

# Teknologistøttede samtaler

*En case-studie av samtalepraksiser i skoleklasser  
som tar i bruk den digitale micro-bloggtjenesten  
Samtavla*

Sofie Bastiansen



Masteroppgave i pedagogikk: Kommunikasjon, design og læring

UNIVERSITETET I OSLO

Høsten 2017

## SAMMENDRAG AV MASTEROPPGAVEN I PEDAGOGIKK

### **TITTEL:**

Teknologistøttede samtaler - *En case-studie av samtalepraksiser i skoleklasser som tar i bruk den digitale micro-bloggtjenesten Samtavla*

### **AV:**

Sofie Bastiansen

### **EKSAMEN:**

Masteroppgave i pedagogikk:  
Kommunikasjon, design og læring

### **SEMESTER:**

Høsten 2017

### **STIKKORD:**

Dialog, samtale, dialogisk læring, samtaleregler, utforskende samtaler, micro-blogger, digitale læringsressurser, sosiokulturell læringsteori

© Sofie Bastiansen

2017

Teknologistøttede samtaler - *En case-studie av samtalepraksiser i skoleklasser som tar i bruk den digitale micro-bloggtjenesten Samtavla*

Sofie Bastiansen

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

# Sammendrag

Denne case-studien tar for seg samtalepraksis på tvers av ulike fag og klassetrinn, i undervisning hvor en digital microbloggtjeneste blir tatt i bruk ved fire skoler. Denne tjenesten er utviklet med hensikt om å støtte opp lærende samtaler ved hjelp av en pedagogisk tilnærming med fokus på lærende samtaler. Jeg vil undersøke elevinteraksjon i undervisningssituasjoner digital dialogstøtte, for å finne ut hva som kjennetegner samtalene. Derfor tar studien utgangspunkt i følgende spørsmål: *Hva kjennetegner innholdet i samtalene i de observerte undervisningstimene? Hvordan deltar elevene gruppesamtaler, og hva kjennetegner disse samtalene i undervisningssituasjoner hvor Samtavla ble tatt i bruk?*

For å besvare disse spørsmålene har jeg benyttet meg av kvalitative metoder. Datainnsamling ble gjort gjennom deltagende observasjon med og uten lyd- og videopptak i klasser med varierende grad av erfaring med de overnevnte verktøyene. Jeg gjør en tematisk analyse av hele datamaterialet, og næranalyse av enkelte interaksjonssekvenser. Ved datainnsamling og analyse har jeg hatt en abduktiv tilnærming til empirien (Fangen, 2004). Forskingen er et selvstendig bidrag med utgangspunkt i det pågående forskningsprosjekt Digitalised Dialogues Accross the Curriculum (DiDiAC).

Ved hjelp av sosiokulturell teori og teorier rundt dialog har studien vist hvordan et utvalg elever interagerer i undervisning hvor læringsteknologi og en tilhørende pedagogisk praksis skal fungere som utgangspunkt for elevdialogene. Jeg fant at de observerte samtalene er i hovedsak faglige, men handler også om artefakter, dialogisk læring, og andre ikke-faglige emner. Elevene i mitt utvalg fremstår som engasjerte og alle deltok aktivt i fagsamtalene. Det var et unntak, men denne eleven så likevel ut til å la seg engasjere ved bruk av læringsteknologi. Næranalysen viser en elevdiskusjon som preges av konfliktfylte og kumulative tendenser, men at de lenger ut i timen blir mer utforskende i måten de diskuterer på. Elevenes tilnærming til problemstillingen påvirker utfallet av samtalene; om de oppnår enighet eller ikke. I en annen elevsamtale ser vi hvordan elevenes kroppsspråk går fra å ekskludere en taus elev, til å inkludere ved hjelp av samtaleregler. Dette bekrefter relevansen for å ha et samlende sett med samtaleregler elevene kan forholde seg til i lærende samtaler (Kuhn, 2015; Mercer & Hodgkinson, 2008). Studien støtter eksisterende forskning (se for eksempel Kluge, 2016; Stahl et al., 2006) i at bruk av digitale hjelpemidler og hensiktsmessig undervisningspraksis kan støtte elevenes lærende samtaler i undervisningen.



# Forord

Etter et opphold fra arbeidslivet på mer enn to år ved Universitetet i Oslo, vil jeg returnere til pedagogisk arbeid med nye perspektiver rundt viktigheten av samtaler for læring, samt nye tanker om hvordan man kan bruke digitale ressurser som støtte i undervisningen. Skriveprosessen har vært engasjerende, utfordrende og ikke minst læringsrik både med hensyn til oppgavens faglige emner, men også i forhold til personlig utvikling gjennom refleksjon over egen praksis som lærer.

Jeg vil takke Ingvill Rasmussen som har vært tålmodig og forståelsesfull, men på samme tid en ærlig og forutsigbar veileder gjennom ett helt år med masterskriving. Du har bidratt til å gjøre forskningsarbeidet til en spennende prosess, og med din ekspertise innen det aktuelle feltet har du lært meg mye om forskningsarbeid, og om samtalen som redskap for læring. Med din hjelp har jeg også fått tilgang til kunnskap opparbeidet gjennom forskningsprosjektet DiDiAC. Dette prosjektet har vært til stor inspirasjon.

Å være en del av en ivrig og lærevillig klasse har også vært til god hjelp i løpet av dette masterstudiet. Takk til Kjerstin som hjalp meg spesielt i oppstarten av dette prosjektet med blant annet idéutveksling.

En stor takk til min søster Elna som har satt rød strek under mangfoldige skrivefeil og gitt meg gode råd i skriveprosessen fra begynnelse til slutt. Takk til resten av familien og til gode venner som har støttet meg direkte og indirekte i arbeidet med denne masteren. Takk til Linda og Lars Peter som også har rettet skrivefeil og utvekslet ideer med meg i løpet av denne prosessen.

Helt til slutt, en spesiell takk til Camille som har stilt opp for meg hver dag gjennom dette årets oppturer og nedturer.

*Sofie Bastiansen*

Oslo, 2017



# Innholdsfortegnelse

1	Innledning .....	1
1.1	Formål og forskningsspørsmål.....	3
1.2	Om micro-bloggtjenesten Samtavla.....	4
1.3	Studiens deltagere .....	6
1.4	Teoretisk utgangspunkt for oppgaven.....	6
1.5	Disposisjon for oppgaven .....	7
2	Teori.....	8
2.1	Et sosiokulturelt perspektiv på læring.....	8
2.1.1	Den nærmeste utviklingssonen .....	10
2.1.2	Den intermentale utviklingssonen.....	11
2.1.3	Scaffolding.....	12
2.2	Teorier om dialog.....	13
2.2.1	Dialogisme .....	13
2.2.2	Thinking Together .....	14
2.3	Læringsteknologi .....	15
3	Relevant forskningslitteratur.....	17
3.1	Dialogisk undervisning og læring.....	17
3.2	Teknologi .....	21
3.2.1	Teknologi og undervisningspraksis .....	22
3.2.2	Micro-blogging som støtte for læring.....	23
4	Metode .....	24
4.1	Kvalitativt case-studie.....	24
4.2	Datainnsamling ved observasjon .....	27
4.2.1	Feltnotater .....	27
4.2.2	Videoopptak.....	28
4.3	Transkripsjon .....	29
4.4	Datamateriale og kontekst.....	30
4.5	Analytisk tilnærming .....	32
4.5.1	Tematisk analyse av hele datamaterialet.....	34
4.5.2	Næranalyse basert på videodata.....	36
4.6	Styrker og svakheter ved forskningen.....	38



4.7	Forskerrollen og etiske betraktninger .....	41
5	Analyse av hele datamaterialet .....	44
5.1	Presentasjon av skolene .....	44
5.2	Tematisk analyse.....	46
5.2.1	Hovedfunn fra den tematiske analysen .....	51
6	Analyse av elevinteraksjon .....	53
6.1	Case 1: skyldspørsmålet.....	53
6.1.1	Hovedfunn fra case 1 .....	58
6.2	Case 2: utfordringer rundt samtaleregler .....	59
6.2.1	Hovedfunn fra case 2 .....	63
7	Diskusjon og avslutning.....	65
7.1	Samtalenes innhold .....	65
7.2	Elevinteraksjon og samtale typer .....	70
7.2.1	Kjennetegn ved samtalene om skyldspørsmålet .....	70
7.2.2	Kjennetegn ved samtalene om sjangertrekk og samtaleregler .....	74
7.3	Medierende verktøy som samtalestøtte.....	75
7.4	Avsluttende refleksjoner .....	79
7.4.1	Oppsummering.....	80
7.4.2	Studiens implikasjoner.....	82
	Litteraturliste.....	83
	Vedlegg 1 - Samtaleregler .....	87
	Vedlegg 2 – Template analysis .....	88
	<i>Tabell 1</i> – Oversikt over datamaterialet.....	30
	<i>Tabell 2</i> – Innledende observasjoner .....	31
	<i>Tabell 3</i> – Observasjoner med lyd- og videoopptak .....	32

# **Del 1:**

# **Teori og metode**

# 1 Innledning

Digitale læringsressurser gir nye muligheter og utfordringer for dagens skole. Digitale bøker, ulike presentasjonsverktøy, lærings-apper, læringsplattformer og annen digital teknologi er i dag storindustri både globalt og nasjonalt. Allerede i 2012 ble det rapportert at 72% av 15-årige elever i OECD-landene (Organisation for Economic Cooperation and Development) brukte stasjonære datamaskiner, bærbare datamaskiner eller nettbrett i skolen (OECD, 2015).

Som lærer kjenner jeg igjen den økende bruken av læringsteknologi i skolen. Til tross for at skolen jeg jobbet ved tidligere ikke var av de best digitalt utrustede skolene, hadde vi både datarom med Smartboard, og PCer vi kunne hente med en tralle til klasserommet, i tillegg til iPader og kameraer. Likevel opplevde jeg at mange lærere sverget til lærebøkene i det meste av sin undervisning. På nasjonalt plan er læreboka fremdeles er det mest brukte læremidlet i skolen (Gilje Ø., Ingulfsen L., Dolonen J. A., Furberg A., Rasmussen I., Kluge A., Knain E., Mørch A., Naalsund M. & Skarpaas K. G. 2016; Rasmussen & Lund, 2015).

Sammenliknet med Europa er norske skoler godt utrustet med digitale hjelpemidler. I en undersøkelse gjort i 27 EU-land, Norge, Island, Kroatia og Tyrkia fant de at norske skoler har flest PC-er per elev, og det beste og raskeste nettet (European Commission, Directorate-General for the Information Society and Media, European Schoolnet, & Université de Liège, 2013). Til tross for god tilgang på utstyr, fikk lærerne i mitt kollegium ingen teknisk eller pedagogisk opplæring. Dette kan være grunnen til at jeg opplevde at vi, mitt kollegium og jeg, ikke klarte å utnytte det pedagogiske potensiale i disse ressursene. Ofte ble programmer som Word brukt som en erstatning for penn og papir, eller Power Point som erstatning for tavla. Implementering av de digitale ressursene ledet i liten grad til endringer i lærernes undervisningspraksis. Disse erfaringene gjorde at jeg ble interessert i hvordan læringsteknologi kan brukes i skolen for å støtte elevene i sin læringsprosess. Det ble opplagt for meg at for å få til hensiktsmessige endringer i skolen trenger vi ikke bare nye digitale teknologiske ressurser, men også nye pedagogiske grep.

Samfunnsmessige endringer og utfordringer styrker behovet for solide grunnleggende ferdigheter. Dette fremheves i den nasjonale offentlige utredningen *Fremtidens skole: fornyelse av fag og kompetanser* (Norges offentlige utredninger: 8 [NOU], 2015). I utredningen ble muntlige ferdigheter satt på agendaen på enn litt annen måte enn tidligere. Her heter det at

elevene skal tilegne seg kompetanse i å kommunisere, samhandle og delta, og de skal jobbe med flerfaglige problemstillinger, problemløsning og delta i faglige diskusjoner (NOU: 8, 2015, s.18). Språket som verktøy for deltagelse og for å lære fag står sentralt. I tillegg fremhever utvalget at elevene bør kjenne til ulike former for informasjons- og kommunikasjonsteknologi for å enklere kunne håndtere informasjon i det 21. århundre. Det er viktig at elevene i dagens skole får kjennskap til ulike former for læringsteknologi gjennom sin skolegang, og at de tilegner seg en muntlig kompetanse i et samfunn hvor kommunikasjon og læring i økende grad foregår via digital teknologi. Men for å kunne si noe om denne teknologien kan bidra til mer effektiv læring, bør imidlertid empiriske undersøkelser ligge til grunn.

I takt med utvikling av ny læringsteknologi har også forskningsfeltet rundt teknologimediert læring vokst frem. En del av denne forskningen har også fokusert på å utvikle ny pedagogikk for en digital tid. Et pågående forskningsprosjekt i dette feltet er Digitalised Dialogues Accross the Curriculum (DiDiAC)<sup>1</sup>. Dette er et samarbeid mellom Universitet i Oslo og Universitetet i Cambridge, og forskningen går ut på å integrere micro-bloggverktøyet Samtavla i norske og engelske klasserom, i samspill med elementer av den pedagogiske tilnærmingen "Thinking Together" som jeg vil komme tilbake til i teorikapittelet (del 2.2.2). Hensikten med forskningsprosjektet er å utvikle ny kunnskap om elevers læring og læreres undervisning i en stadig mer digitalisert skole, og å undersøke micro-blogging som læringsverktøy for den muntlige læringssamtalen i klasserommet.

Min forskning har vokst ut fra det pågående DiDiAC-prosjektet og setter søkelys på en tosidig intervensjon: teknologi og pedagogikk for å støtte deltagelse og kvalitet på samtalene i klasserommet. I tråd med den skoleutviklingen jeg har beskrevet over, og på bakgrunn av mine erfaringer som lærer, ønsker jeg gjennom denne studien å videreutvikle min kompetanse rundt effektiv bruk av læringsteknologi for å få flere elever til å delta i samtaler i klasserommet. Dette vil jeg gjøre gjennom å undersøke samtaler og bruk av micro-bloggverktøyet kalt Samtavla, samt den tilhørende pedagogiske tilnærmingen.

---

<sup>1</sup> For mer informasjon se: <http://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/didiac/index.html>

## 1.1 Formål og forskningsspørsmål

Med denne studien ønsker jeg å studere interaksjon og samtaler i undervisningssituasjoner hvor læringsverktøyet Samtavla blir brukt. Jeg er interessert i å undersøke hva som kjennetegner samtale og dialog i undervisning hvor Samtavla skal fungere som dialogstøtte i helklasse- og gruppesamtaler. Med dette som utgangspunkt stiller jeg følgende spørsmål:

1. *Hva kjennetegner innholdet i samtalene i de observerte undervisningstimene?*
2. *Hvordan deltar elevene gruppesamtaler, og hva kjennetegner disse samtalene i undervisningssituasjoner hvor Samtavla ble tatt i bruk?*

For å besvare forskningsspørsmålene vil jeg benytte meg av kvalitative metoder for å undersøke hvordan samtaler utspiller seg på tvers av klasserom med støtte fra micro-bloggtjenesten. For å svare på forskningsspørsmål 1 vil jeg gjøre en bred tematisk analyse av hele datamaterialet. Videre ønsker jeg å granske enkelte interaksjonssekvenser mellom elever i deler av materialet for å besvare forskningsspørsmål 2. Dette kommer jeg tilbake til oppgavens metodekapittel (del 4.5). Med dette som utgangspunkt vil jeg diskutere Samtavlas rolle og hvordan dette mediet påvirker elevenes interaksjon med hverandre.

Min forskning er som nevnt inspirert av, og utviklet i samarbeid med, det pågående forskningsprosjektet DiDiAC. Hensikten bak DiDiAC- prosjektet er å utvikle ny kunnskap om hvordan elever lærer i moderne og digitaliserte skoler, med spesielt fokus på språkfag, samfunnsfag og naturfag. Det er imidlertid viktig å understreke at min forskning vil fungere som et selvstendig bidrag pågående parallelt med DiDiAC-prosjektet. Denne oppgaven har ikke som hensikt å ha en direkte innvirkning på designeksperimentet, da jeg kun vil ta del i prosjektet over en kort periode. Til forskjell fra det overnevnte prosjektet vil mitt fokus først og fremst fokusere på interaksjon elever i mellom i undervisningssituasjoner med Samtavla som dialogstøtte. I denne studien tar jeg et pedagogisk perspektiv, og ikke et teknologisk. Denne avgrensningen utelukker en evaluering av teknologien eller bruken av teknologien. Oppgaven vil legge et sosiokulturelt perspektiv til grunn for diskusjon rundt kjennetegn ved elevenes samtaler.

## 1.2 Om micro-bloggtjenesten Samtavla

Samtavla<sup>2</sup> er utviklet ved Det utdanningsvitenskapelige fakultetet ved Universitetet i Oslo. Hensikten med dette verktøyet er å visualisere samtaler, skape engasjement blant elevene, hjelpe lærer til å få oversikt over elevenes bidrag og på denne måten bedre dialogene i klasserommet.

Bilde 1 – Samtavla<sup>3</sup>



Tjenesten brukes ved at lærer skriver inn et spørsmål eller en problemstilling som elevene diskuterer, før de svarer ved å sende inn micro-blogger til en “vegg” i skytjenesten som vises for klassen med prosjektor. Lærer organiserer og strukturer elevenes bidrag. Elevene får på denne måten innsyn i hverandres tanker om blant annet faglige problemstillinger, sammenfatting av informasjon eller identifisering av viktige emner eller nøkkelord. Dette er med på å danne utgangspunkt for lærende dialoger i klasserommet. Elevene, individuelt eller i grupper, deler det de har diskutert ved hjelp av smarttelefon, nettbrett eller datamaskin i form av micro-blogger. En micro-blogg er definert som et kort digitalt innlegg på færre enn 140 tegn og blir mye brukt i sosiale medier (se kapittel 2.3). I den senere tid har også pedagogisk forskning sett nytteverdien av denne svært kortfattede skriveformen. Dette er Samtavla et eksempel på. Tjenesten fungerer på datamaskin, nettbrett eller smarttelefon på følgende måte:

---

<sup>2</sup> Demonstrasjonsvideo av Samtavla: <http://digitaledialoger.no/how-to-use-talkwall?lang=nb>

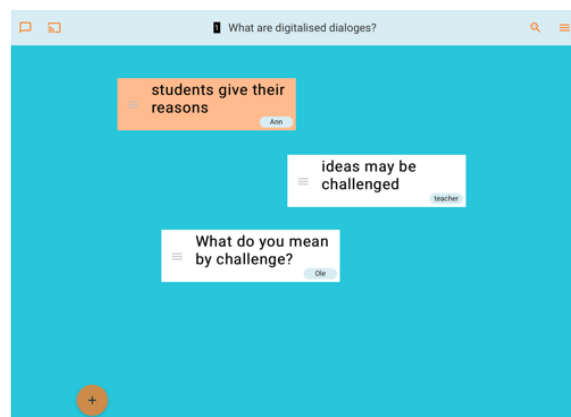
<sup>3</sup> Bildet er hentet fra: <http://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/samtavla/index.html>

1. Lærer oppretter en tavle ved å trykke på opprett, formulere et spørsmål eller en problemstilling til elevene (se bilde 2).
2. Elevene klikker på delta (bilde 2) og logger seg på ved hjelp av en pinkode. Deretter kan de skrive micro-blogger som dukker opp i en liste på lærerens skjerm.
3. Lærer organiserer disse micro-bloggene ved å sende dem inn på den digitale tavla slik at de blir synlige for elevene (se bilde 3) ved hjelp av prosjektor eller smartboard. Upassende innleggene kan slettes.

Bilde 2<sup>4</sup> – Samtavlas forside



Bilde 3 – Micro-blogger i Samtavla



Etter disse tre stegene har man dannet et utgangspunkt for lærende dialoger ved hjelp av elevenes egne innspill. Det er i tillegg noen ekstra funksjoner man kan velge å ta i bruk. Blant annet emneknagger (#) for å lage grupperinger, eller visning av en elevs eller en gruppes tavle som de selv har organisert. Disse funksjonene vil imidlertid ikke bli behandlet videre i denne studien fordi samtalene i forbindelse med bruk av Samtavla er det som står sentralt, og ikke bruk av teknologien alene.

Samtavla er en lett tilgjengelig tjeneste som kan tas i bruk av hvem som helst. Teknologien er intuitiv, brukervennlig og gratis. Hensikten med å skape et såpass enkelt læringsverktøy uten for mange tilleggsfunksjoner er at faginnholdet i undervisningen ikke skal overskygges, og at det skal legges til rette for lærende dialoger. Når Samtavla blir tatt i bruk deler lærer sin skjerm med elevene, enten ved hjelp av en prosjektor eller en interaktiv tavle. Dette gir mange fordeler i sammenligning med den tradisjonelle tavla. Lærer trenger blant annet ikke å stå med ryggen

---

<sup>4</sup> Bildene er hentet fra: [http://digitaledialoger.no/how\\_to/kom-i-gang?lang=nb](http://digitaledialoger.no/how_to/kom-i-gang?lang=nb)

mot klassen store deler av timen, og innholdet kan være skrevet ned og klart til å vises for elevene i forkant av undervisningstimen.

### **1.3 Studiens deltagere**

Empirien er hentet fra fire ulike klassetrinn (4. klasse, 7. Klasse, 8. klasse, 9. klasse) på fire østlandsskoler og skolene hvor datainnsamlingen ble gjennomført er lokalisert både i både i by og tettsted (videre beskrivelse av deltagerne i kapittel 5.1). Jeg fikk tilgang til de observerte klassene gjennom DiDiAC-prosjektets kontakter og samarbeidspartnere.

Det er i all hovedsak to grupper lærere som tar i bruk Samtavla i sin undervisning slik det er i dag. Den første gruppa er lærere som mer eller mindre tilfeldig kommer over dette verktøyet, og som tester det ut på egenhånd. Den andre gruppa er lærere som deltar i DiDiAC-prosjektet og som på den måten har blitt introdusert til Samtavla og prinsipper for dialogisk læring. Denne inndelingen blir synliggjort gjennom empirien i denne studien og vil beskrives nærmere i studiens metodekapittel (del 4.4).

Inndelingen vil kunne vise hvordan Samtavla blir brukt for å fremme dialog i klasser blant lærere med mye erfaring og lærere med mindre erfaring med bruk av verktøyet og pedagogiske prinsipper for dialogisk undervisning. Det kan også oppstå variasjoner på tvers av hvert nivå, på bakgrunn av andre faktorer. Elvene i utvalget er fra forskjellige klassetrinn og det er forventet at hver elev har ulike forutsetninger for å lære seg å bruke micro-bloggtjenesten på en effektiv måte, samt prinsippene for dialogisk læring som for eksempel samtaleregler. Utvalget av lærere speiler forskjeller og variasjoner på bakgrunn av ulik yrkesutøvelse, skolekultur og andre faktorer.

### **1.4 Teoretisk utgangspunkt for oppgaven**

Deltagelse i digitale dialoger i klasserommet står svært sentralt i dette prosjektet og dette er grunnen til at et jeg har valgt et sosiokulturelt syn på læring som teoretisk tilnærming. Innen denne teorien anses læring for å være noe som skjer mellom mennesker i interaksjon med hverandre situert i ulike sosiale kontekster. Det sosiokulturelle læringsperspektivet baserer seg på at læring medieres gjennom kulturelle artefakter, som for eksempel språk, bøker eller digitale hjelpemidler (Beetham & Sharpe, 2007). Jeg vil løfte frem Vygotskys teori om læring kalt den nærmeste utviklingssonen som i korte trekk handler om avstanden mellom hva et barn kan lære



seg alene til hva et barn kan lære seg ved hjelp av en signifikant annen. Videre vil jeg se på Mercers (2008) utvidelse Vygotskys teori og begrepet den intermentale utviklingssonen. Denne teorien vektlegger det dynamiske og refleksive forholdet mellom de lærende. Mercer hevder at samtale og dialog er det viktigste læringsverktøyet vi har, og har på bakgrunn av dette utviklet en tilnærming kalt Thinking Together. Denne tilnærmingen er basert på prinsipper for dialogisk undervisning som blant Alexander (2006) har forsket på. Her understrekes viktigheten av å lære barn å samtale på en konstruktiv måte gjennom blant annet lage samtaleregler i hver klasse. Wegerif og Mercer som begge har bidratt til den overnevnte tilnærmingen fant i sin forskning tre protypiske samtaleformer; konflikbaserte, kumulative og utforskende samtaler. Samlet vil de overnevnte teoriene om dialog og læring danne det teoretiske rammeverket for min studie. For å ta hensyn til den sosiokulturelle teoriens situerte natur, vil studiens artefakter i tillegg til språk også utgjøre en viktig del av både analyse og diskusjon. Når Samtavla og andre ressurser er tilgjengelige i klasserommet vil dette kunne påvirke utvikling og læring. Ved å studere elevinteraksjon og samtaler, samt bruk av artefaktene i undervisningssituasjoner, vil jeg få tilgang til informasjon som kan hjelpe meg med å besvare forskningsspørsmålene i studien.

## 1.5 Disposisjon for oppgaven

Denne studien delt inn i syv hovedkapitler, inkludert dette innledende kapittelet. *Kapittel 2* tar for seg studiens teoretiske rammeverk basert på et sosiokulturelt perspektiv på læring, og redegjør for kjennetegn ved dialogisk undervisning og den pedagogiske tilnærmingen Thinking Together. I *Kapittel 3* presenteres annen relevant forskning sett i sammenheng med min studie. Jeg identifiserer mitt forskningsbidrag opp mot spesielt to forskningsfelt; dialogisk undervisning og studier gjort rundt læringsteknologi. I *Kapittel 4* vil studiens metode bli redegjort for med ønske om å sikre åpenhet rundt fremgangsmåte og metodevalg. Jeg beskriver min kvalitative tilnærming til problemet, samt prosessen rundt datainnsamlingen. Jeg vil også beskrive min metode i arbeidet med den tematiske analysen og interaksjonsanalysen. Validitet, reliabilitet og overførbarhet blir drøftet avslutningsvis. *Kapittel 5* gir en beskrivelse av de fire observerte skolene og en tematisk analyse av empirien i sin helhet. I *kapittel 6* presenteres studiens interaksjonsanalyse med utgangspunkt i observasjonene hvor video- og lydopptak ble tatt. I *kapittel 7* blir hovedfunn fra analysen drøftet opp mot studiens teoretiske grunnlag og relevant forskningslitteratur presentert i kapittel 2 og 3, før jeg helt til slutt oppsummerer og redegjør for potensielle implikasjoner for studien.

## 2 Teori

Hovedanliggende i denne oppgaven er å studere hvordan elever i en lærings situasjon samhandler med hverandre og med et digitalt verktøy. Derfor trenger jeg et teoretisk rammeverk som legger til rette for å studere det som foregår mellom elevene, synliggjort gjennom blant annet språk og interaksjon. Dette er bakgrunnen for at jeg har valgt å ta et sosiokulturelt perspektiv på læring. De teoretiske standpunktene som blir løftet frem i dette kapitlet, samt kapitlet om relevant forskningslitteratur utgjør rammene for diskusjonen av de empiriske funnene.

Kapitlet starter med en kort redegjørelse av hovedtankene innenfor sosiokulturell teori. Denne delen tar utgangspunktet er i Vygotskys teorier om læring med fokus på medierende artefakter og den nærmeste utviklingssonen, hvor språket anses som det viktigste verktøyet for læring. Jeg vil videre løfte frem Mercers (2008) alternative teori om den intermentale utviklingssonen. Deretter vil Bakhtins teori om dialogisk interaksjon bli gjort rede for, før en tilnærming til dialogisk undervisning kalt *Thinking Together* vil bli presentert. I tillegg vises det til ulike prototypiske samtaleformer som vil bli brukt i diskusjonen for bedre å forstå funnene fra næranalysen (Wegerif og Mercer, 1997). Avslutningsvis vil jeg gjøre rede for relevant forskning rundt læringsteknologi.

### 2.1 Et sosiokulturelt perspektiv på læring

I et sosiokulturelt perspektiv på læring står samspillet mellom individ og kollektiv i fokus. I dette samspillet tilegner man seg kunnskap gjennom deltagelse i forskjellige kulturelle aktiviteter ved bruk av ulike artefakter (Säljö, 2001). “En grunnleggende oppfatning i et sosiokulturelt perspektiv på utvikling og læring er (...) at mennesker handler innenfor rammen for praktiske og kulturelle sammenhenger og i direkte eller indirekte samspill med andre” (Säljö, 2001, s. 107). Handling og tenkning er *situert* i ulike sosiale kontekster, som betyr at omgivelsene våre påvirker oss i lærings- eller utviklingsprosesser. Den sosiokulturelle teoriens røtter går helt tilbake til begynnelsen av 1900-tallet og anses som en samlebetegnelse for flere ulike posisjoner som oppsto som en reaksjon på datidens individbaserte læringsteorier (Manger et al. 2009). Det sosiale aspektet ved læring står sentralt, og interaksjon og samhandling er avgjørende faktorer for å forstå læring (Dysthe, Bernhardt, & Esbjørn, 2012).

Menneskelig læring og utvikling kan i et sosiokulturelt perspektiv forklares gjennom blant annet *kommunikative prosesser*. Det vil si at individet blir delaktig i kunnskaper og ferdigheter gjennom kommunikasjon. Å beherske kommunikative praksiser betyr blant annet å kunne samtale, lese, skrive og tegne. Videre innebærer dette som oftest en form for fysisk virksomhet. Dette eksemplifiserer Vygotsky gjennom spillet sjakk. I tillegg til å kjenne til spillereglene må spillerne også fysisk flytte brikkene på bakgrunn av det de ser og oppfatter. Selv om to spillere ser på det samme spillbrettet vil deres erfaringer og kunnskap kunne lede til ulik oppfattelse av situasjonen, og deretter til ulike fysiske handlinger. Altså justeres strategi ut i fra spillerens oppfattelse (Säljö, 2001).

I det sosiokulturelle perspektivet på læring heter det at kunnskap er *mediert*. Mediering betyr formidling eller overføring og brukes for å forstå hvordan mennesker tar i bruk ulike hjelpemidler for å kunne interagere og samhandle (Manger, 2009; Säljö, 2001). Med andre ord står mennesket i et fortolket forhold til omverdenen gjennom sin bruk av fysiske og intellektuelle hjelpemidler. Disse hjelpemidlene eller *artefaktene* er nøkkelen til læring.

Kulturelle artefakter er sentrale for å forstå læring og utvikling gjennom et sosiokulturelt perspektiv. Bakgrunnen for bruk av ordet ”kulturelle” er at disse redskapene ikke er naturgitte, men skapt på bakgrunn av menneskelige behov (Säljö, 2001). I dette begrepet ligger det en forståelse av at menneskelige funksjoner og kompetanser er distribuert ut i forskjellige fysiske og intellektuelle redskaper. Man kan ikke tenke på artefakter som døde objekter, da disse inneholder menneskelig innsikt, kunnskap, metode og begreper. Ved hjelp av disse artefaktene kan vi se og forstå hvordan tenkningen utøves av mennesker som handler i ulike sosiale kontekster og dette vil hjelpe oss til å få en bedre forståelse for hvordan læring og utvikling foregår (Säljö, 2001, s. 83). Artefaktens betydning og menneskers læring kan ikke studeres isolert sett, da det er samspillet som er interessant.

Det har vært vanlig å skille mellom *intellektuelle* (også kalt språklige, kommunikative og mentale artefakter) og *fysiske* artefakter. Eksempler på fysiske artefakter er blyant, øks, hus og datamaskiner. Mens intellektuelle redskaper er språk og andre symbolsystemer. Säljö (2005) hevder imidlertid at å trekke et klart skille mellom disse to begrepene i dagens samfunn, vanskelig lar seg gjøre. Å ta i bruk fysiske redskaper som blant annet en målestokk for å finne ut hvor langt noe er, eller et kart med hensikt om å finne veien, lar seg ikke gjøre med mindre man kjenner til målenheter, teknikker og konvensjoner som ligger innarbeidet i disse kulturelle artefaktene. Også språket har materielle sider og konsekvenser. Et eksempel er når

helsepersonell forklarer dosering av medisiner til en pasient, fordi denne språklige aktiviteten kan sies å ha fysiske konsekvenser for pasienten. Altså utfyller fysiske og intellektuelle artefakter hverandre (Säljö, 2005, s. 34).

### **2.1.1 Den nærmeste utviklingssonen**

For å forklare hvordan utvikling og læring hos barn utarter seg bruker Vygotsky konseptet om den nærmeste utviklingssonen eller *the Proximal Zone of Development* (ZPD). Teorien handler om avstanden mellom det et barn kan prestere på egenhånd, til barnets potensielle utvikling ved hjelp eller veiledning av en signifikant annen. Teorien fremhever læringspotensialet i sosial aktivitet og kulturell praksis. I barnets kunnskaper ligger innsikt latent, og ved hjelp og veiledning av en mer kompetent annen vil barnet kunne nå en høyere grad av utvikling og innsikt (Vygotsky & Cole, 1978, s. 86).

Säljö (2001) beskriver veien mot å mestre intellektuelle og fysiske redskaper med utgangspunkt i teorien om den nærmeste utviklingssonen gjennom fire faser. I den første fasen mangles fortrolighet til redskapet samt redskapets funksjon i en bestemt praksis. I den andre fasen brukes redskapet av den lærende med veiledning av en mer kompetent person. Deretter øker den lærende sin evne til å beherske redskapet og støtten fra den andre reduseres. I siste fase har barnet lært seg å mestre redskapet eller ferdigheten, og vet nå hvordan den/det skal tas i bruk (s.127-128). Når kunnskap blir en del av mennesket, kaller Vygotsky det *internalisering*. Eksempelvis er ord og uttrykk internalisert når et barn forstår hvordan det skal brukes og når de får en bestemt mening for barnet. Säljö (2005) foreslår heller termen *appropriering*. Dette begrepet dreier seg om at vi hele tiden er i utvikling og forandring ved at vi tar til oss, eller approprierer, kunnskap fra de vi har rundt oss. Også ved å se nye mønstre og muligheter i de redskapene vi behersker får vi ny innsikt. Kunnskap er med andre ord ikke lagret i hodet til enkeltindividet. Mennesker lærer og utvikler seg livet ut og approprierer ny kunnskap med utgangspunkt i det de vet og mestrer fra før. Kunnskap er distribuert ut i mennesker og i artefakter som i samspill er i kontinuerlig utvikling (Säljö, 2001).

## 2.1.2 Den intermentale utviklingssonen

Mercer (2008) har utarbeidet en teori som spiller videre på Vygotskys nærmeste utviklingszone. Gjennom en rekke prosjekter har han studert hvordan dialog kan brukes for å oppnå læring i britiske klasserom. En av hans studier ble til på bakgrunn av mangelfull pedagogisk forskning som tar for seg forholdet mellom tid, samtale og læring. Han mener det er begrenset tilgang til teoretiske rammeverk å forholde seg til i analyse hvor det blir tatt hensyn til tidsaspektet. Han uttrykker det slik: “There is a gap in contemporary educational theory where there should be a conceptual framework for explaining “becoming educated” as a temporal, discursive, dialogic process” (Mercer, 2008, s. 9). Videre argumenterer han for at teorien om den nærmeste utviklingssonen, representerer en mental tilstand heller enn en dynamisk og dialogisk prosess. Dermed fremstår læring som et statisk konsept. Med dette som utgangspunkt ble et nytt konsept til, kalt den intermentale utviklingssonen (The Intermental Zone of Development, IZD). Denne teorien flytter fokus til hvordan to eller flere individer gjennom symmetrisk interaksjon kan tilpasse seg hverandres stadig forandrede tilstander av kunnskap og forståelse gjennom pedagogisk aktivitet (Mercer, 2008).

Den intermentale utviklingssonen representerer, i likhet til den nærmeste utviklingssonen, barns utvikling med veiledning i aktivitet. Men i tillegg fokuseres det på det dynamiske og refleksive vedlikeholdet av en målrettet felles bevissthet mellom de lærende, fokusert på oppgaven de jobber med og dedikert til målet om læring gjennom dialog (Mercer & Littleton, 2007). Mercer og Littleton (2007) hevder at man kan trekke en link mellom denne utviklingssonen og dialogisk læring utviklet av Robert Alexander (2006), som jeg vil komme tilbake til i kapittelet om relevant forskningslitteratur (del 3.1). Videre omtaler teorien samtaler med eksplisitte referanser til felles opplevelse (nåtid, fortid og fremtid), vanlige oppgaver og mål, samt påvirkning gjennom tause invokasjoner av felles kunnskap som er forståelig for deltakerne. Konseptet er ment for å favne om interaktive prosesser hvor læring forekommer gjennom delt kunnskap, språk og felles handling (Ferández, Wegerif, Mercer & Drummond, 2001). Når det i denne studien er fokus på interaksjon mellom elever gjør den intermentale utviklingssonen seg relevant for å prøve å forstå hvordan elevene tenker og snakker sammen, og på den måten støtter hverandre i læringsprosessen.

### 2.1.3 Scaffolding

*Stillasbygging* eller *scaffolding* er begreper som beskriver støtten barnet får i teorien om den nærmeste utviklingssonen. Dette begrepet ble introdusert av Wood, Bruner og Ross (1976) om støtten barn får som hjelper han eller henne til å for eksempel løse et problem barnet ikke hadde greid på egenhånd. Støtten reduseres gradvis helt til barnet klarer seg alene. Denne gradvise reduksjonen av støtte refereres gjerne til som *fading* (på norsk: *falming*). I min studie gjør begrepet scaffolding seg gjeldende gjennom elevenes mediering av kunnskap gjennom dialog, samt støtten de får fra det digitale verktøyet gjennom klassens deltagelse i DiDiAC-prosjektet.

Pea (2004) tar imidlertid et oppgjør med teorier om scaffolding. Da dette begrepet og den nærmeste utviklingssonen ble til i en tid hvor teknologien ikke var like utbredt som i dag, anser jeg det som hensiktsmessig å redegjøre kort for hans perspektiver. Pea (2004) hevder at termen har blitt vid og uklar i utdanningsforskning. Derfor ønsker han å gi en ny forklaring av dette begrepet gjennom å redegjøre for bidrag fra blant annet Reiser, Quintana et al., Tabak og Sherin, Reiser og Edelson. Han hevder at termen originalt ble brukt av Wood, Bruner og Ross om lærings situasjoner mellom for eksempel mor og barn, eller instruktør og barn, og er derfor lite egnet til å forklare for eksempel hvordan datamediert læring i moderne klasserom foregår. Han introduserer videre to akser, en sosial og en teknologisk. Disse dreier seg om hvordan sosiale praksiser har utviklet seg over tid. Han stiller videre spørsmålstegn ved behovet for falming, det vil si gradvis reduksjon av støtte i scaffoldingaktiviteter, spesielt i aktiviteter hvor fysiske artefakter fungerer som scaffold for den lærende. Han stiller spørsmålstegn bak om det vil være hensiktsmessig å for eksempel gradvis fjerne trappene når et barn skal lære seg å gå i trapper? Han konkluderer med at falming ikke lenger er like relevant. Han retter heller fokuset mot distribuert intelligens, altså ressurser som former og muliggjør aktivitet hvor kunnskapen er fordelt utover mennesker, miljøer og situasjoner. Han argumenterer også for at programvare, ment som scaffold, ofte støtter opp under prestasjon heller enn å fungere som scaffold-with fading. Han støtter Tabaks idé om “mixed initiative” som dreier seg om å se scaffolding som en kombinasjon av støtte fra teknologi og mennesker i læringsprosesser. I denne synergien eller dette partnerskapet kan en lærer eller en medelev ha ansvaret for enkelte aktiviteter, mens læringsteknologi kan støttet opp om andre. I konklusjonen anbefaler han å etablere systematisk empiriske undersøkelser med fokus på læring heller enn prestasjon, samt designing og undersøkelser av “mixed-initiative systems” (Pea, 2004).

## 2.2 Teorier om dialog

Språket løftes ofte frem som det viktigste artefaktet innen den sosiokulturelle teorien for læring. Dysthe (1996, Rommetveit 1996) beskriver språket som en sosial protese for sinnet. Med dette menes at språket er et redskap for å kunne delta i sosiale kontekster. Det er den viktigste kanalen for å gi uttrykk for tankene våre. Med sosiokulturelt perspektiv på læring som teoretisk bakteppe vil jeg nå gå mer konkret inn på teorier rundt språk og dialog som står sentralt i denne studien.

### 2.2.1 Dialogisme

Dialogbegrepet kommer av de greske ordene “dia” og “logos” som betyr “gjennom” eller “mellom”, og “ord” eller “tale” (Dysthe et al., 2012). Dette begrepet viser til at noe skjer gjennom ordene. En mer abstrakt betydning av dialog blir ofte forbundet med *dialogisme*, og referer til dialogiske teorier om hvordan mennesker skaper mening, kommuniserer, tenker og interagerer. I klassisk forstand går dialogbegrepet helt tilbake til antikken, men først når Bakhtin tar i bruk begrepet og knytter det opp mot betydningen av sosial interaksjon blir det relevant for denne oppgaven.

Bakhtin levde på samme tid som Vygotsky og deler flere av hans synspunkter. Hans bidrag til dialogismen går ut på at dialog er selve grunnlaget for mellommenneskelig forståelse. Han vektlegger at ansvar og gjensidighet er avgjørende for dialogiske relasjoner, da mening oppstår i samspill og ikke i hvert enkelt individ. Sannheten finnes mellom mennesker og kan finnes gjennom kollektiv leting ved å føre dialoger. Dette bryter med den tradisjonelle modellen for dialog med en sender, et budskap og en mottaker. Denne modellen har blitt kritisert for å vise manglende forståelse for dialogens resiproke natur. For eksempel vil valg av ord i en dialog avhenge av samspillet mellom de som snakker sammen. Både den som snakker, men også hvem ordene er ment for vil påvirke hvordan dialogen utarter seg (Dysthe et al., 2012). Bakhtin kan dermed sies å ha et situert og eksistensielt syn på dialog. Dette innebærer at han mener man er i konstant dialog gjennom livet. Dialog består av det resiproke forholdet mellom “meg” og “den andre” (Dysthe, 2012).

Bakhtin bruker ordet “den indre stemme” for den snakkende personligheten. I dette legger han sosiokulturelle og personlige erfaringer til grunn for ulike synsvinkler som utgangspunkt for en persons ytringer. Å oppnå konsensus gjennom dialog er ikke noe mål i seg selv, da dialog kun

forekommer når ideer testes gjennom konfrontasjon mellom ulike stemmer. I denne typen dialog kan man lære og utvikle seg gjennom meningsforhandling og uttesting av ideer (Dysthe, 2012).

Begrepet “dialog” definerer et komplekst konsept som bygger på mange ulike tradisjoner og teorier, som blant annet Bakhtins bidrag til dialogismen (Hennessy et al., 2016). Derfor er det nødvendig å gjøre en avgrensning for mitt prosjekt. Dysthe (1996) tar for seg det hun kaller et utvidet dialogbegrep. Dette innebærer både muntlig og skriftlig kommunikasjon og kan være dialog mellom personer, dialog mellom personer og tekster, og dialog mellom ulike tekster. De to første formene for dialog vil gjøre seg gjeldende i denne oppgaven fordi jeg ønsker å studere samtaler mellom elever, dialog i tradisjonell forstand, samt interaksjon og dialog mellom elever og tekst gjennom det digitale micro-bloggverktøyet Samtavla. Dermed vil det bli tatt utgangspunkt i et utvidet dialogbegrep i denne studien.

### 2.2.2 Thinking Together

Neil Mercer er en av dagens mest anerkjente dialogpedagoger i Europa og hans teorier og forskning rundt dialogisk læring har sitt utspring i sosiokulturelt perspektiv på læring. Mercer fokuserer på hvordan dialog kan lede til felles meningsdanning, men også hvordan dialogisk praksis kan brukes som redskap for læring til å gradvis fremme elevens måte å tenke på. Dette er hva han kaller “thinking together”, eller på norsk “å tenke sammen” utviklet ved Universitetet i Cambridge<sup>5</sup>. Denne dialogbaserte tilnærmingen er basert på over 20 år med empiriske undersøkelser og gir rammene på hvordan øvelse i samtale- og lytteferdigheter kan lede til at barn i skolen kan lære sammen. Den har utgangspunkt i det som blant annet Alexander (2006) kaller dialogisk undervisning som jeg vil komme tilbake til i kapittelet om relevant forskningslitteratur (del 3.1). Thinking Together-tilnærmingen handler i korte trekk om at skoleklasser skal lage felles samtaleregler (se vedlegg 1 for eksempler) for hvordan elever og lærere skal snakke sammen, og at mye av undervisningen foregår i form av elevsamarbeid i små grupper. Elevene skal på denne måten lære gjennom utforskende samtaler som vil bli gjort rede for i de neste avsnittene. “By giving our students practice in talking with others, we give them frames for thinking on their own” (Vygotsky & Cole, 1981, s. 19). Dette sitatet sier noe om viktigheten av å utstyre barn med verktøyene de trenger for å kunne lære i samspill med

---

<sup>5</sup> Nettsted for Universitetet i Cambridge sin hjemmeside med informasjon om Thinking Together: <https://thinkingtogether.educ.cam.ac.uk/about/>



andre, og sammenfatter viktige aspekter ved både sosiokulturell læringsteori og Thinking Together-tilnærmingen. Mercer (2008) understreker at man ikke kan forvente at elever som kommer til skolen allerede innehar kompetansen som trengs for å delta aktivt i lærende dialoger. Dette er noe elevene må få opplæring og trening i. Gjennom øvelse vil dialogisk praksis gradvis kunne fremme barnas evne til å tenke.

## 2.3 Læringsteknologi

Vår bruk av digital teknologi har endret seg drastisk over de siste årene, fra blant annet e-post, chat og forumer til et langt rikere og mer komplekst sett av kommunikative verktøy, slik som ulike sosiale medier tilbyr. Digitale artefakter har påvirket og endret måten vi kommuniserer på. Selv om teknologi av ofte anses som fysiske redskaper, ligger språklige og intellektuelle konvensjoner innbakt i disse verktøyene (Säljö, 2005). For eksempel en datamaskin er en fysisk gjenstand eller et verktøy, men bruken av den er basert på språk- og symbolsystemer. I dag bærer vår kommunikasjon preg av å være mer uformell og allestedsnærværende ved hjelp av blant annet sosiale medier som tas i bruk på laptop, nettbrett eller smarttelefon. Dette tilsier at digitale artefakter har bidratt til å endre våre medierende handlinger (Beetham & Sharpe, 2007).

Sosiale medier brukt i læringssammenheng medfører både fordeler og ulemper. I stedet for å bruke autoritære læremidler som dikterer hva som er riktig kan man konstruere læring i fellesskap. En fordel er at de gjerne legger til rette for lav terskel utveksling av informasjon, samarbeid og koordinasjon mellom elever og lærere. En av ulempene ved de nye ressursene som nå er tilgjengelige er at de kan bidra til distraksjon og frakopling i undervisningen (Beetham & Sharpe, 2007).

Selv om ungdom i dag produserer, distribuerer, deler og blander digitalt innhold mer enn noensinne før, kan man ikke med sikkerhet anta at de fleste elever er eksperter når det gjelder bruk av digitale verktøy. Dette på bakgrunn av det mangfoldet som finnes. Derfor er det viktig at lærere legger til rette for trening i digital kompetanse, og ikke måling av ferdigheter. “Literacies are ways of knowing, doing, and making meaning across contexts and audiences. Literacies should be thought of as ecosystems of practices rather than as acquired sets of skills”(Potts & Daer, 2014, s.25). For å utvikle kompetanse trengs øvelse, og øvelse krever tid.

Samtavl, læringsteknologien som er sentral i denne studien, er et sosialt nettverk basert på micro-blogging. En micro-blogg defineres gjerne som et kort digitalt innlegg på vanligvis

mindre enn 200 tegn. Denne kortfattede skriveformen ble kjent gjennom Twitter lansert i 2006 (Weller, 2013). Micro-blogger har et variert bruksområde som strekker seg fra deling av hverdagsinformasjon til nyheter eller politiske budskap på nett. Også sosiale nettverk som Facebook og LinkedIn tillater brukerne å publisere micro-blogger på en “vegg” som deles i disse sosiale nettverkene. Innleggene er riktig nok ikke begrenset til mindre enn 200 tegn, så disse tjenestene baserer seg ikke utelukkende på micro-blogging. Micro-bloggenes funksjon har i stor grad vært å dele hverdagslige hendelser i sosiale medier. Denne formen for interaksjon dreier seg om gjerne om daglig prat, samtaler, deling av informasjon og nyheter (Java, Song, Finin, & Tseng, 2007).

I senere tid har denne kommunikasjonsformen også blitt utbredt i ulike digitale læremidler og pedagogisk forskning har sett nytteverdien av denne skriveformen i utdannings- og læringssituasjoner, som blant annet DiDiAC-prosjektet. I min studie ønsker jeg som kjent å fokusere på hvordan elevenes micro-blogging fungerer som utgangspunkt for dialog i undervisningen, og hva som kjennetegner disse dialogene. I det følgende kapittelet, relevant forskningslitteratur (del 3.2), vil jeg komme tilbake til forskning knyttet opp mot læring mediert gjennom både teknologi og dialog.

## 3 Relevant forskningslitteratur

Min studie tar for seg to sentrale temaer; dialog for læring og bruk av læringsteknologi i undervisning, og jeg vil derfor presentere forskning gjort innenfor begge områdene. Samtavla er en relativt ny læringsteknologi og det finnes ikke studier på akkurat denne skytjenesten. Derfor vil jeg ta for meg forskning gjort på lignende teknologi som blant annet bruk av interaktive tavler i klasserom.

Dette kapittelet er dedikert til forskning knyttet opp mot dialog- og/eller teknologimediert læring. Først vil jeg redegjøre for Alexanders (2006) forskning rundt dialogisk undervisning. Hans indikatorer på klassesamtaler fremhever meningsfulle dialoger hvor kollektivet står sterkt. Videre vil søkelyset bli rettet mot Wegerif og Mercers (1997) protypiske samtaleformer. Kuhn (2015) argumenterer for at samarbeid i skolen er viktig, men at det ikke nødvendigvis leder til læring. Videre vil funn fra et forskningsprosjekt kalt ARK&APP bli løftet frem hvor læremiddelbruk i Norge har blitt undersøkt. Deretter blir Rasmussen og Lunds (2015) beskrivelser av hybride praksiser redegjort for. Avslutningsvis vil Rasmussen og Hagens (2015) forskning vise viktigheten av å ha passende undervisningsopplegg når ny læringsteknologi tas i bruk.

### 3.1 Dialogisk undervisning og læring

En generell oppfatning i sosiokulturell læringsteori, og i de fleste teorier rundt dialog, er at mening oppstår og utvikles gjennom dialogisk interaksjon mellom mennesker situert i ulike kontekster (Dysthe et al., 2012). På den måten gjør begrepet dialog seg gjeldende i mye pedagogisk forskning. Robin Alexander er en av de mest fremtredende og mest siterte forskerne i feltet dialogisk undervisning. Han har studert aspekter ved samtaler som former elevenes evne til kritisk tenkning, og som fremmer samarbeid og læring. I en komparativ studie, publisert for første gang i 2004, viser han til pågående forskning rundt klasseromssamtaler. Ideene han her presenterer er basert på studier han har gjennomført som strekker helt tilbake til 1980-årene, da han først begynte å studere barns utvikling og læring. I den tredje utgaven (2006) beskriver han gjennom sine funn hyppig forekomst av spesielt tre former for klasseromssamtaler mellom lærer og klassen eller lærer og elevgrupper; *rote*, *recitation*, og *instruction/exposition*. Dette kan oversettes til utenatlæring, opplesning og instruksjon/eksposisjon. Utenatlæring viser til pugging av fakta og rutiner gjennom repetisjon. Opplesning handler om å akkumulere kunnskap

gjennom spørsmålsstilling som tester hukommelse av noe som tidligere har blitt gjennomgått, gjerne med små hint som kan hjelpe eller lede elevene til å svare. Den siste formen for klasseromssamtaler som hyppig forekommer er instruksjon/eksposisjon, og kjennetegnes ved at læreren gir instruksjoner om hva elevene skal gjøre, formidler informasjon, forklarer ulike fakta eller prinsipper. Mindre vanlige samtaleformer i undervisningen er samtale (discussion) og dialog. Samtaler beskrives som idéutveksling, deling av informasjon og løsning av problemer. Dialog beskrives som følger: “achieving common understanding through structured, cumulative questioning and discussion which guide and prompt, reduce choices, minimise risk and error, and expedite ‘handover’ of concepts and principals”. Alexander (2006) bemerker at alle de fem overnevnte samtaleformene har sin plass i skolen og at det er ikke ønskelig å gå vekk i fra noen av disse. Han nevner likevel at det kunne vært lagt til rette for mer dialogisk undervisning.

Dialogisk undervisning beskrives av Alexander (2006) ved hjelp av fem ulike indikatorer i klassesamtaler; *kollektiv*, *resiprok*, *støttende*, *kumulativ* og *meningsfull*. Kort fortalt kan dialogisk undervisning gjenkjennes ved blant annet at lærer og elever lytter til hverandre, og at de deler ideer og vurderer alternative synspunkter. Kollektiviteten prioriteres fremfor individualitet, og miljøet fremstår som trygt i form av at alle uttrykker ideene sine fritt uten å være redd for at de svarer feil. Både lærer og elever hjelper hverandre til en felles forståelse, og de bygger videre på hverandres ideer. Dette skaper kjeder med tankerekker som utvikles i fellesskap. Klare mål for læringen blir synliggjort av læreren.

Elevsamarbeid i dialogisk undervisning karakteriseres ved at elevene aktivt lytter til hverandre og at de oppfordrer hverandre til å delta i samtalen og dele sine ideer. De bygger videre på hverandres innspill og selv om de kan være uenige respekterer de andres synspunkter. De etterstreber konsensus rundt forståelse og konklusjoner i gruppa. Andre kjennetegn går ut på at elevene forklarer, instruerer, spør, analyserer, løser problemer, spekulerer, forestiller seg, utforsker og evaluerer ideer, argumenterer og begrunner, forhandler, og diskuterer (Alexander, 2006).

Kuhns (2015) artikkel “Thinking together and alone” er basert på hennes erfaringer fra klasseromsforskning, samt en rekke andre studier rundt læringsutbytte ved elevsamarbeid. Hun hevder at ferdigheter for det 21. århundre fungerer som en moderne forklaring på hvorfor lærende dialoger eller kognitivt samarbeid er viktig. I korte trekk handler artikkelen om effektivitet ved elevsamarbeid. Hun konkluderer med at samarbeid ikke nødvendigvis vil lede

til mer effektiv læring, da blant annet oppgavens betingelser vil påvirke utfallet. For eksempel vil ikke samarbeid rundt velstrukturerte oppgaver med klare fasit-svar nødvendigvis være hensiktsmessig. Arbeid med ustrukturerte problemer eller oppgaver uten et enkelt fasit-svar, hvor deltagerne i samarbeidet og bygger videre på det andre tenker gjennom utforskende dialog vil bedre læringsutfallet. Dette i motsetning til elevsamarbeid som preges av individualisme hvor elevene jobber parallelt med hverandre, men ikke sammen, og gruppeaktiviteter hvor innspill og bidrag blir avvist eller oversett. I tråd med både Alexander (2006), Wegerif og Mercer (1997), hevder hun at slike samarbeidsformer er mindre læringsfremmende. For å sikre godt og elevsamarbeid må deltagerne lytte aktivt og bygge videre på det andre sier i arbeidet med å løse ustrukturerte problemer, altså spørsmål uten enkle fasitsvar.

Thinking together-tilnærmingen presenter i teorikapittelet (se del 2.2.2) er utarbeidet for å støtte utviklingen av læringsfremmende samtaler. For å få til slike samtaler må noen forhold ligge til rette. For det første må elevene ha felles mål for gruppesamtalene. Gjennom dialog skal de forsøke å komme frem til enighet gjennom å gi velbegrunnede svar og diskutere alternative løsninger. For det andre må de lære seg et sett med lytte- og snakkeferdigheter passende for konteksten de inngår i. For det tredje skal klassen lage et sett med grunnleggende regler for utforskende samtaler som elevene skal bruke når de snakker sammen i grupper. På denne måten skal elevene lære å samarbeide på en konstruktiv måte. I følge Kuhn (2015) er læreren en viktig rollemodell og bør vise god praksis gjennom å blant annet stille åpne og utforskende spørsmål, bygge videre på det elevene sier og forvente svar med begrunnelser.

Kuhn (2015) er ikke alene om å hevde at god dialog forutsetter åpne spørsmål eller oppgaver uten fasitsvar (Hennessy & Warwick, 2010). Alexander (2006) tilføyer at hvordan spørsmål og svar formuleres er avgjørende i en dialogisk tilnærming til læring. Spørsmålene skal være forankret i innhold og kontekst, og bygge på tidligere tilegnet kunnskap. De vil gi læreren klare indiser på elevenes forståelse, samt legge til rette for tenkning og diskusjon. Også han mener at spørsmålene bør være genuint åpne og at de ikke skal invitere til gjetting av rett svar. De er heller av den karakter som fordrer en kombinasjon av både åpne og lukkede svar, og eleven må ha tid til å tenke seg om. Svarene går gjerne ut over ja/nei eller enkel gjetning, og inneholder argumenter, hypotesetesting og det å tenke høyt. Spørsmålene skal helst invitere til videre diskusjon heller enn det ene riktige svaret (Alexander, 2006).

Wegerif og Mercer (1997) er viktige bidragsytere i Thinking Together-tilnærmingen. På bakgrunn av en rekke forskningsprosjekter har de kommet frem til tre prototypiske samtaleformer

i undervisningen. Dette er *disputational* (konfliktbaserte), *cummulative* (kumulative) og *exploratory talk* (utforskende samtale). De understreker at dette er en teoretisk inndeling av et svært komplekst fenomen, og at det ikke er ment som en uttømmende liste. Det er likevel et godt grunnlag for videre diskusjon rundt samtaleformer i undervisningen og jeg vil derfor presentere kort hver av samtaleformene. Samtaleformene beskrevet under vil fungere som utgangspunkt for analyse utover min egen empiri.

- *Konfliktbaserte samtaler* kjennetegnes ved mye prat, individuelle avgjørelser, og lite produktiv uenighet. Disse samtaler bygges gjerne opp ved at en initierer med et forslag, en hypotese eller en instruks. Dette blir møtt med et kort avslag eller motforslag uten at de kommer noe nærmere en løsning på problemet. Resonnementer som blir gjort er individualiserte og konfliktfylte. Samarbeid skyves til side for konkurranse. Denne formen for interaksjon kan karakteriseres ved bruk av ubegrunnede svar som ja, jo eller nei.
- *Kumulative samtaler* kjennetegnes også ved mye prat gjennom initiering av en av deltakerne som ukritisk blir akseptert. Andre deltakere kan tilføye overfladiske bemerkninger, men det blir ingen diskusjon rundt innspillene. Denne samtaleformen bygger på akkumulering av felles forståelse gjennom mye repetisjon, bekreftelse og utdyping. På den ene siden kan man argumentere for at denne samtaleformen leder til kunnskapsbygging ved at elevene deler synspunkter. På den andre siden blir læringen begrenset da elevene forholder seg ukritiske i en slik samtale.
- *Utforskende samtaler* defineres slik: “(...) a communicative process for reasoning through talk in the context of some specific joint educational activity” (Littleton et al., 2005, s. 170). Denne samtaleformen kan karakteriseres ved felles engasjement i elevgrupper hvor initierende innlegg kan utfordres, men på en konstruktiv måte hvor det derpå tilbys passende forklaringer og/eller alternative hypoteser. Progresjonen preges av felles aksept og forståelse gjennom kollektiv resonnering og kunnskapsproduksjon. Elevene lytter aktivt og stiller spørsmål til hverandre. Elevene streber etter å oppnå felles forståelse og enighet i gruppa, i arbeid med diverse problemstillinger gjennom å utforske ulike synspunkter med begrunnelser (Wegerif & Mercer, 1997)

Det er ikke unormalt at elevene hyppig veksler mellom disse tre samtaleformene når de snakker sammen. Alle tre har sin plass i undervisningen og kan fungere som effektive kommunikasjonsformer. Konfliktbaserte samtaler kan brukes for å løfte frem forskjeller mellom samtalepartenes personlige interesser eller meninger, og kumulative samtaler kan være hensiktsmessig når målet er å dele ukontroversiell kunnskap eller informasjon, og for å

oppsummere det som tidligere har blitt diskutert. Utforskende samtaler har likevel høyere status som dialogisk modell i Thinking Together-tilnærmingen (Wegerif og Mercer, 1997).

## 3.2 Teknologi

ARK&APP er et forskningsprosjekt som studerte betydningen trykte og digitale læremidler har for undervisning og læring i norske skoler i perioden 2013 til 2016. Fokus i ARK&APP var rettet mot å undersøke hvordan valg av læremidler gjøres av skoleeiere, skoleledere og lærere, samt hvilke funksjoner disse har for læring og undervisning, med hensyn til lærerens fortolkning og operasjonalisering av læreplanen. Læremidlenes påvirkning på interaksjon og motivasjon blir også løftet frem. Alle studiene har tatt i bruk intervjuer fra elever og lærere som metode, og fokus har ligget på fagene engelsk, historie, matematikk og naturfag. Prosjektets problemstillinger ble belyst ved hjelp av både kvantitativ og kvalitativ data. Totalt har ARK&APP munnet ut i 12 case-rapporter samt flere vitenskapelige publikasjoner. I sluttrapporten beskrives det komplekse læremiddellandskapet som elevene møter i sin skolehverdag som engasjerende, men at de mangfoldige kildene er både kognitivt og sosialt utfordrende for elevene.

I innledningen i denne oppgaven så vi at læreboka fremdeles står sterkt i den norske skolen. Likevel er det svært få lærere som melder om at de utelukkende bruker lærebøker i sin undervisning. De supplerer ofte med innslag av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT). I Kluges (2016) synteserapport, som inngår i forskningsprosjektet ARK&APP, oppgir 65% av lærerne i en spørreundersøkelse at de bruker IKT. I takt med denne utviklingen er det interessant å undersøke hvordan IKT blir tatt i bruk i undervisningen og hvilken påvirkning dette har på elevenes læring. Ikke minst fordi synteserapporten viser at datastøttet undervisning og læring fortsatt har forbedringspotensial i norske skoler.

Casestudie 6 i ARK&APP-prosjektet byr på relevante funn rundt lærernes praksis i undervisning hvor interaktive tavler tas i bruk. Forskningen viser lite endring i de etablerte praksisformene. Dette gir en indikasjon på at det er viktig for lærerne å få opplæring i tilrettelagte pedagogiske opplegg eller tilnærminger som kan hjelpe dem til å få bedre utbytte av nye digitale læringsressurser. I tillegg viste det seg at mange av elevene syntes det var vanskelig å forstå oppgaven, og det som skulle gjøres i disse undervisningstimene, hvor interaktive tavler ble tatt i bruk. Dette viser til et behov for å videreutvikle elevens

læringsstrategier slik at de enklere kan håndtere informasjon i det 21. århundre (Rasmussen, Ø. Gilje, L. Ferguson, L. Ingulfsen og H. Bakk, 2014).

Datastøttet samarbeidslæring har vist seg å kunne være en god måte å organisere komplekse og konstante informasjons-inntrykk i undervisningen. Likevel hevder Kluge (2016) at det er mange faktorer som påvirker kvaliteten av samarbeidsprosessene med hensyn til læringsutfall. Han vektlegger blant annet den pedagogiske strukturen læreren har lagt opp til, at forventningene er klare, og faglig innramming og begrensning av elevenes mulighetsrom. Bruk av visualiseringsverktøy som blant annet interaktive tavler har en viktig funksjon i klasseromsinteraksjoner som *meningsbærende ressurser*. Ikke bare i forbindelse med faglig innhold, men også når det kommer til strukturen i undervisningen. I tillegg har det vist seg at bruk av digitale og interaktive representasjoner virker engasjerende på elever. Dette står i kontrast til læreboka som blir beskrevet som kjedelig av elevene i undersøkelsen, og lite relevant av lærerne. Viktigst av alt er det at de interaktive representasjonene i denne undersøkelsen stimulerer til samarbeid og samtale i klasserommet. Synteserapporten konkluderer med at det er vanskelig å gi svar på generell gyldighet av hva som er best egnet som læringsressurser. Oppbygging, struktur og innholdskvalitet er avgjørende når det kommer til pedagogiske opplegg og fag, i tillegg til den konteksten hvor læringsressursen brukes i (A. Kluge, 2016).

### **3.2.1 Teknologi og undervisningspraksis**

I en artikkel skrevet av Stahl, Koschmann, og Suthers (2006) fremmes en visjon om å utvikle nye programvarer og applikasjoner som kan hjelpe studenter eller elevers samarbeid i kreative, sosiale og intellektuelle aktiviteter. Imidlertid understreker de at teknologi satt inn i undervisning ikke nødvendigvis vil gjøre noe med hverken motivasjon eller interaktivitet. “No form of technology, however, no matter how cleverly designed or sophisticated, has the capacity, in and of itself, to change practice”(Stahl, Koschmann, & Suthers, 2006, s.9). Det krever stor innsats fra lærerens side for å skape et helhetlig og hensiktsmessig pedagogisk opplegg som innrammer fag, teknologisk læringsressurs og aktiviteter.

Rasmussen og Lund (2015) har studert relasjonen mellom læringsressurser og lærerrollen. Studien er basert på 21 intervjuer av både lærere og elever på ungdomstrinnet og i videregående skole. Gjennom sine analyser beskriver de kjennetegn ved dagens undervisningspraksiser. De understreker en fremvekst av det de kaller *hybride praksiser* som innebærer at flere ressurser



og modaliteter tas i bruk. Både analoge og digitale. Dette medfører at læreboka ikke lenger er den eneste kunnskapskilden i skolen. Derfor må lærere kunne hjelpe elever i å vurdere troverdigheten til de nye nettbaserte ressursene, i tillegg til å holde fokus i undervisningen. En ulempe både elever og lærere i studien nevner er imidlertid at elevene enklere mister fokus når internett er tilgjengelig i undervisningen. På den andre siden, viser studien at lærere ser ut til å bli mer kreative i utforming av undervisningsopplegg. I den mer komplekse læremiddelsituasjonen supplerer de med ulike ressurser og aktiviteter i tillegg til læreboka. De konkluderer med at læreryrket har blitt mer komplekst og at dette leder til økt yrkesprofesjonalitet (Rasmussen & Lund, 2015).

### **3.2.2 Micro-blogging som støtte for læring**

Nyere forskning gjennomført av Rasmussen og Hagen (2015) viser hvordan en micro-bloggtjeneste kan lede til økende deltagelse og samarbeid i helklassesamtaler ved en videregående skole i faget historie. Intervensjonen, Socius, hadde til hensikt å støtte lærer og elever i deres deltagelse i individuelt arbeid og lærende plenumsdiskusjoner. Målet med forskningen var å undersøke hvordan ulike aktiviteter, både individuelle og kollektive, kan heve elevenes læringsutbytte. Studien viste at de teknologistøttede helklassesamtalene basert på elevenes skriftlige innlegg i form av micro-blogger, samt lærer og elevers videreutvikling av disse i plenumsdiskusjon, fremmet læring for alle elevene. Også de som strevde i flere situasjoner og ikke aktivt deltok i form av innspill eller micro-blogger. Post-testen kunne spore informasjon tilbake til disse teknologistøttede helklassesamtalene i større grad enn til det individuelle arbeidet. Imidlertid viste det seg at elevene som gjorde det best på pre-testen også lærte mest.

Videre viste studien at lærer og elevers tolkninger og forståelse for tema ble ført sammen gjennom elaborering av micro-blogger i helklassesamtale. Det var utslagsgivende at læreren kunne ta utgangspunkt i elevenes egne bidrag. Dette var mulig fordi appen tillot klassen å se alle gruppenes innlegg på samme tid, i motsetning til hvis de hadde tatt i bruk for eksempel Power Point. I studien ble tekstene beskrevet som læringspartnere i diskusjonene. Med utgangspunkt i disse tekstene kunne de føre dynamiske diskusjoner, og elevenes ideer ble videreutviklet i samspill med lærer. Viktigheten av et passende undervisningsopplegg til ny læringsteknologi blir også her fremhevet som avgjørende for hensiktsmessig bruk (Rasmussen & Hagen, 2015).

## 4 Metode

Dette kapitlet omhandler metode- og analysegrep gjort i arbeidet med å besvare forskningsspørsmålene presentert i studiens første kapittel (del 1.1). I dette kapitlet vil først valg av metoder bli presentert. Deretter vil datamaterialet og analysestrategier bli gjort rede for, og dette er utgangspunkt for delkapitlet om forskningens validitet, reliabilitet og generalisering. Avslutningsvis vil jeg reflektere over min forskningsrolle og etiske betraktninger.

### 4.1 Kvalitativt case-studie

Ved hjelp av en kvalitativ tilnærming har jeg gjennomført observasjon ved fire ulike skoler hvor Samtavla har blitt tatt i bruk. Målet med denne studien er å undersøke tendenser eller kjennetegn ved elevdialog i ulike lærings situasjoner med støtte fra micro-blogger. Jeg tar utgangspunkt i et sosiokulturelt perspektiv som inkluderer nøkkelementer som aktivitet, mediering og artefakter som premisser for læring. For å undersøke dette anså jeg kvalitative metoder som best egnet, da denne tilnærmingen lot meg analysere samtaler og læringsaktiviteter i en sosial og kulturell kontekst, nemlig klasserommet.

Kvalitative metoder åpner også opp for fleksibilitet, noe jeg har kunne dra nytte av i min forskning. Jeg kunne blant annet endre datainnsamlingsaktiviteter etter behov gjennom hele prosessen (Silverman, 2004). Dette tillot meg å gjøre nye runder innsamling av data etterhvert som jeg så behov for det, etter første innsamling gjennomført mens jeg var i praksis. Ved den andre runden med datainnsamling justerte jeg blant annet innsamlingsmetoden og brukte denne gangen, i tillegg til observasjon med feltnotater, lyd- og videoopptak for å få et enda rikere datamateriale til min casestudie.

Yin (2013) definerer casestudier som dybdeundersøkelse av et fenomen. Dette bør gjøres i en autentisk kontekst hvor skillet mellom kontekst og fenomen ikke nødvendigvis er åpenbar. Da det sentrale i min studie er enkelte utvalgte situasjoner hvor elever interagerer med støtte i Samtavla, kan dette betraktes som en casestudie. I case-studier er som regel fokus avgrenset til et spesifikt fenomen (Christoffersen & Johannessen, 2012). I dette prosjektet er det avgrensede fenomenet hva som kjennetegner elevenes samtalepraksis i undervisning hvor et micro-bloggverktøy fungerer som utgangspunkt for lærende dialoger.

Jeg har valgt å formulere forskningsspørsmålene mine på en måte som tillater meg å studere empirien fra på to nivåer for å sikre et helhetlig bilde av hva som foregår. Det vil si at forskningsspørsmål 1 hjelper meg til å ta et steg tilbake og studere helheten i datamaterialet. Forskningsspørsmål 2 gjør at jeg må ta et steg nærmere ved å studere enkelte sekvenser i datamaterialet. En slik tilnærming vil fremme ulike aspekter i empirien og gir tilgang til å se læring som et multinivåfenomen slik Rasmussen (2005) beskriver det:

- På interaksjonsnivå ligger fokus på kjennetegn av øyeblikk til øyeblikk-interaksjon som samtaler og andre aktiviteter. Det analytiske fokus er rettet mot hva deltakerne gjør.
- På et hendelsesforløpsnivå (trajectory level) er fokus på kjennetegn for sosialinteraksjon over tid. Man må forstå hendelser ut i fra en tidsdimensjon. Dette vil si at man må studere relasjonen mellom ulike hendelser. Ikke bare enkelthendelser isolert (Rasmussen, 2005, s. 70).

Innenfor de gitte rammene i et forskningsprosjekt som dette, har jeg ikke anledning til å følge klassene i fire år slik det gjøres i DiDiAC-prosjektet. Jeg har likevel vært involvert i prosjektet i varierende grad siden jeg var i praksis i april 2016. Dette var før prosjektets oppstart. Jeg vil komme tilbake til hvordan jeg kan sikre at også et lengre tidsaspekt enn en undervisningstime blir ivaretatt gjennom min forskning (s. 27).

Mercer (2008) argumenterer også for et sterkere fokus på tidsaspektet i forskning rundt læringssituasjoner. Han hevder at når man studerer læring og interaksjon er det to viktige aspekter man må ta hensyn til; det historiske og det dynamiske. Det historiske aspektet dreier seg om at interaksjon alltid er lokalisert i en spesiell institusjonell og kulturell kontekst. De som samtaler bygger på felles og individuelle historier, og dette er med på å påvirke samtalen de fører. Dette kan man se gjennom at de for eksempel viser til noe fra tidligere delte opplevelser eller at de trekker på ulik kunnskap de tidligere har tilegnet seg. Det dynamiske aspektet viser til at samtaler som regel ikke er ikke planlagte, men som blir til underveis (emerge). De som snakker sammen vet ikke hva de skal si eller hvor lenge de skal snakke før en samtale setter i gang. Samtalen blir i så måte til underveis.

Ved å ta i bruk en temporal analyse kan man se hvordan elevenes idéer endres gjennom en interaksjonsprosess med lærer og andre elever, og hvordan nye konsepter, måter å snakke på og måter å løse problemer approprieres. Mercer (2008) mener at når man studerer

læringssituasjoner må man ta hensyn til informasjon om hva som hente før interaksjonen og hva som vil skje i ettertid.

“Analytic methods which do not recognize or deal with the temporal development of talk, its reflexivity and cohesive nature over longer timescales than one episode or lesson will inevitably fail to capture the essence of the educational process” (Mercer, 2008, s. 40).

Dette betyr for meg at man ikke vil kunne ha tiltro til forskningen min om jeg ikke tar hensyn til tidsaspektet. Man må vite noe om hva som skjedde før, underveis og etter interaksjonen, og hva de lærende forventet skulle skje og hva de lærte. Det vil med andre ord være relevant å vite noe om deltakernes felles historie, den temporale utviklingen av selve dialogen, handlingens forløp og læringsutfallet av interaksjonen. I stedet for å distansere seg som forsker for å holde seg objektiv, må man prøve å få tilgang til relevant kunnskap brukt av “insiderne”. Ved å kjenne en skolekultur fra innsiden vil forskeren få tilgang til å appropriere deltakernes kompetansesystemer og vil kunne gi en rikere fortolkning av observert språk og hendelser (Mercer, 2008).

Ved at min forskning gjøres parallelt med et fireårig forskningsprosjekt, har jeg fått innsyn i deler av aktiviteter gjennomført i forkant av de observerte timene. Blant annet kjenner jeg til ressursene to av lærerne har hatt tilgang til, og at de har deltatt på workshops hvor de har lært om Samtavla og prinsipper for dialogisk undervisning. I denne studien vektlegger jeg noen få utvalgte sekvenser på grunn av tidsrammene som er satt for oppgaven. Det er viktig å anerkjenne at disse er en del av et større hendelsesforløp. Sekvensene fra for eksempel Skole 3 og 4 hører hjemme i en undervisningstime, som igjen er en del av en lang kjede med undervisningstimer hvor Samtavla og prinsipper for dialogisk læring har stått sentralt helt siden DiDiAC-prosjektets oppstart. I en oppgave av dette omfanget hadde jeg ikke mulighet til å analysere tilstrekkelig datamateriale til å favne om hele prosjektperioden. Jeg vil derfor forsøke å styrke validiteten i min forskning gjennom å være åpen om, og anerkjenne, at jeg bare har innsyn i en liten del av dette prosjektarbeidet klassene er med på. I tillegg vil fyldige beskrivelser eller tilstandsbilder hjelpe til med å sørge for at helhetsbildet blir synliggjort for leseren.

## 4.2 Datainnsamling ved observasjon

Observasjon er synonymt med iakttagelse eller undersøkelse, og dreier seg nettopp om å være tilstede og iaktta en bestemt situasjon, miljø eller person (Svartdal, 2016). Mine forskningsspørsmål går ut på å studere kjennetegn ved elever i dialog. Å observere og beskrive det som ble sagt i klasserommet vil la meg få innblikk i reelle situasjoner hvor elever snakker sammen, og på den måten gi meg et godt grunnlag for tolkning og forståelse av feltet. Dette bakgrunnen for valg av metoden. Å bruke observasjon egner seg når man ønsker direkte tilgang til det som skal undersøkes, og det gir forskeren informasjon på to plan. Både gjennom det som blir observert, og gjennom forskerens fortolkning av det som blir observert (Christoffersen & Johannessen, 2012).

Ute i feltet påtok jeg meg en delvis deltagende forskerrolle. Delvis fordi min forskerrolle ikke inngikk i de miljøspesifikke aktivitetene. Det er ikke dermed sagt at jeg stilte meg utenfor samhandlingen, men heller at jeg tok den plassen jeg ble tildelt av deltagerne (lærere og elever). *Deltagende* fordi jeg var i samtale med både lærere og elever. Med andre ord utførte jeg to handlinger i observasjon; jeg samhandlet tidvis med deltagerne, på samme tid som jeg iakttok hva de foretok seg. En fordel ved deltagende observasjon er blant annet at man kommer nærmere inn på folk og at man tilegner seg personlig kunnskap om dem i sammenhenger som ikke forskeren selv har orkestret, slik som disse undervisningssammenhengene (Fangen, 2004). Feltnotater ble skrevet ved alle observasjonene i form av konkrete beskrivelser av sosial interaksjon og kontekst.

### 4.2.1 Feltnotater

De innledende rundene med datainnsamling ble gjennomført da jeg var i praksis før jeg hadde tatt en avgjørelse om tematikk for min masteroppgave. Ambisjonen var kun å samle generell informasjon om læringssituasjoner hvor Samtavla ble tatt i bruk. Fordi jeg ikke hadde en bestemt oppfatning av hvilke detaljer som skulle observeres, gjorde jeg en ustrukturert, men systematisk observasjon, hvor jeg tok manuelle feltnotater som jeg senere samme dag gjennomgikk og renskrev. Hammersley og Atkinson (2004) understreker viktigheten av å bearbeide og videreutvikle notatene sine i etterkant av observasjoner. I feltet noterer man mens man observerer, og det som blir notert er et resultat av en kontinuerlig utvelgelsesprosess gjort av forskeren. Dermed kan en hendelse fremstå som lite relevant i det øyeblikket den forkommer,

mens man i ettertid vil kunne ha en annen oppfatning av hva som er relevant og ikke. Derfor er det viktig å notere videre og jobbe med innholdet i feltnotatene i etterkant av observasjonen.

Jeg har tilgang til to sett med feltnotater fordi vi var to som observerte ved de innledende rundene med observasjoner. Vi ble i forkant enige om at jeg skulle ta deskriptive notater, jeg skulle beskrive hendelser og aktiviteter så nøytralt som mulig, mens den andre observatøren skulle fokusere på dialog og direkte sitater. Derfor har jeg basert analysen på to sett feltnotater som utfyller hverandre godt.

I etterkant skrev jeg også analytiske notater med egne tanker og subjektive oppfattelser som en slags rekonstruksjon av det jeg nettopp hadde observert. Å skrive analytiske notater innebærer å merke seg ideer som dukker opp underveis i form av fortolkende kommentarer, og er viktig da formuleringer av problemer og fokus er noe som vokser frem underveis og kan innebære at interessante fenomener avdekkes og identifiseres (Hammersley & Atkinson, 2004). På denne måten ble jeg minnet på hva jeg tenkte like etter observasjonen og ble mer oppmerksom på hva jeg ønsket å undersøke videre.

#### **4.2.2 Videoopptak**

Observasjoner gjennomført i 2017 ble godt dokumentert gjennom videoopptak og feltnotatagning. Vi var også her minst to til stede under observasjonene. Tilgjengelig videoteknologi kan ofte beskrives som et slags mikroskop for forskeren som gir innsikt i detaljene i ulike interaksjoner. Derfor gir denne formen for datainnsamlingsmetode et godt grunnlag for interaksjonsanalyse.

“Video provides rich records of interactional phenomena, including eye gaze, gesture, body posture and proximity, content of talk, tone of voice, facial expressions, and use of physical artifacts, as well as between-person processes such as the alignment and maintenance of joint attention” (Derry et al., 2010, s. 17).

I tillegg til at videoopptak er en av de mest presise datainnsamlingsformene vi har er det også fordelaktig for forskerne at videoklippene kan oppbevares og lagres. På denne måten kan datamaterialet tilgjengelig gjøres for flere forskere (Derry et al., 2010). Dette ble aktuelt for meg fordi jeg jobbet parallelt med et større forskningsprosjekt.

Det er likevel noen utfordringer i forbindelse med videoopptak i slike situasjoner. For det første må den som filmer ta viktige valg underveis, i likhet med feltnotatting. Hvis forskeren som står bak kameraet ofte ikke har utdanning eller trening i det å filme kan kvaliteten variere. Dette kan lyse gjennom da den som filmer avgjør hva som filmes, klipp som skal undersøkes videre på bakgrunn av målet for studien, utvikling av endelig produkt samt presentasjonen av dette (Derry et al., 2010). Dette er en validitetstrussel man må ta høyde for noe jeg vil komme tilbake til senere i kapittelet (del 4.6). Jeg anså det likevel som hensiktsmessig å ta i bruk videoopptak fordi jeg ønsket å studere hendelsesforløp på en nokså nøytral måte om igjen i etterkant av observasjonen.

For det andre blir i følge Jordan og Henderson (1995) forskerens bias byttet ut med maskinens bias. Videoopptak er også en slags reduksjon av virkeligheten, men i motsetning til forskerens feltnotater vil ikke opptakene gjøre en prioritering av hva som fremgår som særlig viktig i en situasjon. Dermed kan man si at videokameraets bias er konsekvent. Ved å ta både videoopptak og feltnotater vil man i det påfølgende analysearbeidet få et bedre inntrykk av det faktiske hendelsesforløpet.

### **4.3 Transkripsjon**

Kompleksiteten i samtaler lar seg vanskelig fange opp i tekst og det er viktig å anerkjenne at komplette transkripter ikke finnes. Hvor detaljerte transkriptene er avhenger av hva som skal studeres og den individuelle forskeren. Informasjon vil nødvendigvis gå tapt i overgang fra den faktiske hendelsen til videoopptaket, og igjen i overgangen fra videoopptak til transkripter. For å unngå at troverdigheten i denne studien svekkes har jeg forsøkt å transkribere på en måte som er tilstrekkelig i forhold til det som skal undersøkes i denne studien. I tråd med Sullivan (2012) har jeg i mine transkripter forsøkt å unngå at teksten blir uleselig på grunn av for mange tegn og markeringer. Et av målene med transkriptene er å undersøke kjennetegn ved elevdialog. Derfor ble situasjoner hvor elevene diskuterte i grupper prioritert, mens resten av interaksjonene som foregikk i klassen ble delvis transkribert eller beskrevet. Under er markørene illustrert med forklaring.

. ,	Punktum og komma er brukt for å gjøre transkriptene lesbare.
(...)	Oppdeling av ytring
...	Pause i ytring
:	Flere koloner viser lyd som ved varer, for eksempel: Okay::::
-	Bindestrek indikerer at en ytring blir avbrutt
[ ]	Forklarende kommentar
<b>Fet skrift</b>	Trykk på ord

Transkripsjon ble gjort i tråd med felles retningslinjer oppført i DiDiAC-prosjektet. På denne måten hadde jeg en struktur og form som kunne veilede meg i transkriberingen. I tillegg gjør dette at transkriptene mine enkelt kan bli tatt i bruk av andre i samme prosjekt, da disse tilsvarer de andre transkriptene de tar i bruk når det gjelder til form. For å sikre deltagerens anonymitet er alle navn som oppgis i denne oppgaven er fiktive.

## 4.4 Datamateriale og kontekst

Innsamling av data ble gjennomført i to perioder. Først april 2016 og deretter i februar 2017. Skolene hvor dataen ble samlet inn ble valgt på bakgrunn av de faktorene Grønmoen (2004) kaller tilgjengelighet og relevans. Jeg fikk tilgang til skoleklasser gjennom forskningsprosjektets kontakter og samarbeidspartnere. Dette utvalget anså jeg som relevant fordi jeg, i tråd med DiDiAC-prosjektet, ønsket å studere skole- og undervisningskontekst hvor Samtavla ble tatt i bruk. At jeg har jobbet parallelt med DiDiAC-prosjektets intervensjonsstudie (kapittel 1.1) har gitt konteksten for min studie og spiller derfor en viktig rolle for både datainnsamling, metodevalg og analysegrep.

Den følgende tabellen gir en kortfattet oversikt over hele datamaterialet:

*Tabell 1 – Oversikt over datamaterialet (2016-2017)*

Antall skoler	Time-antall	Fag	Klasse-trinn	Metoder	Antall lærere	Antall elever
4	7	- Naturfag - Samfunnsfag, - Mat og helse - Norsk	4.trinn 6.trinn 8.trinn 9.trinn	Observasjon med feltnotater (med og uten lyd- og videoopptak)	4	87



De innledende rundene med datainnsamling ble gjort i april 2016 da jeg hadde praksis ved EngageLab i samarbeid med DiDiAC som en del av min masterutdanning. En av arbeidsoppgavene i praksis var å reise ut og observere to klasser som tok i bruk Samtavla. Jeg kom i kontakt med en lærer gjennom DiDiAC-prosjektet og en annen lærer kontaktet jeg selv. Lærerne som ble observert ved Skole 1 og 2 (se tabell 2) fikk informasjon om Samtavla samt noe av hensikten bak DiDiAC-prosjektet før de observerte timene. Disse observasjonene ble gjennomført for å undersøke hvordan Samtavla kan bli brukt for å fremme dialog i klasser som på samme tid blir kjent med verktøyet. Elevene og lærerne fra Skole 1 og 2 er eksempler på det jeg har valgt å kalle nivå 1 (se kapittel 1.3). Tabell 2 gir oversikt over observasjoner gjennomført i 2016 hvor datainnsamlingsmetode var feltnotater:

Tabell 2 – Innledende observasjoner

	Når	Økter	Lærer	Fag	Metode	Klasse	Kontekst
<b>Skole 1</b>	April 2016	1.økt	Petter	Enkeltime i naturfag	Observasjon med feltnotater	4. trinn.	Undervisningsaktiviteter med utprøvende bruk av Samtavla.
<b>Skole 2</b>	April 2016	1.økt	Hanne	Dobbeltime i mat og helse	Observasjon med feltnotater	9. trinn	Undervisningsaktiviteter med utprøvende bruk av Samtavla.
		2.økt					

På bakgrunn av denne innledende runden med observasjoner rettet jeg fokuset mot et bredere og mer variert utvalg av tilfeller, heller enn fordypping ved en enkelt klasse. Dette var også grunnlaget for utarbeiding av forskningsspørsmålene mine, før ytterligere to omganger med observasjon planlagt.

De to neste rundene med datainnsamling ble gjennomført ved to skoler i Oslo-området i samarbeid med DiDiAC-prosjektet. En barneskole, og en ungdomsskole. Lærerne ved disse to skolene regnes som medforskere i prosjektet og har mer erfaring med bruk av Samtavla og tankegangen bak dialogisk læring enn hva lærerne ved Skole 1 og 2 hadde. Medforskere i prosjektet har deltatt på workshops hvor de har lært om og jobbet med Samtavla og dialogisk læring i forkant av de gjennomførte observasjonene. Som nevnt i case-beskrivelsen (kapittel 1.3) er det et gjennomgående skille mellom to nivåer i denne oppgaven. Nivå 1 gjelder de klassene som er i ferd med å gjøre seg kjent med Samtavla og som har fått litt informasjon i

forkant. Nivå 2 er klasser som har fulgt prosjektet over en periode med lærere som deltar i utviklingsgruppa til DiDiAC-prosjektet.

Tabell 3 gir oversikt over observasjonene som ble gjennomført i 2017 med feltnotater og lyd- og videoopptak som datainnsamlingsmetode. Disse klassene tilhører nivå 2 og var godt kjent med Samtavla og prinsipper for dialogisk læring.

Tabell 3 – Observasjoner med lyd- og videoopptak

	Når	Økter	Lærer	Fag	Metode	Klasse	Kontekst
<b>Skole 3</b>	Februar 2017	1.økt	Kristin	Naturfag	Observasjon med feltnotater og videoopptak	8. trinn.	Undervisningsaktiviteter med bruk av Samtavla.
		2.økt	Håkon	Samfunns-fag			
<b>Skole 4</b>	Februar 2017	1.økt	Bente	Dobbel-time i norsk	Observasjon med feltnotater og videoopptak	6. trinn	Undervisningsaktiviteter med bruk av Samtavla.
		2.økt	Bente				

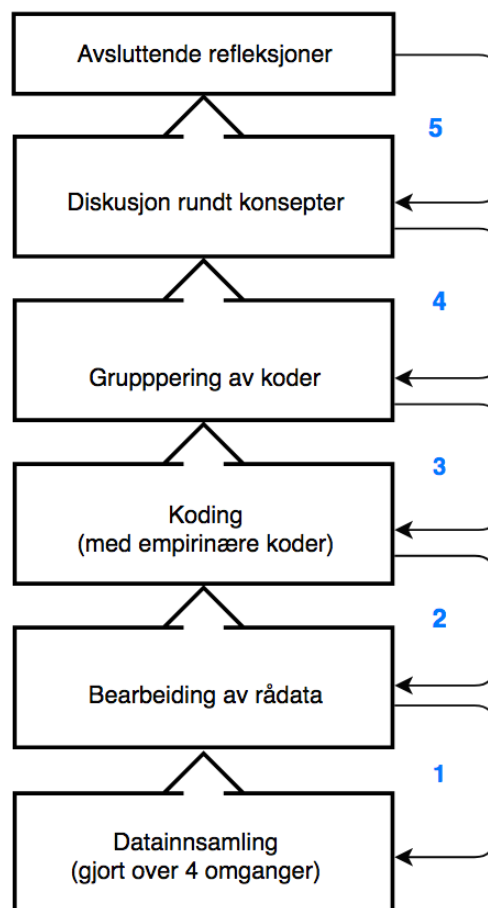
## 4.5 Analytisk tilnærming

Analysearbeidet i denne studien begynte allerede i praksis 2016, før jeg hadde valgt emne for masteroppgaven, og varte helt til siste punktum i denne teksten var satt. Jeg vil her skissere noen avgjørende trinn i analysearbeidet mitt for å vise hvordan valg og grep ble gjort i denne studien.

Jeg ønsket å ha en induktiv og åpen tilnærming til empirien. Dette innebar å starte datainnsamling med intensjonen om å finne mønstre som senere kan omgjøres til teori. Man går fra spesielle tilfeller til mer generelle eller allmenne teorier (Christoffersen & Johannessen, 2012). Jeg forsøkte finne temaer som hadde en sterk relasjon til dataen i seg selv, og ikke til eksisterende teori (Braun & Clarke, 2006). Imidlertid ble jeg raskt klar over at jeg i arbeid med datainnsamling og analyse ikke vil kunne legge vekk min egen erfaring og forforståelse som lærer og som pedagogikkstudent. Jeg vil derfor heller beskrive min tilnærming som abduktiv, empirien er utgangspunktet for forskningen, men hvor teori og eksisterende perspektiver har

hatt innvirkning på forskningen. Dette i motsetning til induksjon som stort sett utgår kun fra empiri, og deduksjon som tar utgangspunkt i teori (Fangen, 2004).

Stegvis-deduktiv induktiv metode (SDI) er en tilnærming til analyse i kvalitativ forskning hvor empirien definerer utgangspunktet for hva som er interessant å studere nærmere. På samme tid jobber man mot en form for generalisering eller teoriutvikling. Dette skjer stegvis gjennom en iterativ prosess. I en slik prosess begynner forskeren å studere empirien med et åpent sinn, før han stadig gjør deduktive tilbakekoblinger gjennom ulike tester. Denne metoden bygger på Grounded Theory, men har som mål å ha en klarere induktiv tilnærming, samt inneha en strammere terminologi, uten å avvise teori. Metoden står heller som kontrast til forskning som er bevis- eller dokumentasjonsdrevet (Tjora, 2017). Inspirert av denne tilnærmingen har jeg laget en modell i retrospektiv over hvordan min analytiske tilnærming har vært.



Figur 1 - Analysens trinn

Steg 1 i min analyse begynte da jeg var i praksis før jeg hadde bestemt meg for emne for min masteroppgave. Det lå ingen bestemte hypoteser eller teorier til grunn da jeg begynte min datainnsamling. Etter de to innledende rundene renskrev jeg observasjonsnotatene mine, og

diskuterte det jeg hadde sett med praksislærere og en medstudent som var med på observasjonen. Dette var begynnelsen av prosessen rundt bearbeiding av data (se steg 2). Da jeg hadde bestemt meg for oppgavens tematikk ble nye innsamlinger gjort og steg 1 ble repetert. Etter å ha lest gjennom observasjonsnotater, sett gjennom videoopptak og transkribert deler av datamaterialet begynte jeg kodelaget. Før jeg laget grupperinger eller hovedkategorier måtte jeg flere ganger vende tilbake til rådataen (steg 2). Deretter laget jeg hovedkategorier (steg 4) som jeg igjen måtte teste opp mot observasjonsnotater og transkripter flere ganger før jeg begynte å skrive ut analyse og diskusjon (steg 4). Også i denne fasen måtte jeg stadig gå tilbake ett eller to steg i modellen for å teste eller kontrollere at kategoriene jeg hadde sett meg ut stemte med empirien. Siste steget i analyseprosessen var å skrive oppgavens avslutning (steg 5) som ble gjort etter flere gjennomlesninger av diskusjonskapittelet i denne oppgaven. Denne beskrivelsen av analysearbeidet dekker arbeidet med både den tematiske analysen og interaksjonsanalysen i denne studien. I de neste delkapitlene vil jeg gi grundigere beskrivelser for arbeidsprosessen rundt hver av analysene med utgangspunkt i figur 1.

#### **4.5.1 Tematisk analyse av hele datamaterialet**

Jeg valgte å gjennomføre en tematisk analyse for å studere helheten i mitt datamateriale og for å få oversikt over empirien. På den måten dannet jeg et godt utgangspunkt for videre interaksjonsanalyse. “Thematic analysis is a method for identifying, analysing and reporting patterns (themes) within data. It minimally organizes and describes your data set in (rich) detail” (Braun & Clarke, 2006, s. 79). Et tema i en slik analyse fanger opp noe sentralt i dataen som gjerne representerer ulike mønstre. Temaene må ikke nødvendigvis strekke seg over hele datamaterialet, men kan likevel belyse viktige tendenser. Ved å bruke tematisk analyse vil likheter og ulikheter i omfattende datamateriale tre frem (Braun & Clarke, 2006). Dette innebar en iterativ gjennomlesing (se figur 1 s. 34) av observasjonsnotater og transkripsjoner for deretter å velge ut noen kategorier som gikk igjen eller skilte seg ut i datamaterialet. I denne prosessen måtte jeg være selektiv så koder som ikke fremstod som sentrale for oppgaven vil ikke bli gjort rede for i den tematiske analysen.

En utfordring ved tematiske analyser er at dybden og kompleksiteten i materialet kan bli tilsidesatt, mot en bred og mer generell beskrivelse. For å sørge for at dybde og kompleksitet blir ivaretatt i denne oppgaven gjorde jeg derpå en næranalyse med utgangspunkt i hovedtendensene fra den tematiske analysen (se del 4.5.2).

Mitt analysearbeid ble gjort i tråd med Braun and Clarkes (2006) sekstrinns fremgangsmåte: “Familiarizing yourself with your data, generating initial codes, searching for themes, reviewing themes, defining and naming themes, producing report” (Braun & Clarke, 2006, s. 87). Figur 1 (del 4.5, s. 34) viser analyseprosessen i sin helhet. Den tematiske analysen kan beskrives mer inngående ved å se nærmere på trinn 1-3 i figur 1 (s. 34). Jeg brukte god tid på å se gjennom alt av innsamlet data for å skape fortrolighet til materiale, før jeg begynte å transkribere. Jeg tok i bruk transkriberingsverktøyet IncScribe som enkelt lot meg implementere og spille av videomateriale, samt føre tidskoder fortløpende i arbeidet og reduserte tidsomfanget i transkriberingsprosessen betraktelig.

Videre analysearbeid ble gjennomført i tråd med Hammersley og Atkinsons (2004) fremgangsmåte “å kode feltnotater positivt”. Dette innebar å starte med brede deskriptive kategorier i form av samtaletemaer. Gjennomsyn av videoopptak og gjennomlesning av feltnotater og etterhvert transkripter måtte gjentas mange ganger. Parallelt merket jeg meg mulige kategorier eller temaer både for hånd og med hjelp av kodeprogrammet Nvivo, som jeg deretter organiserte hierarkisk med overordnede og brede temaer som gikk igjen i det meste av materialet, samt mindre underordnede temaer som virket utfyllende og mer beskrivende. Etterhvert som kategoriene ble tydeligere kunne jeg se mer konkrete underkategorier utforme seg. Jeg laget derfor en *template* eller en *mal* for å få bedre oversikt over temaene (se vedlegg 2). Dette gjorde jeg i tråd med Nigel Kings (1998) måte å utarbeide template på. Totalt ble det 4 nivåer fra nokså brede og generelle kategorier til smale og mer spesifikke underkategorier. De fire hovedtemaene som stakk seg ut er: *fagrelaterte emner*, *artefakter*, *dialogisk læring og avsporinger*. En inngående forklaring og beskrivelse av disse vil bli gitt innledningsvis i selve analysen (kap 4.2).

En utfordring ved denne formen for analyse er at fokus vil kunne unnsnippe viktige hendelser hvis de ikke inngår i de kategoriene man har laget, og det kan være vanskelig å komme seg ut av det begrepsnett man etter hvert har laget. Jeg måtte derfor kontinuerlig vende tilbake til de opprinnelige feltnotatene og begynne på nytt flere ganger for å sikre at jeg ikke overså viktige hendelser (Fangen, 2004).

Hensikten bak den tematiske analysen var mangesidig. Den hjalp meg med å bli fortrolig med datamaterialet, få oversikt over hovedtendenser rundt innholdet i undervisningstimene og til å bearbeide forskningsspørsmålene mine ytterligere. Den tematiske analysen hjalp meg også til å spisse fokuset i oppgaven. For å kunne studere elevinteraksjon videre måtte jeg sette søkelys

på hva som kjennetegnet elevenes samtaler gjennom en næranalyse. På denne måten kunne jeg se hvordan hovedtendensene jeg fant i den tematiske analysen utspiller seg i interaksjonene.

#### **4.5.2 Næranalyse basert på videodata**

Næranalyse eller interaksjonsanalyse er en interdisiplinær metode for empirisk undersøkelse av aktiviteter hvor mennesker interagerer med hverandre og/eller artefakter, både verbalt og ikke-verbalt (Jordan & Henderson, 1995). Da jeg ønsket å undersøke spontane samtaler som foregår i et komplekst miljø hvor interaksjon mellom elever og det digitale verktøyet Samtavla er hovedfokus, anså jeg denne analyseformen som formålstjenlig. Det finnes ingen fastsatte rammer for gjennomføring av denne typen analyse, men en teoretisk antagelse som ligger til grunn går ut på at “(...) knowledge and action are fundamentally social in origin, organization and use, and are situated in particular social and material ecologies” (Jordan & Henderson, 1995, s. 41). Her betegnes kunnskap og handling som noe som eksisterer i mellom mennesker i bestemte kontekster. Dette i samsvar med studiens teoretiske rammer basert på det sosiokulturelle perspektivet på læring.

Interaksjonsanalysen ble gjennomført slik jeg beskrev det tidligere i dette kapittelet (se del 4.5). Jeg valgte jeg ut noen interessante sekvenser av samtaler mellom elever i gruppearbeid som enten skilte seg ut eller virket typiske eller representative i forhold til helheten i materialet. I analysearbeidet noterte jeg ned kategorier for gjentakende hendelser og organiserte disse inn i skjemaer for å få bedre oversikt. Valg tatt i denne prosessen ble tatt på bakgrunn av målet om å identifisere mønstre i elevenes interaksjon med hverandre og deres tilgjengelige ressurser. Dette for å skape en bedre forståelse for hvordan læring foregår som en distribuert og dynamisk, sosial prosess sett i samspill med kulturelle artefakters medierende rolle (Jordan & Henderson, 1995; Säljö, 2001).

Datamaterialet som ble brukt i interaksjonsanalysen presenteres gjennom to caser og er begrenset til den innsamlede dataen fra Skole 3 (case 1) og 4 (case 2), fordi det her ble tatt lyd- og videoopptak. Denne typen empiri gir mer presis og nøyaktig informasjon om det som faktisk foregikk i de observerte timene, enn observasjonsnotatene. Jordan og Henderson (1995) argumenterer for at bruk av videodata og lydopptak er nødvendig for å kunne gjennomføre en grundig analyse av interaksjon. Opptakene tillater oss å rekonstruere detaljene i hendelsesforløp, som er avgjørende for en god analyse.

I arbeidet med analysen valgte jeg meg ut en håndfull fokusområder for å være fokusert og konsekvent i analysearbeidet. Jordan og Henderson (1995) har utarbeidet det de kaller “foci for analysis” som gir et godt utgangspunkt i denne analytiske tilnærmingen. Kategoriene: *sekvensialitet, segmenter, rytme og hyppighet, turtaking, deltakerstruktur, problemer og represjon, romorganisering og kulturelle artefakter*, er ment som et justerbart utgangspunkt for interaksjonsanalyser og bør formes etter behov og forskningsfelt (Jordan og Henderson, 1995, s. 56-79). Jeg gjorde derfor en utvelgelse av fokusområder på bakgrunn av hva som var hensiktsmessig for studiens forskningsspørsmål. Disse fokusområdene skal bidra til å holde fokus i analysearbeidet. Denne tilnærming vil få frem ulike aspekter i empirien på interaksjonsnivå; hendelser i øyeblikket, og på hendelsesforløpsnivå; hendelser sett ut i fra sosial interaksjon over tid slik jeg beskrev det tidligere i dette kapittelet (se del 4.1). Dette vil hjelpe meg med å studere interaksjon og samtale i læringsaktiviteter på et multinivåfenomen (Rasmussen, 2005, s.70). Fokusområdene er som følger:

- Sekvensialitet: kronologien i hendelsene rammet inn i en begynnelse og en slutt markert ved ulike skifter i samtale eller annen aktivitet.
  - Turtaking og deltakerstruktur: organisering, dynamikk og roller elevene utspiller i de ulike elevgruppene.
  - Problemer og problemløsning: elevenes møte med ulike faglige problemer, og hvordan de velger å løse, eventuelt å ikke løse, disse.
- Kulturelle artefakter: elevenes interaksjon med blant annet nettbrett, PC, Samtavla, veggplakater, utdelte tekster, skrivesaker, og andre artefakter tilgjengelig for dem i undervisningen.

Å ta utgangspunkt i *sekvensialitet* er av interesse for å få en bedre forståelse av et hendelsesforløp. Fokusområdet *turtaking og deltakerstruktur* kan gi en bedre forståelse for gruppe-medlemmenes handlinger og utsagn, samt hva som preger gruppedynamikken mellom de observerte elevene. Videre vil *problemer og problemløsning* være til hjelp i arbeidet med å undersøke blant annet konflikter eller problemløsende arbeid. *Kulturelle artefakter* vil sikre at bruk av blant annet Samtavla blir behandlet i analysen. Ved hjelp av disse fokusområdene ønsker jeg å sikre studiens reliabilitet gjennom en systematisk bearbeiding av empirien i analysen i arbeidet med å besvare forskningsspørsmålene. Det følgende delkapittelet vil gå nærmere inn på forskningens reliabilitet, validitet og overførbarhet.

## 4.6 Styrker og svakheter ved forskningen

Kartet brukes gjerne som metafor for å illustrere forskjellen mellom den virkelige verden og empiri: “Experienced researchers agree that just as the map is not a territory, so the transcript is not the video (nor the video, the event!)” (Derry et al., 2010, s. 28). Innsamlet data er kun representasjoner av virkeligheten og i denne sammenheng gjør begrepene validitet, reliabilitet og generalisering seg gjeldende. I det følgende vil jeg derfor gjennomføre en systematisk og kritisk vurdering av design og forskningsmetode brukt i denne studien.

*Generalisering* eller overførbarhet handler om hvorvidt min studie kan bidra til en mer generell forståelse av et bestemt fenomen, og overføres til andre lignende situasjoner. Jeg har tatt sikte på å gjøre en analytisk studie med hensikt om å undersøke hva som foregår i dialoger mellom elever i undervisningssituasjoner der Samtavla blir tatt i bruk. Med dette som utgangspunkt vil det ikke kunne fremgå kausale slutninger fra denne studien. Likevel er det mulig å avdekke noe som gir innsikt utover de observerte situasjonene, og som kan fremstå som relevant i andre lignende situasjoner. Yin (2009, i Silverman, 2004) hevder at man godt kan generalisere ut ifra casestudier. Ikke for populasjoner slik man gjerne gjør med kvantitativ forskning, men for teoretiske antagelser. Med andre ord vil “perspicacity”, eller kunnskapsoverføring, gjøre seg gjeldende heller enn det tradisjonelle synet på generalisering forbundet med kausale slutninger (Stewart, 1998). Kunnskapsoverføring handler om å ha kapasitet til å produsere anvendbar og relevant innsikt som kan gjelde i andre lignende situasjoner. Fangen (2004) argumenterer for at analytisk generalisering bør veie tungt i kvalitative studier, altså i hvilken grad funnene vil kunne si noe om andre lignende situasjon.

*Validitet* dreier seg om dataenes gyldighet for fenomenet som skal representeres, og om forskningen på bakgrunn av tolkning av resultater faktisk måler det den har som hensikt å måle. *Reliabilitet* handler om dataens grad av pålitelighet og knyttes gjerne til hvilke data som brukes, hvordan innsamlingen ble gjort og hvordan dataen i ettertid ble bearbeidet. På denne måten legger reliabilitet grunnlaget for forskningens validitet (Christoffersen & Johannessen, 2012, Fangen, 2004, Leseth, 2014). Reliabilitet blir ofte forbundet med blant annet grad av samsvar mellom innsamlet data i kvantitative forskningsmetoder. Det finnes imidlertid ingen standardiserte metoder for reliabilitetsvurdering i kvalitative studier (Grønmo, 2004). Jeg vil derfor heller gjennomføre en kritisk drøfting av forskningens validitet og reliabilitet, samt å etterstrebe åpenhet rundt metodiske og analytiske grep gjort i denne studien. Validitet og



reliabilitet vil bli sett i sammenheng da de ofte utfyller hverandre og er til dels overlappende. Med dette mener jeg at mitt datamateriale ikke ville være relevant for mine forskningsspørsmål dersom dataen ikke ville kunne anses som pålitelig. Med andre ord er reliabilitet en forutsetning for høy validitet.

Gjennom deltagende observasjon fikk jeg anledning til å studere elevene i en vanlig skolesetting. Dette er en fordel ved denne forskningsmetoden. "Deltagende observasjon (...) sikrer høy grad av validitet forstått som et spørsmål om forskningen måler det den faktisk skal måle" (Fangen, 2004, s. 196). Dermed kan man argumentere for at forskningens validitet styrkes ved at elevene ble observert i en autentisk setting.

I alle former for datainnsamling vil man kunne miste verdifull informasjon og dette utgjør derfor en trussel for forskningens validitet. Tiltak jeg har gjort i den sammenheng var å ta i bruk flere innsamlingsmetoder i forbindelse med observasjon. Ved alle observasjonene ble feltnotater skrevet. Disse notatene hjalp meg som forsker å kontrollere egne slutninger da de beskriver det jeg observerte da hendelsene faktisk foregikk. En begrensning er likevel at en slik subjektiv rekonstruksjon av hendelsesforløp gjør at man sitter igjen med en kraftig reduksjon av virkeligheten. Hendelsen i seg selv er borte og kan ikke reverseres (Jordan & Henderson, 1995).

Jeg tok senere i bruk lyd- og videopptak som regnes som en mer grundig datainnsamlingsteknikk. Dette kan bidra til å styrke forskningens reliabilitet. Men heller ikke videopptak skal forveksles med primærdata. Videopptakene blir påvirket av valg den som filmer har tatt slik jeg beskrev det tidligere i kapittelet (del 4.2.2). Et eksempel på dette kan illustreres gjennom en hendelse hvor undervisningstimen vi skulle observere ble innledet timen før. Vi var tilstede, men ikke klare til å filme da timens innhold ble introdusert. Slike hendelser er åpenbart med på å påvirke datainnsamlingen man sitter igjen med i det videre analysearbeidet. Det samme eksempelet kan illustrere hvordan observasjonsnotater kan gjøre opp for tapet av informasjon i videomateriale da man i feltnotatene mine kan lese om introduksjonen gjort i timen. Dette viser også hvordan datatriangulering kan bidra til å styrke studiens validitet, samt å unngå informasjonstap som kan lede til mistolkninger i det påfølgende analysearbeidet.

I videre datareduksjon oppstår det en annen trussel mot forskningens validitet. I bearbeiding av videomateriale blir komplekse miljøer redusert korte videosegmenter. Disse segmentene

representerer en rekke mindre hendelser og er basert på en utvelgelse gjort av forskeren. I denne prosessen er det en risiko for tap av informasjon. Dette kan i noen tilfeller forandre utfallet og er derfor en trussel for forskningens reliabilitet.

Likevel er Videoopptak den formen datainnsamlingsmetoden vi har i dag som best kan hjelpe oss til å huske detaljerte og komplekse særegenheter ved diverse hendelser. Detaljene ved hendelsesforløp som kameraet klarer å fange opp styrker reliabiliteten i studien og gjør det mulig å studere interaksjon mellom elevene på detaljnivå. Slik det ble beskrevet tidligere i dette kapitlet understreker Rasmussen (2005) viktigheten av å anerkjenne at hver hendelse man undersøker er relatert til et større hendelsesforløp (del 4.1). Segmentene jeg har valgt å studere bare en del av en undervisningstime, som igjen er en del av et lengre hendelsesforløp relatert til for eksempel bruk av Samtavla og grunnregler for samtale i løpet av den tiden DiDiAC har vært involvert i den gitte klassen. Det ligger en lang kjede av hendelser til grunn for de observerte situasjonene jeg har valgt å studere nærmere. Når jeg i min forskning studerer læringsaktiviteter i utvalgte sekvenser, styrkes den økologiske validiteten fordi jeg tar hensyn til et lengre tidsperspektiv. På bakgrunn av mitt innsyn i det pågående forskningsprosjektet DiDiAC kjenner jeg til arbeid som er gjennomført i forkant av observasjonene, som kan påvirke det som skjer i de observerte timene. Dette gir et bedre helhetsbilde av elever og læreres forkunnskaper og utvikling.

For å kunne ta i bruk videomaterialet i videre analyse måtte enda en datareduksjon til for å omarbeide empirien til tekstformat. Derfor transkriberte jeg de hendelsene og dialogene jeg syntes virket relevante. Transkriberingen tillot meg å formidle deler av informasjonen fra videoklippene gjennom tekst, men også denne runden med datareduksjon utgjør en risiko for tap av viktig informasjon. Forskerens utvelgelse blir avgjørende for hva slags informasjon som blir videre bearbeidet. Å stadig gå tilbake og se gjennom videoopptak vil derfor kunne trygge meg som forsker om at jeg har tatt riktig valg.

En av de største validitetstruslene går på forskerens integritet og påvirkning i kvalitativ forskning (Maxwell, 2005). Dermed blir samarbeid et viktig stikkord. Underveis i skriveprosessen har kode- og analysearbeidet vært tema for diskusjon med min veileder og en medstudent som begge forsker på dialogisk undervisning støttet opp ved hjelp av Samtavla. På denne måten har jeg kunne hente inn alternative oppfatninger og tolkninger, samt bekreftelse på mine beslutninger. *Kommunikativ validitet* handler om å kunne overprøve gyldigheten av

tolkninger gjennom samtale med andre (Fangen, 2004). Dermed kan jeg argumentere for at det overnevnte samarbeidet har bidratt til å styrke validiteten i denne studien.

Et annet tiltak gjort for å styrke studiens kommunikative validitet er at vi var to observatører til stede ved alle observasjonene. Dette innebar at vi i samspill kunne enes om kameravinkel og fokus i timer med bruk av videoopptak, og at vi i etterkant kunne diskutere inntrykk og tolkninger av ulike hendelser. I de timene vi ikke brukte videoopptak var vi to som skrev feltnotater. På denne måten kunne jeg bekrefte eller avkrefte mine oppfattelser av hendelser ved å studere et annet sett med feltnotater og gjennom diskusjon med en annen observatør. Samsvar mellom en annen observatørs oppfattelse og min egen kan også bidra til å styrke dataenes reliabilitet (Fangen, 2004). Da vi opplevde å ha godt samsvar mellom våre oppfatninger av situasjonen kan det være et uttrykk for god reliabilitet (Christoffersen & Johannessen, 2012).

En siste trussel mot studiens validitet er forskerens nærvær og påvirkning i de observerte situasjonene. Som forsker må man være oppmerksom på at ens tilstedeværelse kan være med å prege situasjonen man observerer. Bruk av kamerautstyr kan i tillegg ha forsterket denne effekten. Tiltak gjort i den forbindelse er å forsøke å sikre åpenhet og anerkjennelse ovenfor dette problemet, samt å forsikre elever og lærere om at deres anonymitet vil bli i vare tatt.

Kort oppsummert finnes det en rekke styrker og svakheter ved datainnsamlingsmetoder og analysearbeid brukt i denne studien. Flere av svakhetene blir synliggjort når vi evaluerer innsamlingsmetodene hver for seg. Hvis man imidlertid ser metodene samlet vil jeg argumentere for at en metodes styrke i denne studien, dekker opp for en annens metode svakhet. En overlapping forekommer der feltnotatene styrker helhetsbilde i forskningen, mens videomaterialet dekker detaljene ved for eksempel komplekse og spesifikke enkelthendelser. Denne bredden har vært hensiktsmessig i arbeidet med forskningsspørsmål som omfatter både helhet i undervisningen og fokus på interaksjon i utvalgte sekvenser.

## **4.7 Forskerrollen og etiske betraktninger**

Forskerens valg preger datainnsamlings- og analysearbeid. Til tross for at mennesket er et godt instrument i forskningssammenhenger, er vi forskjellige, med ulike erfaringer, og ulik grad av analytiske evner. Dette kan både svekke og styrke validiteten til studien (Christoffersen & Johannessen, 2012). I den forbindelse ønsker jeg å gjøre rede for min forskerrolle i dette prosjektet. Først vil jeg kort oppsummere noen etiske betraktninger i denne studien.

Forskningsetiske hensyn jeg har gjort er blant annet å presentere meg ved navn ved hver observasjon og sikre lærere og elever i at deres anonymitet vil bli ivaretatt på en god måte. Jeg har i denne studien vært en del av forskergruppen tilknyttet DiDiAC-prosjektets og ble i den forbindelse etterregistrert som forskningsdeltager da prosjektet allerede var godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD, Prosjektnr: 48130). Digitalised Dialogues Across the Curriculum (DiDiAC): Design-based interventions for developing 21st-century skills er register hos personvernombudet. Personvernombudet har vurdert prosjektet og fant at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstilte kravene i personopplysningsloven, men forutsetter at prosjektopplegget mitt gjøres i tråd med deg som tidligere er innmeldt noe ansvarlig for DiDiAC-prosjektet har bekreftet at jeg gjør.

Min bakgrunn som lærer har fått meg reflektere rundt hvordan jeg er påvirket av mine erfaringer og hvordan dette i andre omgang kan påvirke forskningen min. Å gjøre feltarbeid i sin egen kulturkrets innebærer at man i utgangspunktet har en god forståelse for feltet. Imidlertid innebærer det også at man vanskeligere får fatt på enkelte forhold, nettopp fordi de tas for gitt (Wadel, 1991). I forskningsarbeidet har jeg kontinuerlig måtte jobbe med en kritisk vurdering av design og forskningsmetode for å sikre forskningens validitet og reliabilitet.

Jeg har også jobbet deltid som forskerassistent ved Universitetet i Oslo. Dette har jeg vokst mye på. Det har vært lærerikt å jobbe parallelt med et større forskningsprosjekt med arbeidsoppgaver som gikk ut på å transkribere videomateriale fra observasjoner og å oversette tekstressurser om dialogisk læring. Dette var verdifull forberedelse til skriving av denne oppgaven fordi jeg opparbeidet meg kunnskap om teori rundt dialogisk læring og holdt meg oppdatert på DiDiAC-prosjektets fremgang. Det å være tett på forskningsmiljøet har gjort at jeg i tillegg har kunne dra nytte av erfarne forskeres kunnskaper og synspunkter.

Ved å erkjenne og reflektere over min forskerrolle i forkant og underveis i dette prosjektet håper jeg å ha klart å legge til side min egen forutinntatthet til fordel for aktørenes faktiske handlinger. I fortsettelsen av denne studien beveger vi oss nå over på oppgavens andre del, hvor mine to analyser legger grunnlaget for oppgavens diskusjon og avslutning.

**Del 2:**

**Analyse og diskusjon**

## 5 Analyse av hele datamaterialet

I dette kapittelet vil funn fra empirien presenteres og analyseres. Jeg gjentar her mine to forskningsspørsmål:

1. *Hva kjennetegner innholdet i samtalene i de observerte undervisningstimene?*
2. *Hvordan deltar elevene gruppesamtaler, og hva kjennetegner disse samtalene i undervisningssituasjoner hvor Samtavla ble tatt i bruk?*

Analysen i denne studien er todelt. En del representerer en tematisk analyse for hele datamaterialet som dreier seg om samtalenes innhold, før jeg i det neste delkapittelet studerer selve interaksjonen mellom elevene når de jobber i grupper med utgangspunkt i de observasjonene hvor video- og lydopptak ble gjort. Dette datamaterialet har mer omfattende datainnsamlingsformer og vil utgjøre hovedfokuset i denne oppgaven.

Analysene er strukturert slik at empirien blir kort introdusert og deretter presentert i form av utdrag fra enten observasjonsnotater eller transkripsjoner av lyd- og videoopptak. Deretter vil jeg gi kontekstuelle beskrivelser samt egne fortolkninger. I slutten av hvert delkapittel vil hovedfunn bli oppsummert.

### 5.2 Presentasjon av skolene

Observasjon i denne studien er hentet inn fra fire ulike skoler, og fire ulike trinn fra 4. til 10. klasse. Som nevnt i innledningen (del 1.3) gjør jeg i denne oppgaven et skille mellom lærere som bruker Samtavla med ulike bakgrunner og forutsetninger. Skole 1 og 2 omhandler lærere som på egenhånd plukker opp verktøyet og tar det i bruk i sin undervisning, mens Skole 3 og 4 er lærere som deltar i DiDiAC-prosjektet (se tabell 2 og 3, s. 32-33). Denne inndelingen er med på å strukturere analysen da empirien i denne studien er av svært ulik karakter. Begge nivåene vil bli behandlet i den tematiske analysen, mens næranalysen kun vil gjelde nivå 2. Dette valget ble tatt på bakgrunn av skolenes forutsetninger for bruk av Samtavla, da Skole 3 og 4 er med på prosjektet og er kjent med prinsipper for dialogisk læring.

Ved å gjøre en slik inndeling kan man studere hvordan Samtavla blir brukt for å fremme dialog i klasser blant lærere med mye erfaring og lærere med mindre erfaring. I det følgende kommer en samlet beskrivelse av læreren og undervisningstimenes faglige innhold.

## Skole 1

Ved Skole 1 møter vi lærer Hanne som er i 40-årene og halve hennes mat og helse-klasse på 15 elever (9.trinn). Skolen er moderne med nettbrett til alle elevene og med Smart Board i klasserommet. Hanne fikk informasjon om den tenkte intensjonen med Samtavla, å fremme dialogisk undervisning, og hvordan selve verktøyet fungerer et par uker før observasjonen fant sted. Hun fikk også tilsendt noen tekstressurser som inspirasjon, som blant annet forslag til samtaleregler (se vedlegg 1) hentet fra hjemmesiden til Thinking Together<sup>6</sup>. Timen vi følger har temaet etisk og bærekraftig utvikling og det er første gang både Hanne og elevene tar i bruk Samtavla.

## Skole 2

Marcus er i slutten av 20-årene og er kontaktlærer for 4.klasse. Han fikk samme informasjon som Hanne i forkant av den observerte timen, men han valgte å teste ut Samtavla med sine elever et par ganger før observasjonen fant sted. Faget det undervises i under observasjonen er naturfag, og timens innhold dreier seg rundt begreper knyttet til metall og jern. I løpet av timen foreleser Marcus for elevene, og stiller flere spørsmål underveis. Elevene får også jobbe sammen to og to med ulike oppgaver, blant annet når de skal finne definisjoner på ulike begreper. De har en PC på deling mellom to eller tre elever. Lærer utfører noen eksperimenter for elevene, blant annet for å vise hvordan metall trekker seg sammen og utvider når det blir utsatt for varme eller kulde.

## Skole 3

Ved denne skolen møter vi lærer Kristin som er medforsker i DiDiAC-prosjektet. Dette innebærer at hun har erfaring med bruk av Samtavla og at hun kjenner godt til prinsipper for dialogisk læring. Hun er i 40-årene og er denne 8. klassens naturfagslærer. Timen som ble observert tok utgangspunkt i en kortfilm hentet fra *dubestemmer.no*. Handlingen baseres på ei ung jente, Maria, som filmer seg selv på fest. Denne videoen blir spredt gjennom flere ledd, blant annet til hennes beste venninne, og det hele ender med at videoen blir lagt ut på nett. Oppgaven til elevene er å finne svar på hvem som har skyld i det som skjer med Maria gjennom gruppe- og helklassesamtaler.

---

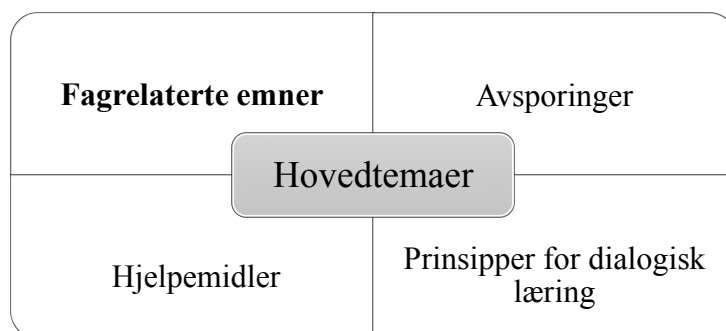
<sup>6</sup> Link til hjemmesiden: <https://thinkingtogether.educ.cam.ac.uk/>

## Skole 4

Bente er lærer for 6.klasse i case nummer fire, og er en erfaren lærer i 40-årene. Hun er også medforsker i DiDiAC-prosjektet. Dobbeltimen vi følger er i norsk med sjangerlære som tema og elevene skal avgjøre og begrunne hvilke sjangere fire utdelte tekster er skrevet i. Biografi, selvbiografi, leserinnlegg eller novelle. Dette gjøres i både gruppe- og helklassesamtaler. Det er også fokus på et lite utvalg samtaleregler som blir tatt opp ved flere anledninger i løpet av denne timen.

### 5.3 Tematisk analyse

Fire hovedtemaer ble synliggjort gjennom den tematiske analysen av datamaterialet. De observerte undervisningstimene bestod av klasser med svært ulik praktisk og teoretisk erfaring med både Samtavla og dialogisk undervisning. Følgende figur gir oversikt over hovedtemaene.



Figur 2 - Hovedtemaer i samtalene

De fire hovedtemaene er gjennomgående ved alle observasjonene på tvers av lærere, klassetrinn og fag, og forteller oss noe om innholdet i samtalene. Kategorien fagrelaterte emner var mest utbredt og er derfor ført inn i modellen med fet skrift. Underkategoriene til hovedkategoriene var ulike fordi undervisningstimenes faglige innhold varierte og erfaring med bruk av Samtavla og dialogisk undervisning var forskjellig. En variasjon som gjorde seg gjeldende var blant annet hvor mye tid av timene som ble brukt på å snakke om Samtavla isolert sett heller enn faglig innhold. Den største forskjellen var mellom de to nivåene jeg løftet frem i innledningen (kapittel 1.6) som skiller mellom lærere som testet ut verktøyet for første gang og lærere med erfaring rundt hvordan dette verktøyet brukes og som er godt kjent med tankegangen bak DiDiAC-prosjektet.



Da mitt utvalg bestod av fire skoler og jeg også hadde fire hovedtemaer har jeg valgt å la hver skole representere ett hovedtema hver. Jeg vil imidlertid understreke at selv om et utdrag fra en skole blir brukt til å eksemplifisere kun ett hovedtema, trenger ikke det å bety at dette temaet var mest fremtredende ved akkurat denne skolen. I så fall vil det bli skrevet eksplisitt. Jeg har også tatt med eksempler for å vise hvordan undertemaene varierer fra skole til skole. Dette kommer innledningsvis i hvert avsnitt før en mer grundig analyse av et slikt eksempel vil bli gitt.

Kategorien *hjelpemidler* er når for eksempel verktøyet, tekster, skrivesaker, Samtavla, bruk av pc eller nettbrett er samtalens emne. Dette kan være spørsmål eller kommentarer angående tekniske problemer, om verktøyets funksjoner eller hensikten med verktøyet.

Det følgende utdraget er et eksempel på hvordan bruk av et nytt digitalt medium kan bli et mål i undervisningen i seg selv. Det følgende utdraget er fra timens oppstart hvor lærer Hanne introduserer målene for timen:

Skole 1 Hanne: “Målet [med timen] er at vi blir kjent med å bruke Samtavla. Å kunne skrive mikroblogger og å kunne delta i utviklende samtaler og dialoger.”

Målet for timen denne dobbelttimen i mat og helse er i følge læreren at elevene skal stifte bekjentskap til verktøyet og at de skal kunne delta i utviklende samtaler. Det vi derimot ikke kan se er en introduksjon av timens faginnhold. Utdraget viser to av hovedtemaene i datamaterialet; artefakter og prinsipper for dialogisk læring, og bidrar til å illustrere kompleksiteten ved å skulle bruke et nytt verktøy, en ny måte å føre pedagogikk på og på samme tid undervise fag. Når elevene diskuterer seg i mellom har også de fokus på verktøyet. En elev foran i klassen spør: “Er det ikke en app?”. En annen sier like etter på: “Er det anonymt?”. Elevene i denne klassen hadde mange lignende spørsmål som var rettet direkte mot verktøyet. Denne tendensen var gjennomgående ved disse to undervisningstimen og gjorde seg mer gjeldende her enn ved de andre observerte skolen. Det er verdt å nevne at dette var den eneste av de observerte klassene som tok i bruk Samtavla for første gang. Sett i sammenheng med forskningsspørsmålet som dreier seg om dialogenes innhold får vi her en indikasjon på at verktøyet alene tidvis er fokus i samtalene.

Timens faglige innhold introduseres for første gang 20 minutter etter timens oppstart. Det er første time med temaet etisk og bærekraftig utvikling. Elevene skal skrive micro-blogger hvor de velger ut varer de bør kjøpe og varer de ikke bør kjøpe med hensyn til miljøet. De skal også oppgi begrunnelser. Like før Samtavla blir tatt i bruk første gang denne timen sier lærer:

Skole 1 Hanne: Nå skal vi gå i gang med det tekniske [noen elever fniser lavt].

Utdraget viser hvordan lærer markerer skifte mellom “vanlig undervisning” og bruk av Samtavla i undervisningen. Det kan virke som at dette også overføres til elevene da de ofte stiller spørsmål som dreier seg utelukkende om Samtavlas hensikt og bruk. Totalt sett blir mer tid prioritert til “det tekniske” i denne timen enn ved de andre skolene, og dette er med på å overskygge timens faglige fokus; etisk og bærekraftig utvikling. Det fremkom også av dette analysearbeidet at prioritert tid til å snakke om verktøyet for seg selv minsker desto mer tid lærerne har hatt bli kjent med verktøyet. Ved alle observasjonene ligger samtalens fokus tidvis på verktøyet isolert heller enn at det brukes for å mediere læring.

Kategorien *fagrelaterte emner* favner om samtaler hvor elev og/eller lærer snakker om undervisningens innhold. Dette kan være fag, oppgaver eller aktiviteter direkte knyttet opp mot undervisningens innhold og gjennomføring. Det følgende utdraget er ment for å illustrere fagfokus i en av de observerte undervisningstimene. Til tross for at Marcus og Hanne hadde omtrent samme erfaringsgrunnlag med Samtavla fremstår bruken som mer sømløs i denne undervisningstimen. Marcus innleder timen med å gjennomgå allerede eksisterende samtaleregler i klassen gjennom helklassesamtale med elevene. Han bruker flere eksempler for å illustrere viktigheten av å blant annet lytte aktivt og delta i samtalene. Lærer forklarer deretter hva som er denne timens faginnhold:

Skole 2 Marcus: Denne timen skal vi se på noen begreper som har med metall og jern å gjøre. Dette har vi jo ikke jobbet med tidligere så her vil jeg vite hva dere tenker (...).

Lærer gir elevene beskjed om å logge seg på Samtavla. De skal bruke forkunnskapene sine til å definere eller beskrive tre emneknagger som lærer oppgir. Disse er: #åruste, #åutvideseg, og #solslyng. Disse emnene skal diskuteres i små grupper på to eller tre elever før de sender inn sine løsninger til Samtavla i form av micro-blogger. Etter diskusjonen føres en

helklasesamtale hvor alle tre emneknaggene blir vist på tur på lærerens Samtavle og diskutert i fellesskap. Det følgende utdraget er fra diskusjonen rundt hva solslyng er:

Skole 2 Elise: Det er når solen er så sterkt at det smelter jernet.

Etter dette innspillet sier en gutt i midten av klassen at solen ikke er sterk nok til å smelte jern. Marcus spør hvorfor han mener det og gutten svarer: “Hadde vi ikke smeltet jernet slik før om det det hadde vært mulig? Det trenger mange tusen grader med varme for å smelte jernet.”

Disse to utdragene er eksempler fra når både lærer og elever holder fokus på fag. I det første utdraget er lærer tydelig på hva som er timens fokus, nemlig begreper knyttet opp mot metall. I det neste utdraget ser vi et eksempel på faglig helklasesamtale mellom lærer og to elever. Denne typen spontane helklasesamtaler forekommer flere ganger i løpet av denne timen til tross for at klassen ikke har brukt Samtavla så mange ganger fra før, og at lærer har hatt kort tid på å sette seg inn i hva dialogisk undervisning dreier seg om. Dette indikerer at faglig fokus blir hovedfokuset i samtalene selv i klasser som ikke har lang erfaring med Samtavla og dialogisk læring. Fokus på fag var ikke overraskende det temaet som det ble prioritert mest tid til på tvers av datamaterialet.

I motsatt ende av skalaen har vi digresjoner eller er direkte *avsporinger* hvor elever og/eller lærer snakker om noe som ikke fremstår som direkte relevant for undervisningen. Dette kan være om andre ikke-relaterte undervisningstimer eller temaer av en mer sosial karakter.

Det følgende utdraget viser hvordan elevene kan miste fokus i korte perioder gjennom undervisningen. De tre jentene jeg følger denne timen har flere gode diskusjoner rundt skyldspørsmålet og det virker som at timens tema engasjerer dem. Likevel har de flere små brudd i diskusjonene med ikke-faglige temaer.

Skole 3 Caroline: Nå blir håret mitt helt hemma! [Alle tre jentene ler og tar seg i håret].

Innspillet kommer helt mot slutten av en faglig diskusjon. Etterfulgt av dette innspillet ser jentene opp mot kameraet og to av dem hvisker med hverandre. Deretter ler de. Dette skjer flere ganger i løpet av undervisningstimens forløp.

Kategorien *prinsipper for dialogisk læring* favner om samtaler rundt dialogisk praksis, og kan være når lærer eller elever fører samtaler om hvordan de snakker sammen eller hvordan de

skal snakke sammen. Dette kan for eksempel være påminnelse om samtaleregler, hvordan de skal samarbeide eller hvordan Samtavla skal kunne støtte dialogen.

Det følgende utdraget viser et eksempel på elever som diskuterer samtaleregler. Gruppen jeg her følger består av Pernille, Tina og Lukas som er elever på 6.trinn. I det følgende har jeg tatt med et lite utdrag fra oppstarten av diskusjonen rundt hvilke samtaleregler det var utfordrende for dem å følge:

Skole 4    Pernille:                    Jeg tenker, å spørre alle. Oi, sorry! [ler kor].

              Tina:                         Jeg tenker at liksom å.. Det vanskeligste for meg var liksom å spørre alle sammen, hver gang liksom-

Jentene i denne gruppa skyter inn disse to innspillene på samme tid. Det er derfor Pernille unnskylder seg og ler. Lærer innledet denne timen med å sette opp tre mål for de faglige samtale. Disse var som følger:

1. Alle skal bli spurt om hva de mener
2. Se på og lytte til de som snakker
3. Gruppen diskuterer alle alternativer før de bestemmer seg

Det er verdt å merke seg at denne typen diskusjon og refleksjon rundt egen bruk av samtaleregler, som inngår i kategorien prinsipper for dialogisk læring, er unik for denne observasjonen og er derfor ikke representativ for hele datamaterialet. I de andre observerte timene blir samtalereglene gjerne løftet frem innledningsvis og noen av lærerne nevner disse igjen underveis i timen. Unikt for Skole 4 er det at elevene gjennomfører en diskusjon rundt hvilke utfordringer de møtte da de skulle ta i bruk disse samtalereglene. Dette temaet vil bli studert mer i dybden i studiens interaksjonsanalyse (kapittel 6).

### 5.3.1 Hovedfunn fra den tematiske analysen

Det tar tid å gjøre seg kjent med ny læringsteknologi (Potts & Daer, 2014). Samtalene vi har sett utdrag fra er stort sett fokusert på fag, men både elever og lærer har behov for å tidvis snakke om Samtavla, prinsipper for dialogisk læring eller andre ikke-faglige emner. Jeg ønsker igjen å understreke at utdragene som ble løftet frem i dette kapitlet kun viser små sekvenser i komplekse undervisningssituasjoner hvor det veksles på å formidle fag, et nytt digitalt verktøy og lærende klasseromssamtaler.

Det første sentrale funnet fra denne analysen dreier seg om samtalene faglige fokus. Det fremgår av den tematiske analysen at samtalene i de observerte undervisningssituasjonene først og fremst dreier seg rundt timens fagrelaterte emne. Denne tendensen strekker seg over hele datamaterialet i motsetning til de andre hovedkategoriene som har større variasjoner, og forteller oss at undervisningstimenes samtaleemner først og fremst var faglige. Undertemaene til de faglige samtalene var i midlertidig av ulik karakter fordi alle timene jeg har observert foregikk på ulike trinn og med forskjellige fag og lærere. Elevene ved skole 4 diskuterte blant annet sjangertrekk i fire ulike tekster og en av jentene sier: “Språklige virkemidler. Det er frempek, humor, skildring”. Ved skole 1 introduserer lærer timens tema ved å si: “Vi skal diskutere, i denne timen, hvordan du og jeg kan være gode forbrukere, altså en som kjøper varer, som gjør at jorda vår kan leve videre, at generasjoner videre kan overleve”. Disse eksemplene illustrerer variasjonen i hovedtemaet faglige samtaler.

For det andre snakkes det om hjelpemidlene som er tilgjengelige for elever og lærer i klasserommet. Blant annet veggplakater og skrivesaker snakkes det om i tillegg til Samtavla. Også denne kategorien strakk seg på tvers av datamaterialet. Et eksempel kan være når en elev ved Skole 3 sier: “Hvem er denne sin? [løfter en penn]”. “Min!”, svarer en annen elev. Det er også eksempler på at problemer rundt bruk av Samtavla blir samtaleemne. Blant annet ved Skole 2 er det noen elever som har vanskelig for å få logget seg inn. Lærer sier: “Er det flere som har problemer med å komme seg inn? Eller er det bare dere? Prøv Firefox”. Her ser vi en tendens til at verktøyet tidvis blir samtalens hovedtema. Det er verdt å merke seg at denne tendensen forekommer i større grad i enkelte av de observerte klassene enn i andre. Dette vil jeg komme tilbake til i diskusjonen (kapittel 7).

For det tredje forekommer en del avsporinger i de observerte timene. Eksempler fra dette hovedtemaet er blant annet når en elev fra Skole 1 spør lærer om: “hvor lenge er det til vi skal

ha tentamen?”. Dette spørsmålet kommer like etter at lærer har spurt elevene om hva som er fordelene med lokalprodusert mat og er derfor en avsporing fra det faglige innholdet denne timen. Ved Skole 2 finner vi et annet eksempel da klokka ringer og noen elever begynner å pakke sammen tingene sine. Lærer sier: “Jeg har ikke gitt beskjed om at dere kan pakke sammen”. Dette blir en kort avsporing fra undervisningens faglige diskusjon. Forskernes nærvær kan ha fremprovosert enkelte avsporinger. Ved Skole 3 var det flere eksempler på at elevene så direkte mot kameraet før de begynte å snakke om hendelser eller andre ting uten relasjon til temaet de jobbet med. Det kan tenke seg at kategorien avsporinger kanskje ville vært mindre om forskerne med sitt kamerautstyr ikke hadde vært til stede.

For det fjerde gjøres kategorien prinsipper for dialogisk læring seg synlig gjennom blant annet samtalereglene som alle elevene i mitt utvalg har blitt presentert for. Også dette temaet å se på tvers av materialet, men på ulikt vis. Ved Skole 1 ble det delt ut samtaleregler som lærer deretter leste opp for klassen. Samtidig minnet hun elevene på klasseregler som de hadde laget i fellesskap ved en annen anledning. Skole 2 er en PALS-skole som står for positiv atferd, støttende læringsmiljø og samhandling. I den forbindelse har de hatt fokus på tre hovedområder; respekt, ansvar og omsorg. Lærer spurte blant annet elevene om hva det å ha respekt for andre innebærer. En elev svarer: “at vi ikke snakker i munnen på hverandre”. Her snakker de med andre ord utelukkende om hvordan de på best mulig måte kan snakke sammen i undervisningstimen, og dette faller derfor inn under kategorien prinsipper for dialogisk læring.

Hvordan disse samtalereglene samt fokus på dialogisk læring påvirker elevenes samtaler vil bli undersøkt nærmere i studiens diskusjon. Der vil også artefaktens betydning bli drøftet samt faglig fokus og avsporinger. Dette vil bli sett i sammenheng med en indikasjon fra den tematiske analysen på at det er et skille i datamaterialet mellom klasser som befinner seg på nivå 1 og som er i ferd med å gjøre seg kjent med Samtavla, og de klassene som hører til nivå 2 som deltar i forskningsprosjektet (se kapittel for beskrivelse av nivåene 1.3).

I denne tematiske analysen har jeg belyst aspekter ved forskningsspørsmålene som dreier seg om kjennetegn ved samtalenes *innhold* og på den måten kartlagt noen hovedtendenser. Den påfølgende analysen vil flytte fokus over på kjennetegn ved elevsamtalenes *form* og hvordan de overnevnte hovedtendensene utspiller seg i samtaler mellom elevene.

## 6 Analyse av elevinteraksjon

I dette kapittelet går vi dypere inn i datamaterialet og ser nærmere på elevinteraksjonene ved Skole 3 og 4 for å svare på hvordan elevene deltar i gruppesamtaler og hva som kjennetegner disse. Utdrag fra elevenes samtaler vil fungere som empiriske underbygning av funnene i denne analysen. Her vil fokus være hvordan elevene interagerer med hverandre, og hva som kjennetegner samtalene mellom elevene. Jeg vil også se på hva slags innflytelse Samtavla og andre medierende artefakter har på interaksjon og dialog i disse undervisningstimene, siden materielle verktøy sammen med språket utgjør en sentral ressurs for elevenes læring. Skolene der observasjonene ble gjennomført samt en kort sammenfatning av timens innhold er gitt i kapittel 5.1 og vil ikke bli gjentatt her. Analysen er strukturert etter to caser, en fra Skole 3 og en fra Skole 4.

I *case 1* vil jeg presentere to utdrag fra samme undervisningstime fra Skole 3. Denne casen valgte jeg fordi jeg anser den som representativ for store deler av datamaterialet. Det første utdraget er fra oppstarten av en samtale mellom 3 elever, og det andre utdraget er av de samme elevene, men senere i undervisningsforløpet. *Case 2* er hentet fra Skole 4 og her vil ett utdrag presenteres og analyseres. Denne casen ble valgt på bakgrunn av at den inneholder to interessante unntak som dreier seg rundt elevenes bruk av samtaleregler som skiller seg ut fra resten av empirien. I tillegg er det en elev i denne klassen som i kontrast til de andre observerte elevene, stort sett forholdt seg taus. Derfor har jeg i tillegg valgt å analysere alle hans utsagn i løpet av timen.

### 6.1 Case 1: Skyldspørsmålet

Utdrag 1 er fra naturfagstimen ved Skole 3. Som nevnt på side 46 så tok denne timen som utgangspunkt i en kortfilm hentet fra *dubestemmer.no* hvor ei ung jente, Maria, filmer seg selv på fest. Filmen blir deretter spredt og lagt ut på nett. Oppgaven til elevene er å finne svar på hvem som har skyld i det som skjer med Maria gjennom gruppe- og helklassesamtaler.

I forkant av utdrag 1 så har kortfilmen om Maria har akkurat blitt vist. Oppgaven til elevene er nå å diskutere hvem av personene i filmen som er skyld i hendelsen som fant sted. Lærer ber klassen om å snakke med hverandre i grupper og viser spørsmålet de skal diskutere i sin samtavle ved hjelp av prosjektor. Øverst i lærerens samtavle står det skrevet: "Hvem er skyld i det som hendte med Maria?". Vi følger en gruppe på tre jenter (Martine, Caroline og Jenny)

som sitter bakerst i klasserommet. Jentene har nettopp startet opp en diskusjon rundt skyldspørsmålet.

### ***Utdrag 1 - “Det er jo egentlig Maria”***

<b><i>Linje</i></b>	<b><i>Elev</i></b>	<b><i>Innspill</i></b>
1	Martine:	Det er jo egentlig Maria, for hun sendte den til Victoria.
2	Caroline:	Mhm. Hun sendte den til Victoria.
3	Martine:	Men det var ikke meningen å sende den til Victoria.
4	Caroline:	Jo-
5	Jenny:	Jo, hun sa det var meninga.
6	Martine:	Hun sa jo at det ikke var meninga. Hun sa.. Hun sa jo at det ikke var
7		meninga at [uklar tale].
8	Jenny:	Hun sa ikke at det ikke var meninga. Hun sa at hun tenkte at det ikke
9		gjorde noe, fordi det var bestevenninna hennes liksom ...
10	Martine:	Men hun sendte den først? Men det var ikke meninga å sende så- så
11		tenkte hun bare at det-
12	Caroline:	[uklar tale].. at det ikke var så farlig.
13	Martine:	Ja, fordi det var et uhell.
14	Jenny:	Nei, nei. Hun sa at- hun sa at [uklar tale] gjorde no.
15	Caroline:	Nei. Nei. Hun tenkte at det gjør ikke noe at hun får høre det.
16	Jenny:	Den som [uklar tale]
17	Caroline:	Ikke sant?
18	Martine:	Det var ikke det jeg hørte [Jenny og Caroline ler].
19	Jenny:	Jeg skriver filmet.
20	Caroline:	- burde ikke ha filmet [Jentene skriver på hvert sitt ark].
21	Jenny:	[Snakker mens hun skriver] burde ikke filmet eller sendt.

I utdraget ser vi at jentene først uttrykker at de er enige om at Maria i stor grad selv har skylden for at videoen ble delt, men at det oppstår uenighet mellom elevene når Martine i linje 3 hevder at hun ikke gjorde det med vilje. Dette er ikke de to andre jentene enige i og det oppstår dermed en diskusjon hvor jentene argumenterer for og i mot.

Det er spesielt fire viktige momenter i denne interaksjonssekvensen som illustrerer ulike kjennetegn ved samtalen. For det første, viser deltakerstrukturen at alle tre aktivt bidrar i samtalen. Jenny og Caroline mener at Maria sendte ut videoen med vilje fordi hun trodde hun kunne stole på at venninnen hennes ikke ville sende den videre. Martine, derimot, er av den oppfatning at Maria egentlig ikke hadde ment å sende ut videoen og at det ble gjort ved et uhell. Dermed ser vi at det blir splid i gruppa og at de to sidene som har utformet seg prøver å overbevise hverandre. Ingen av jentene ser ut til å være villige til å endre sin mening og argumenteringen bærer preg av konkurranse da de alle prøver å vinne frem med sitt argument uten å stoppe opp for å prøve å forstå den andre parten.



For det andre bærer denne samtalen preg av mye repetisjon. For eksempel påpeker Martine at Maria sendte ut videoen ved et uhell hele fire ganger (linje 3, 6, 10 og 13). Hver gang blir Martine møtt med motforslag eller avvisning av en av de to andre jentene. Deres svar er ofte “jo” eller “nei” med en påfølgende forklaring om at Maria sendte filmen med vilje.

Diskusjonen leder ingen vei og de klarer ikke å komme til enighet. Vi får her en indikasjon på hvordan turtakingen fungerer i gruppa. Ofte initierer Martine med en hypotese eller et argument. Hun blir stort sett møtt med et motargument eller avslag fra en av de to andre jentene som er uenige med Martine, eventuelt begge to. Denne strukturen repeteres flere ganger og leder tilslutt til at de skriver ned individuelle svar på hvert sitt ark, før de går videre.

For det tredje kan bruk av artefakter i det foregående utdraget også ha påvirket diskusjonens utfall. I linje 19 til 21 ser vi at elevene velger notere seg ulike svar da de ikke kommer til enighet. At de her skal skrive ned svarene på hver sine ark gir dem anledning til å avslutte diskusjonen uten å ha oppnådd enighet.

Den fjerde viktige hendelsen i dette utdraget er at jentene på et tidspunkt forsøker å løse denne konflikten for å komme til enighet. Dette ser vi da Martine i linje 10 bryter med det ellers gjentagende argumenterende mønstret, ved at hun stiller et spørsmål. Det er mulig at hun forstår at ja-/nei-diskusjonen ikke leder noen vei, og hun endrer derfor strategi for å prøve å få med seg de to andre jentene. Like etter fortsetter hun med den samme påstanden hun har hatt hele veien, men er denne gangen er hun mer utprøvende og avventende i måten hun snakker på: “men det var ikke meninga å sende så- så tenkte hun bare at det-” (linje 10-11). Deretter prøver Caroline i linje 12 prøver å fullføre Martine sin setning ved å foreslå at Maria kanskje tenkte at det ikke var så farlig. Martine følger opp ved å svare “ja”, selv om hun nok egentlig er uenig i det Caroline sier. Hun tilføyer derfor “fordi det var et uhell” (linje 13). Når Martine her bruker den samme påstanden nok en gang ser det ut til at forsøket på å bli enige avsluttes, og resultatet er at både Jenny og Caroline sier “nei” før de skriver ned forskjellige svar på arkene sine.

Sekvensen over gir et innblikk i samtalen i elevgruppen i starten av undervisningstimen. Det neste utdraget er fra samme timen, men lenger ut i undervisningsforløpet. Her ser vi at jentene har kommet frem til en annen måte å diskutere skyldspørsmålet og at de flere ganger løser potensielle konflikter. Diskusjonen har sånn sett utviklet seg og de er nå i ferd med å

diskutere flere mulige løsninger på skyldspørsmålet. Etter denne diskusjonen skal de skrive sitt svar i form av en micro-blogg som skal sendes til lærerens Samtavle.

### ***Utdrag 2 – “Ingen burde ha sendt den videre”***

<b><i>Linje</i></b>	<b><i>Elev</i></b>	<b><i>Innspill</i></b>
1	Martine	Hvis Maria ikke hadde sendt videoen-
2	Caroline:	-hadde ikke noe skjedd.
3	Martine:	Men.. Men-
4	Caroline:	Victoria burde ikke ha sendt den videre.
5	Jenny:	Ingen burde ha sendt den videre.
6	Martine:	Ingen.. [skriver]
7		[Jentene begynner å hviske igjen. Ler og ser mot kamera]
8	Martine:	Ok, ja. Hvem er denne sin? [løfter en penn].
9	Caroline:	Min! [Ler. Gjentar seg selv: "min"]
10	Martine:	Viktoria fordi hun delte når Maria stolte på henne.
11	Jenny:	Ja, men det er fortsatt.. Selv om jeg stoler på Caroline, så- Hvem er
12		JMA?
13	Caroline:	Jeg hadde ikke sendt en sånn video videre.
14	Jenny:	Nei, ikke sant. Selv om jeg stoler på deg kunne du sendt den
15		videre.
16	Caroline:	Ja, ja. Jeg kunne jo gjort det hvis jeg hadde vært drittsekk da. Men jeg
17		er ikke noen drittsekk.
18	Martine/Jenny:	Nei [latter. Kort pause på noen sekunder].
19	Jenny:	Jeg trodde-
20	Caroline:	Alle, men ikke moren og læreren.
21	Martine:	Jo, læreren. Herregud. Læreren kunne jo stoppet det-
22	Caroline:	Han så jo når alle fikk videoen.
23	Jenny:	Mm. Ikke sant.. Han var jo der.
24	Caroline:	Han kunne sett hvem den videoen kommer i fra (...) levert (...)
25		Arrestert dem. Levert dem til rektor.
27	Martine:	Moren kunne ikke gjort så mye men du kunne kanskje spurt om det
28		gikk bra på skolen, og-
29	Jenny:	Hun prøvde på en måte-
30	Martine:	Ja, ja, hun prøvde jo når hun gikk inn på rommet, men Maria sa bare
31		at hun skulle gå.
32	Jenny:	Ja, hun prøvde [utydelig tale].

Dette utdraget viser at samtalen nå har endret karakter. Selv om diskusjonen dreier seg rundt det samme spørsmålet som i utdrag 1 jobber de nå med problemet på en annen måte.

For det første fører elevene et systematisk resonnement når de diskuterer seg gjennom karakterene i filmen. Dette påvirker samtalen sekvensialitet og gjøres i omtrent samme rekkefølge som karakterene blir presentert i filmen. Her begynner det hele med at Maria

sender videoen til bestevenninnen Victoria. Hun sender den videre til kjæresten sin Lars, som igjen sender den videre til en kamerat ved navn Petter. Lars og Petter nevnes ikke eksplisitt i dette utdraget, men når Jenny sier at “ingen burde sendt den videre” i linje 5 kan vi anta at dette også innebærer guttene.

For det andre virker det som at jentene har kommet til enighet når det gjelder flere aspekter ved skyldspørsmålet. Der er ikke lenger like låst til egne meninger. I linje 4 og 5 bygger Jenny videre på de to andre jentenes argumenter, om at hverken Maria eller Victoria burde sendt den videre. Deretter konkluderer hun med at “ingen burde sendt den videre”.

Et problem oppstår imidlertid i linje 11 til 16 når Jenny prøver å sette seg inn i Maria sin situasjon ved å gi et eksempel. Hun sier: “selv om jeg stoler på deg (...)”. Caroline spiller videre på dette da Jenny kort mister fokus (linje 12), og hun sier at hvis hun hadde vært Victoria ville hun ikke gjort de samme feilgrepene. I de påfølgende linjene ser det ut til å oppstå en liten uenighet. Jenny argumenterer for at det alltid vil være en risiko ved å sende ut en slik video da den kan bli videresendt. Med det indikerer hun at man selv er ansvarlig hvis noe slikt skulle skjedd, det er med andre ord Marias egen skyld. Caroline sier seg enig i at det alltid vil være en risiko for at noe lignende kan skje, men tilføyer at den som velger å dele et privat klipp tilsendt av en god venninne må være en “drittsekk”. Dette fører til at jentene begynner å le, og de ser ut til å ha løst et potensielt problem.

Et annet problem er i ferd med å oppstå i utdrag i linje 20 da Caroline prøver å konkludere med at alle tar del i skylda med unntak av moren og læreren til Maria. Martine svarer tvert at hun er uenig og kommer deretter med argumenter for å underbygge sitt synspunkt (linje 21). Jenny bekrefter dette og gjentar det Martine sier. Problemet ser ut til å avverges da Caroline endrer mening og sier: “Han (læreren) kunne sett hvor den videoen kommer i fra. Levert.. Arrestert dem. Levert dem til rektor”. Problemet ble avverget gjennom argumentering for den motstridende påstanden til Martine, og dette ledet til enighet rundt skyldspørsmålet knyttet til læreren.

For det tredje ser vi at denne sekvensen ender med at svar skal skrives i form av en micro-blogg og sendes til lærers Samtavle, og ikke noteres på individuelle ark som i forrige utdrag fra samme time. De har kun én PC som de alle tre jobber rundt. Altså brukes ulike artefakter i dette utdraget enn i utdrag 1.

Selv om de tidvis diskuterer godt i løpet av denne sekvensen virker samtalen også her noe ufokusert. De har flere avsporinger fra fagdiskusjonen underveis om blant annet andres brukernavn i Samtalva. Avsporinger forbundet med annet andres brukernavn oppstår på tvers av datamaterialet, spesielt der elevene selv får velge brukernavn. Når det er sagt kan det imidlertid virke som at denne avsporingen ikke medfører noe nevneverdig brudd i den faglige diskusjonen. Ved å studere sekvensen der avsporingen forekommer ser vi at spørsmålet “hvem er JMA?” blir skutt inn av Jenny mitt i hennes eget resonnement. Til tross for avsporingen fullfører Caroline Jenny sitt innspill uten å miste tråden i diskusjonen og spørsmålet om JMA forblir ubesvart i denne sekvensen. Det ser ikke ut til at denne avsporingen har noen spesiell påvirkning på det faglige resonnementet.

For det fjerde har det skjedd noen små endringer i turtaking og deltakerstruktur i gruppesamtalen. Elevene veksler på hvem som snakker og de har omtrent like mange innspill hver. Samtalen bærer imidlertid også her preg av budgivning. De er svært ivrige og skynder seg i å komme med kommentarer og innspill. Dette medfører av og til at noen ikke bli hørt som i linje 3 og 19. Her prøver Martine og deretter Jenny å komme med innspill uten at de slipper til. I begge tilfellene ser det ut til at de aksepterer at de ikke blir hørt før de går videre. Også her bidrar alle tre jentene til diskusjonen. I kontrast til utdrag 1 ser vi imidlertid at Martine har overtatt lederrollen som Caroline hadde tidligere i timen.

### **6.1.1 Hovedfunn fra case 1**

I det første utdraget ser vi hvordan elevene diskuterer skyldspørsmålet ved timens oppstart. De starter med å være enige i at Maria har skyld fordi det var hun som delte videoen i utgangspunktet. Det oppstår likevel uenighet i gruppa da to mener at Maria gjorde et bevisst valg da hun delte videoen, mens en av dem mener at det ble gjort ved et uhell.

Jeg har trukket fram fire momenter som kjennetegner denne samtalen. For det første bidrar alle jentene aktivt som likeverdige samtalepartnere. For det andre preges samtalen av mye repetisjon, som “jo” eller “nei”. Dette gir samtalen et argumenterende preg. For det tredje komme ikke jentene til enighet. Dette resulterer i at jentene skriver ned hvert sitt svar, på hvert sitt ark. Det er også verd å legge merke til at Martine bryter med det argumenterende mønstret og prøver å få med seg de andre på hennes oppfattelse av hendelsen. Dette gjøre imidlertid uten hell.

I det andre utdraget ser vi en sekvens fra senere den samme timen, og her har samtalen endret karakter. De jobber fremdeles med samme problemstilling, men ser nå ut til å ha en ny måte å jobbe med problemstillingen. De gjør et systematisk resonnement hvor de diskuterer seg gjennom alle karakterene i filmen, og finner på den måten ut at alle sammen i varierende grad har skyld for det som skjedde med Maria. Jentene er ikke lenger like låst til egne meninger.

Elevene ser også ut til å være enige i mange aspekter i dette utdraget, og når uenighet oppstår er de villige til å lytte for deretter å endre mening. Dermed løses to potensielle problemer på en sømløs måte i løpet av diskusjonen. Til tross for at de denne gangen klarte å være mer utforskende i sin måte å diskutere på, bærer samtalen fortsatt preg av budgivning. Dette førte til at enkelte innspill blir oversett. Dessuten hender det at de mistet fokus, blant annet da brukernavn i Samtavla blir kommentert midt i et faglig resonnement. Til tross for at de tidvis mistet fokus klarte de, etter denne diskusjonen, å oppnå konsensus. De mener at alle karakterene i videoen tar del i skylden for det som skjedde med Maria, og sender deretter inn en micro-blogg til Samtavla med dette som svar.

## **6.2 Case 2: utfordringer rundt samtaleregler**

De neste utdragene er hentet fra en dobbelttime i norsk i en 6. klasse. Timene har sjangere som tema og elevene skal identifisere: biografi, selvbiografi, leserinnlegg eller novelle, i fire utdelte tekster på ark. Dette gjøres som gruppeaktivitet og i helklasse, før de sender inn svarene sine ved hjelp av micro-blogger til Samtavla. Læreren har også fokus på et lite utvalg samtaleregler som blir tatt opp ved flere anledninger i løpet av denne timen.

Når samtalen i utdrag 3 finner sted nærmer det seg slutten av dobbeltimen og elevene har nettopp blitt bedt om å diskutere hvilke samtaleregler de syntes var vanskelige å forholde seg til i løpet av timen. De skal skrive en micro-blogg med det de har diskutert og sende til læreres Samtavle. Etter dette utdraget skal de gi andre grupper konstruktive forslag til hvordan de kan løse utfordringene sine ved å kommentere andres micro-blogger. Dette er timens siste aktivitet.

### Utdrag 3 – “Det vanskeligste for meg var liksom å spørre alle sammen”

<i>Linje</i>	<i>Elev</i>	<i>Innspill</i>
1	Tina:	Okay, hvilken synes dere var vanskeligst? Jeg tenker å bli spurt-
2	Pernille:	Jeg tenker å spørre alle. Oi, sorry! [Tina og Pernille snakker på samme tid. Begge ler kort].
3	Tina:	Jeg tenker at liksom å, det vanskeligste for meg var liksom å spørre
4		alle sammen, hver gang liksom- [jentene lener seg over bordet for å
5		kunne se hverandre. Lukas sitter i mellom dem]
6	Pernille:	Ja, for jeg husker ikke på det, jeg bare sånn, hvis vi to- [veksler på å
7		peke på seg selv og Tina]
8	Tina:	Jeg synes jeg er okay på å liksom følge med på ansiktet og hører på-
9	Pernille:	Ja, men det må vente litt. Hvis vi to snakker sammen så er det så
10		vanskelig å komme på plutselig at, oj skitt, Lukas er også her, så jeg
11		så jeg- [Jentene snakker i munnen på hverandre]. Ja, det var derfor
12		jeg bare plutselig.. Ja, s du.. skjønner du hva jeg mener liksom?
13	Tina:	[Legger en arm rundt Lukas] Hvis ja, liksom for eksempel-
14	Pernille:	Det er derfor jeg bare plutselig, skjønner du hva jeg mener liksom? [linje 15-25, omlag 20 sek.]
26	Tina:	Hva med deg da? [ser mot Lukas].
27	Lukas:	[Uklar tale. Mulig han sier: "samme".]
28	Tina:	Nå snakker vi [uklar tale].. [ler].
29		Okay, hva med deg? da var føler du? Å liksom se på folk når de
30		snakker eller liksom-
31	Pernille:	Sier- hører-
32	Tina:	Eller.. Jeg er liksom å spørre alle-
33	Pernille:	Hva mener du? Hva mener du?
34	Lukas:	Det dere mener.
35	Pernille:	[Pernille ser på Tina og ler litt]. Okay:::. Okay.

Utdraget viser en diskusjon rundt de samtalereglene de syntes var mest utfordrende å ta i bruk. Jentene er enige om at var vanskelig å huske på å spørre alle gruppemedlemmene om deres mening underveis. Lukas forholder seg stort sett taus, med to unntak og det er når jentene stiller han direkte spørsmål.

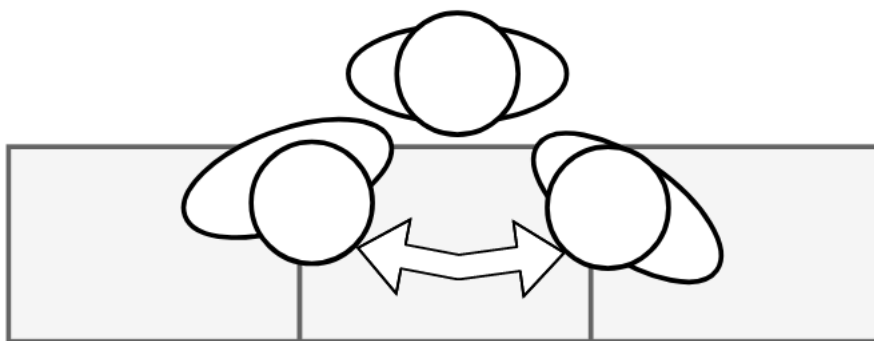
Det er spesielt ett moment som stikker seg ut og som jeg ønsker å studere videre i dette utdraget; rollefordelingen mellom elevene i gruppa. Tina og Pernille leder denne samtalen, mens Lukas har tatt en mer passiv rolle. Med dette mener jeg at han tar lite initiativ, og kun

svarer kort på spørsmål. Jentene, derimot, er svært ivrige og snakker flere ganger i munnen på hverandre (eksempelvis i linje 1 og 2). Jentene har også ulike kjennetegn ved sine roller.

Pernille ser ut til å ta på seg en slags lederrolle ved at hun prøver å holde samtalen fokusert. Dette på bakgrunn av at Tina avbryter hennes resonnement og er i ferd med å gå videre fra den samtalereglen de diskuterer til en annen i linje 7 til 10. I linje 11 avbryter Pernille Tina og ber henne om å vente. Hun fortsetter deretter med sitt eget resonnement. Oppgaven fra lærer er konkret at de skal diskutere utfordringer i første omgang, så Pernille hjelper her gruppa med å holde fokus.

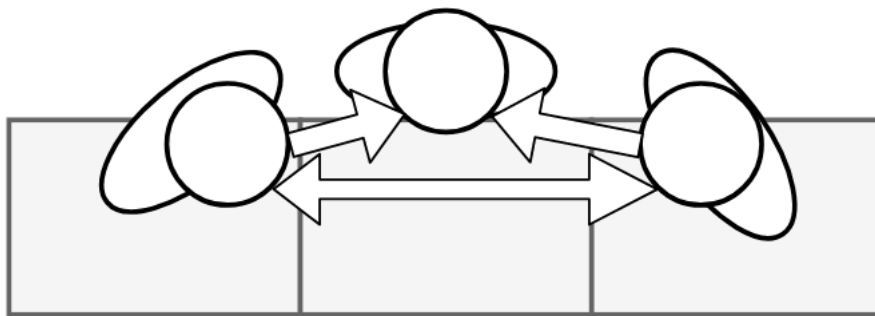
Tina er som vist i eksempelet over ivrig. Hun nærmest klatrer opp på stolen og over pulten for å komme nærmere Pernille, hennes samtalepartner i gruppa. I linje 9 og 10 ser vi som nevnt at hun ønsker å gå videre og snakke om det hun syntes at hun mestret i den foregående timen heller enn det som var utfordrende.

Kroppsspråket til to av elevene i dette utdraget ser ut til å endre seg på bakgrunn av diskusjonen knyttet til samtaleregler. Det fremstår som om Pernille og Tina prøver å inkludere Lukas blant annet ved å stille han spørsmål underveis. Til tross for at hensikten til jentene nok er å være inkluderende viser kroppsspråket deres noe annet. Dette ser vi eksempelvis i linje 4 til 6 hvor jentene er så oppslukt av diskusjonen at de fysisk lener seg over bordet for å komme rundt Lukas som sitter i midten. Dette fører til at Lukas blir skjøvet bakover og ut av samtalen. Figur 3 er viser hvordan elevene sitter sett ovenfra. De har med andre ord et kroppsspråk som kan oppfattes som ekskluderende til tross for at de er bevisste på at de må prøve å få Lukas med i samtalen. Figuren under er illustrerer hvordan elevene sitter og snakker sammen gjennom første delen av utdraget ovenfor.



Figur 3 - Elevenes kroppsspråk som ekskluderende

Det skjer imidlertid en endring i kroppsspråket til jentene i løpet av denne diskusjonen. Etter Pernilles innspill i linje 9 til 12 om hvordan hun av og til glemmer at Lukas er til stede i samtalen skjer det en helomvending i Tina sitt kroppsspråk. Hun legger plutselig en arm rundt Lukas imens diskusjonen fortsetter. Det kan se ut til at hun her ble bevisst på at kroppsspråket kunne oppfattes som ekskluderende, og at hun derfor gjør et forsøk på å trekke Lukas inn i samtalen igjen. Figur 4 viser hvordan elevene på hver side av Lukas nå veksler på å snakke til hverandre og til Lukas sett ovenfra.



Figur 4 – Elevenes kroppsspråk som inkluderende

Transkriptene viser at Lukas har svært få innspill i løpet av hele undervisningstimen. Dette er bakgrunnen for at ingen av pilene i figuren over strekker seg fra Lukas til de andre to. Det er to former for innspill han kommer med: spørsmål og svar, eller kommentarer knyttet til iPad/Samtavla. Han prøver også en gang å komme med et faglig innspill, men han snakker så lavt at jentene i gruppa hans ikke ser ut til å oppfatte det. Lydopptaket klarte heller ikke å fange opp det han sa.

Totalt fire ganger stiller Tina og Pernille Lukas spørsmål trolig for å trekke han inn i samtalen. Hver gang svarer han kort. Første gang spør Tina: “Er du enig?”. Spørsmålet dreier seg om deres antagelse om at tekst nummer 3 er en selvbiografi. Lukas svarer: “det må være en av de”. Pernille gjentar det han sier og smiler. Neste spørsmål kommer nesten 25 minutter senere samme time. “Har du noen tanker?” spør Pernille og ser mot Lukas i en diskusjon rundt sjangertrekk. Han svarer “nei”. Deretter gjentar så både Pernille og Tina. “Nei”. Selv om jentene av og til etterligner eller gjentar det Lukas sier når han svarer på spørsmål, fremstår det ikke som ondsinnet. Det virker som at hans korte svar og hans mangel på deltagelse gjør dem usikre og at de derfor prøver å spøke ved å gjenta det han sier.



Neste spørsmål han blir stilt er: “hva med deg da?” (utdrag 3, linje 26-27 og 33-34). Han svarer kort og lavt og det er vanskelig å høre hva han sier. Det ser ut til at Tina ikke vil gi seg denne gangen og følger opp med spørsmålene: “Okay, hva med deg? Hva føler du? Å liksom se på folk når de snakker eller liksom-”. Her gir hun til slutt et ja/nei-spørsmål trolig for å hjelpe han på vei. Da Lukas fortsatt ikke svarer spør Pernille “hva tenker du?” i linje 33. Det ser ut til at jentene er fast bestemte på å få Lukas med i samtalen denne gangen, og derfor ikke gir seg da før han svarer. Til slutt sier han “det dere mener”.

En gang i løpet av timen tar Lukas selv initiativ og stiller et fagrelatert spørsmål for å oppklare noe han ikke forstår. Måten han formulerer spørsmålet sitt på gir oss en indikasjon på at han har språklige utfordringer, noe læreren bekrefter i en samtale etterkant av timen. Han og Pernille skal i gang med å lete etter argumenter i en tekst som “bevis” på at sjangeren er leserinnlegg. “Hva er det? En argument?” sier han. Pernille og Tina kikker begge opp på han og nøler kort. Tina ser ned og skriver på iPaden imens Pernille forklarer: “Et argument er liksom hvis du sier noe, som jeg liker [uklar tale], **fordi**.. [trykk på fordi]”. Deretter svarer Lukas: “å ja”. De kommer ikke lenger fordi læreren tar ordet og begynner å snakke til klassen.

De resterende innspillene fra Lukas fanget opp på lydopptak i løpet av denne timen dreier seg om Samtavla eller iPaden. Det kan se ut til at dette er noe som engasjerer Lukas i større grad enn diksjonen rundt sjangertrekk. Et eksempel er når elevene skal til å sende inn en micro-blogg til Samtavla, men den plutselig blir borte. Lukas utbryter: “Du mista den!”. Han sitter her fremoverlent og ser på iPaden sammen med Pernille og Tina, og er med på å lete etter det forsvunne innlegget. Dette tyder på at han er engasjert. De finner det igjen etter litt. Ved en senere anledning minner han også jentene på at man kan sende inn flere innlegg til Samtavla: “Vi kan skrive flere ganger”, sier han. Når de senere skal gi andre elevgrupper konstruktive tilbakemeldinger spør han: “Kopierte du den?”. Han spør to ganger uten å få noe klart svar.

### **6.2.1 Hovedfunn fra case 2**

Utdrag 3 er hentet fra slutten av timen hvor elevene skal diskutere utfordringer ved samtaleregler de tok i bruk denne timen. Pernille og Tina ser ut til å være enige om at å spørre alle var det vanskeligste å huske på. Et interessant moment i denne timen er rollefordelingen i gruppa. Pernille fremstår som ivrig og interessert, og tar på samme tid en slags lederrolle i gruppa. Dette ser vi da at hun bremser Tina som er i ferd med å gå videre fra et tema til et annet før de har klart å komme frem til noen løsning. Tina er også engasjert, og jentene

kommer med mange innspill. Lukas derimot, forholder seg stort sett taus. Til tross for at jentene stiller han spørsmål med hensikt om å inkludere han har de et kroppsspråk som ekskluderer. På et tidspunkt virker det som at de blir klar over dette og vender seg dermed mot Lukas.

Lukas har svært få innspill gjennom hele denne timen. Grovt sett hører hans innspill inn under to av hovedkategoriene vi fant i den tematiske analysen; fagrelaterte emner og hjelpemidler, spesielt knyttet opp mot iPaden eller samtavla. Kun én gang stiller han et faglig spørsmål. Her viser han at han har utfordringer med språk da han bruker feil artikkel og han sier “En argument?”. Med unntak av når han svarer kort på spørsmål fra Pernille og Tina, snakker han om Samtavla eller iPaden. I disse sammenhengene virker han mer engasjert og ivrig enn han ellers gjør fordi han lener seg frem og kommer med innspill på eget initiativ. Dette kan tyde på at han har en bedre forståelse for hvordan Samtavla fungerer enn hva jentene har da han av og til må hjelpe dem med å for eksempel finne ulike funksjoner i Samtavla. I den sammenheng blir hans kunnskaper en ressurs.

# 7 Diskusjon og avslutning

I dette kapittelet vil hovedfunn fra analysene i kapittel 5 og 6 bli drøftet opp mot studiens teoretiske rammeverk og relevante forskningslitteratur for å besvare studiens forskningsspørsmål. Kapittelet tar utgangspunkt i funnene fra den tematiske analysen hvor hele datamaterialet ble behandlet, for deretter å diskutere funn fra interaksjonsanalysen. Kapittelet avsluttes med en oppsummering og tanker om hvordan denne studiens funn kan brukes i praksis.

## 7.1 Samtalenes innhold

Gjennom den tematiske analysen identifiserte jeg fire hovedtemaer som preget samtalene i undervisningen på tvers av hele datamaterialet; fagrelaterte emner, avsporinger, hjelpemidler og prinsipper for dialogisk læring. Det var imidlertid forskjeller mellom de ulike klassene med tanke på hvordan de snakket om disse temaene.

Samtalene i de observerte timene var hovedsakelig om undervisningens faglige innhold, til tross for at noen av klassene måtte bruke tid på å gjøre seg kjent med micro-bloggtjenesten. Hovedtemaet, fagrelaterte emner, hadde flere undertemaer. Det var stor variasjon i hvordan faginnholdet ble formidlet og diskutert. Dette er forventet da timene besto av svært ulike faglige problemstillinger; fra naturfaglige begreper, til sjangerlære og diskusjoner rundt nettvett (se vedlegg 2 for eksempel fra kodemal). Til tross for mange underkategorier er likevel dette hovedtemaet en nyttig kategori fordi den viser at elevenes samtaler på tvers av casene hovedsakelig er faglige. Det er større variasjon å finne ved tre andre hovedkategoriene.

De tilgjengelige hjelpemidlene eller artefaktene, spesielt Samtavla, var tidvis samtalen hovedtema i alle de observerte undervisningstimene. Rasmussen og Lund (2015) kaller undervisningspraksiser hvor både analoge og digitale ressurser tas i bruk for hybride. I de observerte timene er det lagt opp til at klassene skal ta i bruk Samtavla i tillegg til de ressursene de ellers bruker. Videre viser Rasmussen og Lund (2015) at en av utfordringene med hybride praksiser er at elever enklere mister fokus. Digitale ressurser er både sammensatte og komplekse. Dette samsvarer med min analyse som viser at faglig fokus tidvis må vike for samtaler som dreier seg utelukkende om artefaktene. Dette var tilfellet ved flere av de observerte timene i denne studien. Blant annet ved fra Skole 1 blir overgang fra fag til teknologibruk tydelig markert av lærer slik vi så i den tematiske analysen (del 5.2). I denne

timen blir det å lære å bruke Samtavla et mål i seg selv, heller en et middel for å mediere læring av fag.

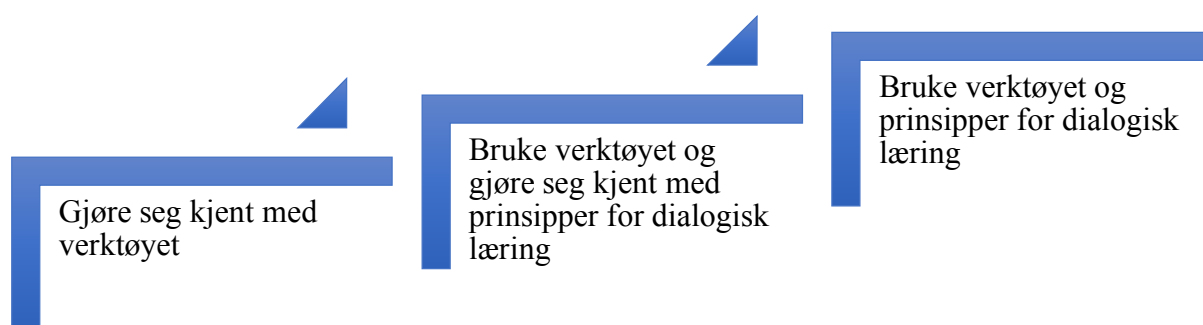
Til tross for at unge i dag er godt kjent med mye digital teknologi hevder Potts og Daer (2014) de ikke nødvendigvis innehar ferdighetene som trengs for å ta i bruk en ny tjeneste som Samtavla på en effektiv måte. Potts og Daer (2014) argumenterer videre for at elevene trenger øvelse i forbindelse med å utvikle sin digitale kompetanse, selv om det finnes forventninger om at dagens ungdom er digitalt kompetente fra ung alder. Å lære seg et nytt verktøy tar tid.

Analysen i denne studien viser at erfaringsgrunnlaget til klassen med hensyn til hvor lang tid de har hatt på å lære seg bruken av verktøyene, og fokus på verktøy kan ses i sammenheng. Tiden som brukes til å snakke om verktøyet isolert sett ser ut til å minske på bakgrunn av økt erfaring blant elever og lærer med denne teknologien. Ved Skole 1 og 2 hvor de er i ferd med å gjøre seg kjent med Samtavla brukes mer tid på dette samtaleemnet, enn ved Skole 3 og 4. Man kan ikke forvente at elevene innehar tilstrekkelig kunnskap til at bruk av det komplekse medielandskapet vi omgås med er opplagt for dem (Potts & Daer, 2014, Rasmussen, et al., 2014).

Potts og Daer (2014) hevder at hvis man tar seg tid til å gjøre seg kjent med nye medier vil de på sikt vil kunne bli en integrert del av undervisningen. I denne sammenhengen er det spesielt interessant å merke seg at selv et verktøy som er designet med den hensikt å være så enkelt som mulig, slik Samtavla er, også krever tid å lære seg. Klassen ved Skole 2 hadde testet ut Samtavla et par ganger før den observerte timen, og allerede her virket det som at bruken var mer sømløs enn hva vi kunne se under observasjon ved Skole 1. Denne tendensen ser vi også ved Skole 3, men igjen i enda større grad. Ved Skole 4 fremstår både dialogisk undervisning med etablerte samtaleregler, og bruk av Samtavla, som en integrert del i undervisningen uten å overskygge det faglige fokuset. Er det en noe urealistisk forventning til at bruken av komplekse artefakter i dagens samfunn skal gå så rask?

Figuren under viser tre steg i arbeidet med å lære seg å bruke de to medierende artefaktene i denne studien; Samtavla og det pedagogiske tankesettet basert på Thinking Together-tilnærmingen (se kapittel 2.2.2). Jeg ønsker å understreke at dette kun er en forenklet fremstilling av en komplisert prosess og det vil kunne oppstå store variasjoner mellom klasser som skal lære seg å bruke Samtavla og den tilhørende pedagogiske tilnærmingen. Figuren bidrar likevel til å poengtere at det å ta i bruk nye verktøy i undervisningen tar tid.

Slik det fremgår i denne studiens tematiske analyse trenger man i oppstarten å bli kjent med det digitale verktøyet Samtavla (trinn 1). Når elever og lærere blir fortrolige med Samtavla kan de gjøre seg bedre kjent med prinsipper for dialogisk læring (trinn 2). Det siste steget viser at man over tid vil kunne bruke begge verktøyene (trinn 3). Jeg vil også understreke at denne trappetrinnmodellen ikke har til hensikt å si noe om kvaliteten på undervisningen, men ulike tenkte stadier man må gjennom i arbeidet med å lære seg å bruke disse verktøyene gjennom ulike faser over tid. Dette på bakgrunn av variasjonene som ble synliggjort gjennom den tematiske analysen.



*Figur 5 - Ulike nivåer for bruk av de medierende artefaktene*

Når faglige emner er den kategorien som opptok mest tid på tvers av datamaterialet kan det tolkes dithen at bruk av det digitale hjelpemidlet Samtavla fungerer som tenkt; verktøyet er først og fremst et supplement i undervisningen som skal fremme faginnhold gjennom samtaler uansett hvilket trinn i modellen klassen befinner seg på (se figur 5).

Det er et stort spenn mellom samtalene fra Skole 1 til Skole 4 når gjelder hovedkategorien prinsipper for dialogisk læring i undervisningen. Slik vi kan se i figur 5 er prinsipper fra dialogisk læring nærmest fraværende på første trinn. Ved Skole 1 blir samtaleregler delt ut av lærer, lest opp og snakket kort om. De blir midlertidig ikke brukt videre i undervisningen av lærer eller elever. I de observerte timene ved Skole 4 virker lærer og elever godt kjent med disse samtalereglene, og de jobber seg systematisk gjennom et knippe med slike regler i løpet av timen. Mye forskning har vist at lærerens undervisningspraksis ikke nødvendigvis endrer seg ved bruk av nye digitale verktøy (se for eksempel: Rasmussen et al. 2014; Kluge, 2016). Derfor er det hensiktsmessig å supplere med en tilhørende pedagogisk tilnærming som kan veilede lærer i bruk av nye digitale verktøy.

Den pedagogiske tilnærming er imidlertid også et medierende verktøy man må lære seg å bruke. En slik dobbel støtte kan ikke tas i bruk uten videre, fordi det tar tid å lære seg strategier og teknikker for begge verktøyene, både Samtavla og den pedagogiske tilnærmingen. Det å lære seg å samarbeide og å utforske gjennom samtale er krevende. På siste trinn i figur 5 kan man tenke seg at bruken av både Samtavla og prinsipper for dialogisk læring har blitt en integrert del av undervisningen, mens på trinn 1 blir kanskje samtaleregler delt ut, men ikke jobbet med. I mitt datamateriale er Skole 4 på god vei mot trinn 3, selv om de nok fremdeles trenger mer øvelse. Dette vil jeg komme tilbake til senere i denne diskusjonen (del 7.2).

Den pedagogiske tilnærmingen det her er snakk om er som nevnt inspirert av Thinking Together-tilnærmingen (se kapittel 2.2.2), som på sikt skal kunne bidra til mer utforskende samtaler i klasserommet (Wegerif & Mercer, 1997). Men for å få til dette må elevene, og for så vidt læreren, få øvelse i hvordan man skal snakke med hverandre og bruke samtaleregler. På den måten får elevene rammer for å tenke videre på egenhånd (Vygotsky & Cole, 1978). Dette er i tråd med Mercer (2000) som hevder at elevene ikke innehar kompetansen som trengs for å delta konstruktivt i lærende dialoger når de begynner på skolen. Elevene trenger trening for at samtalereglene skal bli en del av deres integrerte praksis i samtale med hverandre.

Det er flere faktorer som spiller inn på variasjonene i de fire hovedkategoriene samtale dreier seg om, deriblant elevs og lærers interesse for teknologiske hjelpemidler, forhåndsinformasjon og planlegging av undervisningen. Kluge (2016) hevder at det pedagogiske opplegget og fag, i tillegg til den konteksten hvor læringsressursen brukes vil være utslagsgivende i undervisning der digitale hjelpemidler blir tatt i bruk. Teknologi endrer ikke nødvendigvis lærers praksis eller elevenes motivasjon, interaktivitet og læringsutbytte. Derfor kan man ikke forvente at bruk av en slik læringsressurs vil lede til å heve motivasjons- og interaktivitetsnivået. Lærers planlegging og pedagogiske tankegang rundt fagformidling og digitale læremidler står som en forutsetning for at verktøyet skal fungere slik det er tiltenkt (Kluge, 2016; Stahl et al., 2006).

Avsporinger i elevenes samtaler forekommer også på tvers av datamaterialet, og har noen ganger en funksjon for samtaleens sekvensialitet. Analysen viste noen av avsporingene fremstår som for eksempel avslutninger av diskusjoner. Dette kan på den ene siden virke samlende da elevene gjør hverandre oppmerksomme på at en diskusjon har kommet til veis ende, for eksempel etter diskusjoner av en kumulativ karakter hvor elevene ikke ser ut til å kunne enes, og det ikke er noen hensikt i å fortsette å diskutere (Wegerif & Mercer, 1997). I andre

sammenhenger kan disse avsporingene virke forstyrrende på samtaler som på sikt kunne bidratt til å utvikle ny kunnskap hos elevene.

Ulempen ved å ta i bruk digitale ressurser i undervisningen er i følge Beetham og Sharpe (2007) at de kan bidra til distraksjon. Det er også mulig at undervisningskonteksten blir for kompleks for noen av elevene når de må forholde seg til en ny digital læringsressurs, et annerledes pedagogisk opplegg enn hva de er vant til, og at det er forskere tilstede i klasserommet (Rasmussen, et al., 2014). Rasmussen og Lund (2015) viser også til utfordringen det er å holde faglig fokus når man tar i bruk ressurser med tilgang til internett. Til tross for at avsporinger forekommer i de observerte timene i denne studien, er de ofte av en tradisjonell karakter. Det vil si at denne formen for distraksjon like gjerne kan forekomme i timer der det ikke tas i bruk digitale verktøy, fordi det handler om for eksempel en tentamen i et annet fag eller håret til eleven. Det var imidlertid ingen tilfeller der internettilgangen så ut til å distrahere elevene i de observerte timene. Analysen viser at elevene bruker iPad eller datamaskin til formålet som er å skrive micro-blogger i Samtavla. Teknologibruken i dette tilfellet virker heller engasjerende og samlende for elevene. I det påfølgende kapittelet skal vi blant annet få se hvordan en ellers svært tilbakeholden elev deltar i samtalen og bli engasjert ved bruk av Samtavla (del 7.2).

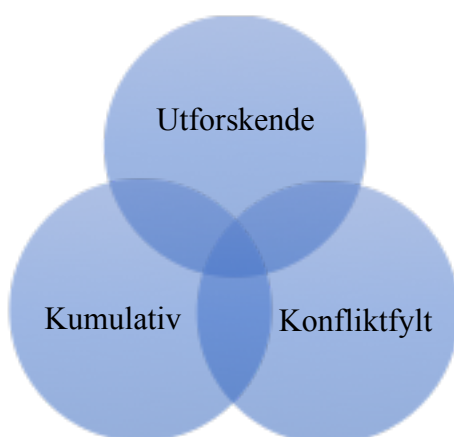
I denne studien har jeg som kjent gjort et skille mellom klasser på nivå 1 og 2 som illustrer Samtavlas to typer brukere (forklaring i kapittel 1.4). Som vi har sett gjennom den tematiske analysen er det både likheter og ulikheter mellom nivå 1 og 2. Klassene på nivå 1 befinner seg forholdsvis på trinn 1 og 2 i figur 5 (s. 68) og trenger derfor mer tid til å gjøre seg kjent med verktøyene. Klassene på nivå 2 som har jobbet med både Samtavla og prinsipper for dialogisk læring over tid og befinner seg på trinn 2 og 3 i figuren. De har begynt å bruke Samtalvla på en hensiktsmessig måte uten at verktøyet opptar for mye samtaleid i undervisningen. De er også godt på vei til å lære seg å bruke samtaleregler for å oppnå samtaler av en mer utforskende karakter. At bruken av verktøyene er ulik på nivå 1 og 2 er forventet på bakgrunn av ulik tilgang til informasjon og opplæring i forkant av de observerte timene, i tillegg til tiden de har hatt på å gjøre seg kjent med verktøyene.

I denne delen har innholdet i samtalen ved de fire skolene blitt diskutert. I det påfølgende delkapittelet vil jeg gå dypere inn i materialet ved å diskutere elevenes interaksjon ved den observerte undervisningen ved Skole 3 og 4.

## 7.2 Elevinteraksjon og samtale typer

Med utgangspunkt i interaksjonsanalysen i kapittel 6 vil jeg i det følgende flytte fokus over på forskningsspørsmålet som dreier seg om elevenes deltagelse og kjennetegn ved samtale deres. Først vil jeg kort ta opp igjen Wegerif og Mercers (1997) prototypiske samtaleformer. På bakgrunn av disse teoretiske samtaletypene vil case 1 bli diskutert, og deretter case 2. I delkapittel 7.3 vil samtale kontekstualiseres på bakgrunn av de medierende verktøyene som tas i bruk i undervisningen. På denne måten vil kjennetegn ved samtale og elevenes deltagelse bli diskutert med utgangspunkt i utviklingen og læringens situerte natur (Säljö, 2001).

Wegerif og Mercer (1997) skisserer tre prototypiske samtale typer (skissert i kapittel 3.1). Hensikten med disse er å fungere som et samlende rammeverk med hensyn til tidligere forskning. Med dette som utgangspunkt vil jeg diskutere kjennetegnene ved samtaler i de to analyserte casene som ble behandlet i næranalysen (kapittel 6).



Figur 6 – Prototypiske samtale typer

Figur 6 viser de tre prototypiske samtaleformene slik de fremstod på tvers av mitt datamateriale. Dette er en forenklet illustrasjon som har til hensikt å vise hvordan tendenser i samtaleutdragene utspilte seg gjennom tre teoretiske samtaleformer. I analysen i kapittel 6 fant vi tendenser som minner om alle disse tre samtaletypene. Noen samtaler hadde også kjennetegn fra flere samtaleformer på samme tid, slik sirkelene overlapper hverandre i figuren.

### 7.2.1 Kjennetegn ved samtale om skyldspørsmålet

Case 1 har som tidligere nevnt utgangspunkt i en undervisningstime hvor faglig fokus dreier seg rundt en kortfilm. Filmen handler om Maria som får et videoklipp av seg selv i beruset



tilstand spredt på nett. Elevene vi følger (Caroline, Jenny og Martine) diskutere hvem som har skyld i det som skjer med Maria gjennom gruppe- og helklassesamtaler.

Utdrag 1 er fra timens oppstart og elevene har nettopp begynt å diskutere skyldspørsmålet gjennom en samtale med både konfliktfylte og kumulative tendenser. Samtalen kjennetegnes gjennom blant annet som mye prat, individuelle avgjørelser, og lite produktiv uenighet. Jentene er ivrige og diskuterer på en konkurransepreget måte. Forslag blir stadig møtt med avslag, og samtaledynamikken fremstår som mer argumenterende og konfliktfylt enn utforskende. Til tross for at de ikke får til å bli utforskende i dette samtaleutdraget, får de likevel løftet frem forskjellige meninger. Dette er én grunn til at også konfliktfylte samtaler kan ha en konstruktiv betydning for dialog, da kan være fornuftig å kartlegge ulike oppfatninger i løpet av en slik diskusjon (Wegerif & Mercer, 1997).

Sekvensen i utdrag 1 viser også hvordan tre elever, etter å ha sett den samme film, har ulike oppfattelse av én og samme situasjon. Vygotskys eksempel med sjakkspillerne kan her bidra til å skape en forståelse for elevenes ulike synspunkter. Han hevder at spillernes erfaringer gjør at den samme situasjon kan oppfattes på ulike måter. Vi kan derfor anta at bakgrunnen for denne konflikten er at elevene har med seg ulike erfaringer og kunnskaper. Dette gjør at de gjennom denne kommunikative prosessen har ulike oppfatninger av den samme situasjonen som utspiller seg i filmen (Säljö, 2001).

Enda et kjennetegn på konfliktfylte samtaler finner vi ved at mange setninger i utdrag 1 begynner med “jo” eller “nei”, men i kontrast til denne protypiske samtaleformen gir jentene i dette utdraget begrunnelser for påstandene sine. Argumentasjon med begrunnelser kan ha en positiv effekt på samtalens fremdrift, selv om det ikke ser ut til å være tilfellet i utdrag 1. Ingen av jentene er villige til å endre mening og dermed ser samtalens fremdrift ut til å stoppe opp til fordel for en noe repetitiv tendens. Mye repetisjon er kjennetegn ved kumulative samtaler. Ser vi til figur 6 kan vi her tenke oss at samtalen befinner seg et sted mellom de to nederste sirklene.

Wegerif og Mercer (1997) understreker at alle de tre protypiske samtaleformene har sin plass i undervisningen og er effektive kommunikasjonsformer på ulike måter. Utdraget er hentet fra begynnelsen av timen og det er derfor naturlig at de begynner med en form for meningsutveksling. De får på denne måten gitt uttrykk for sine ulike oppfattelser av hendelsen i filmen, selv om dette denne gangen leder til konflikt. Til tross for samtalens konfliktfylte og kumulative kjennetegn har den som nevnt en viktig funksjon. Elevene får delt informasjon med

hverandre og kartlagt sine forskjellige meninger og oppfatninger. Dette kan ha bidratt til at elevene klarer å samtale på en mer utforskende måte lenger ut i denne undervisningstimen.

I case 1 er det spesielt én kontrast jeg ønsker å studere videre; enighet og uenighet som diskusjonens utfall. I pedagogiske og dialogiske teorier finnes ulike variasjoner av om enighet eller uenighet er det beste middelet for lærende dialoger. En av hovedtankene som skiller moderne teorier rundt lærende dialoger fra Bakhtins klassiske teorier er nettopp etterstrebelse av konsensus. Bakhtin hevder at uenighet er fruktbart i dialog, mens moderne teorier rundt dialogisk undervisning (for eksempel Littleton et al., 2005; Alexanders, 2006; Mercer & Hodgkinson, 2008), mener at elevene skal diskutere seg frem til enighet og lære av hverandre i denne utforskende prosessen (se kapittel 3.1). I utdrag 1 er samtalen som nevnt av en kumulativ og konfliktfylt karakter hvor jentene prøver å overtale hverandre, heller enn å forstå hvorfor de er av forskjellig oppfatning. Her ser uenigheten ut til å stoppe samtalens fremgang.

Å jobbe med åpne spørsmål eller ustrukurerte oppgaver er i følge Kuhn (2015) en av forutsetningene for å få til effektivt samarbeid mellom elever. Imidlertid jobber elevene i case 1 med samme problemstilling i begge utdragene. Samarbeid og samtaler i utdrag 1 er preget av individualisme og konflikt, og i utdrag 2 av utforskning og mer samstemte elever. Dermed stiller jeg følgende spørsmål: hva gjør at samarbeidet i case 1 endrer karakter i løpet av timen når problemstillingen forblir den samme? Jeg vil argumentere for at det ikke kun er oppgavens betingelser som er avgjørende slik Kuhn (2015) fremstiller det. Elevenes forståelse og tolkning av problemstillingen er også utslagsgivende for samarbeidet. Når elevene i utdrag 2 klarer å komme til enighet ser det ut til å være på bakgrunn av deres tilnærming til skyldspørsmålet. I begynnelsen av timen virket de fokuserte på å finne ut av hvorfor Maria sendte videoen til Victoria, altså et lukket spørsmål om hvorvidt hun mente det eller ikke, og ikke den kvalitative oppgaven om å vurdere skyld.

I det andre utdraget jobber de med en mer åpen tilnærming til den samme problemstillingen. I denne delen gjør de en systematisk gjennomgang hvor de diskuterer hva alle de innbandede kunne gjort annerledes i filmen. I linje 4 og 5 når Caroline sier at Victoria (bestevenninnen til Maria i filmen) ikke burde sendt videoen videre, spiller Jenny videre på denne kommentaren og sier at ingen burde ha sendt den videre. Dette er et viktig vendepunkt i case 1. Det begynner nå å gå opp for elevene at alle karakterene i filmen var i ulik grad delaktige i den uheldige hendelsen som rammet Maria. Denne felles forståelsen oppnås ved at de bygger videre på

hverandres innspill. Ser vi til figur 6 (s. 71) virker det som at samtalen i utdrag 2 nå er kan plasseres mer mot øverste del av figuren.

Imidlertid, blir innspill eller påstander fremdeles blir avfeid, som blant annet i linje 20 til 23. Men i kontrast til utdrag 1 ser det nå ut til å sørge for en viss progresjon i diskusjonen fordi motforslag denne gangen blir akseptert. Det skaper heller ikke unødvendig konflikt da elevene i dette utdraget er villige til å endre mening, og lytter mer aktivt til det som blir sagt enn hva de gjorde tidligere.

Å stille åpne spørsmål er et av kjennetegnene ved utforskende samtaler og en forutsetning for å kunne ta i bruk samtaleregler (Wegerif og Mercer 1997). I utdrag 2 stilles ingen spørsmål. En mulig forklaring er at jentene nå ser ut til å være enige. I case 1 stilles det få spørsmål. Dette til tross for at det er tydelig behov for oppklaring i utdrag 1. Hverken Jenny eller Caroline spør hvorfor Martine tenker at videoen ble sendt ved et uhell, og dette forblir dermed uopklart. Martine spør heller ikke de andre jentene i om hvorfor de er uenige hennes påstand. Det stilles kun to spørsmål i utdrag 1. Martine sier: "Men hun sendte den først?" og Caroline som senere sier: "Ikke sant?". Spørsmålet fra Caroline fungerer som en bekreftelse på påstanden hennes, og det virker ikke som at hun forventer noe svar. Martine sitt spørsmål fremstår som et forsøk på å oppnå konsensus i gruppa. De har allerede fastslått at de er enige i at Maria har mye av skylden for det som skjedde, fordi hun var den som sendte ut videoen til å begynne med. Derpå tilføyer Martine: "Men det var ikke meninga å sende (...)". Altså har hun stilt et spørsmål hun vet at de alle tre er enige i før hun skyter inn påstanden hun har holdt fast ved fra begynnelsen som de andre to er uenige i. Etter dette innspillet ser det ut til at elevene gir opp forsøket på å komme til enighet.

Formålet med diskusjonen i utdrag 1 ser ut til å være å vinne gjennom med sine argumenter, heller enn å lære av hverandre og å komme til enighet. Dette tyder på at elevene i dette utdraget ikke selv ser verdien av diskusjonen sin, noe som kan være knyttet opp mot fravær av samtaleregler i utdraget. Dermed kan vi tenke oss at denne klassen er på trinn to i figur 5 (se s. 68) på det daværende tidspunktet, og at elevene ikke enda mestrer begge verktøyene som skal hjelpe dem i samtalen.

## 7.2.2 Kjennetegn ved samtalene om sjangertrekk og samtaleregler

Case 2 tar utgangspunkt i en dobbelttime i norsk hvor elevene skal identifisere ulike sjangere i fire utdelte tekster. Dette gjøres som gruppeaktivitet hvor svaret deres skal sendes inn til lærers Samtavle ved hjelp av micro-blogger. Utdrag 3 finner sted i slutten av denne timen og elevene (Pernille, Lukas og Tina) diskuterer her (på lærers oppfordring) hvilke samtaleregler de syntes var vanskelige å forholde seg.

Flere av kjennetegn for dialogisk undervisning beskrevet i kapittelet om relevant forskningslitteratur (se kapittel 3.1) går igjen i utdrag 3. Det stilles blant annet flere spørsmål i denne caseen (se linje 1, 26, 29-30 og 33, utdrag 3), enn i case 1. Spørsmålene er åpne og i tråd med samtalereglene lærer har gjennomgått med elevene. I tillegg oppfordrer de hverandre til å delta i samtalen (Alexander, 2006). Som for eksempel ved spørsmålet: “hva tenker du?”. Disse kjennetegnene minner om den protypiske samtaleformen som beskrives som utforskende (Wegerif & Mercer, 1997).

Når elevene bruker nettopp dette spørsmålet “hva tenker du?”, tyder det på at de bruker samtalereglene for å snakke sammen på en hensiktsmessig måte. De forsøker å inkludere Lukas i form av å stille åpne spørsmål som inviterer til videre diskusjon. Spørsmålet kan sies å være forankret i innhold og kontekst når timens fokus blant annet er samtalereglen: å spørre alle om hva de mener. Til tross for at de forsøker å ta i bruk samtalereglene, lykkes de ikke i å få Lukas med i samtalen. Dette tyder på at elevene i case 2 også trenger mer tid på å bli kjent med og lære seg bruken av disse verktøyene, og at de derfor ikke har kommet seg helt til trinn 3 i den teoretiske inndelingen av nivåer for bruk av de medierende artefaktene i studien (se figur 5 s.68).

Et annet spørsmål som stikker seg ut fra observasjonen ved Skole 4 er da Lukas spør: “Hva er det? En argument?”. Dette er den eneste gangen i løpet av denne dobbeltimen at Lukas stiller et spørsmål. Å få oppklart dette spørsmålet er avgjørende for at Lukas skal klare oppgaven han har blitt tildelt, nemlig å lete etter argumenter i en tekst. Som nevnt har Lukas noen språklige utfordringer som vi kan se ved at han bant annet sier “en argument” og ikke “et argument”. Til tross for at jentene ser overrasket ut tar Pernille seg tid til å forklare før de går i gang med oppgaven. At det her blir stilt et faglig spørsmål som blir møtt med respekt og forklaring gjør at denne samtalens kjennetegn minner om det Alexander (2006) beskriver som dialogisk eller utforskende samtaler (Wegerif & Mercer, 1997). Likevel er det et stort problem som forblir

uløst; å få Lukas med i diskusjonen. Dette til tross innsatsen Pernille og Tina legger i å prøve å trekke han med.

I løpet av utdrag 3 skjer det en endring i kroppsspråket til Tina og Pernille som jeg vil trekke frem. Til tross for at jentene fremstod som inkluderende i form av at de stadig stilte Lukas spørsmål denne timen, satt de gjerne vendt mot hverandre (se figur 3, s. 62). Dette så ut til å presse Lukas ut av samtalen. I løpet av utdraget skjer det imidlertid en interessant vending. Den pågående diskusjonen dreier seg om samtaleregelen: alle skal bli spurt om hva de mener og gruppa skal diskutere alle alternativer før de bestemmer seg. Plutselig ser det ut til at jentene legger merke til at Lukas blir ekskludert fra samtalen. Dermed vender de seg mot han og en av dem legger til og med en arm rundt han. En mulig forklaring på hvorfor det plutselig oppsto en endring i kroppsspråket deres, er at refleksjonene de gjorde seg i den pågående diskusjonen førte til at elevene ble mer oppmerksomme på sin egen atferd og dermed justerte denne i henhold til samtalereglene. Også dette tilfellet kan ses i lys av eksempelet med sjakkspillerne (se kapittel 2.1, Säljö, 2001). Jentene justerer sine fysiske handlinger i henhold til spillereglene, eller i dette tilfellet samtalereglene, på bakgrunn av deres oppfattelse av situasjonen. Da de ikke så ut til å legge merke til at Lukas ble ekskludert i begynnelsen av denne samtalen måtte de endre strategi da de ble oppmerksomme på dette. Den tredje regelen som ble diskutert denne timen gikk ut på å se på den som snakker, og dreier seg i så måte direkte om kroppsspråk. Derfor kan se ut til at jentenes refleksjoner rundt samtalereglene påvirket deres væremåte i løpet av denne samtalen. Dette vil bli diskutert videre i det påfølgende kapitlet.

### **7.3 Medierende verktøy som samtalestøtte**

Deltagelse i digitale dialoger i klasserommet er denne studiens sentrale tema, og med utgangspunkt i sosiokulturell læringsteori vil jeg i det følgende redegjøre for konteksten de analyserte samtalene er situert i. Slik det ble beskrevet i teorikapitlet (del 2.1) er handling og tenkning situert i ulike sosiale kontekster, som betyr at omgivelsene våre påvirker oss i lærings- eller utviklingsprosesser (Beetham & Sharpe, 2007; Dysthe mfl., 2012; Säljö, 2001). Derfor er det nyttig å studere et utvalg artefakter i elevenes omgivelser for å bedre kunne forstå deres samtalepraksis i tråd med forskningsspørsmålene i denne studien. I henhold til de gitte rammene for et forskningsprosjekt på denne størrelsen har jeg måtte gjøre en avgrensning, og fokus faller derfor på to mest sentrale verktøyene i tillegg til språket; Samtavla og den medfølgende pedagogiske tilnærmingen basert på Thinking Together (kapittel 2.2.2).

Thinking Together-tilnærmingen fremhever viktigheten av å ha felles samtaleregler fordi man ikke kan anta at elever innehar den kompetansen som trengs for å delta i utforskende samtaler fra før. Ved de fire observerte skolene var alle lærerne introdusert for disse reglene (se vedlegg 1), men ved skolene på nivå 1 hadde de hatt langt kortere tid på å jobbe med disse enn ved skolene på nivå 2 som allerede hadde deltatt i prosjektet i nesten ett år. Praksisen rundt samtalereglerne var derfor ikke overraskende ulike. Ved Skole 4 ser vi et eksempel på hvordan samtaleregler nærmest fungerer som en rød tråd gjennom hele denne dobbelttimen. Læreren tar en grundig gjennomgang av et utvalg samtaleregler de skal fokusere spesielt på i timens oppstart. Hun minner dem på disse i løpet av undervisningstimens forløp, før hun avslutter med gruppesamtaler hvor elevene skal reflektere over utfordringer ved bruk av reglene, samt å gi andre grupper råd og tips til neste gang. I løpet av denne refleksjonen justerer elevene seg etter samtalereglerne de fokuserer på slik vi så i forrige delkapittel.

Tar vi her et historisk perspektiv ser vi at elevenes felles erfaringer blir en del av den aktuelle samtalen, og fungerer som intertekstuelle lenker gjennom undervisningstimen. I dette tilfellet dreier elevenes felles erfaring seg om lærerens presisering av grunnregler i begynnelsen og underveis i timen. Vi kan også anta at de har jobbet med samtaleregler tidligere da læreren deltar i DiDiAC-prosjektet og derfor kjenner godt til prinsipper for dialogisk læring. Gjennom et dynamisk perspektiv ser vi i det neste utdraget at diskusjonen rundt inkludering leder til at en elev spør en annen som har forholdt seg taus over lang tid om hva han tenker (Mercer, 2008). Ordlyden på spørsmålet kjenner vi igjen fra en av samtalereglerne som klassen fokuserer spesielt på denne timen; å spørre alle om hva de mener. I linje 33 sier Pernille: “Hva mener du? Hva mener du?”. Dette tyder på at elevene ikke kun har innarbeidet en mekanisk rutine rundt å gjenta samtaleregler, men de har faktisk begynt å ta i bruk og følge disse reglene. Samtalereglerne er i ferd med å bli appropriert i elevenes måte å samhandle på.

I både case 1 og 2 så vi i analysen at elevene videreutviklet sine ideer og tanker gjennom samtale der de blant annet bygget på hverandres innspill. Det finnes mange teorier og metoder for å studere utvikling og læring. Den intermentale utviklingssonen er en av dem og forklarer, slik jeg beskrev det i teorikapittelet (del 2.1.2), læreprosesser med veiledning. I likhet med Thinking Together-tilnærmingen er også denne teorien inspirert forskning på dialogisk undervisning. Til forskjell fra den nærmeste utviklingssonen utviklet av Vygotsky ligger fokuset i denne teorien på det dynamiske og refleksive forholdet mellom de lærende igjennom dialog og samhandling (Mercer & Littleton, 2007). For eksempel bygger jentene i utdrag 2 bygger videre på hverandres

innspill. På den måten konstruerte de en felles forståelse rundt hvem som var skyld i det som skjedde med Maria. Vi kan anta at disse jentene innehar omtrent samme kunnskapsnivå på bakgrunn av at de går i samme klasse og er på samme alder. Altså er dette snakk om en nokså symmetrisk interaksjon. På bakgrunn av et symmetrisk kunnskaps- og erfaringsnivå og den gjensidige kunnskapsbyggingen i dette utdraget, heller enn en voksen som veileder et barn, argumenterer jeg for at den intermentale utviklingssonen er bedre egnet for å forstå denne interaksjonen enn teorien om den nærmeste utviklingssonen.

I dialogen i utdrag 2 ser elevene ut til å tilpasse seg hverandre underveis og bygge på hverandres innspill. De bruker eksplisitte referanser fra videoen de har sett i fellesskap, og de bruker seg selv og sine felles relasjoner til å eksemplifisere og begrunne egne synspunkter. For eksempel sier Jenny i linje 11: “Selv om jeg stoler på Caroline, så-”. Her setter Jenny seg inn i hovedpersonen i filmen sin situasjon. De to andre spiller videre på dette, og i linje 13 til 17 sier blant annet Caroline: “Jeg hadde ikke sendt en sånn video videre”. Her ser vi et eksempel på at jentene spiller på noe som kunne skjedd med dem selv ved at de bruker “jeg” i stedet for navnene til karakterene i filmen. Teorien om den intermentale utviklingssonen beskriver samtaler med eksplisitte referanser til felles opplevelse (nåtid, fortid og fremtid), i læringsprosesser. På denne måten overfører de det fiktive problemet som oppstår i filmen til et potensielt problem i deres egne liv og gjør problemstillingen mer relevant for dem selv. I løpet av denne utvekslingen ser det ut til at de gjennom samtale, erfaringsutveksling og felles kunnskapsbygging, klarer å komme frem til enighet.

Brukt av tilgjengelige artefakter kan også ha hatt betydning for utfallet i disse samtalene. I case 1 er filmen, penn og papir, og Samtavla noen av de mest sentrale artefaktene. I teorikapittelet beskrev jeg hvordan man innen et sosiokulturelt perspektiv anser artefakter som nøkkelen til læring. Når flere ressurser brukes om hverandre i undervisningen beskriver Rasmussen og Lund (2015) det som hybride praksiser. Filmene om Maria er hovedfokuset i samtalen både i utdrag 1 og 2. Utfallet for diskusjonene er likevel av ulik karakter. I utdrag noterer elevene hvert sitt svar med penn og papir etter en samtale som fremstår som kumulativ og konfliktfylt. Senere samme time i utdrag 2, klarte de å diskutere seg frem til enighet gjennom en mer utforskende samtale før de sender inn et felles bidrag til Samtavla.

I det første utdraget valgte elevene å skrive ned individuelle svar på hvert sitt ark da de ikke klarte å komme til enighet. Dette alternativet hadde de ikke i det andre utdraget fordi de denne gangen skulle skrive svaret som en micro-blogg som deretter skulle sendes inn til lærerens

Samtavle. Derfor måtte elevene enes før de oppga et svar på problemstillingen. I disse utdragene ble ulike artefakter tatt i bruk for samme formål; å skrive ned det elevene hadde diskutert. Til tross for at penn og papir, og Samtavla har flere av de samme funksjonene som at begge blant annet skriveredskaper, er Samtavla laget for samarbeid med konsensus som mål. Elevene skal diskutere seg frem til ett felles svar eller én micro-blogg, som til slutt sendes inn. Det er tiltenkt at elever i grupper jobber med én iPad eller én PC ved bruk av Samtavla. Samtalen i utdrag 2 hvor Samtavla tas i bruk, fremstår som mer utforskende i tillegg til at de klarer å oppnå enighet i gruppa. Dette står i kontrast til utdrag 1 hvor svar skulle skrives med penn og papir.

En annen hensikt ved Samtavla er å fungere som meningsbærende ressurser for elevene. I case 2 ser vi at Lukas i løpet av timen stort sett forholder seg taus. Vi ser imidlertid at de gangene hvor han uoppfordret kommer med innspill og virker engasjert er i forbindelse med bruka av iPad og Samtavla. Blant annet når det et øyeblikk ser ut til at en av micro-bloggene de har skrevet har gått tapt utbryter han *“du mista den!”*. For Lukas forekommer denne typen utrop svært sjeldent. Blant annet fordi han ikke har det samme språklige repertoaret som sine to medelever, fremstår Samtavla som god hjelp da fokus flyttes fra kun samtalen til et fysisk redskap som tillater han å peke og vise hva han mener. Samtavla blir her et delt objekt som legitimt kan flytte fokus og som tilbyr støtte i en situasjon som framstår som krevende for han. Når fokuset i gruppa er rettet mot skjermen virker han mer engasjert og nysgjerrig enn hva han gjør i diskusjonen rundt sjangertrekk eller samtaleregler. Dette ser vi ved at han kommer med uoppfordrede innspill og at han tidvis gjentar seg selv for å bli hørt. Verktøyet blir en støttespiller i samtalen for Lukas. Når elevene jobber utelukkende med lange tekster på ark ser det ut til at han faller ut av samtalen. Ved hjelp av læringsteknologien trekkes han inn i samtalen igjen. Han bruker iPaden som støtte for å vise hva han mener ved å peke på innlegg og ulike funksjoner. Læringsteknologien fungerer som meningsbærende ressurs og bidrar til at Lukas kan delta i samtalen. I løpet av timen får han også av en medelev forklart hva et argument er. Dermed ser vi hvordan både den sosiale og den teknologiske aksene bidrar til scaffolding for Lukas (Pea, 2004).

Hensikten med denne læringsteknologien er nettopp å fungere som samtalestøtte (scaffold) for elevene. I de observerte timene kjenner vi igjen det Tabaks beskriver som *“mixed initiative”* hvor to verktøy, i denne sammenheng Samtavla og prinsipper for dialogisk læring, skal fungere som scaffold. Her vil ikke falming være aktuelt fordi det ikke ville vært hensiktsmessig å gradvis minske støtten elevene får gjennom Samtavla og for eksempel samtaleregler. Dette er i



tråd med Pea (2004) sin utdyping av begrepet scaffolding som ble gjort rede for i teorikapitlet (se del 2.1.3). Den sosiale scaffoldingen derimot, kan justeres på bakgrunn av behov i form av blant annet begrepsavklaringer slik vi så i utdrag 3.

Ved en annen anledning minner Lukas de jentene på at det er mulig å sende inn flere innlegg, og han forsikrer seg om at jentene har forstått en av Samtavlas funksjoner. Dette kan samlet sett tyde på at bruk av Samtavla vekker engasjement, selv for en elev som i de observerte timene sjeldent så ut til å la seg engasjere. Dette bekrefter funn lagt frem i ARK&APP sin sluttrapport hvor læremiddellandskapet elevene møter i dagens skole beskrives som engasjerende og utfordrende. Kluge (2016) som er en av ARK&APP-prosjektets deltakere finner også at bruk av representasjoner virker engasjerende på elevene. I tillegg finner han at interaktive representasjonene ser ut til å stimulere til samarbeid og samtale i klasserommet. Dette i større grad enn ved bruk av læreboka.

## **7.4 Avsluttende refleksjoner**

Nye digitale læringsressurser byr på muligheter og utfordringer. Vi har godt utrustede skoler og det er et hav av digitale ressurser tilgjengelig. Forskning viser likevel at det er lærerens didaktiske valg som avgjør kvaliteten på læringen, ikke det digitale verktøyet (Rasmussen & Hagen, 2015; Stahl et al., 2006). Slik jeg skrev innledningsvis fikk jeg selv erfare dette da jeg jobbet som lærer. Jeg opplevde at vi ikke klarte å utnytte det pedagogiske potensiale i de digitale ressursene. Det fremsto nærmest som at vanlig undervisningspraksis uten digitale hjelpemidler ble overført til undervisningssituasjoner der man hadde tilgang på datamaskiner. For eksempel kunne Word bli brukt som skriveredskap på tilnærmet samme måte som penn og papir.

På bakgrunn av min erfaring som lærer, og på bakgrunn av denne studien, argumenterer jeg for at skal vi oppnå bedre undervisning trenger vi en pedagogikk som kan støtte både lærer og elever, i tillegg til digitale læremidler. Den gode tilgangen på digitale ressurser har ikke har ført til endret praksis blant lærere (Rasmussen et al. 2014). Det er mange forhold som virker inn i en undervisningssituasjon, og i praksis brukes gjerne en rekke ressurser sammen og utgjør en hybrid praksis. Dette viser til et behov for opplæring av nye praksiser som kan støtte lærere i undervisning hvor flere modaliteter tas i bruk, der i blant nye teknologiske hjelpemidler.

## 7.4.1 Oppsummering

I denne studien har jeg undersøkt samtaler i klasserommet ved fire ulike skoler som tar i bruk en digital læringsressurs og en pedagogisk tilnærming som skal legge til rette for dialogisk undervisning. To av lærerne som ble observert fikk informasjon om den tilhørende pedagogisk tilnærming og forklaring av hvordan Samtavla kan brukes. De andre to lærerne fikk opplæring gjennom workshops og tilgang til ulike tekstlige ressurser da disse lærerne deltok i forskningsprosjektet DiDiAC. Derpå gjorde jeg en kvalitativ datainnsamling gjennom observasjon med for å undersøke hva som kjennetegner innholdet i samtale der Samtavla ble tatt i bruk, og hvordan elevene deltar i gruppesamtaler og hva som kjennetegner disse samtale.

Gjennom den tematiske analysen ble fire hovedkategorier identifisert. Dette var nyttige for å diskutere kjennetegn ved klasseromsamtalenes innhold. Disse er: *fagrelaterte emner*, *artefakter*, *prinsipper for dialogisk læring og avsporinger*. Fagrelaterte emner var det temaet som dekket mest av samtaleinnholdet på tvers av begge casene og forteller oss at samtale i alle de observerte timene først og fremst var faglige. Dette er i tråd med hensikten bak Samtavla; å fungere som samtalestøtte i fagsamtaler. Imidlertid, har tap av faglig fokus og distraksjoner vist seg å forekomme i undervisning hvor man tar i bruk ny digital teknologi (Beetham & Sharpe, 2007; Kluge, 2016; Rasmussen & Hagen, 2015; Rasmussen & Lund, 2015). Dette samsvarer med mine funn hvor både hjelpemidler og andre avsporinger tidvis var samtaleens hovedfokus. Likevel viser denne studien at de avsporingene som først og fremst forekommer er av det slaget som ikke omhandler de tilgjengelige digitale ressursene i klasserommet, men andre ikke-faglige emner som like gjerne kan forekomme i helt ordinær undervisning uten bruk av læringsteknologi. De gangene samtalen utelukkende handler om teknologien ble plassert i en egen kategori, fordi disse gjerne kommer i forbindelse med å lære seg bruken av mediet og derfor kan anses som hensiktsmessige temaer som ikke avsporinger. I følge Potts og Daer (2014) er det formålstjenlig å sette av tid til å lære seg å bruke nye digitale hjelpemidler. Min analyse viste en tendens til at kategorien artefakter var størst ved klasser på nivå 1, det vil si Skole 1 og 2. Med dette som bakgrunn ser det ut til at fokus på Samtavla avtar etter at lærer og elever har blitt bedre kjent med micro-bloggtjenesten. Andre avsporinger gjorde seg også gjeldende på tvers av casene. Jeg kan ikke utelukke at forskernes nærvær kan ha fremprovosert noen av disse avsporingene. Kategorien prinsipper for dialogisk læring gjorde seg mest gjeldende ved Skole 4. Her ble samtaleregler presentert som fokus for timen i oppstarten, de

ble kommentert underveis, og elevene skulle diskutere hvilke utfordringer de møtte på i arbeidet med disse samtalereglene ved slutten av timen. Ved Skole 1, 2 og 3 ble samtalereglene gjerne nevnt ved timens oppstart, men de ble ikke brukt videre i undervisningsforløpet.

Elevenes deltagelse kjennetegnes i grove trekk ved engasjement i form av aktiv deltagelse i samtalen. Bakgrunnen for dette kan være flere ting, blant annet timens faglige emner eller verktøyene som ble tatt i bruk. Noen elever, slik som Lukas, ble imidlertid mindre engasjert og deltagende i gruppediskusjoner enn de andre elevene. De gangene han virket engasjert var da han fikk bruke iPad og Samtavla.

Interaksjonsanalysen viser at samtalene kjennetegnes ved flere av de samme tendensene som de protypiske samtaleformene: *konfliktfylte, kumulative og utforskende samtaler* (Wegerif & Mercer, 1997). Dette bekrefter relevansen for forskningstradisjonene rundt samtaletyper og hensikten med å ta i bruk et slikt rammeverk. Imidlertid oppfattet jeg at elevene skiftet hyppig i mellom de tre samtaleformene og at samtalene kunne minne om flere av disse på samme tid.

I case 1 så vi i analysen at elevenes diskusjon var preget av konflikt og repetisjon, men at de lenger ut i timen ble mer utforskende i måten de diskuterte på. Den største endringen i case 1 var at de i utdrag 2 var villige til å endre mening og at de bygde videre på hverandres innspill heller enn å prøve å vinne gjennom med sitt synspunkt. Samtalen fremstår derfor som mer utforskende enn tidligere. Dette er i tråd med hensikten bak den pedagogiske tilnærmingen som er tiltenkt undervisning med bruk av Samtavla. Elevene så ut til å forstå problemstillingen rundt skyldspørsmålet som åpen og diskuterte derfor alle karakterene i filmen gjennom å bygge videre på hverandres innspill på en utforskende måte. Kuhn (2015) hevder at elevsamarbeidet blir mer effektivt når elevene jobber med åpne spørsmål. I løpet av denne sekvensen kommer de frem til at alle karakterene i filmen i varierende grad tar del i skylden.

I case 2 skjer det også en endring, men her vises endringen først gjennom kroppsspråket til elevene. I begynnelsen av diskusjonen ser jentene ut til å ekskludere Lukas ved at de sitter vendt fra han og mot hverandre. De diskuterer utfordringer ved samtalereglene de har fokusert på denne timen: at alle skal bli spurt om hva de mener, se på og lytte til den som snakker, og gruppa diskuterer alle alternativer før de bestemmer seg. I løpet av denne refleksjonen skjer det en endring i jentenes kroppsspråk og de vender seg mot Lukas og stiller han spørsmål om blant annet hva han mener. Dette bekrefter relevansen for å ha et samlende sett med samtaleregler elevene kan forholde seg til i lærende samtaler (Kuhn, 2015; Mercer, 2008; Mercer &

Hodgkinson, 2008). Noen av spørsmålene var formulert med samme ordlyd som enkelte av samtalereglene. Dette tyder på at reglene er i ferd med å bli appropriert hos elevene. I tråd med Mercer (2008) sitt poeng om at man ikke kan forvente at elever i skolen allerede innehar kompetansen de trenger for å delta aktivt i lærende dialoger, vil elever trenge øvelse for at dialogisk praksis gradvis kunne fremme elevenes evne til å tenke. Til tross for at elevenes samtaler i dette utdraget viser at de har kommet langt i prosessen med å lære seg både bruk av Samtavla og prinsipper for dialogisk læring, trengs fortsatt mer øvelse da problemet de prøver å løse i gruppa vedvarer; en av elevene blir ikke en likeverdig samtalepartner i diskusjonen.

#### **7.4.2 Studiens implikasjoner**

Funnene i denne studien tyder på at et digitalt læremiddel og en tiltenkt pedagogisk tilnærming kan bistå elevene i å føre lærende og utviklende dialoger seg i mellom. Samtaleregler hjelper dem i forhold til hvordan de uttrykker seg i en diskusjon, og Samtavla bidrar som meningsbærende ressurs og samtalestøtte for elevene. Imidlertid ble studien basert på enkeltobservasjoner av et begrenset utvalg klasser. Det ville være interessant å følge opp funnet rundt forskjeller i dialogmønstre ved å gjøre en mer langsiktig observasjon av utvalgte klasser. Både i klasser som nettopp har begynt å bruke Samtavla og den pedagogiske tilnærmingen, og de som har benyttet seg av verktøyene over tid. Forskning har vist at implementering av digitale hjelpemidler alene ikke nødvendigvis fører til praksisendring for lærere og elever. Derfor er pedagogiske tilnærminger avgjørende for å kunne få best mulig utbytte av ulike former for hybride praksiser i skolen. Dette vil kunne støtte elevenes læring gjennom de samfunnsmessige endringene vi står ovenfor i en stadig mer digitalisert hverdag. Elevene må gjennom opplæringen tilegne seg kompetanse i å samhandle og delta i problemløsende diskusjoner, i tillegg til å kunne håndtere et bredt spekter av digitale verktøy (Potts & Daer, 2014; NOU:8, 2015, s.18). På bakgrunn av mine erfaringer som lærer ønsker jeg at studiens implikasjoner for fremtidens skole er at digitale verktøy blir brukt på en hensiktsmessig måte, komplettert med pedagogiske tilnærminger basert på empiriske undersøkelser som kan støtte elever og lærere i sin multimodale skolehverdag.

# Litteraturliste

- Alexander R. J. (2006). *Towards dialogic teaching: rethinking classroom talk* (3rd ed.). Cambridge: Dialogos.
- Beetham, H., & Sharpe, R. (Red.). (2007). *Rethinking pedagogy for a digital age: designing and delivering e-learning*. London; New York: Routledge.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Christoffersen, L., & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt.
- Derry, S. J., Pea, R. D., Barron, B., Engle, R. A., Erickson, F., Goldman, R., ... Sherin, B. L. (2010). Conducting Video Research in the Learning Sciences: Guidance on Selection, Analysis, Technology, and Ethics. *Journal of the Learning Sciences*, 19(1), 3–53. <https://doi.org/10.1080/10508400903452884>
- Dysthe, O. (1996). *Ulike perspektiv på læring og læringsforskning*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Dysthe, O., Bernhardt, N., & Esbjørn, L. (2012). *Dialogbasert undervisning: kunstmuseet som læringsrom*. Bergen: Fagbokforlag.
- European Commission, Directorate-General for the Information Society and Media, European Schoolnet, & Université de Liège. (2013). *Survey of schools: ICT in education : benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools*. Luxembourg: Publications Office. Hentet fra <http://dx.publications.europa.eu/10.2759/94499>
- Fangen, K. (2004). *Deltagende Observasjon*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørk AS.
- Gillen, J., Staarman, J. K., Littleton, K., Mercer, N., & Twiner, A. (2007). A «learning revolution»? Investigating pedagogic practice around interactive whiteboards in British primary classrooms. *Learning, Media and Technology*, 32(3), 243–256. <https://doi.org/10.1080/17439880701511099>
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2004). *Feltmetodikk: [grunnlaget for feltarbeid og feltforskning]*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.

- Hennessy, S., Rojas-Drummond, S., Higham, R., Márquez, A. M., Maine, F., Ríos, R. M., ... Barrera, M. J. (2016). Developing a coding scheme for analysing classroom dialogue across educational contexts. *Learning, Culture and Social Interaction*, 9(Supplement C), 16–44. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2015.12.001>
- Hennessy, S., & Warwick, P. (2010). Research into teaching with whole- class interactive technologies. *Technology, Pedagogy and Education*, 19(2), 127–131. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2010.491211>
- Java, A., Song, X., Finin, T., & Tseng, B. (2007). Why we twitter: understanding microblogging usage and communities (s. 56–65). ACM Press. <https://doi.org/10.1145/1348549.1348556>
- Jordan, B., & Henderson, A. (1995). Interaction analysis: Foundations and practice. *The journal of the learning sciences*, 4(1), 39–103.
- Kluge, A. (2016). Fra PC i skolen til læring med teknologi.pdf. Universitetet i Oslo. Hentet fra [https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj7sK30rcvRAhXCrRoKHf5dA3QQFggcMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.uv.uio.no%2Fiped%2Fforskning%2Fprosjekter%2Fark-app%2Fkluge\\_teknologi\\_ark\\_app\\_2016.pdf&usg=AFQjCNGT-gyV-IRRN1ctIEmHCQo29N6C4w](https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj7sK30rcvRAhXCrRoKHf5dA3QQFggcMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.uv.uio.no%2Fiped%2Fforskning%2Fprosjekter%2Fark-app%2Fkluge_teknologi_ark_app_2016.pdf&usg=AFQjCNGT-gyV-IRRN1ctIEmHCQo29N6C4w)
- Kuhn, D. (2015). Thinking Together and Alone. *Educational Researcher*, 44(1), 46–53. <https://doi.org/10.3102/0013189X15569530>
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Littleton, K., Mercer, N., Dawes, L., Wegerif, R., Rowe, D., & Sams, C. (2005). Talking and thinking together at Key Stage 1. *Early Years*, 25(2), 167–182. <https://doi.org/10.1080/09575140500128129>
- Lund, A., & Rasmussen, I. (2008). The right tool for the wrong task? Match and mismatch between first and second stimulus in double stimulation. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 3(4), 387–412. <https://doi.org/10.1007/s11412-008-9050-8>
- Manger, T. (2009). *Livet i skolen 1: grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*. SAGE.
- Mercer, N. (2008). The Seeds of Time: Why Classroom Dialogue Needs a Temporal Analysis. *Journal of the Learning Sciences*, 17(1), 33–59.  
<https://doi.org/10.1080/10508400701793182>
- Mercer, N., & Hodgkinson, S. (2008). *Exploring Talk in School: Inspired by the Work of Douglas Barnes*. SAGE.
- Mercer, N., & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking: a sociocultural approach*. London ; New York: Routledge.
- PaulSullivan. (2012). *Qualitative Data Analysis Using a Dialogical Approach*. London: SAGE Publications Ltd.
- Pea, R. D. (2004). The Social and Technological Dimensions of Scaffolding and Related Theoretical Concepts for Learning, Education, and Human Activity. *Journal of the Learning Sciences*, 13(3), 423–451. [https://doi.org/10.1207/s15327809jls1303\\_6](https://doi.org/10.1207/s15327809jls1303_6)
- Potts, L., & Daer, A. (2014). Teaching and Learning with Social Media: Tools, Cultures, and Best Practices. *Programmatic Perspectives*, 6.
- Rasmussen, I., & Hagen, Å. (2015). Facilitating students' individual and collective knowledge construction through microblogs. *International Journal of Educational Research*, 72, 149–161. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.04.014>
- Rasmussen, I., & Lund, A. (2015). Læringsressurser og lærerrollen – et partnerskap i endring? *Acta Didactica Norge*, 9(1), Art. 18, 20 sider.
- Rasmussen, I. (2005). *Project Work and ICT: Studying Learning as Participation Trajectories*. Universitetet i Oslo
- Silverman, D. (2004). *Qualitative Research: Theory, Method and Practice*. SAGE.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. *Cambridge handbook of the learning sciences*, 2006, 409–426.
- Stewart, A. (1998). *The ethnographer's method*. Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Svartdal, F. (2016, oktober 11). observasjon – psykologi. I Store norske leksikon. Hentet fra <http://snl.no/observasjon/psykologi>
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: J. W. Cappelens forlag.

- Säljö, R. (2005). *Lärande och kulturella redskap: om lärprocesser och det kollektiva minnet*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag.
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Vygotskij, L. S., & Cole, M. (1981). *Mind in society: the development of higher psychological processes* (Nachdr.). Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wadel, C. (1991). *Feltarbeid i egen kultur: en innføring i kvalitativt orientert samfunnsforskning*. Flekkefjord: SEEK.
- Wegerif, R. and Mercer, N. (1997) A Dialogical Framework for Investigating Talk. In Wegerif, R. and Scrimshaw, P. (Eds) *Computers and Talk in the Primary Classroom*, pp 49-65. Clevedon: Multilingual Matters. ISBN: 1853593915
- Weller, K. (Red.). (2013). *Twitter and society*. New York: Peter Lang.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving\*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100.  
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>
- Yin, R. K. (2013). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE Publications.



# Vedlegg 1 - Samtaleregler

## Ground rules for Exploratory Talk:

- everyone in the group is encouraged to contribute
- contributions are treated with respect
- reasons are asked for
- everyone is prepared to accept challenges
- alternatives are discussed before a decision is taken
- all relevant information is shared
- the group seeks to reach agreement.

*A 'child friendly' version of ground rules for Exploratory Talk:*

## Our rules for exploratory talk:

1. We will talk together to think about what to do.
2. We will share what we know with each other.
3. We will ask everyone to say what they think.
4. Everyone will listen carefully to others and consider what we hear.
5. We will give reasons for what we say.
6. We will pay attention and try to think of good ideas
7. We will decide what to do only when everyone has said all they want.
8. We will try to agree about what we think

Hentet fra:

[https://thinkingtogether.educ.cam.ac.uk/resources/Ground\\_rules\\_for\\_Exploratory\\_Talk.pdf](https://thinkingtogether.educ.cam.ac.uk/resources/Ground_rules_for_Exploratory_Talk.pdf)

# Vedlegg 2 – Template analysis

## Skole 3

### 1. Fagrelaterte emner: Skyldspørsmålet (hvem har skyld og hvorfor?)

- a. Maria
  - I. Alkohol
  - II. Uhell
  - III. Dumskap
  - IV. Dårlig dømmekraft
    1. Burde ikke filmet
    2. Burde ikke delt filmen
- b. Victoria (bestevenninnen)
  - I. Svik – ikke til å stole på
  - II. Dårlig dømmekraft
  - III. Edru
- c. Lars (bestevennen til Victoria)
  - I. Svik – ikke til å stole på
  - II. Dårlig dømmekraft
- d. Petter (vennen til Lars)
  - I. Svik – ikke til å stole på
  - II. Dårlig dømmekraft – burde ikke spredt videoen
  - III. Irriterende
  - IV. Var verst
  - V. Drittsekk
- e. Læren til Maria
  - I. Burde tatt grep
- f. Moren til Maria
  - I. Burde snakket med Maria
  - II. Uvitenhet

### 2. Digitale hjelpemidler

- a. Staving
- b. Finne nettside
- c. Pinkode
- d. Brukernavn
- e. Finne Æ og Ø
- f. Inspirasjon fra andres innlegg

### 3. Avsporinger

- a. Blyant
- b. Hår
- c. Hva andre elever foretar seg
- d. Sulten

## Skole 4 (første time)

### 1. Fagrelaterte emner: Sjanger

- a. Selvbiografi
- b. Biografi
- c. Novelle
- d. Leserinnlegg

### 2. Fagrelaterte emner: Bevis (sjangertrekk o.l.)

- a. In medias rez
  - i. Novelle
  - ii. Rett på
- b. Fiksjon
- c. Virkelighet
- d. Mye mellom linjene
- e. Fengende tittel
- f. Kilder
- g. Meninger

- h. Livet
- i. Barndomsminner
- j. Sannhet
- k. Førsteperson
- l. Årstill
- m. Kjente personer
- n. Besjeling

### 3. Aktivitet

- a. Spørsmål til lærer
  - i. Ett svar to ganger
- b. Lese høyt
- c. Valg av tekst
- d. Finne bevis
  - i. Markere i teksten
  - ii.
- e. Samme historie
- f. Organisering av sitteplasser

### 4. Digitale hjelpemidler

- a. Posting
  - i. Plassering av sjanger til tekst
  - ii. Begrunnelse for sjanger (bevis)
- b. Studerer andres innlegg
- c. Organisering av ark

### Skole 4 (Andre time)

#### 1. Fagrelaterte emner: Sjanger

- a. Selvbiografi
- b. Biografi
- c. Novelle
- d. Leserinnlegg

#### 2. Fagrelaterte emner: Bevis (sjangertrekk o.l.)

- a. Innhold
- b. Barndomsminner
  - i. Godtebutikk
  - ii. Lek
  - iii. Rampete
  - iv. Skole
- c. Førsteperson
- d. Navn
- e. Biperson
- f. Sosial status
- g. Ungdomstid
- h. Bosted
- i. Venner
- j. Familie
- k. Indre og ytre
- l. Hendelse
- m. Spenning
- n. Språklige virkemidler
  - i. Frempek
  - ii. Humor
  - iii. Skildringer
  - iv. Besjeling
- o. Tidsplassering
- p. Argumenterende
- q. Sannhet
- r. Fakta

#### 3. Dialogisk læring: Utfordring med timens mål

- a. At alle blir spurt
  - i. Å bli spurt

- ii. Å spørre alle
  - b. Å inkludere
  - c. Passive elever
    - i. Taus
    - ii. ukonsentrert
  - d. Synsing
  - e. Diskutere alle alternativer
4. Dialogisk læring: Tips til andre grupper i forhold til mål
- a. Alternative svar
  - b. Å ta runden
5. Dialogisk læring: Refleksjon rundt oppnådde mål (på eget inch)
- a. Å se på den som snakker
  - b. Kom raskt til enighet
6. Hjelpemidler: digitale hjelpemidler
- a. Bruker innlegg som oppsummering
  - b. Bruker innlegg for å sikre enighet
  - c. Trøbbel med posting
    - i. Innlegg som forsvinner
  - d. Redigering
    - i. Hashtag tips
  - e. Andres innlegg
    - i. Hvem som har valgt hva
  - f. Arbeidsfordeling
  - g. Gi andre grupper tips til det de oppfattet som utfordrende mål
7. Fagrelaterte emner: aktivitet
- a. Valg av tekst
  - b. Finne bevis
  - c. Lese teksten
  - d. Markere i teksten
  - e. Ordforklaring
  - f. Ta bilde av plakater med mål og sjangertegn
8. Avsporinger: Annet
- a. Greit med de som alltid sier seg enig
  - b. Andres fysiske plassering i klasserommet
  - c. Fikling med mikrofon
  - d. Fikling med ark