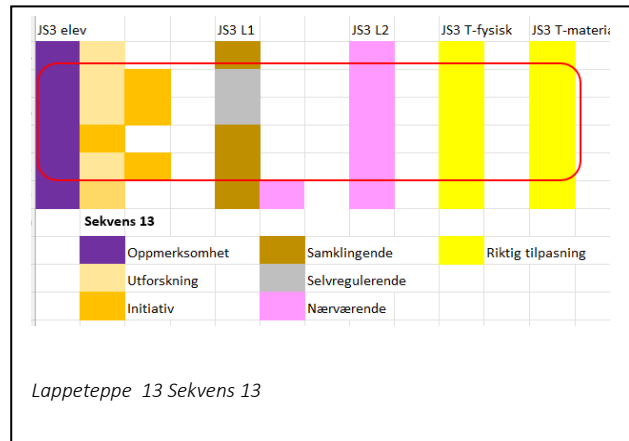
Det som jeg finner interessant med denne sekvensen er at vi var to pedagoger som støttet eleven i undervisningen. En som samhandlet og kommuniserte med eleven, og en som fungerte som fysisk støtte for eleven, lappeteppe 13.

Eleven sto i en hoppadrakt ved

kortsiden på et bord. Armene var på bordet i 90 graders vinkel. En pedagogisk medarbeider sto bak eleven, tett inntil, holdte rundt elevens hofter og stabiliserte eleven. Lærer satt i elevens øyehøyde på langsiden av bordet. Eleven malte på en eggekartong som læreren holdt opp ned med toppene opp. Læreren snakket med eleven om fargene hen malte med. Eleven var dypt konsentrert om arbeidet. Og det tok tid før svaret kom og for å svare stoppet hen med arbeidet for så arbeide videre. Lappeteppe 13 viser

lyserosa kolonne som indikerer arbeidet til pedagogisk medarbeider som sto bak eleven som den nære og trygge, mens kolonnen til venstre for den er meg som motiverte eleven, speilet emosjoner og kommuniserte med eleven. Eleven jobbet ivrig med fingrene og håndflaten. Hoppadrakt gjorde eleven noe ustø, men ga samtidig eleven god plass til å bevege armene og mulighet til å stå helt inn til et bord. Læreren kunne sitte ved siden av eleven og begge hadde en god

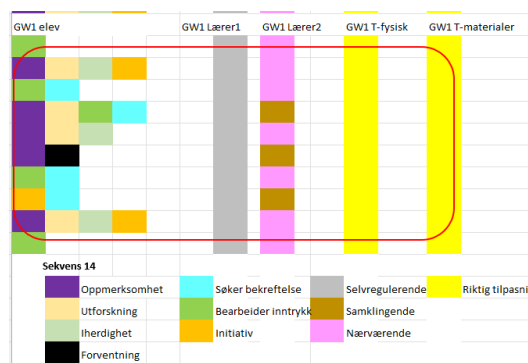
arbeidsposisjon og kommunikasjonsmuligheter. Sekvensen sluttet med at eleven stoppet opp og sa hen var ferdig. Jeg tror at det kommer av at eleven ble sliten av å både stå, selv om hen fikk støtte, arbeide med hendene og å kommunisere med læreren. Læreren avsluttet arbeidet så snart elevens viste tegn på å være sliten.



Bilde 11 Fingermaling på eggekartong

## Sekvens 14

Denne sekvensen omhandler en time der jeg arbeidet med en elev, som i tillegg til store og sammensatte funksjonsnedsettelse, har sterkt nedsatt hørsel og syn. Eleven sto i en hoppadrakt ved kortsiden på vasken på badet. Eleven hadde ikke briller eller høreapparatet på seg. Lærer 1 sto på motsatt side av vasken. Lærer 2



Lappeteppesanalyse 14 Sekvens 14

sto bak eleven, helt inntil med magen sin mot elevens rygg. Armene til lærer 2 var plassert under elevens armhuler, hendene rett ved elevens hender. Lærer1 holdte en stor isbit i koppede hender, eleven prøvde å løfte isbiten med en hånd opp mot sin munn. Eleven snudde ansiktet vekselvis opp mot taket, bakover mot lærer 2 eller ned mot isbiten når den klirret mot vasken og hen lage langtrukne, glade lyder. Lærer 2, som sto bak eleven utforsket isbiten sammen med eleven med hånd over hånd kommunikasjon, eller ved å bekrefte eleven med ord og kroppslig nærspråk. Lærer en hjalp til ved å holde isbiten eller ved å stryke isbiten over elevens underarm og hånd.

Lappeteppesanalysen 14 viser at det er to pedagoger som støtter eleven i utforskningen av et materiale. Lappeteppesanalysen viser den grå kolonnen for lærer 1. og den lyserosa og brune for lærer 2. Lærer1 bidro med å være den regulerende andre og hjalp eleven til å være til stedet og rette seg våkent mot det som skjedde. Mens lærer2 vekslet mellom å være den nærværende andre, speile elevens uttrykk f.eks. når eleven snudde ansiktet mot henne og lagde en lyd. Og være den samklyngende andre og delta i et lydelig samspill med eleven når eleven så opp mot taket og lagde glade lyder bekreftet lærer2 det med ord. Lærer1 forholdte seg for det meste helt stille og hjalp til med å holde isen, og lærer2 tok seg av av kroppslig og verbal kommunikasjon, bilde 13.

Som jeg skrev i begynnelsen av denne sekvensen så har eleven store syns- og hørselstap, men hadde ikke denne gangen på seg briller og høreapparat. Grunnen til dette er at denne aktiviteten dreier seg om taktile sanseintrykk.

Lærer2 sier underveis:



«Se på konsentrasjonen, hen trener ikke å se og å høre. Her gjelder det taktile, trenger derfor ikke å høre eller å se, bare føle. Det at hen ikke følger med de andre sansene er helt greit.»

Under denne aktiviteten valgte vi å ikke ta på eleven briller og høreapparat, slik at hen kun konsentrerte seg om det taktile. Analysen viser at eleven brukte mye tid på å bearbeide sanseintrykk hen fikk av å berøre den kalde isbiten.



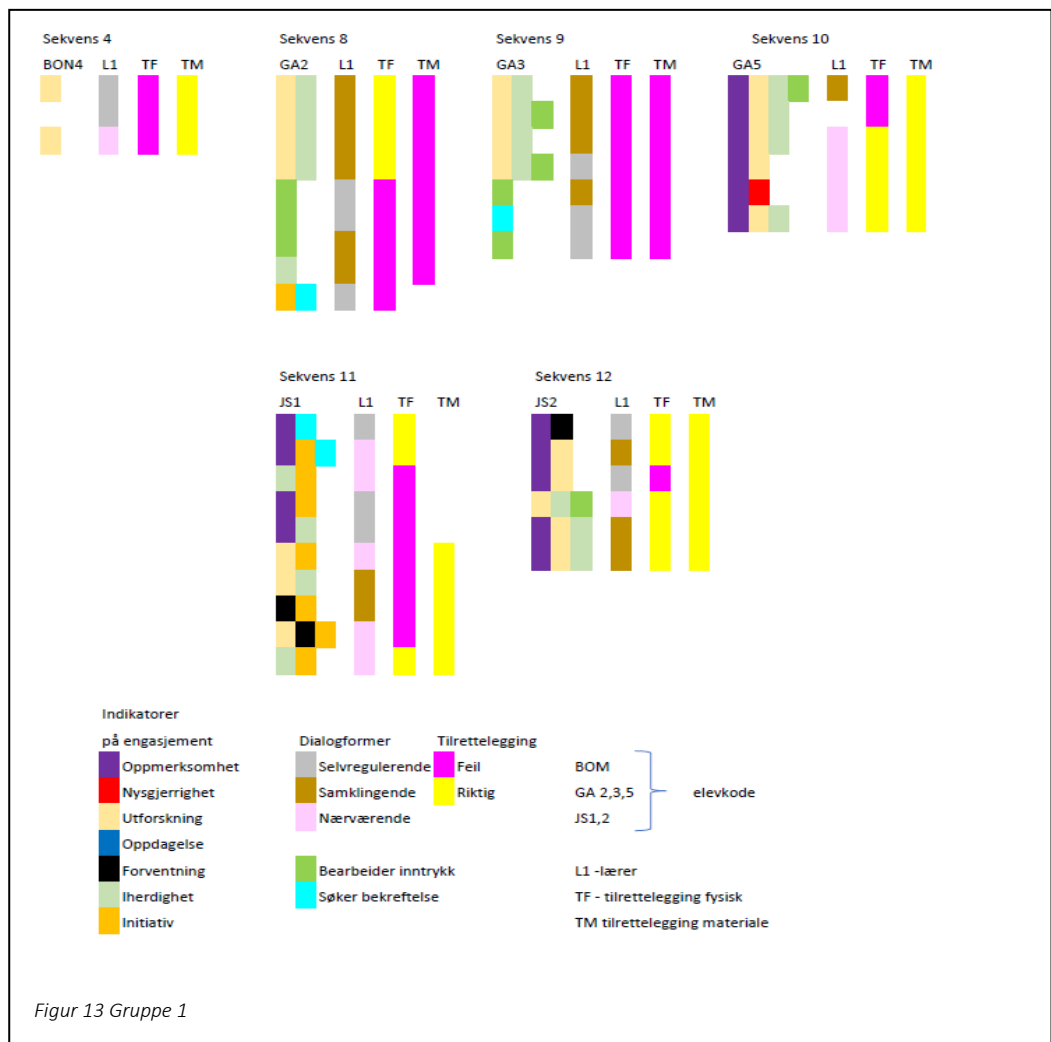
*Bilde 12 En elev og to lærere*

## Oppsummering og sammenligning av lappeteppesanalyser

Ferdige lappetepper har blitt stilt sammen ved siden av hverandre slik at jeg så de samlet og kunne sammenligne de ulike mønstrene med hverandre. Likheter og ulikheter trådte tydelig frem. Med bakgrunn i forskningsspørsmål ble lappeteppene som hadde flest likheter satt sammen i hver sine grupper/kategorier. Jeg endte med ulike tre grupper som de 14 lappeteppene ble fordelt mellom.

- Gruppe 1: Hjelpemidler, materialer og kommunikasjon som ikke fungerer
- Gruppe 2: To lærere og kommunikasjon
- Gruppe 3: Hjelpemidler, materialer og kommunikasjon som fungerer godt

### Gruppe 1 Hjelpemidler, materialer og kommunikasjon som ikke fungerer



Lappetepeanalyse fra sekvensene 4, 8,9,10,11 og 12 viser hvor viktig riktig tilpasset hjelpemiddel eller lærerens posisjon er for elevens mulighet for deltagelse i faget.

Analysen viser at når hjelpemiddelet eller posisjonen til læreren er feil, avtar elevens oppmerksomhet og samtidig øker elevens behov for å bearbeide inntrykk.

I lappeteppe 4 viser analysen at rullestolens tilpasning hindrer eleven fra å arbeide med materialet og hindrer samtidig læreren til nær og kroppslig kommunikasjon med eleven. Analysen viser at eleven er ikke oppmerksom på opplæringen og mister raskt interessen for å arbeide med materialet. Fordi læreren mangler muligheter for å engasjere eleven og kommunikasjonen mellom lærer og elev hindres av hjelpemiddelets størrelse sovner eleven og læreren avslutter opplæringen.

Analyse av Lappeteppe 8 viser en endring i posisjoneringen til læreren fra å være riktig for eleven til å være et hinder for eleven, armen til eleven blir fanget mellom lærerens ben og elevens kropp. Eleven slutter å utforske materialet, ser til siden for å bearbeide inntrykk/tenke seg om, til iherdig å kommunisere med kroppen om at dette er fungerer ikke for meg. Analysen viser også at læreren går fra å være oppmerksom på elevens kommunikasjon til å oppmuntre eleven til å jobbe med materialet i en arbeidsstilling som ikke fungerer for eleven. I lappeteppe 9 viser også at lærerens posisjonering hindrer eleven i arbeidet med materialet. Eleven prøver iherdig å jobbe med materialet og samtidig viser med kroppen hvor hen trenger å ha armen sin. Analysen viser også at eleven stopper opp og tar mange pauser for å bearbeide inntrykk fra arbeidet. Analysen viser at det er vanskelig for eleven å bearbeide materiale fordi posisjonen til elevens arm er feil og materialet er for hardt å bearbeide.

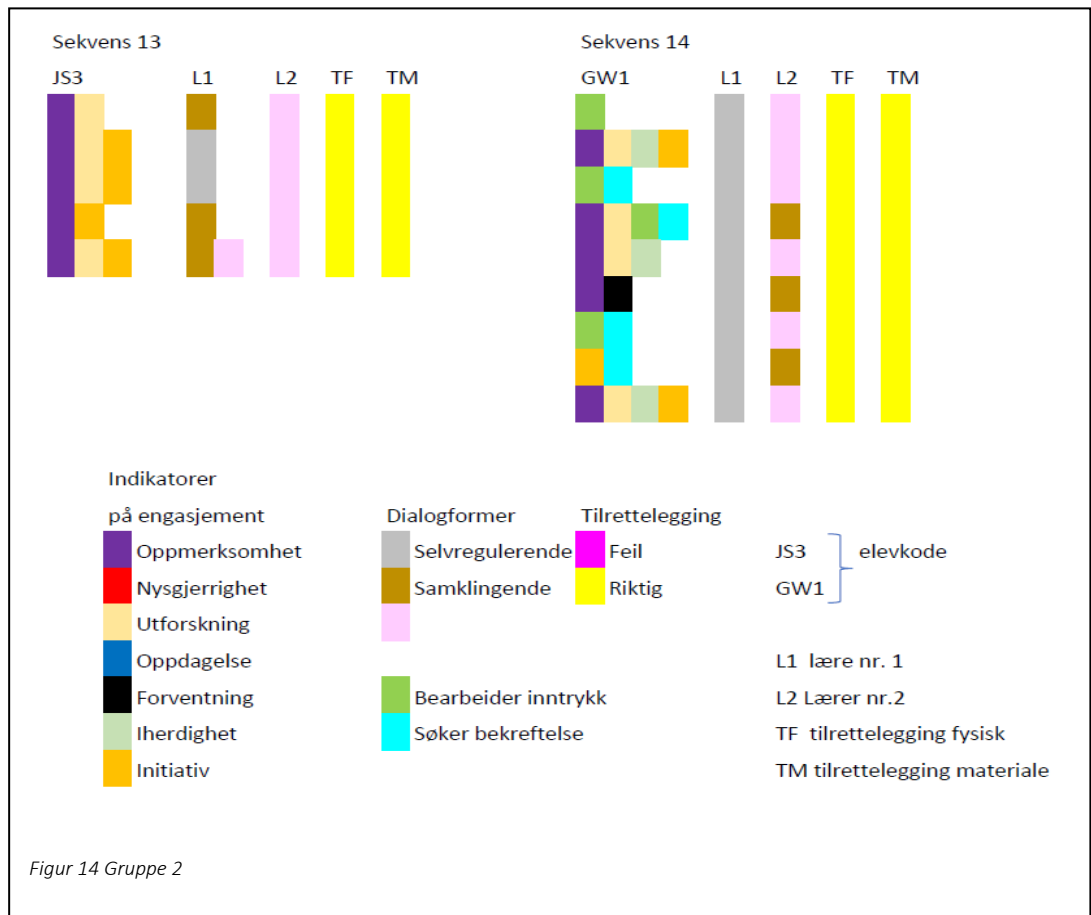
Analyse av Lappeteppe 10 viser at selv om den fysiske tilretteleggingen ikke fungerer, fungerer materialet. Den viser også at eleven er veldig oppmerksom og jobber iherdig med materialet. Læreren lar eleven jobbe selv og blir oppmerksom og nærværende, dermed får hun et bedre overblikk og legger merke til hva eleven har prøvd å kommunisere i sekvens 9. Læreren tar ned beinet sitt og eleven får bruke armen sin på den måten hen trenger det,

Analyse av Lappeteppe 11 viser, som lappeteppe 8, overgang fra posisjonering som fungerer til at den ikke fungerer lenge. Lappeteppe 11 viser at heisen som ser ut til å være riktig stilt inn helt til eleven begynner å gå framover. Læreren er opptatt av å få eleven til å trække i malingen og ser på elevens ansikt i stedet for å få med seg helheten,

dermed ser hun ikke at eleven går på tærne. Analysen viser at eleven er oppmerksom og tar mye initiativ til å komme seg frem for å trække i malingen, men hjelpemidlet er til et hinder. Analysen viser at læreren prøver å motivere og oppmuntrer eleven fordi hun oppfatter nølingen som engstelse. Først når eleven sklir i malingen er læreren nærværende nok til å forstå at heisen ikke er stilt inn riktig.

Videre viser analysen at når heisen blir stilt ned kan eleven utforske materialet uten problemer. I lappeteppe 12 er det et lite øyeblikk der den fysiske tilretteleggingen går fra å fungere godt til å ikke fungere. Analysen viser at læreren går fra å være samlingene og oppmerksom på eleven til å være selvregulerende. Læreren har snudd elevens håndflate, i den tro at det er bedre for eleven, fra å peke oppover til å peke nedover, eleven klarer da ikke å jobbe med materiale og snur hånden sidelengs for så å jobbe iherdig og bedre enn før med materialet.

## Gruppe 2 To lærere og kommunikasjon



I analysen av lappetepper 13 og 14 vises samarbeidet mellom to lærere under undervisningen. Lærer nr1 har rollen som den selvregulerende og eller samklingende, og arbeider med å motivere, speile og gjør det mulig for elevene jobbe med materialet. Lærer nr 2 er den nærværende og eller samklingende. Lærer nr. 2 støtter elevene fysisk (står inntil, bak eleven) og trykker eleven med sin nærhet, leser elevens kroppsspråk og responderer på elevens forespørsler om betryggelse. Begge lappeteppene viser at elevene er oppmerksomme og utforskende, noe som kan tyde på at de opplever situasjonen som trygg, hjelpemiddelet er ikke til hinder og materialet er enkelt å utforske. Samtidig er det store forskjeller mellom 13 og 14.

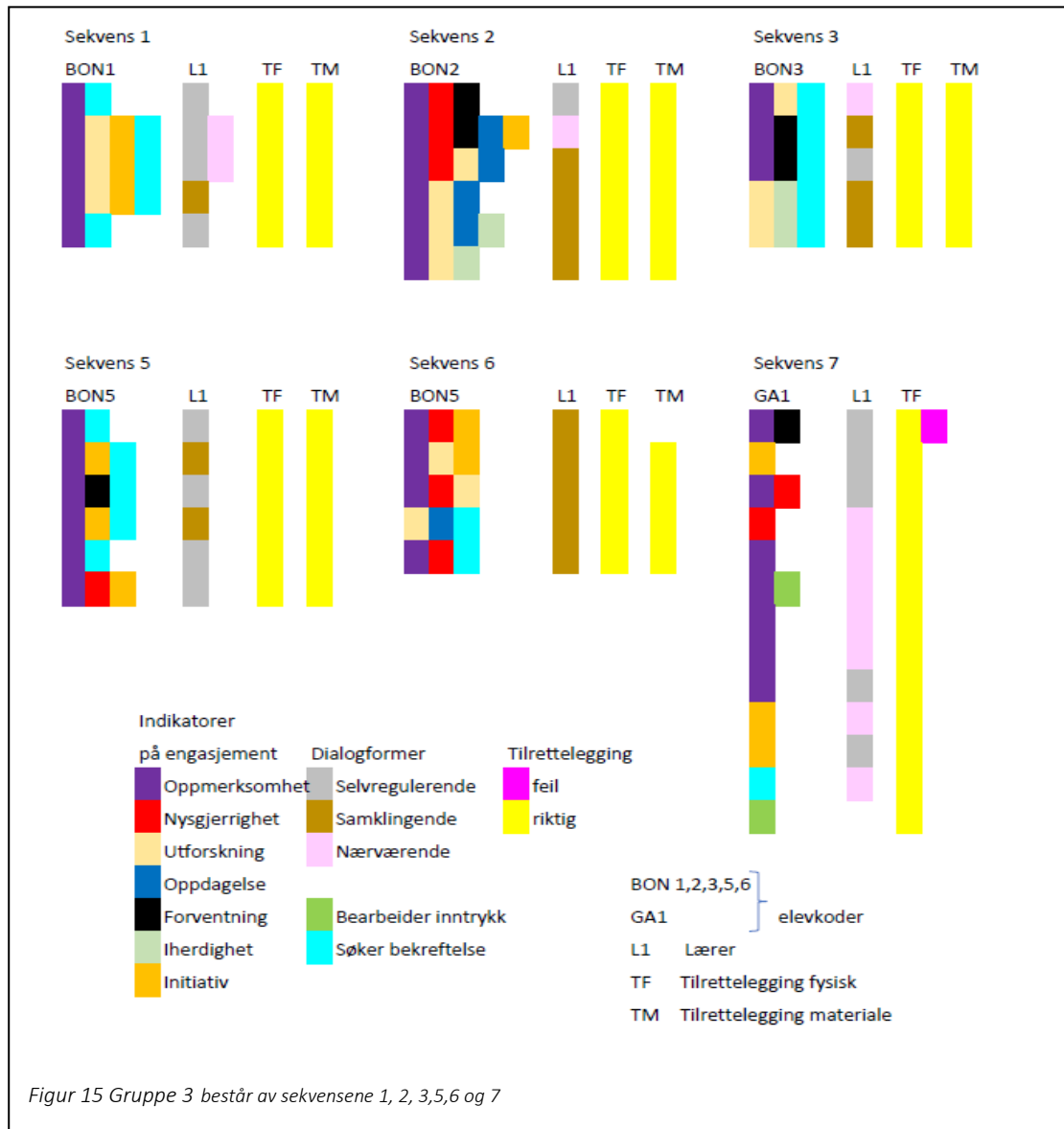
Analysen av seksens 13 viser at eleven er hele tiden fullt oppmerksom og utforskende og tar ingen pauser. Lærer nr. 2 står bak eleven som står i en hoppadrakt. Lærer nr2 gir kun en fysisk støtte og bidrar til at eleven står stødig, samtidig har god armleng og trenger ikke å bruke krefter på å holde balansen. Lærer nr.2 snakker ikke

med eleven underveis, det er Lærer nr1 som har ledelsen og kommuniserer med eleven. Analysen viser at både hjelpemiddel og materialet egner seg godt i denne situasjonen, og eleven jobber med stor iver og initiativ. Analysen viser at eleven stopper kun en gang i utforskningen, fordi eleven trenger å konsentrere seg om må ta en sats med kroppen for å svare på et spørsmål fra læreren.

I sekvens 14 står også eleven i en hoppadrakt og blir støttet av lærer nr.2. Analysen viser at etter hver gang hen utforsker materiale trenger eleven en pause og tid for å bearbeide inntrykk. Eleven søker også ofte bekreftelse fra og kontakt med lærer nr.2 som er elevens nærpersion på skolen. Analysen viser at hver gang eleven søker bekreftelse hos lærer nr.2 besvarer hun med å være i samklingende dialog med eleven og bekrefte at hun er til stede. Når eleven har fått en betryggende respons fra lærer nr. 2 fortsetter hen med å utforske materiale. I denne sekvensen er lærer nr1 den som ikke snakker, men gjør det mulig for eleven å utforske materialet med å holde det på plass, eller berøre eleven med den. Elevens store syns- og hørselsvansker og dype utviklingshemming er trolig grunn til behovet for mange pauser og god tid til å bearbeide sanseintrykk. Elevens funksjonshemning er antageligvis også årsaken til at hen ha mer behov for bekreftelser fra en nærpersion enn det eleven i sekvens 13 har.

### Gruppe 3 Hjelpemidler, materialer og kommunikasjon som fungerer godt

Analysen av sekvensene 1, 2, 3,5,6 og 7 viser effekten av god fysisk tilretteleggingen og materialene som er lette å utforske.



Analysen viser at hjelpemidlene elevene bruker under opplæringen passer for anledningen og er riktig tilpasset situasjonen. Materialene er også lette å utforske for elevene. Videre viser analysen at elevene i samtlige sekvenser er oppmerksomme og aktive.

Lappeteppene 1 og 2 er hentet fra en og samme opplærings økt. Lappeteppe 1 beskriver begynnelsen av økten der eleven ble introdusert aktiviteten og analysen viser at eleven fastholder blikkontakt med læreren, søker bekræftelse, og ser ikke ned på gulvet der malingen er helt ut på en ark. Analysen viser også at læreren er den selvregulerende andre som oppmuntrer og motiverer eleven til å sette føttene ned i malingen. Analysen viser at eleven trenger tid på å bli trygg på en ukjent situasjon og trenger å ha en nærværende lærer som kan gi hen den tiden hen trenger.

Analysen av sekvens 2 viser at eleven ikke lenger søker bekræftelse, noe som kan tyde på at eleven har blitt trygg i situasjonen. Eleven ser nysgjerrig og forventningsfullt ned på malingen og har satt føttene ned i gulvet. Videre viser analysen at eleven gjør nye oppdagelser i utforskningen av materialet. Analysen viser også at læreren ikke lenger har en selvregulerende dialog med eleven, men er med på elevens oppdagelser ved å være i en nærværende og samklingende dialog.

Jeg tolker tegnene på oppmerksomhet, nysgjerrighet og forventning som tegn på at eleven føler seg trygg på både lærer, materiale og situasjonen hen er i. I tillegg fungerer hjelpemiddelet eleven sitter/står i som det skal i forhold til aktiviteten. Elevene er dermed i en opplærings situasjon som er stimulerende og fordi alt ligger til rette kan vende oppmerksomhet til det som skal gjøres.

Sekvensene 3, 5 og 6 viser at læreren store deler av tiden den samklingende andre. Dette kan fortelle oss at læreren toner seg inn på eleven for å få eleven til å delta i aktiviteten. I alle tre sekvensene er eleven veldig fokusert på læreren og enten søker bekræftelse eller ønsker at lærer skal dele opplevelsen med hen. Dette spesielt i sekvens 3 og 6 oppdager eleven noe nytt og er nysgjerrig og opprømt over oppdagelsen, i dette tilfelle en termos med vann som skulper og der eleven jobber iherdig med både et nytt materiale, ny lærer og er i en helt ny situasjon.

Analysen av sekvens 5 viser kommunikasjonen mellom elev og lærer som sitter overfor hverandre på gulvet. Eleven var trøtt, og lærer setter i gang med å gynte for å motivere eleven til å være til stede. Analysen viser at eleven besvarer lærerens gynting med et initiativ og dytter tilbake, lærer og elev gynter frem og tilbake. Lærer er vekselvis i en selvregulerende og en samklingende dialog med eleven. Analysen viser at eleven er oppmerksomt til stede, og viser forventning til neste dytt samtidig ser hen intenst på lærerens ansikt.



Analyse av lappesekvens 7 viser nysgjerrighet, forventning og oppmerksomhet hos eleven, i dette tilfelle tror jeg noe av grunnen er elevens tidligere erfaring med utforskning av materialene sammen med læreren. Analysen viser også at læreren er veldig nærværende i denne sekvensen. Det er fordi eleven kommuniserer med kroppsspråk og bruker lang tid før hen svarer med et lite nikk eller et smil, og læreren bruker lang tid på å forstå elevens signaler.

### **Oppsummering**

Samlet sett viser gruppe 3 hva som kan gå galt når det har blitt valgt feil hjelpemiddel slik at den hindrer eleven i utforskningen, materialer som ikke egner seg til utforskning og en lærer som ikke kjenner eleven godt til elevens arbeidssoner og posisjonerer seg på en måte som er til hinder for eleven. I tillegg så har ikke læreren god nok kjennskap til elevens kommunikasjon og misforstår elevens kommunikasjon.

Samlet sett viser analysen av Gruppe 2 at så fremt det er mulig er det en stor fordel være to lærere til stede i opplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Det å ha en nærpersion til stede gjelder spesielt elever med syns- og hørselsnedsettelse som kan trenge både ekstra trygghet og tid under utforskningen av nye materialer. To lærere til stede bidrar også til sannsynligheten for at elevens kommunikasjon blir forstått, og nærpersionen kan også sikre at hjelpemidlet eleven bruker er stilt inn riktig og eleven ikke blir hindret i sin utforskning.

Samlet sett viser både Gruppe 3 viktigheten av riktig hjelpemiddel, riktig posisjonering, materialer som egner seg til utforskning og en lærer som kjenner eleven godt nok til å forstå elevens kroppsspråk slik at hun forstår når eleven prøver å signalisere at noe ikke stemmer. Læreren må også klare å både være nærværende for eleven og trekke seg nok unna for å få et samlet overblikk.

Disse funnene tar jeg med meg videre inn i drøftingen.

## 4.2 Materialutforskning gjennom skapende arbeid

I de neste avsnittene kommer jeg til å ta for meg eget skapende arbeid som er inspirert av materialutforskning sammen med elevene og for meg selv. Arbeidet er delt i to deler. I Del 1 presenterer jeg arbeidet med å utforske materialer tiltenkt elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. I Del 2 presenterer jeg utforskningen av papirleire gjennom taktile møter med materiale og hvilke affordanser materiale har.

Som lærer iscenesetter jeg alle møtene mellom elevene, meg og materialene. Men jeg vet aldri om dette møte mellom oss fører til nye oppdagelser, vekker en taktil nysgjerrighet hos eleven eller fører til en korrigerende av kroppens kunnskap om materiale. Warehouse mener at alle som arbeider med barns skapende prosesser må selv være skapende. En skapende prosess med barn handler om å være i dialog og samhandling med barn og å være i det som skjer (Waterhouse, 2013).

Hennes beskrivelse av materialenes estetiske affordanser taler til meg, både som lærer og som skapende person. Jeg blir sansemessig berørt av skapende prosesser om de er iscenesatt av meg eller om de oppstår spontant i et møte med et materiale jeg har oppdaget.

I oppstarten av mitt praktisk estetiske arbeid utforsket jeg ulike materialer kjøpt gjennom et firma som kommunen har en innkjøpsavtale med. Målet med utforskningen av materialene var å opparbeide erfaringer og innsikt i hva slags materialer er å få kjøpt og de mulighetene materialene kan gi. I forundersøkelsen hadde jeg fått noen antagelser om hvilke materialer som kunne være aktuelle å teste ut i praksis og hvilke som overhodet ikke var aktuelle. Det var viktig for meg å finne materialer som hadde visse egenskaper. De skulle være mulige å bearbeide uten alt for mye hjelp fra meg og de skal være trygge for elevene. Elevene skal ha mulighet til å utforske materialene med leppene eller smake/svelge dem eller å ha dem i nærheten av munnen. Jeg utforsket materialene for meg selv, deretter sammen med elevene. I tillegg til de innkjøpte materialene ønsket jeg å utforske papirmasse laget av resirkulert papp, trelim og sparkel. Jeg fant ut at eggekartonger egnet seg best til dette. Papirleire er masse som kan lufttørkes over flere dager eller tørkes i en oven på lav temperatur.

Materialet er kjent for meg gjennom tidligere studier ved USN. Under Lærerspesialist studier på Notodden, jobbet jeg våren 2020 med papirleire i Eget skapende arbeid (Rozinek, 2020). Arbeidet med papirleiren var utrolig spennende og jeg ønsket å utforske materialets muligheter /affordancer videre i undersøkelsen del som handler om Eget skapende arbeid.

#### 4.2.1 Del 1. Utforskning av materialenes egnethet for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse

I denne delen av undersøkelsen presenterer jeg funn basert på logg i etterkant av taktile møter mellom elevene, meg og materialene. Videre de tanker og refleksjoner omkring møtene som er fremskaffet ved å ha sett på bilder og video fra opplæringen.

Resultatene av materialutforskning er en oppsummering av bilder og videobservasjon av arbeidet sammen med elevene.

##### Materialer

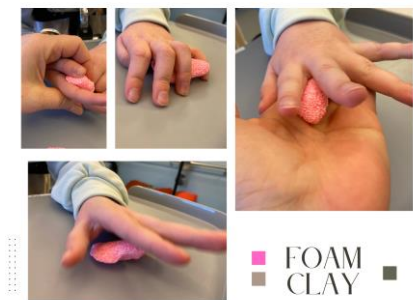


Bilde 13 Utforskning av Silk clay

##### Taktile møter

**Silk clay** er et av materialene jeg utforsket på forhånd før jeg presenterte materialet for elevene. Se vedlegg 6. Det var to elever som bearbeidet materialet alene og sammen med meg, den tredje kastet den flere ganger av sted og var ikke interessert, den fjerde eleven skal helst ikke bruke slike materialer fordi det ikke er trygt å spise.

Første eleven som utforsket leiren klarte ikke å klemme den sammen, tross flere forsøk, bilde 13. Leiren ga for mye motstand og eleven ble veldig sliten. Når jeg prøvde å bearbeide materialet med mine fingre inn i elevens håndflate trakk hen seg unna, og jeg kunne se på elevens ansikt at dette var ubehagelig/vondt. Den andre eleven klarte å bearbeide leiren i noen grad, med en hånd og mot bordet, men ble raskt sliten og ga opp. Sammen bearbeidet vi leiren, hånd i hånd, og lagde en liten pølse. Silk clay er ikke et materiale som gir noe «tilbake», det er litt død og kjedelig. Når jeg samarbeider med eleven om å bearbeide denne leiren ga den ikke noen spennende sanseopplevelser, og den lukter ikke godt. Både elevenes og min interesse dalte raskt for videre bearbeiding av Silk clay.



Bilde 14 Utforskning av foam clay



Bilde 15 Utforskning av sticky base

**Foam clay** er også et av materialene jeg utforsket på forhånd før jeg presenterte det for elevene. Se vedlegg 6. Igjen var det kun to av elevene som utforsket dette materiale. Den første eleven hadde vansker med å klemme sammen leiren. Hen ble raskt sliten av forsøkene og likte ikke at jeg prøvde å jobbe med leiren inn i håndflaten hans. Elev nr to synes det var gøy å jobbe med foam clay. Leiren ble varm etter hvert som hen klemte på den og ble dermed lettere å bearbeide. Eleven klemte leiren med en hånd og knadde den litt mot bordeflaten, bilde 14. Vi knadde den også sammen, hånd mot hånd. Leiren har små kuler i seg, det kiler nesten mot huden, det føles nesten som leiren skummer? Fordi at materialet oppleves som sensorisk interessant for huden, overser man den «stygge» lukten. Leirens tekstur og farger bidrar til appelen og til samskapingen med eleven.

**Sticky base** er det siste av skoleinnkjøpte materialer jeg utforsket på forhånd før jeg presenterte det for elevene, vedlegg 6. Også dette materialet var det kun to elever som var med å utforsket av de samme grunner som de to presenterte ovenfor. Sticky base har den fordelen at man kan lage litt show rundt det ved å blande inn perler, glitter og paljetter og eleven kan være med å velge det som appellerer mest. Når vi blandet paljetter inn i basen kjente vi en liten stund kontrasten mellom basen, som er veldig myk og plastisk, og paljettenes noe skarpe kantener. Det kunne se ut som at elevene opplevde denne delen av prosessen, å velge farge på paljetter og blande de inn i baseb, interessant og morsom. Neste del av prosessen syntes elevene også var gøy, det å velge formen basen skulle strekkes/ legges over var også gøy. Begge elevene valgte en kjegle, bilde 15. Det å pakke kjeglen inn i basen er mye mer utfordrende for elever som ikke har god styrke i fingrene fordi man må dra basen rundt objektet man skal dekke. Men med hånd over hånd arbeid kom vi i mål og elevene virket stolte over det vi sammen fikk til. I arbeidet med sticky base vekset arbeidet mellom å sansing av basen og arbeidet med å strekke basen over en objekt. Veksling mellom sansing og mestring.



Bilde 16 Fotmaling med akryl



Bilde 17 Utforskning av akrylmaling med føtter



Bilde 18 Utforskning av ull

**Akrylmaling** har jeg selv brukt ved mange anledninger der jeg har malt bilder eller brukt malingen i undervisning av k&h faget, og jeg er derfor godt kjent med materialets muligheter. Det var ikke nødvendig for meg å utforske materialet på forhånd.

Av fire elever var det to elever som kunne bruke føttene sine til fotmaling, den to andre har ikke fysiske forutsetninger til å kunne gjøre dette. Elevene skulle fotmale i en hoppadrakt og de var avhengige av god plass, store papirflater, store mengder maling og en trygg hånd å holde i, bilde 16 og 17.

Det viktigste i denne aktiviteten er at eleven føler seg trygg. Blir holdt i hånden og oppmuntret til å ta det steget det er å tråkke i maling. Det jeg syntes var veldig gøy med denne aktiviteten var den fryden elevene viste når det turte å tråkke i malingen og hvor spennende det var å få maling mellom tærne, kald og rar opplevelse der beiet eller begge beina skled i siden, de rare mønstrene som ble til når de smurte ut malingen, store bilder med farge opp på farge og føtter fulle av farger. En fryd for både kropp og øyne, og en oppslukende aktivitet å delta i! Gleden viste seg i store smil, latter, dirrende kropp og bein. En iver over neste farge som kunne bli helt ut og endre hele bilde. Viktig å ikke være kjip på farge og helle på mer maling. Kjempegøy for oss begge og jeg frydet meg over hele prosessen fra det å motivere eleven til å tørre å sette foten ned til det fargesprakende gulvet og de glade ansiktene til elevene. Dette var den aktiviteten der elevene holdte ut lengst tid og viste mest glede og energi over å utføre. Det kan komme av at hele kroppen er engasjert i aktiviteten. En aktivitet som er litt crazy og morsom med store bevegelser og mye latter.

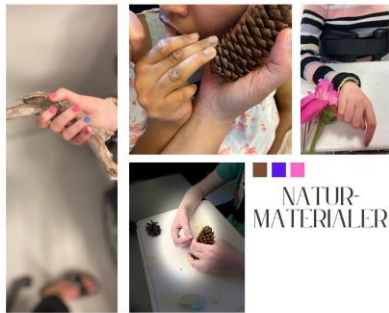
**Ull** har magiske, sensoriske egenskaper. Alle fire elevene jobbet med ull flere ganger. Det å jobbe med å tove ull er nesten en meditativ opplevelse der hjerterytmen roer seg ned, og for å kunne tove må man virkelig være til stede i det man gjør. Elevene har jobbet med ull noe alene, ved å klemme ullen i en hånd, bilde 19. Men fordi ingen av elevene jobber med sine to hender samtidig, har jeg vært den andre hånden og vi har tovet ullen hånd over hånd.

Lukten av grønnsåpe, våt ull, varmt vann, varme hender og en rytmiske bearbeiding av ullen gir en beroligende sensorisk og nesten terapeutisk opplevelse. I arbeidet med ull opplevde jeg å komme



Bilde 19 Utforskning av ulltoving

nærmest elevene, som å gå inn i en egen liten boble der vi var sammen om noe spesielt. Et ekte taktilt møte mellom elev, meg og materiale. Såpen hjelper elevene som ikke har mye styrke i hendene til å gli hånden over ullen, og det så ut som at eleven syntes dette var veldig behagelig og kanskje litt frigjørende. Hånden gikk nesten av seg selv, bilde 19 Ull er det materialet som for meg ser ut til å være det som er mest tilgjengelig til utforskning for denne elevgruppen. Det kan i tillegg trygt utforskes med leppene.



Bilde 20 Utforskning av naturmaterialer

**Naturmaterialer** som kvister, kongler og planter har vist seg å være litt vanskelig materiale å utforske for seg selv. Spesielt når tre av elevene ikke bruker to hender samtidig. En av elevene var ikke interessert i det hele tatt og kastet alt som ble presentert i gulvet. En elev klarte kun å holde materialene i hånden og vippe hånden frem og tilbake, bilde 20. Men hadde tydelig glede av å se og lukte på blomstene/plantene. En elev ble veldig opptatt av grankonglen, eleven dro fingertuppene over taggene på konglen, inntil kinnet. Berøringen ga mulighens en spennende taktil stimulig og en vibrasjon mot kinnet. Eleven kunne mulighens høre de svake lydene som ble fremkaldt av denne handlingen.

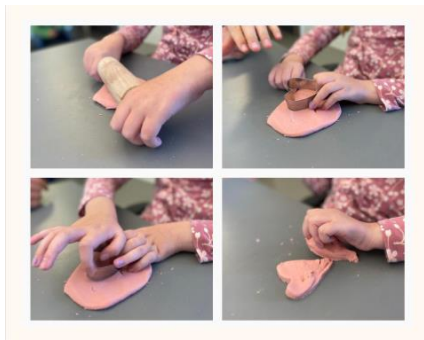


Bilde 21 Utforskning av naturmaterialer og leire

Eleven har brukt naturmaterialene ved å trykke, kjevle og dunke kongler og kvist inn i selvtørkende leire, bilde 21. Det var gøy for eleven å få til å bruke kjevle med begge hender og mestre det meste selv. Trengte noe hjelp til plaseringen av materialene på toppen av leiren pga koordinasjonsvasker. Men ellers så kunne eleven gjøre mye selv. Det var gøy for oss å se hvordan eleven oppdaget hva som skjedde når kongle ble trykket mot leiren og avsatte fordypninger i leiren, og når pinnen ble stukket i en leirklump så ble det et stor hull. Det å jobbe med to hender samtidig, som å kjevle, krever mye av både koordinasjon og forståelse for hva og hvorfor man gjør det. Det er kun en av de fire som fikk til dette.



Bilde 22 Utforskning av trolldeig med hender og føtter



Bilde 23 Kjevling av trolldeig

**Trolldeig** er et artig materiale til et hvis punkt, og det punktet er når deigen blir for varm og begynner å klistre seg fast i fingre, føtter og alt den berører. Da er det ikke gøy lenger. Deigen kan farges med matfarger eller males når den er tørr. Innen deigen blir for varm er den et fint materiale å utforske med både hender, føtter, lepper og ved å kjevle det ut og presse ulike overflater i eller for eksempel peppecakeformer i. Det var tre av elevene som utforsket trolldeigen. Den ene med både hender og føtter, bilde 22. Eleven sto i en hoppadrakt da hen trakk i trolldeigen ved at læreren hjalp hen å styre foten mot deigen. Først så rykket eleven foten vekk. Trolldeigen hadde akkurat blitt tatt ut av kjøleskapet, og var veldig kald. Men så søkte eleven etter deigen med foten og ønsket å kjenne mer på den. Seansen varte ikke mer enn 5 minutter, da begynte deigen å bli varm, klissete og eleven mistet interessen. Den andre gangen jobbet eleven sammen med læreren om å kjenne på og bearbeide deigen. Deigen ble igjen raskt varm og både elevens og lærerens hender ble veldig klissete. Deigen mistet formen etter ca 5 minutter og det er ikke mye mer man kan gjøre med den, den blir bare klint utover. En av elevene bearbeidet deigen lite med hendene, men kjevlet den ut, bilde 23. Da ble den ikke raskt varm, og eleven kunne kjevle den flat og trykke ut former med pepperkakeformer. Det var veldig moro for eleven når formene tørket ut og eleven kunne henge de opp på en snor. Den siste eleven utforsket leiren med hender og leppene. Deigen er veldig salt, og ikke så bra å spise, men er ikke farlig å ha mot leppene. Eleven syntes det var spennende å klemme leiren mellom fingrene, og smått kjenne den salte smaken. Det ble en del kliss mot klær og heder, men det er ikke vanskelig å vaske av klærne.



Bilde 24 Utforskning av is



Bilde 25 Utforskning av snø



Bilde 26 utforskning av vannperler, glassnudler og tapioka

Av de fire elevene fant en store isbit fascinerende i lang tid. I hele 28 minutter kjente eleven på den kalde, glatte overflaten, bilde 24. Eleven berørte den med fingertuppene, siden på hånden, knokkene, underarmen, mot leppene og mot nesetippen. Eleven klarte ikke å holde isen selv med sin hånd, men fikk hjelp av læreren som holdt, støttet, løftet og berørte elevens hender og ansikt med isen. Det var en spennende oppdagelsesreise for begge. Is i en så stor format er veldig kald, og den smelter etter hvert. Den renner nedover hender, fingre og ansikt og gir mange spennende sensoriske opplevelser på sin vei. Denne eleven har store synsvansker og dermed opplever isen kun taktilt. Det samme var det når eleven utforsket snø. Snøen hadde helt annen konsistens, det var ikke puddesnø, men snø som besto av større krystaller, litt grov is. Eleven ble veldig opptatt av å kjenne på disse krystallene sammen med læreren og grep stadig etter lærerens hånd og ledet den ned mot snøen. Jeg har et inntrykk av at eleven er hyposensitiv, det vil si at det skal litt mer til for at eleven blir taktilt stimulert. Derfor kan den kalde isen og snøen være ekstra stimulerende og i lang tid uten at det gjør vondt. Mine hender holdte på å dette av !

Den andre eleven som jobbet med det kalde jobbet kunn med snø på et brett, bilde 25. Eleven fikk hjelp av en lærer som satt rett bak eleven, med hendene sine på hver siden av elevens hender. Ved hjelp av en spade flyttet eleven snø fra brettet inn i bolle og «bakte» snøkaker. Senere dryppet de med en pippette farger på snøkakene. Eleven er sensorisk sensitiv til noen overflater og teksturer. Snøen kan oppleves for kald, ubehagelig og kanskje litt skummel, derfor kan det være kjekt å bruke en spade.

**OBS! Vannperler må brukes under nøye oppsyn og må ikke komme inn i munn og svelges, kan potensielt være farlig.**

Vannperler ble presentert i en gjennomsiktig bolle, på et lysbord som skifter farge. Utrolig spennende sensorisk opplevelse, bilde 26. Vannperlene oppleves våte uten å være det, kalde og veldig glatte. I kombinasjon med et lysbord er dette en fest for sansene for elever som kan se eller har noe syn igjen da kontrastene er store. For elever som ikke klarer å la være å smake på ting kan man bruke kokte tapioka kuler som har vært oppbevart i et kjøleskap. For elever som liker å smake på ting er glassnudler også et spennende alternativ. Mat som skal utforskes med både hender og munn kan tilsettes feks kanel eller



vanilje som både smaker og lukter godt. Tapioka og glassnudler/spagetti har det med å klistre seg sammen og til fingrene, for å unngå dette kan man bruke smakløs olje,



Bilde 27 Fingermaling på ulike overflater

**Fingermaling** så ut til å være mye mer spennende når elevene malete på 3Dting. Eggekartonger, doruller, papptallerker og krøllete papir er flotte alternativ til dette. Resirkulert papir har grovere overflate og gir litt motstand som elevene finner spennende, bilde 27. Viktig at læreren hjelper til med å holde det eleven fingermaler på, snur og vender på det så eleven kommer til overalt. Eggerkartong med sine topper og daler er spesielt gøy å fingermale med mange farger. Når elevene malte på flatt papir, så det ut til å være mere interessant når lærerens hender vær med på utforskningen, kan komme av at overflaten på et vanlig papir gir lite sansestimulering, mens hender med alle sine fingre og bevegelse er mer interessante, bilde 28.



Bilde 28 Akryl på papp



Bilde 29 Utforskning av papirleire

**Papirleire**, bilde 29, var det kun en av elevene som kunne jobbe med. Grunnen til det var at 2 av 4 elever bruker leppene og munnen til å utforske materialer, og papirleire inneholder både lim og sparkel og egner seg derfor ikke. En elev avviste leiren med en gang, mest trolig på grunn av utseende og lukt. Den våte papirleiren ser ikke tilltalende ut og den lukter ikke godt.

Eleven bruker kun høyre hånd, og trengte min hånd som støtte som flyttet seg når elevens hånd flyttet seg. Papirleiren falt fra hverandre jo mer eleven gned den mot min hånd, den ble mindre og mindre. I løpet av en kort stud var det bare små biter av leire i elevens hånd. For meg virket det som at eleven jobbet med papirleiren for å «glede» meg, ikke fordi det var spennende eller morsomt å jobbe med den.

Tabell 5 Oppsummering av materialenes affordancer

Materiale	Taktile kvaliteter og bruksmulighet	Mulige utfordringer
<b>Silk clay</b>	Modelleringsmateriale. Plastisk, smidig, matt og selvherdende. Sterke og klare farger. Lukter som eddik. Fleksibel. Beholder formen man modellerer den i. Kleber seg til seg selv når den er fersk, eller møtepunktet fuktes med vann. Tørker i løpet av en dag. Må oppbevares i en tett beholder.	Silk clay er ganske fast i formen og krever en del trykk/ styrke i fingrene og utholdenhet for å bearbeide den. Ved lengre bearbeiding blir den varm og lettere å bearbeide. Den sure lukten kan virke aversivt på luktsensitive elever.
<b>Foam clay</b>	Plastelina lignende utseende, bestående av små kuler, glitrer, blank, pastellfarger og neonfarger. Lukter litt surt som eddik. Fleksibel, myk, lett, klitt klissete og litt grov konsistens. Kjenner de små kulene når rullet mellom fingertuppene, klistrer seg lett til hånden. Kan rulles, flates ut, festes til andre former. I løpet av en dag er materialer tørt/stivt og hardt. Må oppbevares i en tett beholder.	Materialet krever trykk for å kunne bearbeides og kan være vanskelig å utforske hvis eleven ikke har nok styrke og god bevegelighet i fingrene og håndleddet. Den sure lukten kan virke aversivt på luktsensitive elever.
<b>Sticky base</b>	Selvherdende, transparent modelleringsmasse som kan brukes som lim/kleber på matte og sugende flater. Kan blandes med perler, paljetter, mini glasskuler og lign. Egner seg til modellering og bekledning rundt diverse emner med matte og sugende overflater. Før massen herder kan den fjernes fra underlaget.	Massen trekker seg sammen igjen etter at man har dratt i den, den spretter tilbake til sin opprinnelige form. Lar seg ikke forme i seg selv. Lukter sterkt av kjemikalier og lukten setter seg på huden. Gulner etter noe tid og blir litt sprø. Elever som er sensorisk sensitive kan finne materialet ubehagelig å berøre.
<b>Akrylfarger</b>	Stort utvalg av farger, kan males på alle typer papp og papir (ikke vokset eller glosset papir), tørker raskt. Glatt, myk, kald og lett å gni utover med både fingre, håndbak og føtter, eller en malerpensel med et egnet håndtak eller en svamp. Spennende å male med føttene om man kan bevege beina stående i hoppsadrakt, pacer eller sittende i rullestol. Det er også spennende å male med fingrene på materialer som eggekartonger, pappruller og krøllet papp. Kontrasten mellom glatt maling og ru overflate på pappen er spennende.	Elever som har liten førlighet i armer og bein kan få en utfordring med å spre malingen, eller holde en pensel. Elever som er sensorisk sensitive kan finne malingen på hender og føtter ubehagelig.
<b>Naturmaterialer</b> (kongler, pinner og planter)	De harde naturmaterialene som pinner og kongler egner seg best til å bli malt med akrylmaling eller til å presses inn i et mykt materiale som troldeig, leire og silk clay. Materialene kan kjevles inn i leiren/deigen eller presses ned i med hånd. Avtrykkene kan skjæres ut eller presses ut med pepperkakeformer. Ferdige former tørkes/stekes.	Harde naturmaterialer kan gi elever med liten styrke eller mobilitet en utfordring. Det samme gjelder planter. Det krever to hender og god koordinasjon å bruke et kjevle. Det samme gjelder å rive i og å klemme på plantene. Men elevene som vil kan smake og/eller lukte på plantene.

	Fleksible, myke planter og blomster kan også kjevles ned i leire eller trolldeig. De kan rives i stykker, luktes på, klemmes på, noen kan også spises (kløver, karseblomst, roser, gressløk o.l.)	
<b>Ull</b>	Mykt og fleksibelt materiale. Blir kompakt ved toving. Når man tover ull vil man merke både taktilt og visuelt at ullstrukturen endrer seg. Fra å være åpen og porøs blir materialet tett, fast og ha en lodden overflate. Et enkelt og godt materiale å jobbe med sammen med eleven, hånd over hånd. Såpevåt ull gir ingen motstand og elever med liten styrke kan lett være i bearbeiding av ull.	Våt ull kan være ubehagelig for elever som er sensorisk sensitive, ikke liker å bli tatt på av andre eller skeptiske vann.
<b>Is</b>	Hardt materiale. Smelter underveis. Isen kan lages i mange ulike former og størrelser. F.eks. isbrett, ballonger og melkekartonger. Man kan fryse ting inn i isen, som pomponger, dyrefigurer, naturmaterialer og glitter. Vannet kan farges med matfarger før frysing. Is kan kjøles og smake på, dunkes mot bordet, sees på opp mot lyset. Kan knuses til slush i en mikser og tilsettes foretrukne former for smak.	Kan bearbeides eller endres på, bortsett fra å stable det eller hakkes i. Små biter smelter raskere enn store biter, men en stor isbit kan bli vond å holde i hånden.
<b>Snø</b>	Hva man kan gjøre med snøen avhenger hvordan snøen er når man tar den inn. Hvis snøen er veldig krystallisert så er den ikke lett å forme, men man kan kjente og smake på den. Og den kan flyttes rund med en spade, fylle kopper og karr med den. Mykere snø kan formes, eller man kan «bake» med den.	Elever som ikke liker å bli kald på hendene kan jobbe med snøen med votter på eller bruke skje/spade. Sesongbetont.
<b>Trolldeig</b>	Myk og fleksibel. Bør jobbes med det samme den er tatt ut av kjøleskapet. Egner seg til modellering. Formes med hendene eller føttene. Kan kjevles flat, stikke ut former med pepperkakeformer eller trykke inn mønster med naturmaterialer. Kan males med ulike typer farger når tørr. Laget av salt, hvetemel, matolje og litt vann. Kan farges med matfarger. Er spiselig, men inneholder stor mengde salt og smaker derfor ikke godt. Tørkes på lav temperatur i stekeovn eller lufttørkes. Ved luft tørking blir ikke resultatet like hardt, smuldrer opp. Kan overmales. Oppbevares lufttett i et kjøleskap.	Blir raskt varm og blir da ganske klissete, limer seg til fingre, tær og alle andre overflater den kommer i kontakt med. Kjevling krever to hånds grep og god koordinasjon. Elever som er sensorisk sensitive kan finne materialet ubehagelig å berøre.
<b>Vannperler</b>	Glatte, myke og kalde «gelekuler». Føles våte, men er det ikke. Man bør ha mange vannperler i en stor boks eller stor, gjennomsiktig bolle. Viktig med en viss mengde perler. Fint å bruke i kombinasjon med et lysbord som skifter farger, kulene er helt gjennomsiktige og slipper gjennom lys. Sensorisk behagelig og vakre å se på. Veldig beroligende effekt å dra fingrene gjennom vannperlene.	Det er ikke så mye man kan gjøre med vannperlene, bortsett fra å kjenne på og se på dem. <b>OBS! må ikke spises!</b> Elever som er sensorisk sensitive kan finne materialet ubehagelig å berøre.

<b>Glassnudler, spagetti Tapioka</b>	<p>Ulike typer mat egner seg godt til taktil utforskning. Glassnudler og tapioka er semitransparente og slipper gjennom lys, kan dermed med fordel brukes opp på et lysbord på samme måte som vannperler. Men til fordel fra vannperler kan de spises. For at glassnudler, spagetti og tapioka ikke klistrer seg sammen må de vendes i en liten mengde matolje. Må kokes før bruk, og kan samtidig farges med matfarger.</p>	<p>Vær obs på matallergier Noen matvarer må kokes på forhånd. Elever som er sensorisk sensitive kan finne materialet ubehagelig å berøre.</p>
<b>Papirleire</b>	<p>Modelleringsmateriale. Trenger et stødig underlag å legges på/rundt. Når det første laget er tørt, kan man bygge videre på formen. Overflaten kan preges med tekstur når våt, pusses helt glatt når den er tørr, borres hull, sparkles, lime sammen flere former osv. Jeg lager papirleire av bruker eggekartonger, vann, finsparkel og trelim, oppskrift i kap. 8. Papirleiren lukter «byggeplass» og er ikke estetisk tiltalende før man har laget noe av den. Avhengig av tykkelsen på leiren, tørker den i løpet av 1-2 dager til å bli steinhard. Man overmales, eller fargelegges med pasteller. Kan ikke spises eller smakes på.</p>	<p>Lukter ikke godt, klistrer seg til fingrene og alle overflater når våt, ikke spiselig. Detter fra hverandre når man jobber kun med den og ikke fester den til en annen, tørr overflate.</p>

### Oppsummering av tabell 5

- Materialer som er myke og fleksible er interessante og enkle å utforske både alene og sammen med lærere, bilde 30
- Materiale som gir flere sensoriske opplevelser, f.eks. is og snø, er spennende
- Materialer som er spiselige er spennende og trygge å utforske med munnen
- Materialer som kan utforskes med føttene er spennende og engasjerer hele kroppen i utforskningen
- Materialer som er veldig klebrige som trolleig eller lukter sterkt som papirleire finner elevene ubehagelig, og slipper de raskt ut av handen sin.
- Materialer som gir for mye motstand og naturmaterialer er vanskelige å utforske for elever med lite kraft i hendene.



Bilde 30 Arbeider laget i samskaping mellom elev og lærer

#### 4.2.2 Del 2. Egen utforskning av materialer og papirleire

I dette avsnittet presenterer jeg oppstarten av utforskningen av papirleire, hvordan jeg lager leiren og hva som førte meg til å lage store frøkapsler.

I arbeidet med min FOU i 2020 (Rozinek, 2020) utforsket jeg av hvordan man lager papir og hva man kan lage av det. I prosessen kom jeg over kunstneren Jonni Good som lager store dyrehoder av det hun kaller papp mache' leire. Hennes oppskrift på papir mache' leire har vært et utgangspunkt for min egen oppskrift på den papirleiren jeg har jobbet med. Jonni Good bruker hvitt toalettpapir, PVA lim og sparkel, matolje og vann. Hennes arbeider har veldig glatte, hvite overflater fordi hun bruker toalettpapir i leiren sin. Selv tiltrekkes jeg av mer teksturerte, grovere og naturalistiske overflater. Det er overflater som ikke er polerte og gir mer spennende taktile opplevelser for meg. Derfor har jeg testet ut Jonni Goods oppskrift og har prøvd meg frem med andre typer papir som gir 'grovere' uttrykk.

Utprøvingen har ført til at jeg endret oppskriften en del og har kommet frem til en sammensetning av kun tre komponenter som jeg liker veldig godt å arbeide med. Den er lett å bearbeide, får litt grov overflate som jeg lett kan prege mønster i og som blir veldig hard og lett, bilde 31.



Bilde 31 Prosessen med å lage papirleire

**Oppskrift:** 50% resirkulert papp fra eggekartonger, 25% trelim og 25% sparkel + vann. Jeg legger pappen i mye lunkent vann og lar vannet trekke i noen timer. Med hurtigmikser mikser jeg vann og papp til den løser seg helt opp. Siler av vannet og klemmer ut mesteparten av vannet. Blander inn lim og sparkel og knar den til en jevn og glatt masse. Massen hviler ca. 1 dag. Etter det er papirleiren veldig fin å jobbe med. Den lukter som byggeplass, men det plager ikke meg. Papirleiren står ikke av seg selv som f.eks. leire. Den trenger et stilas eller et skjellet man kan legge leiren opp på. Når den er tørr, er den veldig hard og vanskelig å knuse eller ødelegge. Kan pusses glatt med sandpapir eller sliper, den kan også borres hull i, lime ting til og når den er hard kan man bygge videre på den med papirleire.

I oppstarten av eget estetiske arbeid var jeg veldig usikker på hva min utforskning av papirleire skulle bli til. Det å kun lage masse små prøver følte meningsløst. I søken etter inspirasjon lette jeg blant kunstnere som jobber med keramikk og med naturfibre, men fant ikke noe som talte i til meg. Det var bare å sette i gang å leke med materiale og lage små former med ulike overflater for å se hvor detaljert jeg kunne jobbe. Raskt innså jeg at leiren trenger noe å feste seg til, en stilas hvis man ønsker en mer avansert form og for å komme opp i størrelse. Som den kråka jeg er tar jeg vare på all mulig emballasje,



Bilde 32 Små materialprøver

og det hadde jeg også gjort med ca 8-10 cm store plastformer som har vært fylt med fruktgele'. Disse dekte jeg med papirleire og prøvde å gi formene ulike overlater, inngangen til formen holdte jeg åpen for å kunne fylle de med noe som kunne skape en lyd når formen ble ristet, bilde 32.

Det viser seg at papirleiren holder selv små teksturer veldig godt, den sklir ikke ut og et tynt lag tørker i løpet av 24 timer til en veldig hard masse. Jeg fylte formene med sand, ris, salt og sukker. Lyden som kom fra formene når ristet ble dempet da plastkjernen er laget av myk plast som demper lyden og hulrommet er ikke stort nok til å gi nok resonans. Jeg tenkte at hvis man går opp i størrelse får man bedre lyd, mer overflate å jobbe med, større visuelt og taktilt inntrykk og uttrykk.

Det slo meg at de små formene minnet meg om frøkapsler. Jeg er opptatt av naturen og naturmaterialer og frøkapsler har alltid fasinert meg. Jeg elsker natur, ting som gror og prosessene i natur fra frø til en plante, til det som blir igjen når planten har «gjort» sitt og visner igjen. Hva må

til for at en plante utnytter sitt fulle potensiale? Holder det med at den får nok lys og jord? Eller trenger den noe mer, som næring og stell? Derfor er det kanskje ikke så rart at det blir til at jeg ubevist henter inspirasjon fra naturen når jeg jobber med dette materiale. Jeg



Bilde 33 Royalty fri bilde av lotuskapsel fra <https://pixabay.com/>

bestemte meg for å lage store frøkapsel-lignende former, jobbe med å bearbeide overflatene på ulike måter for å teste ut hvor materialets grenser går både når det gjelder form og overflate. Jeg tenker også det ville være interessant å gi noen av «frøkapslene» en 'lyd'. De kan fylles med sand, ris, frø, erter o.l. Denne kombinasjon av spennende overflater og lyd kan gjøre formene i tillegg til å være visuelt og taktilt interessante og å gi spennende lydsensoriske opplevelser. Inspirasjon til kapslene tok jeg fra naturbilder, bilde 33, var en av de første som ble laget

Det som driver meg når jeg jobber med å skape en form er de taktile møtene med materialet. For meg handler det om opplevelsen av å lage noe, jobbe med materialet. Det taktile møte med papirleiren og det å avdekke leirens affordanser – muligheter og begrensninger. Et spennende og estetisk produkt er fint, og det er givende at andre finner den interessant og estetiske tiltalende. Men det som er drivkraften i mitt arbeid er skaperprosessen. En ide dukker opp og jeg ønsker å sette den ut i livet.

Hvordan gjør jeg det? Hvordan lager jeg det jeg ser for meg? Hvordan konstruerer jeg formen, gir den en overflate og farge? Når alt dette blir oversatt til et produkt, så er jeg «ferdig» og produktet er ikke lenger like interessant for meg. Jeg kan forhåpentligvis se at det jeg hadde som et utgangspunkt ble til noe virkelig, men det er ikke det som var spennende og motiverende. Det var veien til det. På samme måte er det elevene og jeg gjør sammen, på veien til noe som er spennende. Møtet mellom meg og elevene og materialene som betyr noe. Ikke sluttproduktet.

En dag snakket jeg med en god venninne, som er kunstner, om det praktisk estetiske arbeidet, og jeg uttrykte tvil på om det jeg holder på med holder mål. Det hun sa til meg traff en nerve og ga meg en 'poetisk' forståelse og sammenheng med det teoretiske, empiriske og praktiske arbeidet jeg utfører.

«Jeg tenker på frøkaplene dine som mennesker. Som barna du underviser. At de ligger som frø i kapslene sine, som mysterier hvor den som kan gi dem rette forhold kan lokke frem de vakreste blomstene. Dette er jo det du driver med i alt du gjør. Omsorg for alt som kan utvikle seg, gro og blir til noe vakkert. Nysgjerrigheten din, undringen og tålmodigheten. Jeg synes at det er en vakker sammenheng mellom det praktisk skapende og det teoretiske du gjør»

Men jeg må igjen presisere, jeg er ingen kunstner. Jeg er en lærer og en praktiker som tilfeldigvis liker å lage ting. Jeg elsker å skape, bli skitten, løse problemer, kjenne på ulike materialer, lukter og strukturer. Jeg opplever skaperprosessen som dypt tilfredsstillende, spennende og mentalt stimulerende.

Dessverre egner ikke papirleiren seg til arbeid og utforskning sammen med mitt utvalg av elever. Mest pga. hva den er laget av, selv om den ikke er giftig, er ikke bra å smake eller å spise. Den lukter også ganske sterkt kjemisk og elevene i utvalget liker ikke lukten og den smuldrer opp når man knar den for mye. Men jeg ønsket å utforske de mulighetene som finnes i overflatebehandling, konstruksjon og oppbygning, mulighet til å ha noe inne i hulrommene som kan gi lyd og holdbarheten på materialet. Overflaten kan som tidligere sagt slipes helt glatt også, overmales, sparkles, eller farges med pastellfarger. Noen av formene, med sine varierte overflater, og ulike lyder som blir til når ristet, blir også taktile rytmeinstrumenter eller taktile rytmefrø som kan utforskes av



elevene eller brukes som rytmeinstrumenter i musikkundervisningen. De er nesten som Kinderegg, de kan både sees, høres og kjennes på.

### **4.3 Fra papirleire til frøkapsler**

Når jeg hadde bestemt meg for å lage frøliknende former startet jeg å søke etter bilder av frø. Selvfølgelig fant jeg mange spennende frø som ga meg inspirasjon. Frøene kommer fra hele verden og jeg har ikke begrenset meg til norske eller europeiske frø. Kriteriet for valg av frø har vært at jeg fant det spennende i form, overflate og muligheten for en utfordring i forhold til konstruksjonen. Flere frø er også fantasifrø, der utgangspunktet har vært bruk av resirkulerte materialer som skjelettet frøet er bygget rundt, f.eks. en ødelagt sprutflaske som hadde en flott «kropp» Videre beskriver jeg mine tanker og erfaringer med arbeidet med papirleire i tilvirkningen av de ulike frøene. Jeg beskriver arbeidsprosessen av tre av frøkapslene, og beskriver materialene brukt i fem store frøkapsler og viser bildecollager av dem. Beskrivelsene er mest tekniske og nøkterne og forklarer for det meste tilvirkningen av kapslene.

## Coral bean



Bilde 34 Tegning av Coral bean

En av de første frøene som jeg fant fascinerende var en coral bean. Bilde 34 viser en tegning av en hard knallrøde, blanke og glatte bønner, og et mørkt, matt og grovt skall og den er Ca. 10 cm stor. Den er så vakker med sine skinnende, røde bønner

Jeg bestemte meg for å lage en som er neste 50 cm stor. En stor og komplisert form, med mange deler som skulle passe inn i hverandre.



Bilde 35 Bønnene pusset med sandpapir

Tre isoporegg ble formet, plassert i en strømpe så de hang sammen og dekt med papirleire. Leiren satt bedre på strømpen enn på isoporen. Når den hadde tørket, pusset jeg leiren med sandpapir til overflaten ble helt glatt, bilde 35. Leiren kan være litt grov noen ganger og da oppstår det groper i overflaten, disse ble sparklet og pusset på nytt.



*Bilde 36 Hønsenetting skjellet*

Mens frøene tørket laget jeg et frøskall av hønsenettingen bilde 36. Testet da ut om papirleiren klarte å henge på hullene i nettingen. Det gjorde den ikke, leiren falt gjennom.

For å gi papirleiren noe å feste på, dekte jeg hele skallet med silkepapir bilde 37. Synes det var veldig gøy å jobbe stort, for å gi frøkapselen større tilstedeværelse. Måtte teste underveis om bønnene passet inn i skallet, bilde 38



*Bilde 37 Skjelettet ble dekt med silkepapir*



*Bilde 38 Bønnene passet inn i skallet.*



Bilde 39 Utprøving av farge

For å finne riktig farge og glans på bønnene søkte jeg etter en farge som sa pang. Jeg fant Bengalack og testet den ut knallrød på svart og hvit bakgrunn, og kom frem til at svart underlag egnest seg best og ga mer dybde, bilde 39. Den er akkurat så intens og skinnende som bønnene i coral bean. Fantastisk rødfarge!



Bilde 40 Frøkapsel dekt med papirleire og malt sort på innsiden og bønner før de ble lakkert

Frøskallet ble dekt med papirleire, tørket i 2 dager og malt med sort akrylmaling på innsiden, bilde 40. Kantene på frøkapselen ble malt med gull for å gi litt skinn og kontrast til den svarte innsiden.



Bilde 41 Kapsel og bønnene før innsettelse

På denne tiden var skallet steinhardt og jeg så ikke frem til å plassere bønnene inn i det, bilde 41. Jeg var redd de skulle bli oppriper og miste noe av glansen. Heldigvis så gikk det greit. Bønnene er limt med limpistol. Formen har en grov overflate på skallet, mens bønnene er glatte og har en farge som er i sterk kontrast til resten. Frøkapselen er 46 cm lang



Bilde 42 Coral bean i papirleire

### Lotus frøkapsel

En dag var jeg på en interiørbutikk der de solgte tørkede blomster, blant dem også frøkapsler fra lotusplanter. Kapslene hadde mistet alle sine frø, men var desto mindre utrolig flotte, bilde 43. Hjemme igjen falt jeg inn i lotusfrø hullet. Det var en morsom utfordring som gjorde meg veldig engasjert i arbeidet med å lage denne kompliserte formen. Jeg måtte virkelig jobbe med å finne en fremgangsmåte som kunne ende med noe som lignet en lotuskapsel.



Bilde 43 Lotuskapsel. Royalty fri bilde fra <http://pixabay.com>



Bilde 44 Undersiden av lotuskapsel laget over en ballong



Bilde 45 Innsiden av formen før den ble dekt med leire



Bilde 46 Formen etter den ble dekt med papirleire

Først prøvde jeg ut noe nytt og farget papirleiren sort med akrylmaling før jeg begynte å jobbe med den. Grunnen til det var at jeg denne gangen bare hadde rosa eggekartong, og jeg orket rett og slett ikke å jobbe med rosa leire. Den ble ikke jevnt sort når den tørket, mer grå med lysere flekker. Ble mer organisk syns jeg.

Leiren er formet over en ballong, tuppen er formet over flere eggekartongtopper stablet opp på hverandre, bilde 44. Den tørket i 2 dager.

Innsiden av kapselen ble fylt med eggekartong topper, så mange jeg fikk plast til og samtidig beholdt den noe runde formen, bilde 45. Mellom gropene stappet jeg aluminiums-folie. Til slutt dekte jeg alt med papirleire. Gropene ble dekt med ufarget leire, bilde 46. Grunnen er at de skulle males med gull, og jeg ville at det sorte ikke slo gjennom.

Kantene ble malt sortlilla, fordypningene i gull, bilde 47.



*Bilde 47 Innsiden malt med gullmaling*



*Bilde 48 Ullfrø i kapselen*

Formen er 21x19 cm stor

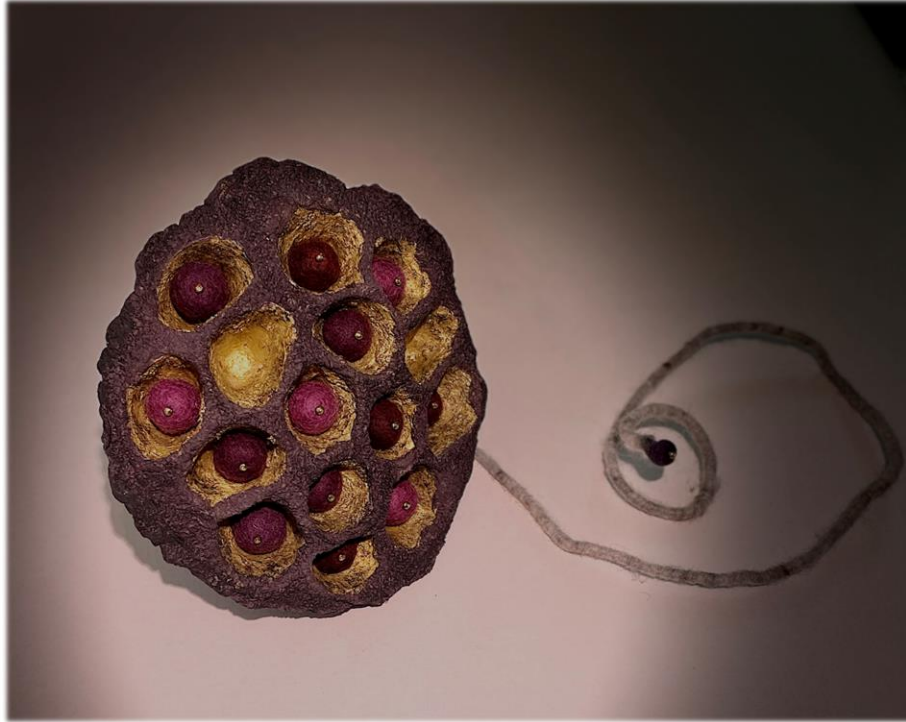
Frø av tovet ull, som har et øye av glassperler ble limt inn med limpistol.

Frøene har ulike nyanser av lilla og burgunder, bilde 48

På undersiden av kapselen er det limt en lang stilk av tovet ull som er festet på en ståltråd og limt til frøet med limpistol, bilde 49.



*Bilde 49 Baksiden av lotuskapsel*



Bilde 50 Lotus frøkapsel

### **Nigella damascena**

Den neste frøkapselen som har inspirert meg og gitt meg masse spennende utfordringer i konstruksjonen av den var frøkapselen fra en plante som heter Jomfruen i det grønne, *Nigella damascena* eller Damaskussvartfrø, bilde 51. Nydelig sommerblomst med blå, rosa eller hvite blomster og vakre frøkapsler. Jeg har ikke, som ved lotus frøkapselen og coral bean etterlignet formen like nøye, men har brukt elementer fra den. Spesielt de lange, stilkene som omslutter kapselen, og antennene på toppen. Også frøets kantete sider som stikker ut av formen har jeg brukt. Jeg har tatt inspirasjon fra *Nigella* og overdrevet den.



Bilde 51 *Nigella damascena*, Royalty fri bilde fra <http://Pixabay.com>





Bilde 52 Stilker av Worbla plastikk

Som et skelett for frøet har jeg brukt en gammel sprutflaske og fylt den med ris. Halsen på sprutflasken ble til en fin stilk som frøet ender ut i.

Antennene på toppen av kapselen lot seg ikke lage så tynne som jeg ønsket av papirleire. De knakk av, eller var veldig skjøre /sprø når jeg brukte ståltråd dekket med leiren. Det jeg brukte for å lage de lange, smale tentaklene, og som var helt nytt for meg, var Worbla plastikk, Bilde 52.

Worbla plastikk er et termoplastisk materiale som med varme kan formes til hva du vil. Jeg brukte en fønner til å varme opp platen og forme den slik jeg ville. Den er noe bøyelig når den kjøles ned, men er hard og knekker ikke. Worbla er lett å modellere når den er varmet opp. Når den er varm limer den seg til seg og alle andre overflater.



Bilde 53 Frøkapselens overflate sett fra siden

På bilde til høyre er de nederste stilkene korte, men ble lengre etter hvert da som jeg jobbet med formen. Overflaten på stilkene er glatt og på frøet er den grov og ru, Bilde 52.



*Bilde 54 Frøkapselen før den ble fargelagt med pasteller*

Stilkene nederst og på toppen ble malt svarte med akryl, bilde 54. Frøene i midten på toppen ble malt med gullmaling. Planen var å la den forbli litt «rå» og ikke gjøre noe mer med fargen, men så kjøpte pan pasteller. Det var alt for gøy å ikke bruke de. Jeg tok litt av og fargela jeg kapselen i mørke farger.

Nigella er 25 cm lang.



*Bilde 97 Nigella frøkapsel*

## Judaspenge, lønnefrø og fantasifrø

Utforskningen av materialet har vært spennende og gitt meg mange utfordringer.

Den nære kontakten med materialet, som kan være veldig oppslukende, og arbeide med form og farge har lært meg å veksle mellom å se nært på detaljer og samtidig ta et overblikk over helheten. Noen av frøene er fantasifrø inspisert av naturen og noen er laget som store kopier av ekte frø.



Bilde 56 Judaspenge frø

Der det har vært mulig har jeg fylt hulrommet med frø, bønner, ris, salt og sukker.

Ingen av formene gir fra seg samme type lyd, både pga. ulike fyll, ulik utforming og ulike skjelett de er bygget på. Noe av det beste med papirleiren er at når den er tørt kan man fortsette å bygge videre på den, og er man ikke fornøyd med det som har tørket så kan man pusse/skjære det vekk og bygge nytt opp på det. Jeg vet nesten ikke om et annet materiale som kan gjøre det samme.

Judaspenge, bilde 56, ble bygget av flere materialer. Jeg kombinerte papirleiren med silkepapir og epletre kvist. Naturmaterialene komplementerer papirleirens naturlige estetikk. De to materialene fremhever også hverandre og gjør hverandre mer levende.

I produksjonen av lønnetre frø har jeg brukt kobbertråd som har årer i seglet sitt og silkepapir, bilde 57. Kobbertråd er veldig bøyelig, tynt nok og lett å forme slik jeg ville. Kobbertråden er godt synlig gjennom silkepapiret og gir vingen en tekstur. Man kan kjenne årene gjennom silkepapiret. Vingen og frøet fremhever hverandres overflater. Frøet laget av papirleire er glatt, vingen er litt grov og tørt og hulrommet fylt med salt.

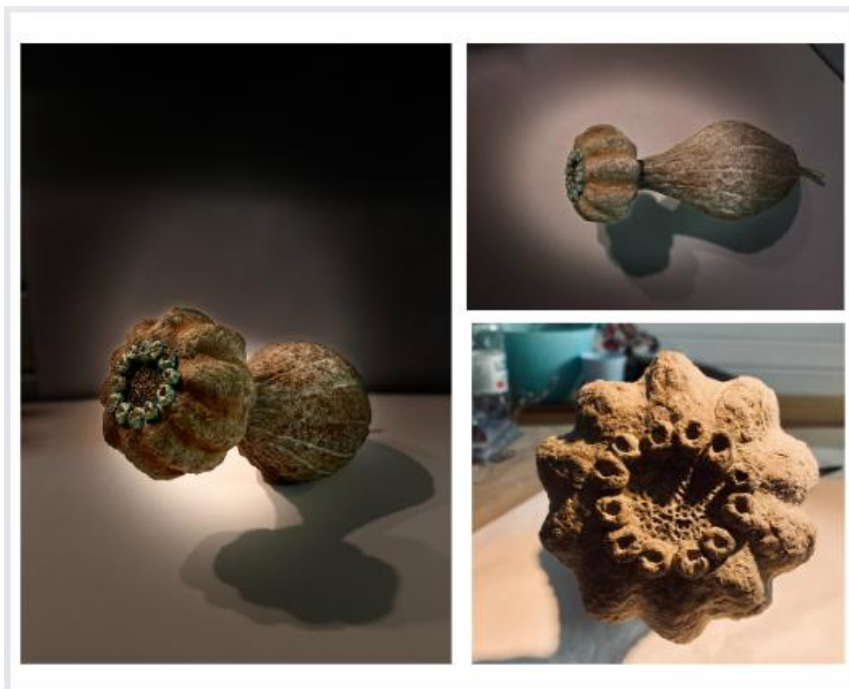


*Bilde 57 Lønnefrø*

De fleste av frøene har en naturlig, grov eller glatt overflate, unntatt fantasifrø1, bilde 58. Fantasifrøet 1 har fått en preget overflate av noe som er ut som små blomster. Jeg har stemplet overflaten med korken på en tusj. Man kan se hvor små disse avtrykkene er. Jeg har gjort dette for å se hvor godt leiren holder på formen, og man kan se at dette gjør den, den spretter ikke tilbake. Fantasifrø 2, bilde 59, er fylt med solsikkefrø og gum frøkapsel, bilde 60, er fylt med erter.



*Bilde 58 Fantasifrø 1 med stemplet overflate og strå*



Bilde 59 Fantasifrø 2 fylt med solsikkefrø



Bilde 60 Gum frøkapsel 2 fylt med erter

Tabell 6 Oppsummering av papirleirens affordanser

<b>Affordanser til våt papirleire</b>	Myk og litt grov. Smuldrer opp når bearbeidet lenge. Strekker seg ikke, men kan spres i et tynt lag over et fast underlag	Trenger et underlag den kan klinge til – f.eks. plastfolie, silkepapir, ballong, tørr papirleire og plast m.m.	Lett å prege, stemple og holder på tekstur den blir preget med. Lufttørkes eller tørkes på lav temperatur i ovn (80 grader)
<b>Affordanser til tørr papirleire</b>	Hard og lett, kan borres og sages i.	Kan bygges på videre. Leiren limer seg til det tørre underlaget.	Kan pusses helt glatt. Males med ulike fargetyper – akryl, olje, pasteller, gullblad osv.

### Oppsummering av eget skapende arbeid

Papirleire er et enkelt materiale med mange muligheter, tabell 6. Arbeidet med å utforske papirleirens affordanser har vært utrolig spennende og samtidig utfordrende. Utforskningen har holdt meg engasjert og nysgjerrig på hva jeg kan få til med papirleiren. I leken med leiren har jeg ikke møtt på noen utfordringer som ikke har latt seg løse, og de jeg har møtt har lært meg noe nytt. En av papirleirens store fordeler er at den krever lite plass, jeg har jobbet på spisebordet, og med veldig få redskaper. Man trenger en stor bolle man ikke skal bruke til matlaging og en duk å dekke bordet med. I arbeidet har jeg brukt fingrene, pensler, korker, gamle kniver, gafler og en gammel svamp til preging av overflater. Jeg vet med meg selv at jeg ikke er ferdig med å utforske papirleiren enda. Jo mer jeg har jobbet med den, jo flere ideer dukker opp. Jeg lurar også på om papirleiren lar seg dreie på dreieskive eller om den smuldrer opp. Det kan være at hvis man bruker mer vann i leiren at det lar seg gjøre? Det må jeg finne ut av.

## 5 Drøfting

Med en casestrategi som forskningsmetodologi, slik jeg har beskrevet i metodekapittelet har jeg studert fenomenet undervisning i grunnskole i kunst og håndverk, i en kontekst med elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Målsetningen for undersøkelsen har vært å utvikle kunnskap om hvordan kunst og håndverks lærere kan undervise i kunst og håndverksfaget til elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Kapitlet er bygget opp av fem temaer. Jeg starter først å drøfte fysisk tilrettelegging i kunst og håndverksopplæringen, videre drøfter jeg kommunikasjon mellom elev og lærer, deretter hvordan materialer egner seg i opplæringen. Neste avsnittet drøfter taktile møter mellom meg og elevene og eget skapende arbeid.

Problemstilling

**Hvordan kan lærere tilrettelegge kunst og håndverksopplæringen for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse med vekt på taktil utforskning av materialer?**

Forskningsspørsmål:

1. Hvordan bidrar fysisk tilrettelegging for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse til deres deltagelse i kunst og håndverk?
2. Hvilken rolle spiller lærerens kommunikasjon på elevens engasjement og deltagelse i aktiviteter i kunst og håndverk?
1. Hvordan egner ulike materialer seg til deltagende utforskning til elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse?

### 5.1 Fysisk tilrettelegging

I dette avsnittet vil jeg drøfte resultatene av analysene som omhandler fysisk tilrettelegging av kunst og håndverk opplæringen for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse.

Svaret på forskningsspørsmålet «Hvordan bidrar fysisk tilrettelegging for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse til deres deltagelse i kunst og håndverk?» er sammensatt.

Resultatene viser at for å minske gapet mellom elevens forutsetninger og kravene fra oppgaven eleven skal utføre i den aktuelle opplærings situasjonen, er det viktig å velge et hjelpemiddel som bidrar til det. Det hjelpemiddelet eleven bruker i opplæringen påvirker elevens mulighet til å delta i undervisningen.

I analysen av video-observasjoner så jeg etter indikatorer på deltagelse hos elevene (Carpenter et al., 2015; Slåtta, 2021). De ulike indikatorene kunne fortelle meg på hvilken måte eleven deltok i faget og om hjelpemidlene og lærerens posisjonering påvirket elevens deltagelse i aktiviteten. Den fysiske tilretteleggingen i forhold til deltagelse i opplæringen handler om, for det første, hjelpemidler som egner seg til akkurat den type aktivitet eleven skal delta i. For det andre om hvordan læreren posisjonerer seg slik at hun kan bistå eleven i deltagelsen ved behov.

De fleste elever disponerer flere ulike hjelpemidler som er tilpasset elevens kropp, og de egner seg til ulike aktiviteter. Resultatene viser at hjelpemidler som hoppadrakt, pacer og ståstol med bord egner seg svært godt i kunst og håndverk opplæringen for de av elevene som kunne bruke de. Det viser seg at disse hjelpemidlene ga eleven bedre plass og muligheter til bevegelse av armene enn f.eks. rullestol med bord. Med en kombinasjon av individretta og omgivelsesretta tiltak kunne jeg minske gapet mellom elevens forutsetninger og kravene fra miljøet. (Lie, 1996; Ness, 2011)

En annen fordel med hjelpemidler som hoppadrakt, pacer og stående rullestol er at eleven kommer opp i stående arbeidsstilling. Resultatene viser at når elevene kom opp i stående stilling ble de mer oppmerksomme og aktive fordi flere muskelgrupper ble aktivisert og økt aktiviteten gir blant annet bedre oppmerksomhet (Hjelle & Monrad-Hansen, 2018; Morland et al., 2017). Elevenes oppmerksomhet viste seg ved at elevene responderte på lærerens kommunikasjon og tok initiativ til å utforske materialer. En indikator på en aktiv elev er at den tar initiativ som er et uttrykk for en intensjon, et ønske eller et behov i form av en bevegelse (Carpenter et al., 2015)

Alle barn, også barn med multifunksjonshemming, trenger kjennskap og kunnskap om sin kropp om hva den kan få til og ikke kan få til, og ved støtte fra andre og fra hjelpemidler til å sanse og lære gjennom kroppen. Når eleven kommer opp i stående stilling og kroppen engasjerer flere muskelgrupper, dannes det minner om bevegelsene kroppen og dens kroppsdelar har gjort. Dette hjelper til at det dannes en kroppsbevissthet som kan bidra til å beregne hensiktsmessige bevegelser. Varierte



opplevelsene og erfaringene eleven bruker kroppen sin på gir elevene mange mestringsopplevelser og nye erkjennelser (Sætre, 2012). Resultatene viser at når faglæreren ikke har god nok kunnskap om elevens forutsetninger er det større sannsynlighet for at elevens deltagelse blir hindret av hjelpemiddel som ikke egner seg i situasjonen eller er feil innstilt. For at læreren skal kunne oppfatte hva som er årsaken til hindringene må læreren få et overblikk over situasjonen, og ikke være kun fokusert på en ting. Resultatene viser at elevene gir ofte tegn på at noen ikke stemmer, men det kan være utfordrende for nærpåsoner som arbeider med elever som kun kommuniserer med kroppsspråk å få med seg disse subtile tegnene, det krever årvåkenhet og inngående kjennskap til elevens signaler.

«Det er viktig å utvide fokus fra ansikt og blikk til kropp og bevegelse, og der vi ikke ser, men kjenner.» s.220 (Horgen et al., 2021)

Derfor er video et utmerket verktøy til å lære seg elevenes språk (Sollied, 1999), spesielt i kunst og håndverk der fokuset for det meste er på hender eller føtter, og oppmerksomheten ikke like mye rettet mot resten av kroppen. Selv om det kan være utfordrende må læreren lese helheten i arbeidet med tilretteleggingen av timen, og forsikre seg om at hjelpemidlene og posisjoneringer faktisk minsker gapet mellom elevens forutsetninger og kravene fra miljøet (Ness, 2011).

Videre viser resultatene at i noen situasjoner posisjonerer læreren seg på en måte som hindrer elevens bevegelser. Når hjelpemiddelet eller lærerens posisjon hindrer eleven i å bruke kroppen, avtar elevens oppmerksomhet og dermed motivasjon til å jobbe med oppgaven. Gapet mellom elevens forutsetninger og oppgavens krav øver, i stedet for å minske. Det er også viktig at læreren har kjennskap til elevens arbeidssone, f.eks. hvor eleven må ha armen sin for å ha mest kontroll og styrke i sin hånd. Det viser seg at når eleven ikke får brukt kroppen sin på sin måte, avtar oppmerksomheten og eleven mister interessen for aktiviteten. På den andre siden viser analysen at valg av hjelpemiddelet som egner seg til den aktiviteten utfører er elevene mer oppmerksomme, nysgjerrige, forventningsfulle, utforskende og tar mer initiativ i utforskningen av materialene. Elevene tar også færre pauser og søker mindre bekreftelse fra lærer. Resultatene viser flere og større variasjon av indikatorer på deltagelse er til stede når

hjelpemidler og lærerens posisjonering er korrekt i forhold til aktivitet eleven er engasjert i (Carpenter et al., 2015; Slåtta, 2021).

Resultatene viser også at læreren avslutter opplæringen straks hun ser at eleven har blitt veldig sliten av å for eksempel å stå i hoppadrakt, pacer eller stående rullestol. Det er viktig å ta hensyn til elevenes helse og fysiske og psykiske kapasitet.

Til slutt viser resultatene at lærerens samarbeid med elevens nærpersioner ved skolen sikrer valg av riktig hjelpemiddel, justering av posisjoneringen til lærere og utnyttelse av elevens arbeidssoner. Riktig fysisk tilrettelegging og posisjonering i opplæringen er en viktig faktor for at eleven kan være oppmerksom, aktiv og deltagende i opplæringen.

## 5.2 Kommunikasjon

Eleven som var med i dette prosjektet har begrensede muligheter for språklig og symbolsk kommunikasjon på grunn av sansemessige, motoriske og kognitive funksjonsnedsettelse. Derfor er det viktig at vi benytter oss av kroppslig kommunikasjon. Men for å forstå hvordan ønsker, følelser og opplevelser kommuniseres kroppslig hos den som elever med funksjonsnedsettelse må læreren være en god kommunikasjonspartner (Statped, 2022).

Uttrykkene er ikke alltid lette å tolke og forstå, og meningsinnholdet i uttrykkene er ikke gjenkjennbare fra våre egne, kroppslige erfaringer. For elever med syns- og hørselsnedsettelse i tillegg kan kunst og håndverksopplæring med en ny lærer og utforskning av nye materialer være utfordrende. Analysen viser at det var fordelaktig for både eleven og læreren at elevens nærpersion ved skolen bisto faglæreren i undervisningen. Uttrykkene og kommunikasjonen hos elevene som deltok i denne forskningen er svakere og annerledes enn hos vanlige barn. Elevens nærpersion hadde mest kunnskap om elevens kommunikasjonsmåter og kunne hjelpe faglæreren til å bli en del av elevens språkmiljø (Horgen, 2021). Faglæreren bidro med å være den selvregulerende andre og hjalp eleven til å være til stedet og rette seg våkent mot det som skal skjedde. Mens lærer nr.2 vekslet mellom å være den nærværende andre, speile elevens uttrykk f.eks. når eleven snudde ansiktet mot henne og lagde en lyd. For deretter være den samklyngende andre og delta i et samspill med eleven f.eks. når eleven lagde glade lyder bekreftet lærer2 lydene med sine ord.

Den selvregulerende andre, den nærværende andre og den samklingende andre er tre dialogformer jeg så etter i analysen av video-observasjonene. Disse dialog formene opptrer ikke adskilt, de er i rask veksling, men resultatene av analysen av sekvensen med to lærere viste tydelig hvilke dialog form i samspillet med eleven lærerne brukte (Horgen, 2021). Faglærer forholdte seg for det meste helt stille, mens lærer nr.2 bidro med kroppslig og verbal kommunikasjon, vær den som forsto elevens kommunikasjon og som eleven var trygg sammen med slik at hen kunne delta i opplæringen.

Hvor viktig kjennskap til elevens kommunikasjonsmåter viste seg i analysen av sekvens 8. Resultatene viser at den fysiske tilretteleggingen endret seg fra gul til skarp rosa. Grunnen til det er at læreren hindret eleven fra å utforske materialet med sin posisjonering av beinet. Elevens arm kom i klem mellom kroppen og lærerens bein. Resultatene viser at eleven sluttet utforske materiale, snudde hodet og så vedvarende til siden. Når eleven igjen begynte å bevege seg prøvde hen gang på gang å vippe armen sin over lærerens ben, samtidig som hen så til siden. Resultatene viser at eleven prøvde å kommunisere med sine bevegelser i lang tid hvor hens arbeidssone var, men fordi læreren ikke kjente eleven godt nok forsto hun ikke hva eleven prøvde å fortelle. Resultatene viser at fordi eleven ikke ble forstått ble hen mindre oppmerksom, sluttet å ta initiativ til å «fortelle» hva hen ville og ga opp.

Videre viser resultatene at det kunne gå lang tid fra eleven ble presentert for valg eller spurt om noe, til eleven klarte å ta valget eller svare på spørsmålet. Kommunikasjon mellom elever med store funksjonsnedsettelse og lærer tar tid fordi mennesker med utviklingshemming kan ha en forsinket reaksjonstid når det gjelder bevegelse, trenger tid på å bearbeide det som skjer i omverden, forstå hva de blir spurt om og kan ha problemer med å uttrykke seg (NAKU, 2021). Resultatene viser at når læreren ga eleven den tiden eleven trengte kom det et svar i en eller annen form. Merleau-Ponty sier at som vitne til hva andre gjør, blir ens egen kropp middelet til å forstå hva som skjer og at vi på en måte får gjensidig øye for hverandre i en form for speilingsprosess (Merleau-Ponty, 1994). Men pga. store funksjonsnedsettelse er det å forstå våre elever like enkelt som det fordi mange har sin egen måte å uttrykke seg på. Ofte må man være i umiddelbar nærhet til eleven, og i tillegg i øyne og ører, hvis mulig bruke hender for å kjenne hva musklene sier (Horgen, 2021).

Resultatene viser at en slik nær og kroppslig kommunikasjon er kun mulig hvis læreren kan komme nær nok eleven. Det vil si at hjelpemiddelet eleven bruker må være så liten at læreren kan stå nært. Små/smale rullestoler, hoppadrakt, stående rullestol og pacer gir læreren en mulighet til å stå nært eleven slik at kroppslig og ansikt til ansikt kommunikasjon kan ta sted. Læreren kan stå tett inn på eleven både for å kunne jobbe sammen med eleven, trygge eleven i en ukjent aktivitet, kommunisere kroppslig og lese ansiktsspråk. Dette er et eksempel på kombinasjon av individretta og omgivelsesretta tiltak som kan bidra til økt deltagelse og aktivitet til elevene (Ness, 2011). Rullestol med og uten bord, som var med i dette prosjektet, var så dyp og bred at den hindret læreren til å kunne både samhandle og kommunisere med eleven ansikt til ansikt.

Videre resultater viser at de ulike typer dialog bidro på ulike måter i kommunikasjonen. Den selvregulerende dialog formen motiverte, trygget og til å holdte elevenes interesse for aktiviteten oppe og rette seg våkent mot det som skjedde i aktiviteten. Når læreren var den nærværende andre hadde lærer større muligheter til å forstå eleven, få med seg elevenes subtile kommunikasjon som blikkretning, små nikk og små smil. Resultatene viser også at når læreren gikk inn i en samklingende andre dialog ved å speile elevens uttrykk, med for eksempel med samme rytme eller intensitet bidro det til at eleven var med oppmerksomt og utforskende til stede. (Horgen, 2021).

Oppsummert sett tyder resultatene på at elevenes deltagelse i opplæringen av kunst og håndverksfaget avhenger av at dere kommunikasjonsmåter blir forstått, at læreren er en kommunikasjonspartner som gir eleven tid til å svare, evner å fortolke handlinger og mimikk, og besvarer væremåter på meningsfulle måter.

### **5.3 Materialer**

En av sterke sider til kunst og håndverk faget, i forhold til tilpasset opplæring, er at det tar ofte i bruk stor mengde konkrete og i denne utforskningen må eleven kunne bruke sin kropp. Elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse har ofte problemer med å bruke kroppen, men ved riktig fysisk tilrettelegging kan de bruke den på sin måte.

Resultatene viser at de ulike materialene utforsket i denne undersøkelsen bidro til ulik type deltagelse hos elevene. Dette avhang av hvor mye motstand materialet ga og hvor enkelt det var for eleven å utforske det. Materialer som var myke, lette å gripe rundt, ikke luktet for sterkt og som elevene kunne utforske uten for mye hjelp viste seg å

være mest interessante for elevene. Materialene ga elevene mulighet til å lære noe nytt om omverden gjennom sin kropp som klarte å utforske materialene og som Fredens sier, læring skjer i et samspill mellom hjerne, kropp og omverden (Fredens et al., 2019) Erfaringene elevene får gjennom utforskning av ulike materialer i kunst og håndverksopplæringen, den responsen elevene får fra materialene blir de også bevisst sin egen kropp og hvordan den fungerer (Waterhouse, 2013). Resultatene viser at i utforskningen av materialer som, elevene klarte å utforske selv, gjorde elevene oppdagelser, oppmerksomheten var høy, de var nysgjerrige på både materialene og hva kroppen deres fikk til. Resultatene viser også en høy grad av forventning til aktivitetene og iherdig utforskning av materialer som elevene fant spennende. Men den viser også elevene har behov for pauser for å bearbeide inntrykkene av den sansestimuleringen materialene gir. Det er viktig å være klar over at det å bearbeide og samordne sanseopplevelser er noe mange mennesker med utviklingshemming kan ha vansker med. Det å forstå at det en ser henger sammen med det en lukter, føler, smaker og hører kan være vanskelig å få grep på (Frambu, 2023) Det var derfor viktig at jeg ga elevene nok pauser til å bearbeide inntrykkene og for å ikke overstimulere eleven.

I arbeidet med en elev med store syns- og hørselsvansker og utforskning av isbit, valgte jeg og lærer to for å ikke overstimulere eleven, briller og høreapparat ble tatt av. Resultatene viser hvor mye tid eleven brukte på å bearbeide sanseintrykk hen fikk ved å ta på den kalde isbiten. Ved å få tilgang til færre sanseintrykk, fra nærsanser, om gangen kunne eleven bearbeide og sortere de relevante inntrykkene uten å bli avledet eller overveldet av sanseintrykk fra hørsel eller syn (Frambu, 2023). Lærer2 sa underveis mens eleven utforsket isbiten:

«Se på konsentrasjonen, hen trenger ikke å se og å høre. Her gjelder det taktile, trenger derfor ikke å høre eller å se, bare føle. Det at hen ikke følger med de andre sansene er helt greit.»

Videre viser resultatene at når elevene møtte en ny aktivitet eller nytt materiale, kunne de bli engstelige i møte med det ukjente. De søkte bekræftelse hos lærer med blikk og ved å gripe etter hender eller ansikt. Resultatene viser at i denne fasen måtte læreren bruke god tid på å gå inn i en selvregulerende og nærværende dialog med eleven. Dette bidro til at eleven ble trygg på situasjonen slik at hen kunne koble på sitt sanseapparat. Når

hender eller føtter og resten av kroppen ble koblet på kunne eleven oppleve mestring, oppdage og lære noe nytt (Horgen et al., 2021; Merleau-Ponty, 1994; Sætre, 2012) Resultatene viser at når engstelsen for det ukjente ble borte og kunne læreren er fortsatte å trygge eleven, men trengte ikke lenger å motivere eleven. Læreren anerkjente elevens initiativ og oppdagelser og være den nærværende andre i utforskningen av materialer.

Resultatene av utforskningen av harde materialer som naturmaterialer, viser at elevene ikke klarte å arbeide med dem fordi de var vanskelige å håndtere. Videre viser resultater opplæringen at elevene som ikke klarte å utforske et materiale ikke er oppmerksomme på opplæringen og sluttet å ta initiativ til videre utforskning. Likevel viser resultater av utforskning av harde isbiter og snø at eleven fant dette materialet veldig spennende. Dette tror jeg er pga. den sensoriske opplevelsen elevene fikk gjennom å utforske det kalde og glatte materialet som smeltet i hendene og ga en ytterlig spennende sanseerfaring.

Videre tyder resultatene på klebrige materialer som troldeig eller materialer med sterk lukt som papirleire fint elevene ubehagelig. Dem ble raskt sluppet ut av handen og noen ganger viste ansiktet en grimase. Troldeigen som ble bearbeidet lite med hendene egnte seg til å bli kjevlet ut, så frem eleven klarte å holde kjevle med begge hender og kjevle samtidig. Tross sterke lukt, viste resultatene at ull i kombinasjon med varmt vann og sterk grønnsåpelukt, er noe alle elevene fant veldig spennende. Ullen ga akkurat nok motstand, var lett å arbeide med og i kombinasjon med varm og våt grønnsåpe var taktilt tiltalende. Grønnsåpelukten stimulerte også luktesansen. Ull og grønnsåpevann var et multisensorisk materiale som stimulerte både fjernsanser og nærsanser. Når flere sanser blir stimulert samtidig eller innenfor et kort tidsintervall dannes det flere minnespor om denne aktiviteten i hjernen. Resultatene viser at når jeg tilrettela miljøet med riktige materialer og fysiske hjelpemidler kunne elevene få gode erfaringer, mestringsopplevelser og ikke minst få mulighet til å fokusere og respondere på sin måte.

Noen av materialene utforsket i denne undersøkelsen egnet seg ikke til å bli smakt på eller å berøre leppene med det. Flere av elevene med store og sammensatte funksjonsnedsettelse vil gjerne utforske ting med sin munn og tunge. For å unngå dette utforsket vi også flere matvarer i kunst og håndverksopplæringen. Resultatene viser at matvarer som spaghetti, tapioka og glassnudler var spennende materialer å bruke i

utforskning med både hender og munn. For å gjøre disse visuelt spennende farget jeg dem med sterke matfarger og brukte de opp på et lysbord i en gjennomsiktig bolle. Elevenes respons på dette var udelt positiv, oppmerksomheten var høy og maten ble utforsket i lang.

Videre viser resultatene at utforskning av materialer med føttene for elever som kan bruke hoppadrakt er i en spennende sensorisk opplevelse og erfaring. Det vistest at akrylmaling på flere meter store ark ga elevene, med lærerens hjelp, gode muligheter til å bruke hele kroppen til å bevege seg rundt på arket og male med føttene. Resultatene viser at det lønner seg å bruke sterke kontrastfarger for å gi best mulig synlighet og visuelle stimuli. Akrylmaling egnet seg også godt til å male med fingrene på resirkulert kartong som eggekartong. Maling i seg selv gir ikke store sanseopplevelser, men kombinasjonen av ru overflater, topper og daler på kartongen og den glatte akrylmalingen og sterke farger fant elevene spennende. Trolleig ble også utforsket med føttene, men ble veldig raskt varm og klistret seg fast til føttene og mellom tærne. Man kunne tatt i bruk andre materialer som ikke klistrer seg, som f.eks. soft clay eller foam clay. Disse ville være mye enklere å utforske med føttene, enn med hendene, da elevens tyngde kunne hjelpe eleven med utforskningen.

Resultatene viser at læreren avsluttet opplæringen straks hun så at eleven ikke ønsket å utforske materialet, eller at eleven var sliten av sansestimuleringen og utforskningen av materialet. I denne sammenhengen var det viktig for meg å ikke påtvinge elevene sanseerfaringer som eleven ikke ønsket å være med på. Noen av elevene er vare på nye, sterke eller spesielle lukter og opplever de som svært ubehagelige. Det samme gjaldt noen materialer og overflater. Elevene er i livssituasjon som er sårbar og var avhengige av at jeg som inkluderte dem i undersøkelsen tok etiske overveielser der jeg reflekterte over mine handlinger og avgjørelser. Å både tolke og forstå elevenes personlige uttrykk var vanskelig, derfor måtte jeg så langt det lot seg gjøre, ha inngående kunnskap om den enkelte eleven eller rådføre meg med de som viste mer enn meg (NOU, 2016 :17).

## 5.4 Taktile møter mellom eleven, meg og materialer

I arbeidet med denne oppgaven har jeg stadig kommet tilbake til det som har blitt navnet på denne oppgaven – Taktile møter. Hva legger jeg i det og hvorfor har taktile møter blitt så viktige for meg?

Tyngdepunktet i undervisningen i kunst og håndverk med vekt på taktil utforskning ligger i de mulighetene elevene får til å bli kjent med og å utforske ulike materialer. Mange elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse er helt avhengige av en lærer som en samskaper/medskaper i skaperprosessen. I dette samarbeidet mellom lærer og elev med store funksjonsnedsettelse vil samskaping være en form for elevmedvirkning hvor elev og lærer skaper noe nytt som ikke finnes fra før. Jeg opplevde denne formen for undervisning som noe som frigjorde mye energi hos både eleven og meg. Det ga meg og eleven også en opplevelse av mestring i en meningsfull læringsprosess.

Mine hender, i den taktile utforskningen av materialer, muliggjorde kontakten mellom eleven og materialer. Et taktilt møte oppsto mellom eleven, meg og materiale. Å skape i interaksjon med ulike typer materialer ga oss begge konkrete, spennende, sanselige erfaringer og mangfoldige opplevelser.

Min rolle i elevens utforskning var bare en som gjorde det mulig for elevene å delta i undervisningen. Jeg var selv en aktiv deltager som fikk egne sanseopplevelser med materialene og samtidig var jeg et vitne til elevenes kroppsliggjorte opplevelser av våre materialmøter. Hver for oss sanset vi materialets form, struktur og tekstur og hverandres varme og myke hender. Sanseopplevelsene hver av oss fikk var bare våre og de var unike. Samtidig endrer vi, sammen, materialenes form i en rytmisk «din tur, min-tur» dans.

Som person er jeg av det «ta på alt jeg ser» slaget, både når det gjelder mennesker jeg er nær og ting jeg finner interessante. Å gå på et museum eller en utstilling uten å få lov til å berøre det jeg ser er noen ganger en ren tortur fordi jeg er så nysgjerrig på hvordan det jeg ser kjennes under mine fingertupper, og mange ganger også hvordan det lukter. Gjennom fingertupper oppdager man flere sider ved et materiale og denne taktile opplevelsen vekker flere sanser og stimulerer sammensatte sanseintrykk. Koblingen mellom undervisningen og mitt eget estetiske arbeid var det taktile og sensorisk stimulerende. En taktil interesse for og opplevelser gjennom å berøre ulike overflater, materialer og teksturer. Elevene våre trenger, pga. sine funksjonsnedsettelse, hjelp til å



berøre og kjenne på nye overflater, teksturer og former gjennom kroppen sin og ved hjelp av våre kropper. Det taktile og nære sto helt sentralt i dette møte mellom oss, og mitt utvalg av elever og jeg delte den samme åpenheten og nysgjerrigheten i utforskningen av ulike materialer. I tillegg til å være opptatt av det taktile var jeg opptatt av prosessen fra en ide blir til, til ideen ble satt ut i livet. Med andre ord, veien til produktet.

## 5.5 Eget skapende arbeid

Innledningen av utforskningen av materialer som egner seg i opplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse startet med at jeg bestilte ulike plastiske materialer gjennom skolens avtale med et firma som vi kjøper materialer gjennom. I forkant av bestillingen hadde jeg gjennomført en 2 måneders forundersøkelse, og jeg antok at jeg visste hva slags materialer elevene kunne utforske. Innkjøpet besto av silk clay, soft clay og sticky base. I tillegg til kjøpte materialer ønsket jeg å utforske egenprodusert materiale, papirleire som ble laget av eggekartong, trelim, sparkel og vann. Målet med utforskningen i første rekke var å utforske materialenes affordance.

Materialene som jeg skulle presenter for elevene utforsket jeg først selv for så å iscenesette et møte mellom eleven, meg og materiale. Resultatene av utforskningen og deltagende observasjon av disse materialmøtene viste at sticky base egnet seg i opplæringen for kun en av elevene fordi hen likte materialet. Spesielt når det ble tilført glitter og hen klarte å bearbeide det med hendene sine, resten av elevene likte ikke materialets lukt. Silk clay og foam clay ga for mye motstand og ingen av elevene klarte å jobbe med den. Papirleire ble avvist av alle elevene, trolig pga. lukt og lite attraktiv utseende før det blir noe. Disse resultatene stemte med analysene jeg hadde gjort gjennom egen utforskning av materialene. Resten av materialene som elevene ble presentert for, utforsket jeg ikke på forhånd, men sammen med elevene.

Dette prosjektets tyngdepunkt lå i å gi elevene mulighet til taktil utforskning av materialer. Resultatene viser at mine hender muliggjorde kontakten mellom elev og materiale og at det oppsto et nært og taktilt møte mellom eleven, meg og materiale. Interaksjonen ga oss begge konkrete og sanselige opplevelser. I denne samskapingen hadde også en aktiv deltager med egne, unike sanseopplevelser. Det taktile og nære sto helt sentralt i møter mellom elevene, meg og materialene, og har inspirert meg til videre utforskning av egenprodusert materiale – papirleire. Som i utforskningen av materialer sammen med elevene der vi var opptatte å være i øyeblikket, bruke sansene, kjent på

materialer og hverandres hender. Vi var i en flow. Det samme var det for meg når jeg jobbet med papirleiren.

Resultatene av notatene viser at jeg først og fremst er opptatt av skaperprosessen og av å løse utfordringer med å lage formene mest mulig naturtro. Med inspirasjon fra frøkapsler fra hele verden har jeg laget store, naturtro frøkapsler og til å lage egne fantasi frøkapsler. I utforskningen av materialet lagde jeg åtte store frøkapsler som har ulike overflater og noen har i tillegg elementer av naturmaterialer som kvist og strå. Det har også blitt til ni små frøkapsler som har ulike overflater og er fylt med salt. Resultatene viser også at i tillegg til at frøkapslene er har teksturerte og taktile overflater har fem av de store og åtte av de små frøkapslene et hulrom inni som er fylt med enten salt, sukker, solsikkefrø, bønner eller erter slik at frøet lager en lyd når man rister på det. Ideen om å gi frøkapslene lyd kommer fra den taktile utforskningen av materialer med elevene. Kapslene som gir lyd fra seg kan utforskes både med nærsanser, den taktile sansen, og fjernsanser som hørsel. De har blitt multisensoriske frøkapsler. Videre viser resultatene av arbeidene at alle de store frøene har blitt farge satt med panpasteller, akrylmaling og en med Bengalakk for å få til naturtro overflate.

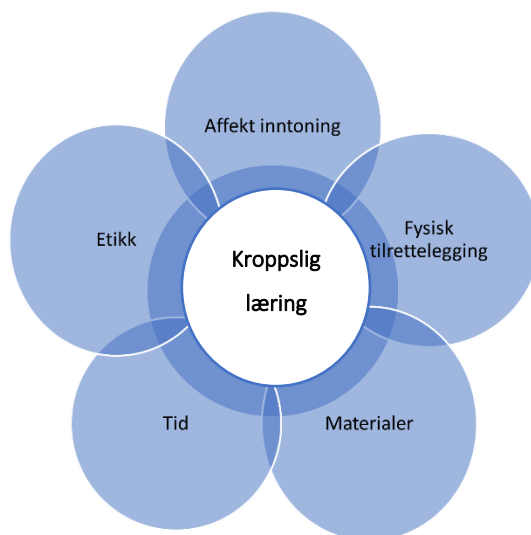
Våt papirleires affordancer er at leiren er myk, litt grov og smuldrer lett opp. I utforskningen av papirleire sammen med elevene var dette en av materialets problematiske sider, men jeg fant en løsning på denne utfordringen, den trengte et underlag den kunne lime seg fast til. Den strekkes seg ikke, men kan legges i et veldig tynt lag på et fast underlag. Den er lett å prege, stemple og holder på mønstret i overflaten uten å skli ut. Videre viser resultatene at affordancer til tørket leire er at den blir hard og lett, tåler mye, kan borres og sages i. Når den er tørr eller nesten tørr, kan man bygge videre på den med mer papirleire. Tørr leire kan også pusses helt glatt med sandpapir eller pussemaskin. Farger som oljemaling, pasteller, akryl, metallblad og lignende sitter godt på overflaten

Resultatene viser også at papirleire er lite ressurstrengende og rimelig materiale å bruke. Man trenger lite plass, ingen spesielle verktøy, utstyr eller maskiner. Man kan jobbe med den hjemme på stuebordet, bare man dekke det til. For å jobbe med leiren og prege overflater trenger man kun fingre, pensler, knive, korker, svamp, harde naturmaterialer eller det man finner hjemme. Papirleire er et enkelt og samtidig spennende materiale med mange muligheter og jeg vet med meg selv at jeg ikke er ferdig med å utforske den.

## 6 Oppsummerende refleksjoner og kunnskapsbidrag

For å besvare problemstillingen: **Hvordan kan lærere tilrettelegge kunst og håndverk opplæringen for elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse med vekt på taktil utforskning av materialer?** Har jeg gjennom i drøftingen presentert flere viktige didaktiske grep som læreren bør ta hensyn til når de skal undervise elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Kapitlet består av oppsummerende refleksjoner og kunnskapsbidraget fra denne undersøkelsen med en presentasjon av egen didaktisk modell som kan brukes i planlegging, gjennomføring og vurdering av kunst og håndverksopplæring for denne elevgruppen.

I figuren, Figur 15, nedenfor viser jeg de gjensidig avhengige elementene inn i en didaktisk modell som besvarer den overordnede problemstillingen. Modellen er laget av meg og er laget på grunnlag av resultater av min undersøkelse. Modellen kan være til hjelp for faglærere i kunst og håndverk i planleggingen, gjennomføringen og vurderingen av opplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Ved å ta hensyn til alle elementene kan opplæringen bli kvalitativt god og samtidig gi elevene mulighet til deltagelse på sin måte.



Figur 16 Didaktisk modell

Jeg skal videre i dette avsnittet ta for meg hver av elementene i den didaktiske modellen og forklare deres betydning for tilrettelegging av opplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Jeg skal også forklare hvordan disse elementene er gjensidig avhengige av hverandre.

I denne undersøkelsen har jeg funnet ut at når elevene som har mulighet til å komme seg opp i stående stilling eller får brukt større deler av kroppen sin i kunst og håndverk opplæringen er de mere oppmerksomt til stede. Oppmerksomheten fører til at elevene gjør seg flere oppdagelser, er mer nysgjerrige og ivrige i den deltagende utforskningen av materialer. Derfor mener jeg at **kroppslig læring** er det overordnede elementet i denne modellen og det påvirker de andre elementene fordi kroppen og de kroppslige erfaringene elevene gjør seg gjennom å bruke kroppen og kroppens sanser er fundamentet for all læring (Fredens et al., 2019; Merleau-Ponty, 1994).

Neste element i modellen er **affektiv inntoning** som dreier seg om lærerens våkne tilstedeværelse og kommunikasjon med eleven. I denne undersøkelsen fant jeg ut at lærerens inntoning er viktig for elevens deltagelse i faget (Horgen, 2021; Slåtta, 2021). Lærerens inntoning hjelper eleven til å være til stede i opplæringen, til å trygge eleven i en ny situasjon og til å motivere eleven til å utforske nye materialer. Men det er like viktig for læreren å tone seg inn på eleven. Lærerens affektive inntoning bidrar til at læreren er fullstendig nærværende for eleven og i opplæringen. En nærværende lærer ser og responderer adekvat på elevens nonverbale kommunikasjon. Hun ser om hjelpemiddelet eleven bruker egner seg i den aktuelle opplærings situasjonen og om hun har posisjonert seg slik at hun er til elevens hjelp, og ikke til hinder. Denne lærer får med seg om eleven liker eller ikke liker materialet/situasjon og tar etiske valg i å fortsette eller avslutte opplæringen hvis eleven viser ubehag.

Neste element i den didaktiske modellen er **fysiske hjelpemidler**. Undersøkelsen viser for det første at det er viktig å velge riktig hjelpemiddel i forhold til hvilke materialer eleven skal utforske. For det andre, som tidligere nevnt i dette avsnittet, er kroppslig læring et fundament for all læring. Ved å velge et hjelpemiddel som gir eleven gode forutsetninger til å bruke og bevege kroppen kan vi gjøre det mulig for eleven å delta i større grad enn i et hjelpemiddel som hindrer bevegelse. Riktig valgt hjelpemiddel bidrar til å minske gapet mellom elevens forutsetninger og kravene fra opplærings situasjonen (Ness, 2011)

Videre viser undersøkelsen at det er viktig å velge et riktig **materiale**, i samspill med riktig hjelpemiddel, til deltagende utforskning. I kunst og håndverk opplæringen har vi mulighet til å gi eleven erfaringer gjennom og om kroppen sin i arbeid med materialer i praktiske og estetiske handlinger. Gjennom å utforske ulike materialer og den responsen

elevene får fra materialene og omverden blir de bevisst sin egen kropp (Waterhouse, 2013)

Undersøkelsen har vist at materialer som er myke, gir lite motstand, er lette å gripe rundt, ikke lukter for sterkt og som elevene kan utforske uten for mye hjelp er mest interessante for elevene. Undersøkelse viser at indikasjon på deltagelse som oppmerksomhet, nysgjerrighet, forventning, oppdagelse og iherdighet oppstår oftere i arbeid med materialer som elevene kan utforske med hendene, for eksempel toving av ull, både alene og sammen med lærer. Utforskning av akrylmaling med føttene, i en hoppadrakt, er også en opplærings situasjon der undersøkelsen viser stor grad av deltagelse hos elevene fordi eleven kan bruke hele kroppen, som igjen gjør eleven oppmerksomt til stede. Men også utradisjonelle materialer som is, snø eller matvarer, som elevene kan utforske med munnen, viser seg å være godt egnet og spennende materialer å bruke i kunst og håndverk opplæringen.

I denne undersøkelsen har jeg også funnet ut at **tid** er, på mer enn en måte, en viktig faktor i opplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. For det første er det viktig at læreren blir godt kjent med eleven hun skal undervise. Det tar tid å bli kjent med elevens muligheter, utfordringer og ikke minst elevens språk som undersøkelsen viser kan være veldig subtil og ikke alltid lett å få øye på eller å tolke. For det andre viser undersøkelsen at elever med store funksjonsnedsettelse trenger god tid på å respondere på det de blir spurt om eller når de skal utføre en oppgave. Det viser seg også at noen av elevene har behov for mange pauser for å bearbeide inntrykkene av den sansestimuleringen materialene gir, fordi det kan være vanskelig å få grep på at det en ser henger sammen med det de erfarer med andre sanser (Frambu, 2023).

Det siste elementet i modellen er **etikk**. Elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse har behov for tilpasset hjelp, støtte og undervisning oftest i alle livets faser og situasjoner. Det medfører en stor avhengighet av både nærpå personer, hjelpeapparat og oss lærere. Det er dermed en fare for misforståelser, feiltolkninger, psykiske og fysiske overgrep, og andre typer krenkelser som i en betydelig grad senker livskvaliteten til den som blir utsatt for det (NOU, 2016 :17) For oss som underviser elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse er det ytterst viktig at vi har en økt bevissthet i forhold til handlingsvalg i egen yrkesutøvelse og at vi mer eller mindre systematisk reflekterer over egne handlinger og valg. Læreren må alltid vurdere elevens

tilstand og ikke la sin iver til å gjennomføre opplæringen, på sin måte, gå foran hva som er best for eleven. Vi må ta etiske valg som er til elevens beste.

Eget skapende arbeide har påvirket mitt arbeid og taktile utforskning av materialer med elevene og vise versa. Det bidro til økt kunnskap om hvordan ulike materialer kan brukes i opplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse og til å inspirere meg til videre arbeid med papirleire.

### **Avslutning og tanker om videre forskning**

I denne undersøkelsen har jeg funnet ut at det er seks gjensidig avhengige didaktiske elementer i kunst og håndverksopplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse. Det er kroppslig læring, affekt inntoning, fysiske hjelpemidler, materialer, tid og etikk. Videre ser jeg at det er et stort behov for mere forskning på dette feltet, noe som understøttes av eksisterende forskning (Bamford, 2012; Bamford et al., 2008) Kunst og håndverks opplæringen av elever med store og sammensatte funksjonsnedsettelse et er upløyd mark. Jeg tenker at min masteroppgave er som en pilot til videre forskning. Det ville vært mulig og interessant å gjøre en lignende undersøkelse med større gruppe elever for å få enda mer kunnskap om feltet. Selv om hver enkel elev har sitt spesielle utgangspunkt, fordi funksjonsnedsettelsene er forskjellige, ville det vært mulig å finne en gruppe med noenlunde samme funksjonsnedsettelse. Selv om forskjellene mellom elevene vil sannsynligvis være mye større enn forskjeller mellom barn i en gruppe vanlig fungerende elever, ville det vært veldig spennende og interessant å se etter likhetstrekk og konsekvenser av opplæringen basert på min didaktiske modell.

## Referanser / litteraturliste

- (NESH), D. n. f. k. f. s. o. h. (2018). *Forskning, samfunn og etikk (1-4)*. <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/>
- Allison, A. (2008). *Critical Theory and Preservice Art Education: One Art Teacher Educator's Journey of Equipping Art Teachers for Inclusion* University of North Texas].
- Anker, T. (2020). *Analyse i praksis : en håndbok for masterstudenter* (1. utgave, 1. opplag. ed.). Cappelen Damm akademisk.
- Bachmann, K., Haug, P., & Nordahl, T. (2016). Kvalitet i opplæringen for elever med utviklingshemming. In.
- Bamford, A. (2012). *Kunst- og kulturoplæring i Norge 2010/2011 : sammendrag på norsk av kartleggingen "Arts and cultural education in Norway"*. Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen.
- Bamford, A., Espeland, M., Nymo, M., & Musikk i, s. (2008). *Wow-faktoren : globalt forskningskompendium, om kunstfagenes betydning i utdanning*. Musikk i skolen.
- Borgen, J. S., Hallås, B. O., Seland, E. H., Aadland, E. K., & Vindenes, N. (2020). De praktiske og estetiske fagene i skole og lærerutdanning – historisk konseptualisering. <https://doi.org/10.5617/adno.7901>
- Bråten, S. (2004). *Kommunikasjon og samspill : fra fødsel til alderdom* (2. utg. ed.). Universitetsforl.
- Carlsen, K. (2015). Forming i barnehagen i lys av Reggio Emilias atelierkultur.
- Carpenter, B., Egerton, J., Cockbill, B., Bloom, T., Fotheringham, J., Rawson, H., & Thistlethwaite, J. (2015). *Engaging Learners with Complex Learning Difficulties and Disabilities: A resource book for teachers and teaching assistants*. Routledge.
- Copley, J., & Ziviani, J. (2004). Barriers to the use of assistive technology for children with multiple disabilities. *Occupational Therapy International*, 11(4), 229-243. <https://doi.org/10.1002/oti.213>
- Dewey, J. (2005). *Art as experience*. New York: Berkley Pub. Group, 13377-13009.
- Duesund, L. (1995). *Kropp, kunnskap og selvoppfatning* (Vol. 18). Universitetsforl.
- Dysthe, O. (2001). *Dialog, samspel og læring*. Abstrakt.
- Evensen, K. V., Ytterhus, B., & Standal, Ø. F. (2017). "He is not crying for real": severe, multiple disabilities and embodied constraint in two special-needs education units. *Society, Health & Vulnerability*, 8(1), 1387474. <https://doi.org/10.1080/20021518.2017.1387474>
- Frambu. (2023). *Sansing og persepsjon hos personer med psykisk utviklingshemming*. Frambu kompetansesenter for sjeldne diagnoser. <https://frambu.no/tema/sansing-og-persepsjon-hos-personer-med-utviklingshemning/>
- Fredens, K., Macaulay, H., & Solli, A. (2019). *Læring : et samspill mellom hjerne, kropp og omverden*. Cappelen Damm akademisk.
- Fredriksen, B. C. (2013). *Begripe med kroppen : barns erfaringer som grunnlag for all læring*. Universitetsforl.
- Gjermestad, A., Slåtta, K., & Horgen, T. (2021). *Multifunksjonshemming : livsutfoldelse og læring* (2. utgave. ed.). Universitetsforlaget.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (Vol. 1). Fagbokforlaget Bergen.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Sage.
- Hassel, R. M. (2018). "Se lydene og høre bildene..." : perspektiver på kunst- og kulturfag i opplæring av elever med utviklingshemming i grunnopplæringen. In *"See the sounds and listen to the pictures..." : teachers' perspectives on arts education for students with intellectual disabilities*: Nord universitet.
- Haug, P. (2015). Spesialundervisning og ordinær opplæring. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk & kritikk*, 1, 1-14. <https://doi.org/10.17585/ntpk.v1.121>

- Hiim, H., Keeping, D., & Hippe, E. (2009). *Undervisningsplanlegging for yrkesfaglærere* (3. utg. ed.). Gyldendal akademisk.
- Hjelle, O. P., & Monrad-Hansen, L. (2018). *Sterk hjerne med aktiv kropp*. Kagge.
- Horgen, T. (2006). *Det nære språket : språkmiljø for mennesker med multifunksjonshemming*. Universitetsforl.
- Horgen, T. (2021). Det nære språket -språkmiljø. In Universitetsforlaget (Ed.), *Multifunksjonshemming - livsutfoldelse og læring* (pp. 57 -73). Universitetsforlaget
- Horgen, T., Fossen, K., Løvås, M., & Vege, G. (3/2016). Rett til likeverdig skoletilbud for alle? PPTs sakkyndighetsarbeid når det gjelder elever med multifunksjonshemming. *Spesialpedagogikk* 3/2016.
- Horgen, T., Gjermestad, A., & Slåtta, K. (2021). *Multifunksjonshemming : livsutfoldelse og læring* (2. utgave. ed.). Universitetsforlaget.
- Larsen, O. (2007). Feltarbeid som metodologisk utfordring i framtidens analyser av gehørtraderte musikkulturer. *Studia musicologica Norvegica*, 33(1), 153-168. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2960-2007-01-12>
- Lie, I. (1996). *Rehabilitering og habilitering : prinsipper og praktisk organisering* (2. utg. ed.). Ad notam Gyldendal.
- Lysberg, J. (2021). Video-stimulated recall som datainnsamlingsmetode. In Cappelen Damm Akademisk. <https://doi.org/https://doi.org/10.23865/noasp.153.ch4>
- Manneråk, S. (2001). Fra bruker til borger: en strategi for nedbygging av funksjonshemmende barrierer. *Norges offentlige utredninger*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste. Informasjonsforvaltning.
- Merleau-Ponty, M. (1994). *Kroppens fenomenologi*. Pax.
- Merleau-Ponty, M., & Rasmussen, T. (1999). Hva er fænomenologi? *Om sprogets fænomenologi, udvalgte tekster*.
- Morland, C., Andersson, K. A., Haugen, Ø. P., Hadzic, A., Kleppa, L., Gille, A., Rinholm, J. E., Palibrk, V., Diget, E. H., Kennedy, L. H., Stølen, T., Hennestad, E., Moldestad, O., Cai, Y., Puchades, M., Offermanns, S., Vervaeke, K., Bjørås, M., Wisløff, U., . . . Bergersen, L. H. (2017). Exercise induces cerebral VEGF and angiogenesis via the lactate receptor HCAR1. *Nature Communications*, 8(1), 15557. <https://doi.org/10.1038/ncomms15557>
- Nadim, M. (2015). Generalisering og bruken av analytiske kategorier i kvalitativ forskning. *Sosiologisk tidsskrift*, 23(3), 129-148. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2928-2015-03-01>
- NAKU. (2010). *Kunnskapsbanken Forskningsetikk*.
- NAKU. (2021). *Kommunikasjon og utviklingsmuligheter*. NAKU - Nasjonal kompetansmiljø om utviklingshemming. <https://naku.no/kunnskapsbanken/kommunikasjon>
- Nasjoner, F. (2006). Konvensjon om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne. In: Hentet fra <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/menneskerettigheter/konvensjon> ....
- NAV. (2020). *Hjelpemidler i dagliglivet*. <https://www.nav.no/no/lokalt/hjelpemiddelsentraler/nav-hjelpemiddelsentral-vestland/lokal-informasjon/hjelpemiddelomrade-og-rutinar/hjelpemidler-i-dagliglivet>
- Ness, N. E. (2011). *Hjelpemidler og tilrettelegging for deltakelse : et kunnskapsbasert grunnlag*. Tapir akademisk.
- Nordahl, T. (2018). *Inkluderende fellesskap for barn og unge*. Fagbokforl.
- Nordahl, T., & Overland, T. (2015). *Tilpasset opplæring og individuelle opplæringsplaner : tilfredsstillende læringsutbytte for alle elever!* (Vol. [1-4]). Gyldendal akademisk.
- Norge, U. (2009). Veilederen Spesialundervisning. In *Spesialundervisning : veileder*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- NOU. (2016 :17). På lik linje. Åtte løft for å realisere grunnleggende rettigheter for personer med utviklingshemming. In: Barne-og likestillingsdepartementet Oslo.



- Ogden, T., & Rygvold, A.-L. (2008). *Innføring i spesialpedagogikk* (4. utg. ed.). Gyldendal akademisk.
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)*. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Riikonen, S., Seitamaa-Hakkarainen, P., & Hakkarainen, K. (2020). Bringing maker practices to school: tracing discursive and materially mediated aspects of student teams' collaborative making processes. *International journal of computer-supported collaborative learning*, 15(3), 319-349. <https://doi.org/10.1007/s11412-020-09330-6>
- Rozinek, M. (2020). *FOU Eget skapende arbeid*.
- Slåtta, K. (2021). Deltagelse. In *Multifunksjonshemming - livsutfoldelse og læring* (pp. 75-89). Universitetsforlaget.
- Smith, L., & Ulvund, S. E. (1999). *Spedbarnsalderen* ([2.] rev. og utv. utg. ed.). Universitetsforlaget.
- Sollied, S. (1999). *En analyse av samspillet mellom et døvblindfødt barn og hans mor: økt forståelse kan gi økt kvalitet på utviklingsstøttende veiledning*. VIKOM.
- Statped. (2022). *Multifunksjonshemming*.
- Stern, D. N., & Randers-Pehrson, Ø. (2003). *Spedbarnets interpersonlige verden*. Gyldendal akademisk.
- Stette, Ø., & Pedlex. (2018). *Opplæringslova og forskrifter : med forarbeider og tolkninger 2018-2019 : lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) : forskrifter til opplæringslova*. Pedlex.
- Sætre, M. (2012). *Psykisk utviklingshemmede og seksualitet* [Høgskolen i Molde-Vitenskapelig høgskole i logistikk].
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitative metoder* (5. utg. ed.). Fagbokforl.
- Trageton, A. (1997). *Leik med materiale : konstruksjonsleik 1-7 år*. Fagbokforlaget.
- Tverbakk, M. L. R. (2021). Metodiske og metodologiske vurderinger ved bruk av videoobservasjoner i forskning på læringskontekster. *Videoforskning på ulike læringsarenaer*, 19.
- Ulvik, M. (2014). Undervisningens estetiske dimensjon—Om å våge å ta i bruk det uforutsigbare. *Bedre skole*, 2, 19-23.
- Ulvik, M., Riese, H., & Roness, D. (2016). *Å forske på egen praksis : aksjonsforskning og andre tilnærminger til profesjonell utvikling i utdanningsfeltet*. Fagbokforl.
- Utdanningsdirektoratet. (2014). *Veilederen for spesialundervisning*. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/spesialpedagogikk/spesialundervisning/Spesialundervisning/>
- Utdanningsdirektoratet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnsopplæringen*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnsopplaringen/id2570003/>
- Wadel, C. (2016). *Feltarbeid i egen kultur [Fieldwork in one's own culture]*. Oslo: akademisk@cappelendamm.
- Waterhouse, A.-H. L. (2013). *I materialenes verden : perspektiver og praksiser i barnehagens kunstneriske virksomhet*. Fagbokforl.
- Williams, K. C. (2014). Jan Grue: Kroppspråk : fremstillinger av funksjonshemming i kultur og samfunn. In.
- Yin, R. K., & Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications : design and methods* (Sixth edition. ed.). SAGE.

## Oversikt over tabeller og figurer

Tabell nummer	Tabell tekst	Sidetall
Tabell 1	Utprøving av hjelpemidler	36
Tabell 2	Materialer utforsket sammen med elever	36
Tabell 3	Egen utforskning av materialer	37
Tabell 4	Utvalg av videosekvenser til analyse	40
Tabell 5	Oppsummering av materialenes affordanser	81
Tabell 6	Oppsummering av papirleirens affordanser	101

Figur nummer	Figur tekst	Sidetall
Figur 1	Prosjektdesign	11
Figur 2	Oversikt over teoretisk grunnlag	12
Figur 3	Indikatorer på engasjement etter (Carpenter et al., 2015)	19
Figur 4	GAP-modellen relasjon mellom personen og omgivelsene	22
Figur 5	Prosesen med å finne problemområde	31
Figur 6	Analysefase 1 prosess med å lage analyseskjema og transkribere video	38
Figur 7	Mikroanalyseskjema med deduktive koder før transkripsjonen	41
Figur 8	Mikroanalyseskjema med induktive koder som ble lagt til under transkripsjonen	41
Figur 9	Analysefase 2 prosess av abduktiv koding, kategorisering og lappeteppeanalyse	42
Figur 10	Mikroanalyseskjema med transkripsjon og tolkning av tekst mot koder	42
Figur 11	Deduktive og induktive koder med sine farger	43
Figur 12	Eksempel på lappeteppeanalyse	43
Figur 13	Gruppe 1	65
Figur 14	Gruppe 2	68
Figur 15	Gruppe 3	70

Figur 16	Didaktisk modell	116
----------	------------------	-----

Lappeteppe nummer	Sekvens nummer	Sidetall
Lappeteppe 1	Sekvens 1	49
Lappeteppe 2	Sekvens 2	51
Lappeteppe 3	Sekvens 3	52
Lappeteppe 4	Sekvens 4	53
Lappeteppe 5	Sekvens 5	54
Lappeteppe 6	Sekvens 6	55
Lappeteppe 7	Sekvens 7	56
Lappeteppe 8	Sekvens 8	57
Lappeteppe 9	Sekvens 9	58
Lappeteppe 10	Sekvens 10	59
Lappeteppe 11	Sekvens 11	59
Lappeteppe 12	Sekvens 12	61
Lappeteppe 13	Sekvens 13	62
Lappeteppe 14	Sekvens 14	63

Bilde nummer	Bilde tekst	Sidetall
Bilde 1	Utforskning av akrylmaling med føttene	49
Bilde 2	Nysgjerrig elev utforsker blå maling	51
Bilde 3	Ulltoving	52
Bilde 4	Rullestol med bord	53
Bilde 5	Du og jeg er her	54
Bilde 6	Utforskning av termos	55
Bilde 7	Elevens arbeidssone og eleven hindres i utforskningen av lærerens bein	57
Bilde 8	Eleven viser hvor armen skal være for å kunne jobbe	58
Bilde 9	Fotmaling i hoppadrakt	60
Bilde 10	Håndens posisjon i utforskning av sticky clay	61
Bilde 11	Fingermaling på eggekartong	62

Bilde 12	En elev og to lærere	64
Bilde 13	Utforskning av silk clay	74
Bilde 14	Utforskning av foam clay	75
Bilde 15	Utforskning av sticky base	75
Bilde 16	Fotmaling med akryl	76
Bilde 17	Utforskning av akrylmaling med føttene	76
Bilde 18	Utforskning av ull	76
Bilde 19	Utforskning av ulltoving	77
Bilde 20	Utforskning av naturmaterialer	77
Bilde 21	Utforskning av naturmaterialer og leire	77
Bilde 22	Utforskning av trolldeig med hender og føtter	78
Bilde 23	Kjevling av trolldeig	78
Bilde 24	Utforskning av is	79
Bilde 25	Utforskning av snø	79
Bilde 26	Utforskning av vannperler, glassnudler og tapioka	79
Bilde 27	Fingermaling på ulike overflater	80
Bilde 28	Akryl på papp	80
Bilde 29	Utforskning av papirleire	80
Bilde 30	Elevarbeider	83
Bilde 31	Prosessen med å lage papirleire	84
Bilde 32	Små materialprøver	86
Bilde 33	Royalty fri bilde av lotuskapsel fra <a href="http://pixabay.com">http://pixabay.com</a>	86
Bilde 34	Tegning av Coral bean	89
Bilde 35	Bønnene pusset med sandpapir	89
Bilde 36	Hønsenetting skjellet	90
Bilde 37	Skjelettet dekt med silkepapir	90
Bilde 38	Bønnene passet inn i skallet	90
Bilde 39	Utprøving av farge	91
Bilde 40	Frø-kapsel med papirleire malt sort på innsiden og bønner før de ble lakkert	91

Bilde 41	Kapsel og bønner før innsettelse	91
Bilde 42	Coral bean av papirleire	92
Bilde 43	Lotuskapsel royalty fri bilde fra Pixabay	92
Bilde 44	Undersiden av lotuskapsel laget over ballong	93
Bilde 45	Innsiden av formen før den ble dekt med leire	93
Bilde 46	Formen etter den ble dekt med leire	93
Bilde 47	Innsiden malt med gullmaling	94
Bilde 48	Ullfrø i kapselen	94
Bilde 49	Baksiden av kapselen	94
Bilde 50	Lotus frøkapsel	95
Bilde 51	Nigella Damascena royalty fri bilde	95
Bilde 51	Stilker av Worbla plastikk	96
Bilde 53	Frøkapselens overflate sett fra siden	96
Bilde 55	Frøkapselen før den ble fargelagt med pasteller	97
Bilde 55	Nigella frøkapsel	97
Bilde 56	JudaspengEFRØ	98
Bilde 57	Lønnefrø	99
Bilde 58	Fantasifrø 1 med stemplet overflate	99
Bilde 59	Fantasifrø 2	100
Bilde 60	Gum frøkapsel fylt med erter	100

## Vedlegg

Vedlegg 1 Godkjenning fra NSD

Vedlegg 2 Informasjonsskriv med samtykkeerklæring fra elevers foresatte

Vedlegg 3 Informasjonsskriv med samtykkeerklæring fra pedagogisk personale

Vedlegg 4 Mikroanalyse skjema – tomt

Vedlegg 5 Mikroanalyse skjema eksempel utfyllt

Vedlegg 6 Utforskning av plastiske materialer innkjøpte gjennom skoleavtale

Vedlegg 7 Lappeteppeanalyse med beskrivende tekst av hendelsesforløpet

## Vedlegg 1



[Meldeskjema](#) / [Kroppslig utforskning av materialer og læring](#) / Vurdering

# Vurdering av behandling av personopplysninger

<b>Referansenummer</b> 912347	<b>Vurderingstype</b> Standard	<b>Dato</b> 22.12.2021
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

### Prosjekttittel

Kroppslig utforskning av materialer og læring

### Behandlingsansvarlig institusjon

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

### Prosjektansvarlig

Anniken Randers-Pehrson

### Student

Martina Rozinek

### Prosjektperiode

01.12.2021 - 31.12.2023

### Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Særlege

### Lovlig grunnlag

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Uttrykkelig samtykke (Personvernforordningen art. 9 nr. 2 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.12.2023.

[Meldeskjema](#)

### Kommentar

Det er vår vurdering at behandlingen vil være i samsvar med personvernlovgivningen, så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 22.12.2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

### TAUSHETSPLIKT

Deltagerne i prosjektet er lærere og har taushetsplikt. Intervjuene må gjennomføres uten at det fremkommer opplysninger som kan identifisere elever.

### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige personopplysninger og særlege kategorier av personopplysninger om helse frem til 31.12.2023.

### LOVLIG GRUNNLAG UTVALG 1

Prosjektet vil innhente samtykke fra foresatte til behandlingen av personopplysninger om barna. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte/foresatte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være foresattes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

For særlege kategorier av personopplysninger vil lovlig grunnlag for behandlingen være foresattes uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

### LOVLIG GRUNNLAG UTVALG 2

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

For alminnelige personopplysninger vil lovlig grunnlag for behandlingen være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de registrerte/foresatte ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

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

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilken type endringer det er nødvendig å melde:

<https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Kontaktperson hos NSD: Markus Cellussen

Lykke til med prosjektet!



## Vil du delta i forskningsprosjektet

### ” Kroppslig utforskning av materialer og læring i kunst og håndverk”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut hvordan vi kan tilrettelegge kunst og håndverk undervisning for elever med utviklingshemming og funksjonshemming med vekt på taktil utforskning. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Formålet med prosjektet er undersøke hvordan vi kan arbeide i kunst og håndverksfaget med ulike materialer og med ulike tilnæringer for å gi en god og tilrettelagt undervisning for elever med utviklingshemming og fysiske funksjonsnedsettelse. Dette vil jeg gjøre på to ulike måter: (1) i samarbeid med elevene skal vi utforske og bearbeide ulike kunst og håndverk materialer og (2) ved ulike tilnæringsmetoder til kroppslig utforskning av materialene, som for eksempel stå og arbeide ved et bord, sitte på stol/ i rullestol eller i en hoppesadrakt.

For å utarbeide en godt tilrettelagt undervisning vil jeg involvere elever, lærere og annet pedagogisk personal ved skolen.

#### **Forskningsspørsmålene handler om:**

- Hvordan kan læreren tilrettelegge for å bedre elevens finmotorikk?
- Hvordan kan læreren tilrettelegge ved bruk av hjelpemidler og tilrettelegging av miljøet være med på å bedre elevens utforskning av materialene?
- Hvordan kan læreren posisjonere seg slik at det bidrar til at eleven kan fokusere bedre på materialeutforskning?

Forskningsprosjektet er en masteroppgave jeg arbeider med ved Universitetet i Sørøst-Norge. Innsamlingen av forskningsdata er planlagt ferdig i løpet av mars-22, masteroppgaven er planlagt ferdig i løpet av 2023.

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Martina Rozinek – faglærer i kunst og håndverk ved Frydenhaug skole og masterstudent ved Universitetet i Sørøst-Norge er student og Anniken Randers-Pehrson ved Universitetet i Sørøst-Norge er prosjektansvarlig veileder.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Invitasjonen sendes til foresatte til elever som har behov for tilrettelegging av undervisning ved hjelp av hjelpemidler, tilrettelegging av miljøet og/eller hjelp av annen

person til å utforske og arbeide med ulike materialer i kunst og håndverkstimene ved



### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Deltagelse innebærer at mens jeg arbeider sammen med eleven, i kunst og håndverkstimene, observerer jeg arbeidet vårt ved å følge godt med hvordan jeg står /sitter og kommuniserer med eleven. Jeg vil observere hvilken forskjell det utgjør for eleven om h\*n sitter i rullestol, står i ståstativ eller i hoppadrakt. Hva er best for eleven når h\*n skal arbeide med materialene og er det lettere å bevege seg og være mere aktiv når h\*n står? Hva har det å si for kommunikasjonen oss imellom? Mye av tiden kommer jeg til å observere mine egne handlinger – f.eks. hvordan presenterer jeg for eleven det arbeidet vi skal gjøre sammen, hva gjør jeg for å tilrettelegge arbeidet vårt der og da, hvor lenge arbeider vi med oppgaven og hvordan avslutter vi arbeidet. Jeg vil også følge godt med på hvordan eleven reagerer på de ulike materialene vi bruker. Det vil være interessant om eleven foretrekker noen materialer, om noen materialer er vanskelige eller enklere å bearbeide. Jeg vil ta bilder og/ eller videoopptak av oss mens vi arbeider – dvs. at jeg kommer til å ta bilder av våre hender under arbeidet for å se hvordan det er å jobbe med de ulike materialene og av hvordan vi står/sitter sammen når vi arbeider. Hvis en deltager vil trekke sitt samtykke til innspilling/foto underveis, vil opptaket eller bildene bli slettet. Bildene eller videoene der det ikke er mulig å unngå å få med elevens ansikt vil bli anonymisert ved sladding av ansiktet og lyden fjernet. Jeg kommer til å skrive notater/logg i etterkant av undervisningen.

Jeg vil også intervju hovedlærer og pedagogisk personal som arbeider med elevene. Spørsmålene jeg vil stille vil i hovedsak dreie seg om tilrettelegging av undervisningen. Svarene vil bli tatt opp som lydopptak.

Foresatte kan snakke med meg og arbeidet på forhånd ved å ta kontakt på telefon eller e-post.

Martina.rozinek@drammen.kommune.no mobilnummer: 47 331 470

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Det å delta i prosjektet og å ikke delta i prosjektet er likestilte alternativ både for eleven og foresatte. 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 og det vil ikke påvirke ditt forhold til skolen/lærer.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

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

- Mine veiledere, Anniken Randers-Pehrson og Brynjar Olafsson fra Universitetet i Sørøst-Norge, er de som vil ha tilgang til observasjonene og notatene mine under veiledningen jeg mottar i forbindelse med masteroppgaven jeg arbeider med.
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data, lagre datamaterialet i en kryptert disk, iPaden og pc skal innelåst et skap.

Deltakerne vil kunne gjenkjennes i publikasjon ved at man kjenner igjen deres hender og ved å lese om de tilpasningene og tilretteleggingen h\*n trenger.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 31.12.2023, eventuell endringsmelding vil det gis til NSD.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på samtykke fra dine foresatte.

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.

### **Elevenes rettigheter**

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av rettigheter til ditt barn, ta kontakt med:

- Universitetet i Sørøst-Norge ved prosjektansvarlig Martina Rozinek, mob 47 331 470 [martina.rozinek@drammen.kommune.no](mailto:martina.rozinek@drammen.kommune.no) .
- Veileder Anniken Randers-Pehrson [anniken.randers-pehrson@usn.no](mailto:anniken.randers-pehrson@usn.no)
- Vårt personvernombud: Paal Are Solberg 35 57 50 53/ 91860041 ved USN

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](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen Anniken Randers-Pehrson og Martina Rozinek

Prosjektansvarlig og student

Vil du delta i forskningsprosjektet

## **” Kroppslig utforskning av materialer og læring i kunst og håndverk”?**

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut hvordan vi kan tilrettelegge kunst og håndverk undervisning for elever med utviklingshemming og funksjonshemming med vekt på taktil utforskning. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### **Formål**

Formålet med prosjektet er undersøke hvordan vi kan arbeide i kunst og håndverksfaget med ulike materialer og med ulike tilnærminger for å gi en god og tilrettelagt undervisning for elever med utviklingshemming og fysiske funksjonsnedsettelser. Dette vil jeg gjøre på to ulike måter: (1) i samarbeid med elevene skal vi utforske og bearbeide ulike kunst og håndverk materialer og (2) ved ulike tilnærmingemetoder til kroppslig utforskning av materialene, som for eksempel stå og arbeide ved et bord, sitte på stol/ i rullestol eller i en hoppesadrakt.

For å utarbeide en godt tilrettelagt undervisning vil jeg involvere elever, lærere og annet pedagogisk personal ved skolen.

Forskningsspørsmålene handler om:

- Hvordan kan læreren tilrettelegge for å bedre elevens finmotorikk?
- Hvordan kan læreren tilrettelegge ved bruk av hjelpemidler og tilrettelegging av miljøet være med på å bedre elevens utforskning av materialene?
- Hvordan kan læreren posisjonere seg slik at det bidrar til at eleven kan fokusere bedre på materialeutforskning?

Forskningsprosjektet er en masteroppgave jeg arbeider med ved Universitetet i Sørøst-Norge. Innsamlingen av forskningsdata er planlagt ferdig i løpet av mars-22, masteroppgaven er planlagt ferdig i løpet av 2023.

### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Martina Rozinek – faglærer i kunst og håndverk ved Frydenhaug skole og masterstudent ved Universitetet i Sørøst-Norge er student og Anniken Randers-Pehrson ved Universitetet i Sørøst-Norge er prosjektansvarlig veileder.

### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Invitasjonen sendes pedagogisk personale som arbeider med elever som har behov for tilrettelegging av undervisning ved hjelp av hjelpemidler, tilrettelegging av miljøet og/eller hjelp av annen person til å utforske og arbeide med ulike materialer i kunst og håndverkstimene ved [REDACTED]

## Hva innebærer det for deg å delta?

Deltagelse innebærer at mens jeg/du arbeider sammen med eleven, i kunst og håndverktimene, observerer jeg arbeidet vårt, tar bilder og/ eller videoopptak av oss mens vi arbeider og skriver notater/logg i etterkant av undervisningen.

Jeg vil også intervju deg som er hovedlærer eller pedagogisk personal som arbeider med elevene. Spørsmålene jeg vil stille vil i hovedsak dreie seg om tilrettelegging av undervisningen. Svarene vil bli tatt opp som lydopptak.

Du kan snakke med meg og arbeidet på forhånd ved å ta kontakt med meg på skolen, på telefon eller e-post.

[Martina.rozinek@drammen.kommune.no](mailto:Martina.rozinek@drammen.kommune.no)

mobilnummer: 47 331 470

## 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 og det vil ikke påvirke ditt forhold til skolen/lærer.

## Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

- Mine veiledere, Anniken Randers-Pehrson og Brynjar Olafsson fra Universitetet i Sørøst-Norge, er de som vil ha tilgang til observasjonene og notatene mine under veiledningen jeg mottar i forbindelse med masteroppgaven jeg arbeider med.
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data, lagre datamaterialet i en kryptert disk, iPaden og pc skal innelåst et skap.

Deltakerne vil kunne gjenkjennes i publikasjon ved at man kjenner igjen dine hender.

## Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 31.12.2023, eventuell endringsmelding vil det gis til NSD.

## 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.

## Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

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

- Universitetet i Sørøst-Norge ved prosjektansvarlig Martina Rozinek, 47 331 470 [martina.rozinek@drammen.kommune.no](mailto:martina.rozinek@drammen.kommune.no) . Veileder Anniken Randers-Pehrson [anniken.randers-pehrson@usn.no](mailto:anniken.randers-pehrson@usn.no)
- Vårt personvernombud: Paal Are Solberg 35 57 50 53/ 91860041 ved USN

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](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Anniken Randers-Pehrson og Martina Rozinek


Prosjektansvarlig og student

## Vedlegg 4

Mikroanalyseskjema

Elev:		Hjelpemiddel:		Materialer:			Sted:								
Lærer:				Undervisnings lengde:											
Sekunder elev	Elevens aktivitet	Indikasjon på engasjement hos eleven							Sekunder lærer	Lærerens aktivitet	Affektiv inntoning Lærer			Materiale	Kommentar – tilrettelegging/posisjonering Søker bekreftelse Bearbeider inntrykk Feil tilrettelegging Riktig tilrettelegging
		Oppmerksomhet	Styggelse	Uttro	Spasmodisk	Forvirring	Ikkevilje	Initiativ			Selvregulerende	Samklingende	Nærværende		







## Vedlegg 5.

Sekunder elev	Elevens aktivitet	Indikasjon på engasjement hos eleven							Sekunder lærer	Lærerens aktivitet	Affektiv inntoning Lærer			Materiale	Kommentar – tilrettelegging/posisjonering Søker bekræftelse Bearbejder inntrykk Føl tilpasning Riktig tilpasning 
		Oppmerksomhet	Kognitivitet	Utforsking	Oppriktighet	Førvanning	Herligheit	Initiativ			Selvregulerende	Samklingende	Nærværende		
01.46	Ser på L, strekker ut begge armene og legger hendene på kragebeina til L, lager en brummelyd.	X						X	01.43	«Tror den er grei altså»	X				Søker bekræftelse
01.51	Holder høyre hånd på l <sub>s</sub> brystkasse, ser på ulla, er fremoverbøyd	X	X						01.51	«jeg har med ull», tar frem ull og viser den til e.	X				
01.56	Retter seg og trekker til seg hånden, lager en brummelyd							X	01.54	«masse ull, og da lager vi en ball»	X				
01.58	Strekker frem armene og tar etter l. legger høyre hånd på l <sub>s</sub> brystkasse, lager en brummelyd							X	02.01	Tar litt ull og stryker den over den hånden som e har på l <sub>s</sub> brystkasse.	X				Søker bekræftelse
02.09	Griper etter l igjen, lager lyder, ser på L							X	02.09	Stryker igjen håndbaken til e md tørr ull. «Kjenn på den» legger ulla i es hånd «kjenn på den»	X				Søker bekræftelse
02.13	Griper ulla, ser over l <sub>s</sub> venstre skulder,	X		X				X		Følger med på elevens bevegelse			X		
02.15	tar ulla med høyre hånd og fører den til sin munn og stryker den på leppen		X	X				X	02.12	Tar es hånd og snur den så man ser den hvite ulla «stryker ulla «den er hvit» viser sin høyre hånd med rød ull i. «og den er rød»	X				
02.21	Holder ulla mot leppene	X		X					02.21	Holder sine hender under es hender		X			



## Vedlegg 6

### Utforskning av plastiske materialer innkjøpte gjennom skoleavtale

Navn	Deskriptiv/ observerbare data	Taktile kvaliteter	Bruksmuligheter	Mulige utfordringer
Foam clay – Selvherdende modelleringsmateriale med små perler Spann 560 g eller små bokser a' 35 g Stort utvalg av farger  	Plastelina lignende utseende, bestående av små kuler, glitrer, blank, pastellfarger og neonfarger. Lukter litt surt som eddik.	Myk, lett, klitt klissete og litt grov konsistens. Kjenner de små kulene når rullet mellom fingertuppene, klitrer seg lett til hånden. Må bruke litt styrke for å klemme den sammen, kan rulle tynn pølse og forme kuler, etterlater ingen rester på fingrene. Kan strekkes litt, men bryter raskt. Materialet klitrer seg til seg selv og andre materialer når fuktig. Må oppbevares i lufttett boks	Kan rulles, flates ut, festes til andre former. I løpet av en dag er materialer tørt/stivt og hardt.	Materialet krever en hvis trykk for å kunne bearbeides og kan være vanskelig å utforske hvis eleven ikke har nok styrke og god bevegelighet i fingrene og håndleddet. Den sure lukten kan virke aversivt på luktsensitive elever. Spannet må holdes lufttet, helst leiren i en plastpose og så i spannet for å sikre at den ikke tørker ut.
Silk clay – Selvherdende, smidig og myk lettvekts modelleringsmasse. Spann 560 g eller små bokser a' 35 g Stort utvalg av farger  	Plastelina lignende utseende, men helt matt. Sterke farger. Lukter surt som eddik.	Lett, myk og glatt. Leiren er ikke klissete, føles nesten semsket og silkemyk. Veldig behagelig å klemme på. Blir mykere jo lengre man jobber med den.	Fleksibel, myk og selvherdende modellere som du kan formes. Beholder formen man modellerer den i. Lett å jobbe med og lage små detaljer. Tørker i løpet av en dag og har fløyelsmyk, matt overflate. se bilde til venstre av figur, ca 10 cm høy.	Silk clay ligner på foam clay når det gjelder bearbeiding, men er fastere og krever mer styrke i fingrene. Hvis eleven orker å holde på med den en stund er den lettere å bearbeide. Den sure lukten kan virke aversivt på luktsensitive elever. Spannet må holdes lufttet, helst leiren i en plastpose og så i spannet for å sikre at den ikke tørker ut.
Sticky base Selvherdende, transparent modelleringsmasse som kan brukes som lim/kleber på matte og sugende flater.  	Nesten gjennomsiktig, blank masse, kompakt og tung. Det er små luftbobler i massen	Minner om gelatin, er kald, veldig myk og glatt. Massen trekker seg sammen igjen etter at man har dratt i den. Spretter tilbake til sin opprinnelige form. Lar seg ikke forme i seg selv.	Kan blandes med perler, paljetter, mini glasskuler og lign. Egner seg til modellering og bekledning rundt diverse emner med matte og sugende overflater. Før massen herder kan den fjernes fra underlaget. Gulner etter hvert.	Lukter sterkt av kjemikalier og lukten setter seg på huden. Lukten kan virke aversivt på noen elever. Klitrer seg også til fingrene før den blir litt bearbeidet, det kan være noen som ikke liker det.