

Samtavla som verktøy for samtalen i klasserommet.

En sammenligning av undervisning med og uten bruk av Samtavla.

Eirin Karoline Gunnsdatter Gudevold



Masteroppgave i pedagogikk
Studieretning Kommunikasjon, design og læring
Institutt for pedagogikk

UNIVERSITETET I OSLO

Juni 2019

© Eirin Karoline Gunnsdatter Gudevold

2019

Samtavla som verktøy for samtalen i klasserommet. En sammenligning av undervisning med og uten bruk av Samtavla.

Eirin Karoline Gunnsdatter Gudevold

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

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

SAMMENDRAG AV MASTEROPPGAVEN I PEDAGOGIKK

TITTEL:

Samtavla som verktøy for samtalen i klasserommet.

En sammenligning av undervisning med og uten bruk av Samtavla.

AV:

Eirin Karoline Gunnsdatter Gudevold

EKSAMEN:

PED 4590 – Masteroppgave i pedagogikk

Kommunikasjon, design og læring

SEMESTER:

Våren 2019

STIKKORD:

Digitale læringsverktøy

Teknologi i klasserommet

Mikroblogging i utdanning

Interaktiv tavle

Samtavla

Dialogisk undervisning

Helklassesamtale

Interaksjon

Sosiokulturell teori

Sammendrag

Formålet med denne studien er å belyse IKT og læring i skolen gjennom å se på hvordan mikroblogging kan påvirke dialogen i klasserommet. Oppgaven er tilknyttet DiDiAC-prosjektet, som er et samarbeid mellom Institutt for pedagogikk ved Universitetet i Oslo og Faculty of Education ved University of Cambridge. DiDiAC-prosjektet er en design-basert intervensjonsstudie der det digitale mikrobloggingsverktøyet «Samtavla» og dialogisk undervisning etter metoden «Thinking Together» fra Mercer og Littleton (2007) implementeres i klasseromsundervisningen (Institutt for pedagogikk, 2018).

For å kunne si noe om kvaliteten på dialogene i klasserommet har jeg valgt å gjøre strukturen på samtalene i klasserommet til fokusområde. Oppgavens hovedproblemstilling er derfor: *Hvordan kan Samtavla påvirke strukturen på samtalen i klasserommet?*

Siden dette er et stort tema er hovedproblemstillingen avgrenset med følgende underspørsmål:

- 1) *Hvordan kan Samtavla påvirke klasseromsdiskursen?*
- 2) *Hvordan kan Samtavla påvirke kommunikasjonstilnærmingen i helklassesamtalen?*
- 3) *Hvordan kan Samtavla påvirke interaksjonsmønstrene i helklassesamtalen?*

Studien belyser betydningen av tilstedeværelsen av mikrobloggingsverktøyet på interaksjonen og dialogen i klasserommet. For å undersøke dette har jeg benyttet en mindre del av det innsamlede materialet fra den siste iterasjonen innsamlet i tilknytning til DiDiAC-prosjektet. Jeg har gjennomført en kvalitativ empirisk studie med en case i form av en 10. klasse og deres lærer. Klassen ble fulgt en undervisningsperiode høsten 2018 for å undersøke hvordan Samtavla kan fungere som en del av undervisningen.

Datainnsamlingsmetoden er videobservasjon og med utgangspunkt i forskningsspørsmålene ble to timer valgt ut for nærmere analyse. En time hvor Samtavla blir brukt og en time hvor Samtavla ikke blir brukt. Dette var for å kunne se på hvilke likheter og forskjeller det kan være mellom timene. For å analysere dataene fra de utvalgte timene har jeg valgt å foreta en analyse av interaksjonene.

Studien viser at klasseromsdiskursen (Nystand, Wu, Gamoran, Zeiser & Long, 2003) i hovedsak er monologisk i timen hvor de ikke bruker Samtavla, og overveiende dialogisk i timen hvor de bruker Samtavla, noe som kan tilsi at Samtavla kan være et egnet verktøy for å gjøre strukturen på helklassesamtalen mer dialogisk. Kommunikasjonstilnærmingen (Scott, Mortimer & Aguiar, 2006) er interaktiv i begge timene, men den er mer interaktiv/autoritativ i timen uten bruk av Samtavla og gjennomgående interaktiv/dialogisk i timen med bruk av Samtavla. Dette følger strukturen fra klasseromsdiskursen.

Noen av interaksjonsmønstrene ses i begge timene. Det som skiller interaksjonsmønstrene i timene sammenfaller med strukturen fra klasseromsdiskursen og kommunikasjonstilnærmingen. Timen uten bruk av Samtavla inneholder det tradisjonelle interaksjonsmønsteret I-R-E, mens i timen med bruk av Samtavla vises flere av de alternative kjedene av interaksjoner (Mehan, 1979; Scott et al., 2006). Dette kan tilsi at strukturen på helklassesamtalen endrer seg fra I-R-E mønsteret og en monologisk klasseromsdiskurs mot flere alternative kjeder av interaksjon og en dialogisk klasseromsdiskurs når Samtavla brukes.

Forord

HURRA! Oppgaven ble ferdig!

Det hadde ikke skjedd uten veilederen min, Maren Omland! Jeg er utrolig glad for at du sa ja til å veilede oppgaven min. Dine tilbakemeldinger, innspill, kommentarer og korrekturtegn i marginen har betydd mye i denne prosessen. Takk for ditt store engasjement, optimisme og støtte! Takk for at døra til kontoret ditt alltid har vært åpen, og for melk til kaffen!

Takk til alle tilknyttet DiDiAC-prosjektet, og takk for at jeg fikk være med. Elevene og deres lærere skal selvfølgelig også ha en stor takk.

Takk til Åsmund Dæhlen, Maja Kiil og Agnes Aaser for gjennomlesing.

Takk til støttende medstudenter, og til Hanna Røkenes for interessante samtaler.

Pappa skal også ha en spesiell takk, for gjennomlesing og for at han alltid er der for meg.

Og Katarina Wendt, takk for pass av hesten nå i innspurten.

Det har vært stas å ha lesesalsplass her i Forskningsparken, men nå er jeg klar for et avbrekk. På gjensyn!

Eirin

Oslo, juni 2018

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Tema for oppgaven.....	2
1.2	Kontekstualisering og avgrensning	2
1.3	Forskningsspørsmål	3
1.4	Oppgavens struktur.....	3
2	Teoretisk rammeverk.....	5
2.1	Sosiokulturell teori	5
2.2	Sosiale kilder til individuell tenkning.....	5
2.3	Kulturelle verktøy og mediering.....	6
2.4	Den proksimale utviklingssonen	7
2.5	Stilasbygging	8
2.6	Oppsummering	9
3	Tidligere forskning.....	10
3.1	Dialog og samtale i klasserommet.....	10
3.1.1	Monologisk og dialogisk klasseromsdiskurs.....	10
3.1.2	Tradisjonell og reflektiv klasseromsdiskurs	12
3.1.3	Kommunikasjonstilnæringer	13
3.1.4	Interaksjonsmønstre	15
3.1.5	Deltagelse og faglig engasjement.....	18
3.1.6	Oppsummering	20
3.2	Mikroblogging og interaktive tavler.....	21
3.2.1	Ulike digitale verktøy.....	21
3.2.2	Deltagelse og faglig engasjement.....	23
3.2.3	Interaksjon og interaktivitet	24
3.2.4	Kunnskapskonstruksjon og refleksjon	24
3.2.5	Områder for videre forskning.....	25
3.2.6	Oppsummering	25
4	Metode.....	26
4.1	Designbasert forskning	26
4.2	Datamateriale.....	26
4.3	Casestudie.....	28

4.4	Datainnsamling.....	29
4.5	Analytisk strategi.....	30
4.5.1	Interaksjonsanalyse	30
4.5.2	Gjennomføring	31
4.6	Validitet, reliabilitet og generalisering	32
4.7	Etiske vurderinger og NSD.....	33
4.8	Hva kan studien si noe om?	34
4.9	Oppsummering	34
5	Analyse.....	35
5.1	Timen uten bruk av Samtavla.....	35
5.1.1	Bevegelsene i timen	35
5.1.2	Flere svarer på samme initiering (I-Re1-IRe2-IRe3-).....	37
5.1.3	Prompting (I-R-P-R-)	38
5.1.4	Gruppediskusjon (I-D-R-F).....	41
5.1.5	Triadisk mønster (I-R-E).....	43
5.1.6	Oppsummering timen uten bruk av Samtavla	45
5.2	Timen med bruk av Samtavla.....	46
5.2.1	Bevegelsene i timen	46
5.2.2	Elev som initierer (Ie-R-)	48
5.2.3	Gruppediskusjon (I-D-R-F).....	49
5.2.4	Flere svarer digitalt på samme initiering (I-Re1-Re2-Re3-)	52
5.2.5	Prompting (I-R-P-R-)	53
5.2.6	Flere svarer muntlig på samme initiering (I-Re1-Re2-Re3-).....	55
5.2.7	Hverdagslig og faglig kunnskap.....	57
5.2.8	Oppsummering timen med bruk av Samtavla	60
6	Funn.....	62
7	Diskusjon.....	65
7.1	Likheter og forskjeller	65
7.1.1	Klasseromsdiskurs.....	67
7.1.2	Kommunikasjonstilnærming	69
7.1.3	Interaksjonsmønstrene.....	71
7.1.4	Samtavla som mikroblogg og interaktiv tavle.....	73
7.1.5	Sosiokulturell teori	75

8	Oppsummering og avsluttende bemerkninger.....	78
	Litteraturliste	79
	Tabell 1: Interanimation etter Scott et al. (2006)	13
	Tabell 2: Kommunikasjonstilnærminger etter Scott et al. (2006)	14
	Tabell 3: Helheten i materialet	27
	Tabell 4: Time 4, uten bruk av Samtavla	35
	Utdrag 1.1: Hentet fra 04:15 i time 4	37
	Utdrag 1.2: Hentet fra 11:07 i time 4	38
	Utdrag 1.3: Hentet fra 15:46 i time 4	41
	Utdrag 1.4: Hentet fra 20:45 i time 4	43
	Tabell 5: Time 7, med bruk av Samtavla	46
	Utdrag 2.1: Hentet fra 48:15 i time 7	48
	Utdrag 2.2: Hentet fra 49:53 i time 7	49
	Bilde 1: Skjerm bilde rekonstruert fra Samtavla	52
	Utdrag 2.3: Hentet fra 1:01:20 i time 7	53
	Utdrag 2.4: Hentet fra 1:03:15 i time 7	55
	Utdrag 2.5: Hentet fra 1:06:40 i time 7	57

1 Innledning

Dagens elever har med seg mye digital kompetanse inn i klasserommet, samtidig blir skolen stadig mer digitalisert (Gilje, 2017). Nye former for teknologi påvirker hvordan vi kommuniserer og snakker med hverandre. Denne teknologien skaper en rekke nye muligheter for god og variert undervisning i klasserommet. Likevel er det begrenset med pedagogisk kunnskap om hvordan elever lærer i moderne digitaliserte skoler (Gilje, 2017). I denne masteroppgave vil jeg derfor utforske og bidra til forståelsen av hvordan elevene lærer i den moderne skolesettingen. Jeg har knyttet meg til et prosjekt som er et samarbeid mellom Universitetet i Oslo og Cambridge University: Digitale dialoger på tvers av fag (DiDiAC). Prosjektet tar utgangspunkt i en intervensjonsstudie der det digitale mikrobloggingsverktøyet «Samtavla» og dialogisk undervisning etter metoden «Thinking Together» fra Mercer og Littleton (2007) implementeres i klasseromsundervisningen.

Samtavla er en nettbasert digital mikroblogg med et lukket nettverk utviklet ved Universitetet i Oslo for å støtte gruppearbeid og helklassesamtaler. Det digitale verktøyet tilrettelegger for at elevene kan bruke egne digitale enheter, som pc eller nettbrett, og dele korte blogginnlegg på maks 140 tegn med resten av klassen. Her kan lærer stille spørsmål som elevene svarer på gjennom å skrive mikroblogger. Elevene kan se, sortere og kommentere hverandres innlegg. Alle mikroblogginnleggene visualiseres på en felles digital tavle på elevenes enheter og på storskjerm i klasserommet. Mikrobloggene elevene skriver på Samtalva brukes som utgangspunkt for en felles samtale i klasserommet (Institutt for pedagogikk, 2018).

«Thinking Together» er en dialogbasert tilnærming til utvikling av barn og unges tenking og læring. Språket betraktes her som et verktøy for læring og problemløsning. Siden vi gjennom språket kan tenke sammen, og ikke bare dele informasjon, blir samtale og dialog viktige verktøy for å utvikle nye måter å tenke på. Ved hjelp av å tenke sammen lærer barn å være bevisst hvordan de kan bruke samtale for å tenke, og interaksjon blir en måte å samtænke på (Mercer & Littleton, 2007).

Gjennom Mercer og Littletons (2007) metode for å tenke sammen lærer elevene om utforskende samtale, en form for interaksjon med vekt på logisk tenkning, deling av relevant kunnskap og forpliktelse til kollektiv bestrebelse. Undervisningsmetoden innledes med at læreren og elevene i felleskap i hver enkelt klasse lager et sett med grunnleggende regler for

samtale. Deretter arbeider elevene i grupper på tre med utforskende samtale knyttet til faglige aktiviteter. Her fungerer læreren som modell og guide for utforskende samtale.

1.1 Tema for oppgaven

Formålet med studien er å undersøke hvordan mikroblogging kan påvirke dialogen i klasserommet. Utgangspunktet for denne oppgaven er å se på IKT og læring i skolen gjennom DiDiAC-prosjektet. For å kunne si noe om kvaliteten på dialogen, har jeg valgt å gjøre strukturen på samtalene i klasserommet til fokusområde. Jeg vil undersøke to skoletimer fra en undervisningsrekke hvor de bruker Samtavla som en del av undervisningen og se på hvilke likheter og forskjeller det er mellom en time hvor mikroblogging blir bruk og en time hvor det ikke blir brukt. Målet er å utforske temaet mikroblogging i klasserommet, og spesifikt hva som skiller strukturen på samtalene i timer med og uten bruk av mikroblogging.

1.2 Kontekstualisering og avgrensning

DiDiAC-prosjektet gjennomføres av forskningsgruppen «Living and Learning in the Digital Age» (LiDA) og bygger på et langvarig samarbeid mellom Institutt for pedagogikk ved Universitetet i Oslo og Faculty of Education ved University of Cambridge. I DiDiAC-prosjektet er det gjennomført intervensjoner med Mercer og Littletons (2007) metode for dialogisk undervisning og bruk av Samtavla for å støtte denne undervisningen.

Intervensjonene ble foretatt ved flere Osloskoler. Første gang i skoleåret 2016-2017 da elevene gikk på 8.trinn og senere i de samme klassene høsten 2018 da de gikk på 10. trinn. I den siste intervensjonen ble Samtavla benyttet i en del av undervisningsrekken og ikke i alle timer.

Casen i denne oppgaven er en del av intervensjonen som ble foretatt høsten 2018, og følger en undervisningsrekke i Samfunnsfag hos en av 10. klassene og deres lærer. Det undersøkes hvordan mikroblogging kan fasilitere strukturer i helklassesamtale gjennom å sammenligne en time fra undervisningsrekken hvor de bruker Samtavla med en time hvor dette verktøyet ikke brukes. For å unngå at arbeidet skulle bli for omfattende har jeg valgt å belyse strukturene i helklassesamtalen i hovedsak ut i fra klasseromsdiskurs slik den er beskrevet hos Nystand, Wu, Gamoran, Zeiser og Long (2003), kommunikasjonstilnæringer omtalt hos Scott,

Mortimer og Aguiar (2006) og interaksjonsmønstre i tråd med Mehan (1979) og Scott et al. (2006).

Mercer og Littletons (2007) beskrivelse av dialogisk undervisning har vært en grunnpilar i utviklingen og bruken av Samtavla. Siden denne teoretiske tilnærmingen henger så tett sammen med forskningen på området har jeg valgt å presentere denne sammen med tidligere forskning, istedenfor under avsnittet om teori.

1.3 Forskningsspørsmål

Tema i oppgaven er hvordan Samtavla som verktøy kan fasilitere samtalene i klasserommet. For å avgrense dette temaet har jeg valgt å undersøke strukturene i helklassesamtalene. Det antas at strukturen på interaksjonene kan påvirke hvordan samtalen utspiller seg (Mehan, 1979; Nystand et al., 2003; Scott et al., 2006). Oppgavens hovedproblemstilling er derfor:

Hvordan kan Samtavla påvirke strukturen på samtalen i klasserommet?

Dette er fortsatt et stort tema, så for å begrense omfanget til noe som lar seg gjennomføre innen rammen av en masteroppgave har jeg valgt å avgrense problemstillingen ytterligere med følgende underspørsmål:

- 4) *Hvordan kan Samtavla påvirke klasseromsdiskursen?*
- 5) *Hvordan kan Samtavla påvirke kommunikasjonstilnærmingen i helklassesamtalen?*
- 6) *Hvordan kan Samtavla påvirke interaksjonsmønstrene i helklassesamtalen?*

1.4 Oppgavens struktur

Oppgaven er delt inn etter temaer og underkategorier. I **kapittel 2** presenteres det teoretiske rammeverket for studien. Her redegjøres det for Vygotsky (1978) og sosiokulturell teori.

I **kapittel 3** belyses tidligere forskning på dialogisk undervisning og på bruk av mikroblogging og interaktive tavler i utdanning. Først presenteres ulike klasseromsdiskurser, kommunikasjonstilnærminger og interaksjonsmønstre, deretter tar jeg for meg funn fra studier på bruk av mikroblogging og interaktive tavler i læringskontekst. Her omtales også Mercer og Littletons (2007) teori, siden denne henger så tett sammen med forskningen på området.

I **kapittel 4** beskrives studiens kvalitative forskningsdesign. Først omtales prosjektet studien er tilknyttet. Deretter redegjøres det for det aktuelle caset, videoobservasjon som datainnsamlingsmetode og valg av analyse av interaksjoner som metode og gjennomføringen av denne. Videre omtales validitet, reliabilitet og generalisering, etiske refleksjoner og betraktninger om hva studien kan bidra med.

Kapittel 5 omfatter gjennomføringen av analysen. Her presenteres timene som er utvalgt for nærmere analyse, og utdrag fra timene analyseres etter klasseromsdiskurs, kommunikasjonstilnærming og interaksjonsmønstre.

I **kapittel 6** presenteres hovedfunn fra analysen og i **kapittel 7** diskuteres likheter og forskjeller mellom timene opp mot tidligere forskning og teori på området. Her besvares underspørsmålene til problemstillingen.

I **kapittel 8** gis en oppsummering og noen avsluttende bemerkninger.

2 Teoretisk rammeverk

Det læringsteoretiske utgangspunktet for denne oppgaven er sosiokulturell teori. Jeg velger å ta utgangspunkt i sosiokulturell teori og arven fra Vygotsky når jeg skal se på mikroblogging i klasserommet. Bakgrunnen for dette er at hjørnesteinen i sosiokulturell teori er at mennesker lærer i en sosial, kulturell og institusjonell kontekst.

2.1 Sosiokulturell teori

Vygotsky anses som grunnleggeren av den sosiokulturelle teorien. Hovedtanken med denne teorien er at mennesker handler i kulturelle settinger og ikke kan forstås uavhengig av disse. Det antas at det er de sosiale prosessene i ulike situasjoner som former barnas læring og tenkning. Læringen er altså situert og kunnskapen oppstår først i en sosial og kulturell situasjon før den internaliseres av individet (Vygotsky, 1978). Dette gjør konteksten læringen foregår i sentral. I denne oppgaven er konteksten et klasserom hvor det i noen timer brukes mikroblogging som grunnlag for dialog og andre timer foregår undervisning uten dette digitale verktøyet.

2.2 Sosiale kilder til individuell tenkning

Vygotsky (1978) understreker betydningen sosiale interaksjoner har for den kognitive og kulturelle utviklingen. Han mener barnets utvikling fremmes gjennom interaksjoner med mer kompetente andre. Utviklingen foregår først *interpsykologisk*, sosialt mellom mennesker, og deretter *intrapsykologisk*, gjennom en indre prosess. Alle høyrere mentale funksjoner og prosesser utvikles altså ifølge Vygotsky (1978) gjennom sosiale relasjoner mellom mennesker og er konstruert via felles aktiviteter.

Vygotsky (1978, s. 56) trekker frem utviklingen av peking som eksempel på dette. Det starter med et barn som strekker seg etter noe som er utenfor rekkevidde. Først når moren kommer inn og skjønner at bevegelsen indikerer noe, blir den til peking. Meningen bak bevegelsen som peking etableres av moren. Det er først i ettertid, når barnet ser helheten i situasjonen, at strekkingen etableres som peking også hos barnet. Det går fra å være en handling, strekking, rettet mot et objekt til å være en handling, peking, rett mot andre mennesker. Strekkingen blir

først peking i møte med et annet menneske og kan bare brukes av barnet for å indikere noe etter at meningen bak bevegelsen har blitt etablert i fellesskap.

2.3 Kulturelle verktøy og mediering

Vygotsky (1978) hevder kulturelle verktøy spiller en viktig rolle i den kognitive utviklingen. Disse kulturelle verktøyene omtaler han som *fysiske verktøy* (tools) og *psykologiske verktøy* (signs). Fysiske verktøy er verktøy som brukes for å handle i den ytre verden og skape forandringer hos objekter. Dette kan for eksempel være en øks eller en datamaskin. Psykologiske verktøy er derimot verktøy som endrer flyten og strukturen på den indre mentale aktiviteten til mennesket, altså hva og hvordan vi tenker. Ulike tall- og symbolsystemer kan være eksempler på dette. Gjennom å mestre bruken av psykologiske verktøy kan tenkningen og problemløsningen nå et nivå som ikke hadde vært mulig uten de aktuelle verktøyene. Fysiske verktøy endrer noe utenfor mennesket, mens psykologiske verktøy endrer noe i mennesket. Disse to henger tett sammen siden hvordan vi tenker påvirker hvordan vi handler i verden, og hvordan vi handler igjen påvirker hvordan vi tenker. Ifølge Vygotsky (1978) er alle høyre mentale prosesser, som logisk tenkning og problemløsning, medierte av psykologiske verktøy.

Säljö (2006) omtaler disse kulturelle verktøyene som *artefakter* og deler de inn i fysiske og intellektuelle redskaper. Han påpeker at det som er særegent for artefakter er at de er laget av mennesker som har utformet dem med en bestemt hensikt. Han trekker frem et eksempel med en hanske, hvor den som lager hansken i prosessen med å transformere materialet fra en tilstand til en annen legger menneskelige kunnskaper og erfaringer inn i gjenstanden.

Säljö (2006) skriver at *språket* består av et utvalg av intellektuelle redskaper og er det viktigste verktøyet vi har, siden det i stor grad er det vi bruker for tilegne oss og å ta i bruk andre verktøy. Språket er ifølge Säljö (2006) avgjørende for den kognitive utviklingen fordi det gjør det mulig for oss å uttrykke ideer og stille spørsmål. Det gir oss kategorier og konsepter for tenkning. Han påpeker at språket gjør oss fri fra den umiddelbare situasjonen gjennom å muliggjøre tanker om hva som har vært og hva som kunne vært. Vygotsky (1987) påpekte at den menneskelige kapasiteten for språk gjør det mulig å bruke dette som et verktøy i løsningen av vanskelige oppgaver, for å overkomme impulsive handlinger, planlegge løsninger på problemer og regulere egen atferd.

Den viktigste arenaen vi har for læring er gjennom samtaler med andre. Gjennom språket har vi også tilgang til unike verktøy for å utvikle og kommunisere kunnskap. Vi trenger derfor ikke å gjøre alle erfaringer selv og kan få formidlet mye kunnskap gjennom at andre forteller oss hva de har opplevd, sett eller hørt (Sälsjö, 2006).

Når artefakter brukes *medierer* de en endring i hvordan vi oppfatter og forholder oss til verden. Et eksempel på dette er hvordan blindestokken medierer verden for en blind person. For den blinde personen oppleves verden gjennom bruken av stokken og disse opplevelsene endrer hvordan vedkommende oppfatter og forholder seg til verden (Wertsch, 1991, s.33). Stokken er altså laget for å mediere verden for den blinde personen. På samme måte kan språket vårt mediere kommunikasjon og Samtavla mediere dialog i klasserommet.

Wertsch (1991) omtaler Vygotskys beskrivelse av *verbal mediering* og påpeker at Vygotsky, i sine undersøkelser av forholdet mellom tale og tenkning, la vekt på hvordan ulike måter å snakke på er relatert til ulike måter å tenke på. Verbal mediering forgår altså når det vi sier påvirker hvordan vi tenker. Ifølge Wertsch (1991) var spørsmålet om hvordan snakking og tenkning er så grundig sammenvevd i menneskers liv så viktig for Vygotsky at han dedikerte hele sitt siste og kanskje viktigste verk til det.

2.4 Den proksimale utviklingssonen

Vygotsky (1987) påpeker at de fleste er enige om at opplæring bør tilpasses elevenes utviklingsnivå og at det er vanlig å anta at det eleven får til på egenhånd indikerer barnets mentale alder og utviklingsnivå. Vygotsky utfordrer denne antagelsen og hevder at elevens utviklingsnivå bedre kan indikeres av hva barnet får til med assistanse. Han kommer med et eksempel om to barn som skal begynne på skolen. De antas å ha samme mentale alder siden de selvstendig kan løse oppgaver av vanskelighetsgrad designet for sin alder. Elevene ser ut til å klare nivået for 8 åringer, men ikke noe vanskeligere. Vygotsky foreslo å gi elevene assistanse med å løse oppgavene. Med assistanse viser det seg at den ene eleven klarer oppgaver på nivået for 12 åringer og den andre på nivået for 9 åringer. Det ble tydelig for Vygotsky at de ikke lenger hadde samme mentale alder (Vygotsky, 1987, s. 85).

Området mellom hva elevene i eksemplet klarte alene og hva de fikk til med assistanse kalte Vygotsky (1987) *den proksimale utviklingssonen*. Den proksimale utviklingssonen omfatter altså avstanden mellom elevens faktiske utviklingsnivå, avgjort av resultatene ved selvstendig

problemløsning, og nivået på elevens potensielle utvikling, resultatet av problemløsningen når eleven får veiledning fra en voksen eller samarbeider med mer kompetente andre. Den omfatter evner som ennå ikke er utviklet, men som snart kommer til å bli det (Vygosky, 1987).

Poenget til Vygotzky (1978) er at opplæringen må orienteres mot fremtidig utvikling, ikke mot utvikling som allerede har funnet sted. Den proksimale utviklingssonen viser hvordan utviklingsprosessen henger etter læringsprosessen. Først lærer vi gjennom ytre samhandling med andre, så skjer det en indre utvikling på bakgrunn av denne læringen. Når disse ytre læringsprosessene internaliseres, blir de en del av elevens oppnådde utviklings nivå og noe eleven får til på egenhånd (Vygotzky, 1978).

2.5 Stilasbygging

Wood, Bruner og Ross (1976) utvider forståelsen av hvordan utviklingen i den proksimale sonen kan støttes. De tar for seg en undervisningsprosess hvor en voksen eller ekspert skal hjelpe en som er mindre voksen eller erfaren. En form for undervisningssituasjon hvor den ene vet svaret og den andre ikke gjør det. Denne undervisningsprosessen kaller de en *stilasbyggingsprosess* (The «scaffolding» process).

Stilasbygging hos Wood et al. (1976) består av seks handlinger den som underviser kan foreta seg for å støtte barns ferdighetslæring og problemløsning. Den første handlingen beskrives som underviserens første og mest selvfølgelige oppgave og består i å få eleven til å delta i aktiviteten og følge oppgavens krav. Den andre handlingen handler om at læreren kan redusere oppgavens frihetsgrad ned til et nivå eleven kan håndtere. For eksempel viser Wood et al. (1976) til at oppgaven kan gjøres enklere ved å redusere antall trinn nødvendig for å komme frem til løsningen. Den tredje handlingen underviseren kan foreta seg er å hjelpe eleven med å opprettholde fokus på oppgaven. Dette skriver de at delvis foregår gjennom å holde barnet aktivt engasjert i oppgaven, og delvis gjennom omsorg og sympati for å holde motivasjonen oppe. Den fjerde handlingen læreren kan foreta seg for å støtte eleven er å markere kritiske trekk ved oppgaven. For eksempel gjennom å vise hva som er relevant informasjon eller hvordan elevens løsning skiller seg fra en som er riktig. Den femte handlingen tar for seg hvordan problemløsning skal være mindre skummelt og stressende for eleven med støtte fra en lærer. Dette innebærer at læreren bidrar til å holde elevens frustrasjon

under kontroll. Den siste handlingen læreren kan foreta seg for å støtte eleven er å demonstrere hvordan oppgaven kan løses, for så å la eleven imitere denne måten å løse oppgaven tilbake til læreren.

Tanken er at støtten fra læreren gradvis kan reduseres etterhvert som barnet får til oppgavene (Wood et al., 1976). Stillasbygging bør finne sted innenfor barnets proksimale utviklingssone. Stillasene kan beskrives som hjelpemidler for støtte barnet til å oppnå noe det ennå ikke kan klare på egenhånd, altså ferdigheter som ennå ikke er internalisert.

2.6 Oppsummering

Sosiokulturell teori beskriver hvordan mennesker lærer gjennom samhandling med andre og interaksjon med miljøet og artefaktene som omgir oss. Den proksimale utviklingssonen og stillasebygging er begreper som beskriver hvordan mer kompetente andre kan støtte individets utvikling gjennom assistert læring. Artefakter og kulturelle redskaper kan mediere læring både ved at de utgjør redskaper for individets egen tenkning og ved at de overfører kunnskap mellom individer.

3 Tidligere forskning

Tidligere forskning som har tatt for seg dialogisk undervisning har vist at helklassesamtalen her har en positiv virkning på elevens læring (Alexander, 2012; Mercer, Wegerif & Dawes, 1999; Murphy, Wilkinson, Soter, Hennesey & Alexander, 2009; Nystrand, Gamoran, Kachur & Prendergast, 1997). Teknologiske verktøy kan støtte denne undervisningsformen (Gillen, Staarman, Littleton, Mercer & Twiner, 2007; Mercer, Hennesey & Warwick, 2010; Mercer, Rattray & Lavery, 2015). I det følgende presenteres funn knyttet til dialogisk undervisning og hvordan teknologier som mikroblogging og interaktive tavler kan brukes for å støtte læring i utdanning.

3.1 Dialog og samtale i klasserommet

Forskning på dialogisk undervisning bygger i stor grad på en sosiokulturell tilnærming til læring og tar utgangspunkt i at dialogen i klasserommet er av betydning for læringsutbytte. Læreren har en sterk påvirkning på elevens utvikling som kollektive tenkere og dermed også på deres individuelle tenkning. I dialogisk undervisning gir både lærere og elever vesentlige og signifikante bidrag til samtalen. Elevenes tenkning hjelpes fremover gjennom dialog og elevene trenes i å artikulere, reflektere rundt og modifisere sin egen forståelse (Mercer & Littleton, 2007). Ulike forskere har nyansert innholdet i dialogisk undervisning noe ulikt. Her vil jeg trekke fram noen sentrale bidrag.

3.1.1 Monologisk og dialogisk klasseromsdiskurs

Nystand et al. (2003) har utformet en dynamisk modell for hvordan klasseromsdiskursen kan utfolde seg. Her kategoriserer de tre former for helklassesdiskurs. Den første er *monologisk klasseromsdiskurs*, den andre er *dialogisk klasseromsdiskurs* og den tredje beskrives som *dialogisk formular*.

Den *monologiske klasseromsdiskursen* er den mest vanlige. Denne omtales som den normale måten undervise på og interaksjonene her følger det karakteristiske I-R-E mønsteret (Nystand et al., 2003). I I-R-E mønsteret står I for initiering, som oftest gjennom spørsmål fra lærer, R står for respons, og er vanligvis svaret fra eleven, og E for evaluering, som regel fra lærer (Mehan, 1979). I den monologiske diskursen er repetisjon hovedfokus, lærerens spørsmål er

designet for å teste elevenes kunnskaper og det er læreren som styrer retningen på helklassesamtalen. Nystand et al. (2003) hevder denne diskursen er standard i klasserommet og at den må aktivt motarbeides for at den skal endres. Som regel er det læreren som gjør en innsats for at diskursen skal endres gjennom å foreta seg noe aktivt eller ved å slippe tøylene og tillate at skiftet skjer (Nystand et al., 2003).

Monologiske tilbud (bids) er handlinger som signaliserer begynnelsen på en mulig *overgang fra en dialogisk til en monologisk diskurs*. Spørsmål læreren stiller for å teste elevenes kunnskaper, evalueringer av elevenes responser som enten riktige eller gale og ignorering av elevenes kommentarer eller spørsmål er eksempler på monologiske tilbud (Nystand et al., 2003).

I den *dialogisk klasseromdiskursen* er diskusjon målet med undervisningen og diskursen karakteriseres av samtaler med en åpen utveksling av ideer og fravær av kontrollspørsmål, både fra lærer og elever, med unntak av spørsmål for oppklaring. Undervisningen er organisert for å lage offentlig plass for elevenes responser, fremme og imøtekomme ulike verdier, oppfatninger og perspektiver og ideelt sett kunne inkludere stemmene til ulike klasser, kjønn, etnisiteter og aldre. Helklassesamtalen handler i hovedsak om å undersøke ulike forhold, i ansikt-til-ansikt diskusjon, lærere og elever i felleskap. Når dette skjer blir lærerens rolle begrenset til å få i gang og holde samtalen gående. Denne diskursen er symmetrisk i så stor grad at lærerens stemme blir en av mange, men riktig nok en kritisk viktig en (Nystand et al., 2003).

Dialogiske tilbud er motsatsen til monologiske tilbud og markerer begynnelsen på en mulig *overgang fra en monologisk til en dialogisk diskurs*. Autentiske spørsmål og opptak trekkes frem som eksempler på dialogiske tilbud, sammen med tilbakeholdelse av evaluering (Nystand et al., 2003).

Autentiske spørsmål defineres som spørsmål den som stiller spørsmålene ikke vet svaret på, som for eksempel forespørsler om mer informasjon eller åpne spørsmål med ubestemte svar. Autentiske spørsmål tillater en rekke ulike responser, i motsetning til repetisjonsspørsmål hvor lærer ofte har et forhåndsbestemt svar i tankene. Autentiske spørsmål signaliserer til elevene at læreren er interessert i hva de tenker og vet, fremfor hvorvidt de kan huske informasjon fra fagtekster eller lignende. Ved å tillate ulike responser åpner autentiske spørsmål gulvet for elevenes ideer, noe som i neste omgang potensielt kan endre retningen på diskursen i

klasserommet. Konteksten er avgjørende for hvorvidt et spørsmål er autentisk, og måten svarene evalueres eller følges opp kan ofte avsløre om et spørsmål er autentisk. Spørsmål om elevenes personlige erfaringer, for eksempel som innledning til en åpen diskusjon om et dikt eller novelle, er nesten alltid autentiske (Nystand et al., 2003).

Opptak foregår når én med kunnskap, for eksempel en lærer, spør noen andre, for eksempel en elev, om noe den andre personen har sagt. For å kvalifisere som opptak må spørsmålet bygge på et tidligere svar. Opptak foregår altså når læreren følger opp en elevs respons med et spørsmål knyttet til denne responsen. Opptak markeres ofte av bruken av pronomener, for eksempel «hvordan fungerte *det?*» eller «Hva tenkte *du?*». Opptak er viktig i helklassesamtalen fordi det anerkjenner og viser viktigheten av elevenes bidrag. Å følge opp en elevrespons gjør responsens tema til felles fokus for diskusjon. Ved å ta utgangspunkt i elevenes synspunkter og etablere forholdet mellom dem og andre perspektiver, bidrar opptak til å synliggjøre sammenhenger innen diskursen (Nystand et al., 2003).

Både læreren og elevene kan bidra til å gjøre diskursen mer dialogisk gjennom dialogiske tilbud. Læreren kan for eksempel åpne gulvet for elevene gjennom å stille autentiske spørsmål og aktivt ønske velkommen og samle inn elevenes ideer og observasjoner gjennom opptak, og oppmuntre til diskusjon og samtale gjennom å holde tilbake eller hoppe over evaluering av elevene. Elevene kan gjøre diskursen mer dialogisk gjennom å benytte tilbudene fra lærer til å fritt uttale seg om egne synspunkter og stille engasjerte spørsmål. Spesielt klynger av elevspørsmål bidrar til å øke sannsynligheten for dialogiske interaksjoner (Nystand et al., 2003).

Den *dialogisk formularen* (spell) befinner seg et sted mellom de to andre diskursene og omfatter overgangen fra en monologisk til en dialogisk diskurs. Antallet dialogiske tilbud i helklassesamtalen øker sannsynligheten for en påfølgende dialogisk formular. Kumulative tiltak med autentiske spørsmål, opptak og elevspørsmål er forbundet med den påfølgende begynnelsen av en *dialogisk formular*. Her er effekten av elevspørsmål spesielt bemerkelsesverdig (Nystand et al., 2003).

3.1.2 Tradisjonell og reflektiv klasseromdiskurs

Den *refleksive klasseromdiskursen* anses avgjørende for elevenes *faglige engasjement* og defineres som klasseromdiskusjoner hvor tre karakteristikk ofte oppstår. For det første at

elevne får uttrykke egne tanker, kommentarer og spørsmål, fremfor å svare direkte fra tekstboken. For det andre at læreren og individuelle elever engasjerer seg i en serie spørsmålsutvekslinger som hjelper elevne med å bedre artikulere egne oppfatninger. For det tredje foregår det samtaler mellom elevne som involverer en elev som forsøker å forstå tenkningen til en annen elev. Den refleksive diskursen står som motsats til den *tradisjonelle diskursen* hvor I-R-E mønstret følges oftere, det er læreren som har fasiten og stiller spørsmål for å teste elevne kunnskaper (Van Zee & Minstrell, 1997).

3.1.3 Kommunikasjonstilnæringer

Scott et al. (2006) presenterer et rammeverk for kommunikasjonstilnæringer som omhandler hvorvidt læreren interagerer med elevne og om elevnes ideer tas i betraktning. De klassifiserer tilnærmingene langs to dimensjoner: dialogisk – autoritativ og interaktiv – ikke-interaktiv. Den *dialogisk – autoritativ* dimensjonen handler om hvorvidt det er et eller flere perspektiver som belyses. Den *dialogiske tilnærmingen* defineres av at den er åpen for flere perspektiver. Her anerkjennes og brukes elevnes og andres ideer og synspunkter. Tilnærmingen er også i tråd med den refleksive diskursen beskrevet hos Van Zee og Minstrell (1997). Den dialogiske tilnærmingen deles inn i lav og høy *interanimation*. Lav interanimation tilsier at ideene gjøres tilgjengelige på et sosialt nivå, for eksempel ved å bli skrevet opp på tavlen. For at det skal være høy interanimation må ideene i tillegg utforskes og arbeides med gjennom sammenligning og utvikling for å etablere hvordan de kan relateres til hverandre (Scott et al., 2006).

Tabell 1: Interanimation etter Scott et al. (2006)

Dialogisk diskurs	Lavt nivå av interanimation	Ulike ideer gjøres tilgjengelige på et sosialt nivå
	Høyt nivå av interanimation	Ulike ideer utforskes og arbeides med gjennom sammenligning og utvikling

Den *autoritative tilnærmingen* derimot har kun et perspektiv i fokus, den er ikke mottakelig for andre synspunkter og har en vinkling som et gitt på forhånd. Flere kan komme med bidrag til diskusjonen, men de må holde seg til det aktuelle perspektivet (Scott et al., 2006).

Den andre dimensjonen, *interaktiv – ikke-interaktiv*, omhandler hvorvidt det er en eller flere deltakere. Er kommunikasjonen interaktiv tillates det flere deltagere i interaksjonen, i motsetning til når kommunikasjonen er ikke-interaktiv og det kun er en person som deltar mens alle andre ekskluderes. Poenget deres er at en samtale kan være dialogisk eller autoritativ uavhengig av hvor mange som deltar, siden det handler om hvor mange perspektiver som trekkes frem (Scott et al., 2006).

De kombinerer de to dimensjonene til fire typer kommunikasjonstilnæringer og hevder alle klasseromsepisoder kan identifiseres på den ene siden som enten interaktivt eller ikke-interaktiv og på den andre siden som enten dialogisk eller autoritativt (Scott et al., 2006).

Tabell 2: Kommunikasjonstilnæringer etter Scott et al. (2006)

<i>Fire typer kommunikasjonstilnærming</i>	Interaktiv (Flere deltagere)	Ikke-interaktiv (En deltager)
Dialogisk (Flere perspektiver)	a) interaktiv/dialogisk	b) ikke-interaktiv/dialogisk
Autoritativ (Et perspektiv)	c) interaktiv/autoritativ	d) ikke-interaktiv/autoritativ

En a) *interaktiv/dialogisk* tilnærming tilsier at lærer og elever vurderer en rekke ideer og synspunkter i fellesskap. Om det er høy grad av interanimation utforskes og sammenlignes de ulike tilnærmingene, er det lav grad av interanimation gjøres de ulike ideene bare tilgjengelige på det sosiale plan. I den b) *ikke-interaktive/dialogiske* tilnærmingen står læreren for all kommunikasjonen og trekker frem flere perspektiver, som enten har lav interanimation og bare gjøres tilgjengelig på det sosiale plan eller har høy interanimation og sammenligner de ulike perspektivene. En c) *interaktiv/autoritativ* tilnærming innebærer at læreren fokuserer kun på et perspektiv og leder elevene gjennom en rekke med spørsmål og svar hvor målet er å etablere og styrke elevenes forståelse av dette synspunktet. Den d) ikke *interaktive/autoritative* tilnærmingen består i at læreren presenterer ett perspektiv (Scott et al., 2006).

I diskusjon hos Scott et al. (2006) er hovedpoenget at det både er en tett sammenkobling og en spenningen mellom den autoritative og den dialogiske tilnærmingen. De peker på at den grunnleggende ideen er at meningsfull læring involverer å lage koblinger mellom ulike måter å tenke og snakke på, og, som i deres studie, mellom hverdagslige oppfatninger og vitenskapelige perspektiver. Bevegelser mellom dialogiske og autoritative kommunikasjonstilnærminger bidrar til at ulike mål med undervisningen blir møtt og derfor anses grunnleggende for å støtte meningsfull læring av fagkunnskap. Den dialogiske tilnærmingen gjør det mulig for elevene å uttrykke sin hverdagslige forståelse, for senere å se hvordan denne kan relateres til det autoritative vitenskapelige perspektivet. Samtidig kan en autoritativ introduksjon av fagområdet også skape muligheter for dialogisk utforskning av nye ideer.

De avslutter med å stille spørsmål om hvorvidt endringer i kommunikasjonstilnærming gir bedre læring hos elevene og hevder det finnes lite bevis for det når det gjelder læringsresultater i relasjon til vitenskapelige konsepter. Imidlertid påpeker de at det finnes en signifikant mengde bevis i form av utdrag, som de selv har, som illustrerer den økte kvaliteten på elevenes engasjement og deres evner til uttrykke den vitenskapelige diskursen i klasserommet (Scott et al., 2006).

3.1.4 Interaksjonsmønstre

Helklassesamtaler består ofte av for mye spørsmål-svar og for lite diskusjon og dialogisk undervisning (Mercer & Littleton, 2007; Nystand et al., 2003; Scott et al., 2006). Scott et al. (2006) tar for seg den konkrete strukturen på interaksjonene mellom lærer og elever i klasserommet. I analysen skiller de mellom triadisk dialog og kjeder av interaksjoner.

Triadisk dialog

Det mest karakteristiske mønstre for interaksjon i klasserommet er en tredelt utvekslings struktur også kalt «triadisk dialog» (Scott et al., 2006). Mehan (1979) var en av de første til å beskrive dette mønstret som I-R-E. Interaksjonsmønsteret I-R-E anses for å være det mest vanlige i tradisjonell klasseromsundervisning (Van Zee & Minstrell, 1997).

Med dette mønstret følger ofte en autoritativ tilnærming til kommunikasjonen, noe som gjør at det ofte kun er ett perspektiv som belyses og anses for å være riktig når dette mønstret

oppstår. I denne kommunikasjonstilnærmingen er det er ikke anledning til å komme med alternative synspunkter eller perspektiver. Det betyr at det er lite rom for at elevene kan uttrykke egne ideer og stille spørsmål. Det poengteres at det triadiske mønstret ikke er grunnleggende bra eller dårlig, men at hva som er ønskelig kommer an på målet med undervisningen (Scott et al., 2006).

Mehan (1978) skriver at det som er spesielt for denne tredelte sekvensen er at spørsmålene her stilles med utgangspunkt i kunnskap læreren allerede har. Han viser til at spørsmålene i I-R-E strukturen er designet for å teste respondentenes kunnskap. Spørsmålene her er altså det motsatte av autentiske spørsmål hos Nystand et al. (2003)

Alternative kjeder av interaksjoner

Interaksjonsmønstrene i klasserommet kan bli ganske komplekse (Scott et al., 2006). En initiering krever alltid en respons, og interaksjonen fortsetter frem til en ønsket respons blir avgitt. Dette kan resultere i andre og utvidede kjeder av interaksjoner på to måter. Den første oppstår når responsen mangler, er feil eller svarer bare halvveis på initieringen. Her kan læreren bruke *prompter*, i form av anmodninger eller spørsmål som får elevene til å fortsette å respondere, for å forlenge samtalen frem til den ønskede responsen blir avgitt. Promptene kan bestå i å repetere eller forenkle avgitte responser, be elevene om å utdype responsen, gi ny informasjon eller forenkle spørsmålet fra initieringen (Mehan, 1987).

Den andre måten alternative kjeder av interaksjoner kan genereres på er når det brukes prompter for å få elevene til å utdype en tidligere avgitt respons (Scott et al., 2006). Her støttes elevene i å utdype og artikulere egne synspunkt, for eksempel gjennom opptak (Nystand et al., 2003). Mehan (1978) hevder at i de utvidede mønstrene for interaksjon skaper lærer og elever i fellesskap studentenes respons ut i fra flere alternative muligheter.

Scott et al. (2006) viser til at kjeder av interaksjoner som støtter eleven i å utdype og tydeliggjøre sine synspunkter, ofte har formen I-R-P-R-P-R-, hvor P står for å Prompte. Her følges lærerens prompt av en fortsettende respons fra eleven (R). Andre mønstre de trekker frem er når en elev initierer interaksjonen ved å stille spørsmål (Ie-R) og når ulike elever svarer på det samme spørsmålet fra læreren i formen I-Re1-Re2-Re3-. Her står «e» for elev og tallet for hvilket nummer i rekken elevens respons er.

Nystand et al. (2003) fant at rollene til spørsmål, eller initiering, fra elever (Ie-R) spilte en overraskende stor rolle for å gjøre klassesamtalen mer dialogisk. Når elevene begynte å stille spørsmål om faget skiftet diskursen ofte over til noe mer symmetrisk enn den vanlige klasseroms interaksjonen som domineres av lærerens spørsmål. De var imponert over hvordan elevens spørsmål, spesielt når det oppsto flere samtidig, ikke bare virket å signalisere elevengasjement, men førte til at læreren løsnet de monologiske tøylene i klasseromsdiskursen. De påpeker at elever bare stiller spørsmål når de ikke vet svaret og at spørsmålene fremkaller ekstra informasjon og/eller klargjør noe læreren har sagt. Siden spørsmål fra elevene alltid følger opp noe noen andre har sagt, har de en unik kraft til å forbedre dialogisk klasseromsdiskurs dersom lærer tillater klassesamtalen å følge retningen som promptes av spørsmålet (Nystand et al., 2003).

Gruppediskusjon

Gruppeaktiviteter kan skape gode muligheter for at elevene kan trene på ulike måter å tenke sammen, uten lærerens autoritative nærvær. Mercer og Littleton (2007) trekker frem hvordan datamaskiner kan brukes verktøy for å utvikle barnas evner til å tenke sammen og i den forbindelse lanserer de et nytt interaksjonsmønster. Poenget her er at de vil utnytte at datamaskiner har evigvarende tålmodighet for å gi barna tilstrekkelig med tid til å diskutere i par eller grupper før de responderer. Når et elevpar blir spurt av maskinen om å komme med løsningen på et problem, kan de ta seg tid til å diskutere ulike responser før de skriver det inn. Diskusjonen bidrar til at elevene tar en aktiv og kontrollerende rolle i konstruksjonen av egen kunnskap. Det introduseres altså et trekk med diskusjon (D) mellom datamaskinens initiering (I) og barnas respons (R) og mønsteret beskrives som I-D-R-F (Mercer & Littleton, 2007).

I-D-R-F utvekslingene hevder de gjør god pedagogisk nytte av datamaskinens ambivalente natur, siden datamaskinen gjennom initiering (I) kan simulere og rette barnas samtale mot faglig relevante problemer, temaer, konsepter og prosedyrer, og fordi barna i diskusjonsfasen (D) får anledning til å konstruere sine egne meninger, etter sin egen tidsplan. Når elevene har respondert i fellesskap (R) kan datamaskinen i tillegg gi en formativ tilbakemelding (F) på deres samlede innsats (Mercer & Littleton, 2007).

Evaluering i interaksjonen

Det siste trekket i I-R-E mønstret omtales noen ganger som F for oppfølging (follow up) istedenfor E. Dette trekket fra læreren kan ha flere funksjoner. Det kan fungere evaluerende, være en anledning for å utbrodere elevens svar eller legge til rette for å trekke frem signifikansen eller koblinger til andre deler timen (Scott et al., 2006).

Alternative kjeder av interaksjoner kan enten avsluttes med en endelig evaluering, på samme måte som i I-R-E mønstret, eller de kan bli værende åpne uten denne evalueringen (Scott et al., 2006) En positiv evaluering fungerer som en markør for at en sekvens er avsluttet, i motsetning til negativ evaluering som fungerer som en prompt. Evaluering kan også gi elevene informasjon om lærerens intensjoner og bidra til forhandlingen om hva som anses for å være en gjensidig akseptabel respons (Mehan, 1979).

Nystand et al. (2003) sin studie viste at hvis læreren holdt tilbake eller hoppet over evaluering av elevene, bidro det til å øke sannsynligheten for kumulering av dialogiske interaksjoner. Hvis læreren derimot evaluerte elevenes respons som enten riktig eller gal bidro det til å signalisere et skifte til den monologiske diskursen.

3.1.5 Deltagelse og faglig engasjement

Det er en klar positiv sammenheng mellom hvor mange som deltar aktivt i helklassesamtalen og nivået på bidragene (Sedlacek & Sedova, 2017). Det har også vist seg å gi gode resultater når læreren oppmuntrer elevene til aktiv deltagelse (Mercer & Littleton, 2007).

En interaktiv kommunikasjonstilnærming er nødvendig for at det skal være rom for at elevene kan delta i helklassesamtalen (Scott et al., 2006). Elevdeltakelse i helklassesamtale kan i hovedtrekk beskrives i to kategorier. Jeg vil her betegne dem som monologisk og dialogisk. I monologisk legger jeg det Nystand et al. (2003) betegner som monologisk klasseromsdiskurs, det Van Zee og Minstrell (1997) betegner som tradisjonell diskurs og det Scott et al. (2006) betegner som autoritativ kommunikasjonstilnærming. Her får elevene delta gjennom å svare på kontrollspørsmål fra lærer gjennom en form for I-R-E struktur. I dialogisk legger jeg det Nystand et al. (2003) betegner som dialogisk klasseromsdiskurs, det Van Zee og Minstrell (1997) betegner som reflektiv diskurs og det det Scott et al. (2006) betegner som dialogisk kommunikasjonstilnærming. Her deltar elevene i dialogen gjennom å dele egne synspunkter, resonnementer og spørsmål. Den dialogiske er utgangspunkt for flere alternative

interaksjonsmønstre, noe som kan gi flere elever anledning til å delta enn hva som er tilfellet for den monologiske (Nystand et al., 2003; Scott et al., 2006; Van Zee & Minstrell, 1997).

Det er spesielt tre forhold som har vist seg å øke elevenes deltagelse. Det første er *åpne diskusjoner*, hvor elevene responderer til klassen ved å ta gulvet på egenhånd uten å bli spurt direkte (Sedlacek & Sedova, 2017). Det andre er antall spørsmål fra elevene (Nystand et al., 2003) og det tredje er oppmuntring til deltagelse fra læreren (Mercer & Littleton, 2007). Dette er trekk som er mest vanlig innenfor den dialogiske tilnærmingen.

Det er også noen utfordringer som kan begrense elevenes deltagelse. Før det første kan det oppstå en spenning når læreren stiller utfordrende spørsmål. Utfordrende spørsmål øker sannsynligheten for at det oppstår diskusjoner i klasserommet hvor flere elever deltar, samtidig forsterker de lærerens stemme som dominant og autoritativ, noe som kan skape en barriere mot deltagelse og spørsmål fra elevene. I slike situasjoner er det avgjørende hvordan læreren håndterer elevenes responser (Nystand et al., 2003).

For det andre deltar ikke alle elevene i like stor grad (Sedlacek & Sedova, 2017). Det er mange elever som ikke forstår hvordan og hvorfor de skal delta i felles samtale. De verdsetter ikke den signifikante og pedagogiske viktigheten av deres samtaler med hverandre og ser derfor heller ikke verdien i å delta (Mercer & Littleton, 2007). Mercer og Littleton (2007) argumenterer derfor for at et hovedmål for utdanning bør være å veilede barna i hvordan og hvorfor de skal snakke sammen.

For det tredje må elevene ta en intellektuell risiko når de deltar i helklassesamtalen fordi de kan komme til å eksponere egne feil. For å unngå at elevene som engasjeres i klasseromsbaserte diskusjoner føler seg engstelige, usikre eller på noen måte tar personlig risiko, introduserer Mercer og Littleton (2007) *samtaleregler* (ground rules). Samtalereglene er utgangspunkt for en felles forståelse av hva det er passende å si og gjøre i klasserommet og gir elevene legitime anledninger til å uttrykke egen usikkerhet, avsløre egen forvirring og be om mer informasjon eller forklaring. Intellektuell risikotaking øker betraktelig når elevene kan uttrykke sine ideer i trygghet om at kritikk av ideene er tydelig skilt fra kritikk av person (Mercer & Littleton, 2007).

Elevenes *faglige engasjement* kan støttes gjennom å problematisere fagområdet, la elevene adressere de nevnte problemene, holde elevene ansvarlig overfor fagnormene og medelevers

bidrag samt gi elevene relevante ressurser (Engle & Conant, 2002). I tillegg kan åpne diskusjoner, anledninger for å uttrykke egen hverdagslige forståelse og et krav om at elevene skal bli enige, øke elevenes engasjement (Scott et al., 2006; Sedlacek & Sedova, 2017; Mercer & Littleton, 2007).

3.1.6 Oppsummering

Gjennomgangen av studier knyttet til dialogisk undervisning har vist at det er ulike tilnærminger til samtalen i klasserommet, men at de i hovedtrekk kan deles i to kategorier. Den ene kan betegnes som monologisk. Her er hovedfokuset på repetisjon av fagkunnskap, det er kun et perspektiv som blir belyst, interaksjonen følger I-R-E mønstret og lærerens spørsmål brukes for å teste elevens kunnskaper. Den andre kan betegnes som dialogisk. Her kan helklassesamtalen karakteriseres som en åpen utveksling av ideer hvor ulike forhold undersøkes i felleskap, elevene får uttrykke egne tanker og det er anledning for å belyse flere ulike perspektiver. Interaksjonsmønsteret består her i stor grad av alternative kjeder av interaksjoner. I tillegg kan den dialogiske tilnærmingen bidra til økt deltagelse og faglig engasjement.

3.2 Mikroblogging og interaktive tavler

Flere studier har undersøkt hvordan mikroblogging og interaktive tavler kan tas i bruk som en del av undervisningen. Studiene handler i stor grad om hvordan det digitale verktøyet kan benyttes på best mulig måte i undervisningssammenheng. Denne delen belyser de ulike verktøyene som er undersøkt, aktuelle funn, utfordringer og områder egnet for videre forskningen.

3.2.1 Ulike digitale verktøy

Gao, Luo og Zhang (2012) har skrevet en reviewartikkel om mikroblogging i utdanning. I studiene som trekkes frem her brukes Twitter gjennomgående. Mercer et al. (2015) bruker også Twitter når de undersøker hvordan mikroblogging kan brukes for å støtte samarbeidslæring i grupper ved undervisning på universitet. Her ble studentene delt inn i grupper, hvor minst en på hver gruppe var logget på Twitter. Det ble laget et eget chatrom med den aktuelle timens hashtag, som ble prosjektert på en tavle sånn alle i rommet kunne følge med. Mercer et al. (2015) fant at denne bruken av Twitter gav flere og mer komplekse diskusjoner i klasserommet, og støttet diskusjonen både i mindre grupper og i hele klassen. De påpeker at mikrobloggingen gjør det mulig å lede samtalen i en ny retning underveis i aktiviteten. Studien viste at anledningen for å dirigere den endelige helklassesamtalen gjennom å adressere enkelt Tweets, be gruppen som har skrevet en Tweet om å utdype eller forklare den og be andre grupper kommentere ideene i en Tweet muliggjorde mer konkrete diskusjoner i klassen. Det gjorde det også mulig å plukke opp spesielle problemer og misforståelser underveis.

Twitter undersøkes i tillegg hos Thoms (2012) som en integrert del av en læringsplattform. På plattformen kunne mikrobloggerne kunne utdypes gjennom vanlige blogger. Han fant at denne softwaren støttet informasjonsdeling og informasjonsutforskning, og at den bidro til utforskning og innhenting ny informasjon til kurset. En fordel som blir trukket frem med Twitter er at kommunikasjonen her eliminerer behovet for at lærer og elever må være på samme sted til samme tid (Thoms, 2012).

Forskningen viser at utfordringene med å bruke Twitter i utdanning har vært manglende erfaring med å bruke mikroblogging generelt og i denne konteksten, at det kan bli for mye og distraherende informasjon og at det for elevene kan oppleves som bortkastet tid å lese andres

poster med mindre interessant informasjon (Gao et al., 2012; Mercer et al., 2015). I tillegg kritiserer Thoms (2012) at systemene som brukes i opplæring generelt mangler egenskaper som finnes hos de populære nettverkssidene. For eksempel å legge til rette for og opprettholde sosiale forbindelser, mikroblogging og deling av filer.

Lantz-Andersson (2016) undersøker innlegg på to lukkede Facebook-grupper, laget for å lære engelsk som andrespråk i et internasjonalt samarbeid mellom klasser i Colombia, Finland, Sverige og Taiwan. Hun fant at interaksjonen på det sosiale mediet i skolesettingen i begynnelsen fulgte den forventede måten å interagere på i skolen, men etter hvert ble ispedd mer av elevenes digitale uformelle språkbruk. Hun konkluderer med at hybriditeten mellom muntlig og skriftlig kommunikasjon på sosiale medier gjør den lingvistiske situasjonen unik på disse plattformene.

Det har også blitt forsket på bruken av interaktive tavler i klasserommet (Gillen et al., 2007; Mercer et al., 2010). Dette er store elektroniske tavler som er sensitive for berøring og viser et prosjektert bilde fra en datamaskin. Interaktive tavler er det eneste digitale verktøyet som er spesielt designet for helklassesamtaler (Gillen et al., 2007; Mercer et al., 2010). Gillen et al. (2007) tar for seg hvorvidt bruken av interaktive tavler kan assosieres med endringer i de dialogiske mønstrene i helklasseinteraksjoner. De undersøker hvordan interaktive tavler faktisk fungerer som kommunikative og pedagogiske verktøy i klasseromsinteraksjon, hvordan bruken tilpasses målet for undervisningen og hvordan de brukes for å skape felles referanser hos lærere og elever. Resultatene fra studien viser at interaktive tavler har en signifikant effekt på undervisningen som en medierende artefakt gjennom muligheten for å presentere fagkunnskap på ulike fleksible og innovative måter, med ulike former for multimodalt innhold.

Mercer et al. (2010) derimot ser på hvordan de interaktive tavlene fungerer som verktøy for å oppmuntre til og støtte dialog i klasserommet. Studien hadde fokus på å promotere dialogisk kommunikasjon mellom lærere og elever, og undersøkte hvordan lærere kunne bruke den tekniske interaktiviteten til tavlen for å støtte dialogisk interaktivitet. Resultatene inkluderer derfor eksempler på effektive strategier for å bruke den interaktive tavlen for å organisere for dialogen i klasserommet. De fant at både den individuelle og den kollektive tenkningen ble utviklet gjennom å knytte dialogen til en serie digitale representasjoner på den interaktive tavlen som ble manipulert, reformulert, kommentert, lagret og/eller besøkt på et senere tidspunkt. Videre viser de hvordan den interaktive tavlen bidrar til å skape dialog mellom

elevene gjennom å gi elevene tid og anledning til å snakke parvis, hvor de kan dele sine synspunkter med hverandre og tenke på det aktuelle tema sammen, før de deler en felles respons med resten av klassen. Dette minner om den typen elevbidrag som ses som verdifulle innen dialogisk pedagogikk.

3.2.2 Deltagelse og faglig engasjement

Mikroblogging kan oppmuntre til deltagelse, gi økt deltagelse og endre mønstrene for deltagelse i ulike læringskontekster (Gao et al., 2012; Thoms, 2012). Det er også enighet om at mikroblogging støtter samarbeid og er egnet for å oppmuntre til og organisere samarbeidslæring (Gao et al., 2012; Mercer et al., 2015).

På den interaktive tavlen kan elevene delta i klasserommet på en ny måte, noe som fører til at også de mer stille elevene får deltatt (Mercer et al., 2015). I Facebookgruppene ble deltagelsen delvis oppfattet som passiv enveiskommunikasjon, hvor det sosiale mediet ble brukt for å kommunisere foran et internasjonalt publikum. Lantz-Andersson (2016) påpeker derfor at medieinnholdet må forstås som kommunikasjonen til en forfatter med personens publikum, ikke bare som en dialog mellom aktive deltagere.

Utfordringer som kan begrense elevenes deltagelse ved bruk av mikroblogger og interaktive tavler er noen av de samme som i andre helklasseinteraksjoner. For eksempel deltar heller ikke her alle elevene i like stor grad (Gao et al., 2012) og elevene må ta en intellektuell risiko, i form av muligheten for å eksponere egne feil, om de skal delta på den interaktive tavlen (Gillen et al., 2007).

Både bruk av mikroblogger og interaktive tavler kan bidra til å øke det *faglig engasjement* hos elevene (Gillen et al., 2007; Mercer et al., 2010; Mercer et al., 2015; Thoms, 2012). Elevene liker å skrive mikroblogger (Mercer et al., 2015) og skrivingen kan fungere som en form for selvstyrt aktivitet, noe som kan virke motiverende på individet (Thoms, 2012). Den interaktive tavlen gjør det mulig for læreren å enkelt lage en livlig og engasjerende presentasjon og kan flettes sammen med andre aktiviteter (Gillen et al., 2007; Mercer et al., 2010). Elevene synes ofte det er motiverende og positivt når det er deres tur til å interagere med tavlen (Gillen et al., 2007) og de kan bli engasjert i undervisningen gjennom andres aktivitet på tavlen (Mercer et al., 2010).

3.2.3 Interaksjon og interaktivitet

Det er enighet om at mikroblogging og interaktive tavler kan skape og opprettholde interaksjon og fremme interaktivitet i utdanning (Gao et al., 2012; Gillen et al., 2007; Mercer et al., 2015; Thoms, 2012). At innholdet er delt på en felles representasjon sånn at elevene kan se hverandres bidrag, kan oppmurte til mer interaktivitet (Gillen et al., 2007; Mercer et al., 2015) og gi økt sosial interaksjon i et digitalt felleskap (Thoms, 2012). Samtidig påpekes det at bevisstheten om tilskuere kan påvirke hvordan elevene opprettholder interaktiviteten (Lantz-Andersson, 2016).

I forskningen på interaktive tavler skilles det mellom teknisk interaktivitet og pedagogisk interaktivitet. Førstnevnte handler om hva teknologien kan gjøre i seg selv, mens sistnevnte handler om hvordan teknologien kan brukes pedagogisk (Gillen et al., 2007; Mercer et al., 2010). Den tekniske interaktivitet gjør det mulig å gjennomføre en dialogisk interaktivitet gjennom at elevene får anledning til å fremstille og debatterer ulike synspunkter på tavlen (Mercer et al., 2010), mens den pedagogiske interaktiviteten støttes av at barna aktivt kan være med å manipulere informasjonen på den interaktive tavlen (Gillen et al., 2007). I midlertid påpeker Gillen et al. (2007) at teknologien også kan brukes på en effektiv måte samtidig som læreren fortsatt følger den tradisjonelle undervisningsformen med lite interaksjon. Lærerens undervisningsform og evner til å utnytte teknologien blir derfor avgjørende for hvordan den brukes (Gillen et al., 2007; Mercer et al., 2010).

3.2.4 Kunnskapskonstruksjon og refleksjon

Mikroblogging kan bidra til kunnskapskonstruksjon (Mercer et al., 2015; Thoms, 2012), og bruken av den interaktive tavlen kan hjelpe læreren til aktivt å involvere elevene i en felles konstruksjon av kunnskap og forståelse (Mercer et al., 2010). Mercer et al. (2015) mener at mikrobloggbaserte interaksjoner i undervisningen kan ses som en mer demokratisk form for kunnskapskonstruksjon, enn den tradisjonelle forståelsen av lærer som ekspert og elev som novise.

Det er enighet om at mikroblogging i utdanning oppmuntrer til og har en positiv innvirkning på elevenes evne til refleksjon (Gao et al., 2012; Thoms, 2012). På den interaktive tavlen kan en rekke visuelle, auditive og tekstbaserte funksjoner brukes som stimuli for refleksjon (Mercer et al., 2010). Det har imidlertid vært rettet kritikk mot dybden på diskusjonene både

ved bruk av mikroblogger og interaktive tavler. Dette kan komme av at elevene har fått for lite tid til å tenke og færre muligheter til å dele sine synspunkter enn hva som ville vært ideelt, blant annet på grunn av presset på å komme igjennom pensum (Mercer et al., 2010; Mercer et al., 2015). Det antas at dialoger kan veie opp for manglende dybde på diskusjonene gjennom å hjelpe elevene med å gjøre argumentasjonen og resonnementene mer eksplisitte (Mercer et al., 2015).

Gao et al. (2012) avslutter reviewen med en diskusjon om effekten av at mikroblogg postene har en grense på 140 tegn. Noen av forskerne mener at det er en verdifull begrensning som gjør at elevene må konsentrere innholdet og uttrykke seg eksplisitt i postene, mens andre mente det begrenset muligheten for utdypende refleksjoner rundt komplekse ideer og derfor vil være uegnet i en del situasjoner. Thoms (2012, s. 181) mener at begrensingen av antall tegn på Twitter gjør at studentene skriver korte og klare poster som overfører mening på en relativt begrenset plass. Hos Mercer et al. (2015) så elevene fordelene med å kondensere ideene ned til korte Tweets.

3.2.5 Områder for videre forskning

Gao et al. (2012) etterlyser mer forskning som tar for seg de fundamentale spørsmålene om hvordan læring foregår i et mikrobloggstøttet miljø, hvilke faktorer som påvirker læringsprosessen i et slikt miljø og hvordan effektiv læring kan støttes i et slikt miljø.

Lantz-Andersson (2016) påpeker at fremtidige studier trenger å diskutere hvordan praksisen kan utvikles videre, blant annet måter å oppmuntre til aktiv deltagelse og kriterier for vurdering av interaksjonen. Hun etterspør mer kritisk forskning på implikasjonene av interaksjoner på sosiale medier for læring, og hva det kan bety for lese og skriveopplæringen.

3.2.6 Oppsummering

Gjennomgangen av studer på mikroblogging og interaktive tavler i utdanning har vist at de ulike artefaktene som har vært gjenstand for undersøkelsene støtter deltagelse, samarbeid og faglig engasjement. I tillegg kan de skape og opprettholde interaksjon, fremme interaktivitet, bidra til kunnskapskonstruksjon og ha en positiv innvirkning på elevenes evne til refleksjon. Det er et behov for mer forskning på hvordan læring foregår og kan påvirkes i et mikroblogg støttet miljø og hvordan praksisen på dette området kan utvikles videre.

4 Metode

I dette kapitlet presenteres studiens forskningsdesign og hvilke metodiske valg som er gjort for å finne svar på problemstillingen. Først vil jeg beskrive DiDiAC-prosjektet og deres forskningsdesign. Dette fremstilles den aktuelle casen, hva slags datamateriale jeg har brukt og metoden for innsamling og utvalg av materiale for analyse. Videre vil jeg legge frem metoden for analytisk tilnærming og gjennomføringen av denne. Avslutningsvis belyses validitet, reliabilitet og generalisering, noen etiske vurderinger og hva studien kan bidra med.

4.1 Designbasert forskning

DiDiAC-prosjektet har fokus på utviklingen av nye digitale praksiser og utforsker potensialet for dialogisk undervisning i klasserommet ved hjelp av mikroblogging. Dette er en designbasert intervensjonsstudie, hvor lærerne deltar som medforskere og i samarbeid med forskerne videreutvikler intervensjonen med bruk av Samtavla og dialogbasert tenkning gjennom flere iterasjoner (Institutt for pedagogikk, 2018). Gjennom å skreddersy den pedagogiske tilnærminger til sitt fagområde og tilpasse mikrobloggingsverktøyet til egne behov har læreren bidratt til å utviklet nye praksiser for klasserommet.

Barab og Squire (2004, s. 1) skriver at designbasert forskning er egnet når man vil utvikle teknologiske verktøy og teori som kan brukes for å forstå og støtte læring. En fordel med denne metoden er at den tar for seg klasserommet i et helhetlig perspektiv (Brown, 1992). Designbasert forskning forsøker å forstå kaoset og kompleksiteten knyttet til praksis i det virkelige klasserom, hvor konteksten er en viktig del (Barab & Squire, 2004, s. 3). Siden denne typen forskning også involverer å fange opp sosial interaksjon, vil dataene innsamlet i DiDiAC-prosjektet være egnet for å belyse mine forskningsspørsmål.

4.2 Datamateriale

Den første intervensjonen ble gjennomført skoleåret 2016-2018 ved fem skoler i Norge og to skoler i Storbritannia. Denne intervensjon besto av fem undervisningstimer hvor de aktivt brukte Samtavla. Timene ble videofilmet og etter intervensjonen ble det gjennomført semistrukturerte intervjuer med lærer og med fokusgrupper av elever (Omland & Rødnes, 2019). Den andre intervensjonen ble gjennomført høsten 2018. Her ble en av klassene fulgt

gjennom en undervisningsperiode på to måneder hvor de brukte Samtavla i noen av timene. Alle timene i perioden ble videofilmet og det ble skrevet feltnotater underveis. I tillegg ble det også denne gangen gjennomført semistrukturert intervju med lærer og med fokusgrupper av elever etter at intervensjonen var gjennomført.

Utdragene i analysen er hentet fra videomaterialet fra den siste intervensjonen filmet høsten 2018. Klassen ble fulgt i en undervisningsperiode for å undersøke hvordan Samtavla kan fungere som en del av undervisningen. Samtavla, som er utviklet med utgangspunkt i kunnskaper og erfaringer knyttet til dialogisk undervisning, kan bidra til at det blir mer diskusjon og mindre spørsmål-svar interaksjoner. Samtidig er det ikke et mål at all undervisning skal være dialogisk. Som Scott et al. (2006) påpeker er det behov for en bevegelse mellom den dialogiske og den autoritative tilnærmingen for å støtte meningsfull læring av fagkunnskap. Derfor er det relevant å se på bruken av Samtavla som en del av et helhetlig opplegg. Tanken er at Samtavla i fremtiden kan brukes i undervisningen når det er ønskelig med dialog og diskusjon, og ikke at all undervisning skal forgå med bruk av Samtavla.

Videomaterialet fra den siste intervensjonen består av åtte samfunnsfagstimer. Timene varer enten 45 eller 90 minutter. I fem av timene bruker de ikke Samtavla, mens i de resterende tre brukes Samtavla aktivt. Tabellen under gir en oversikt over datamaterialet. I tabellen er Samtavla brukt i de timene som er markert med grønt.

Tabell 3: Helheten i materialet

DATO	BESKRIVELSE
Time 1 11.09.18 45 min	Samtalereglene fra intervensjonen de hadde i 8. klasse repeteres og diskuteres, de snakker om kildekritikk og trekker fram ulike konflikter.
Time 2 14.09.18 90 min	Samtavla brukes i arbeidet med forståelsen av hva en konflikt er. Spørsmål som diskuteres er hva en konflikt er, hva slags handlinger som fører til konflikter og et sitat fra Lock om at min frihet slutter der din begynner. De skriver alt de vet om konflikter på Samtavla.
Time 3 18.09.18 45 min	Repetisjon av hva en konflikt er med ulike definisjoner og typer konflikter. Elevene noterer individuelt. Overgang til temaet «Den kalde krigen» og positive og negative sider med krigens slutt.
Time 4 21.09.18 90 min	Timen starter med en repetisjon av hvilke konsekvenser 2. verdenskrig hadde, før de har en helklassesamtale om kommunisme og kapitalisme. Dette arbeider elevene individuelt med Jalta- og Postdam-konferansen, før det blir en felles samtale om jernteppet, kommunisme og kapitalisme og hvordan kartet ble seende ut etter 2. verdenskrig. Timen avsluttes med

	en gruppeoppgave hvor elevene sorterer lapper med kjennetegn på kommunisme og kapitalisme.
Time 5 09.10.18 45 min	Timen starter med repetisjon av den kalde krigen og presskriving om Jalta- og Postdam-konferansen, hvor eleven får fylle ut notatene sine ved å snakke med læringspartner. Deretter gjennomgås avtalene i heleklasse og på en PowerPoint presentasjon. Elevene skriver individuelt om forskjellene mellom kapitalisme og kommunisme, her får de lov å stjele fra hverandre. Timen avsluttes med en gjennomgang i helklasse.
Time 6 16.10.18 45 min	Elevene får i oppgave å svare på hva de synes om kommunisme i Samtavla. De arbeider i grupper og skal diskutere før de svarer. Når svarene gjennomgås får en gruppe i oppgave å spørre en annen hva de mente med mikroblogger de har postet. Det blir dialog mellom elevene/gruppene.
Time 7 19.10.18 90 min	Timen starter med at elevene skal diskutere kjennetegn på kommunismen i grupper med utgangspunkt i en tidligere vegg i Samtavla hvor de kan «pinne» andre gruppers innlegg. Noen av innleggene brukes som grunnlag for diskusjon i helklasse. Når Samtavla henger seg opp lager læreren et nytt spørsmål på Samtavla om konkurranse. Elevene diskuterer i grupper før de svarer. Læreren bruker to gruppevegger som utgangspunkt for helklassesamtale. Elevene får en ny oppgave i Samtavla om kapitalisme. Læreren velger en gruppevegg og ber om begrunnelse fra gruppa. Her blir ytringsfrihet et tema.
Time 8 26.10.18 90 min	Tema for timen er etterkrigstiden. Klassen begynner med å repetere fra forrige time. Elevene diskuterer kapitalisme og kommunisme i par. Deretter gjennomgås en rekke temaer fra den kalde krigen på PowerPoint, med individuelt arbeid med boka, gruppediskusjon og helklassesamtale. To elever får i oppgave å skrive om NATO og Warszawapakten på tavla, og andre elever utfyller.

Video fra hele undervisningsrekken brukes som bakgrunnsmateriale for analysen. Med utgangspunkt i forskningsspørsmålene ble to timer valgt ut for nærmere analyse, en time hvor de bruker Samtavla (Time 7) og en hvor de ikke bruker Samtavla (Time 4). De to aktuelle timene varer i 90 minutter hver. Timene er valgt fordi de er typiske for materialet og derfor fungerer som eksempler på undervisningen. Utdragene som er hentet fra disse to timene er valgt fordi de inneholder eksempler på typiske samtalestrukturer i de aktuelle timene.

4.3 Casestudie

Med utgangspunkt i videomaterialet fra den siste iterasjonen i DiDiAC-prosjektet vil jeg gjøre en kvalitativ empirisk studie. Studien er designet som en enkel casestudie (Yin, 2009, s.46) og består av en klasse og en lærer.

En kvalitativ studie er valgt fordi jeg ønsker å utforske et relativt nytt fenomen, få en dypere forståelse av fenomenet og forstå fenomenet i konteksten det oppstår. Den kvalitative

tilnærmingen er egnet for å utforske et relativt nytt fagområde og utvikle forståelsen av fenomener som er knyttet til personer og situasjoner i deres sosiale virkelighet (Dalen, 2011). En svakhet ved kvalitativ metode er at det er vanskelig å foreta en statistisk generalisering. Imidlertid kan det foretas en analytisk generalisering hvor resultatene generaliseres tilbake til teori (Yin, 2009, s. 43).

4.4 Datainnsamling

Datamaterialet som benyttes er samlet inn tilknytning til DiDiAC-prosjektet og tar utgangspunkt i en mindre del av det innsamlede materialet fra den siste iterasjonen. Jeg kom inn i prosjektet etter at datamaterialet var samlet inn og har derfor ikke hatt noen innvirkning på hvordan innsamlingen har foregått.

Datamaterialet som er utgangspunktet for analyse her er videoobservasjoner. En fordel med videoobservasjon er at metoden gir et rikt datamateriale med detaljert informasjon om interaksjoner og kontekst som ellers ville vært vanskelig å huske. På video fanges kompleksiteten i interaksjonene i klasserommet opp og det er mulig å se hva som faktisk skjedde (Derry et al., 2010). Dette er verdifullt i studier av læringsaktiviteter som foregår i en kompleks setting i den virkelige verden, som her med mikroblogging og dialoger i klasserommet. Selv om videoobservasjoner på et tidspunkt må gjøres om til tekst for å kunne presenteres i masteroppgaven og dermed bli en annenhånds representasjon av den faktiske hendelsen, på samme måte som dataene fra andre metoder, minster man mindre ved bruk av denne metoden enn ved andre metoder (Jordan & Henderson, 1995).

Andre fordeler med å benytte videoobservasjon er at materialet inneholder både bilde og lyd, tempo på avspillingen kan reguleres og det er mulig å se den faktiske situasjonen flere ganger. Dette betyr at videoobservasjon muliggjør grundigere undersøkelser, en dypere forståelse av fenomenet og bedre analysekategorier. At materialet er lagret i en video gjør det også mulig å la flere forskere se på det samme materialet (Jordan & Henderson, 1995).

Jordan og Henderson (2015) diskuterer effekten av kameraets tilstedeværelse i klasserommet. De hevder dette er noe som varierer fra situasjon til situasjon, og at det ofte kan avsløres på videoen om deltakerne påvirkes av at kameraet er der for eksempel gjennom å se på det, skjule seg fra det eller lignende. Imidlertid påpekes det at de fleste vender seg overraskende

fort til at kamera er der. I det utvalgte materialet virker det ikke som elevene bryr seg nevneverdig om kameraet eller mikrofonene.

En begrensning med å benytte et ferdig innsamlet videomateriale er at jeg kun kan se og høre det som foregår på videoen. Jeg kan for eksempel ikke se om det foregår noe bak kameraet eller om det er noen i rommet som ikke er på med videoen. Videoteknologien i seg selv setter også begrensinger ved hva som inkluderes, for eksempel kommer ikke lukter og temperaturer med (Jordan & Henderson, 1995).

En annen begrensning med å benytte videoobservasjoner samlet av andre er at jeg ikke har anledning til å påvirke hvordan opptakene er gjort, for eksempel har jeg ingen mulighet for å innvirke på plasseringa av kamera eller mikrofoner, når filmen starter og slutter, hvilken vinkel eller format videoen har eller eventuell zooming (Derry et al., 2010, s. 9). Imidlertid kan det antas at innsamlingen av data knyttet til en studie av denne typen, med videoobservasjoner i et klasserom, er et relativt krevende prosjekt som det kanskje ikke hadde vært mulig å gjennomføre på egenhånd.

4.5 Analytisk strategi

For å analysere dataene fra de utvalgte timene har jeg valgt å foreta en analyse av interaksjonene. I arbeidet med analysen benyttes Jordan og Hendersons (1995) rammeverk for interaksjonsanalyse som utgangspunkt, men grunnet begrensinger knyttet til tid og omfanget av en masteroppgave kan analysen ses som en forenklet utgave av deres strategi.

4.5.1 Interaksjonsanalyse

Studien bygger på en induktiv metode i form av analyse av interaksjon. I interaksjonsanalyse tar man utgangspunkt i datamaterialet for å generere mønstre (Jordan & Henderson, 1995). Målet med analysen i denne studien er å identifisere strukturer eller mønstre i deltagerens interaksjoner når de bruker mikroblogging i klasserommet og når de ikke gjør det.

Jordan og Henderson (1995) skriver at interaksjonsanalyse er veien inn i videoobservasjonsmaterialet. Metoden belyser hvordan mennesker skaper mening av hverandres handlinger, hvordan deltakerne skaper orden i den sosiale konteksten og hvordan projekteringen av denne ordenen blir tydelig for andre, inkludert forskere.

Interaksjonsanalyse er egnet ved empirisk undersøkelse av interaksjon mellom mennesker og mellom mennesker og objekter i deres omgivelse. Med interaksjonsanalyse kan menneskelige aktiviteter som tale, ikke verbal interaksjon og bruk av artefakter og teknologier undersøkes (Jordan & Henderson, 1995, s. 39).

I denne oppgaven er det nettopp disse interaksjonene mellom menneskene i klasserommet og mellom menneskene og det teknologiske verktøyet Samtavla som undersøkes. Ved å analysere handlingene til menneskene i klasserommet belyses det hvordan interaksjonen påvirkes av at de bruker av Samtavla. Det er interaksjonsanalyse av typen «face to face» som er aktuelt her. Det er fordi interaksjonen foregår i et klasserom hvor alle deltagerne er fysisk tilstede, selv mikroblogginnleggene vises fysisk i klasserommet, og det er lite som foregår kun virtuelt.

4.5.2 Gjennomføring

Analysen av interaksjonene er inspirert av Jordan og Hendersons (1995) arbeidsmetode. Jeg startet med å se igjennom alt videomaterialet for å lage meg en oversikt over det. Dette brukte jeg som utgangspunkt for å finne timer som var typiske for materialet og aktuelle segmenter for transkribering (Jordan & Henderson, 1995). Derry (et al. 2010, s. 8) understreker at forskerens spesifikke interesse bør være utgangspunktet for å bestemme hvilke segmenter fra videoobservasjonen som bør inkluderes i en studie. De aktuelle segmentene fra de to timene har jeg transkribert selv for å få innsikt i hva som inkluderes og ekskluderes når materialet gjøres om til tekstform. I tillegg har jeg også kunnet la transkriberingen drives av analytisk interesse (Jordan & Henderson, 1995). Både verbal og nonverbal informasjon er inkludert i transkripsjonene (Derry et al. 2010, s. 18).

Jordan og Henderson (1995) understreker viktigheten av at alle kategorier kommer fra, og er forankret i datamaterialet, og at det alltid skal være en referanse til materialet. Fordelen med å bruke video i dette arbeidet er muligheten for å gå dypere ned i materialet gjennom å spille det av flere ganger og spole tilbake for å se hva som faktisk skjedde i en gitt sekvens. I analysen har jeg først identifisert mulige kategorier ved gjennomsyn av hele datamaterialet, deretter har jeg funnet sekvenser i videoobservasjonene som indikerer de generelle mønstrene og sjekket at generaliseringen holder mål. Målet er å generere generelle mønstre fra flere sett med empiriske observasjoner (Jordan & Henderson, 1995).

Jordan og Henderson (1995) kommer med forslag til ulike forhold, som tidligere har vist seg å være relevante, som kan være fokus for analysen. Bant annet nevner de rekkefølgen på hendelser, oppdeling eller segmentering, turtaking, struktur for deltagelse og organisering av aktiviteten i rommet og knyttet til artefakter. Kategoriene som først ble identifisert ved gjennomsyn av datamaterialet var deltagelse, dialog, samarbeid, felles oppmerksomhet, engasjement og strukturer knyttet til bruk av Samtavla, spørsmål fra lærer, gruppediskusjon og helklassesamtale.

Elementer fra teorien som hva slags spørsmål som stilles, hva som styrer tema for samtalen, om eleven får dele sine synspunkter, om det er rom for mer enn ett perspektiv og om disse sammenlignes, deltagelse, organisering av samtalen og aktiviteten knyttet til Samtavla og mønstre for interaksjon i klasserom slik de er beskrevet hos Mehan (1979) og Scott et al. (2006) ble etterhvert fokus for analysen. I tillegg har jeg i analysen sett nærmere på forhold som utdyping, resonnering, spørring, koordinering og deltagelse fra det som omtales som utforskende tale i metoden for å tenke sammen hos Mercer og Littleton (2007).

4.6 Validitet, reliabilitet og generalisering

For å sikre studiens validitet og reliabilitet er prosjektet designet med utgangspunkt i etablerte metoder og strategier som videoobservasjon og interaksjonsanalyse for å samle inn og bearbeide data. Dette bidrar til økt kvalitet i gjennomføringen av studien (Yin, 2009, s. 40-45).

Reliabilitet handler om at andre skal kunne måle det samme fenomenet på samme måte og få samme resultat. Beskrivelsene av prosedyren for hvordan studien blir gjennomført i dette kapitlet vil gjøre det mulig å foreta en ny studie av den samme casen og få et lignende resultat (Yin, 2009, s. 45).

Studios validitet påvirkes av hvorvidt metodene som er valgt ut for å studere et fenomen er egnet for denne typen undersøkelser (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 250). Interaksjonsanalyse anses som en egnet metode for å undersøke interaksjon mellom mennesker og mellom mennesker og objekter som er fokus i denne oppgaven (Jordan & Henderson, 1995). Dette tilsier at metoden her bidrar til å gjøre funnene valide.

Yin (2009, s. 42) beskriver flere metoder for å sikre begrepsvaliditeten i case studier. En metode han referer til er å dokumentere hele prosessen knyttet til hvordan undersøkelsene har foregått. Alle stegene i studien har blitt beskrevet i dette kapitlet. I tillegg vises studien teoretiske utgangspunkt i teorikapitlet. Gjennom å behandle metodiske utførelser knyttet til begrepsvaliditet øker også studiens reliabilitet (Yin, 2009, s. 122).

En svakhet ved casestudier er at det ikke kan foretas en statistisk generalisering tilbake til populasjonen. Imidlertid kan det ifølge Yin (2009, s. 43) foretas en analytisk generalisering hvor resultatene generaliseres tilbake til teori. Dette gjøres i denne studien gjennom å generere mønstre fra datamateriale og sammenligne resultatene med teori og tidligere forskning.

Derry (et al. 2010, s. 15) skriver at kritikk knyttet til manglende mulighet for generalisering av kvalitative casestudier kan møtes gjennom en klar og tydelig logisk oppbygging av studien, inkludert tilnærming til utvelgelse og innsamling av materialet, samt artikulering av prosessen med å utforme forklaringer og generere påstander. Gjennom å beskrive oppbyggingen av studien bidrar dette metodekapittel til å møte kritikken i samsvar med Derry (et al. 2010, s. 15).

Gjennom å ta utgangspunkt i en anerkjent analysestrategi som interaksjonsanalyse (Jordan & Henderson, 1995) og en tydelig forankring i datamaterialet sikres studiens indre validitet, mens en generalisering tilbake til teori styrker studiens ytre validitet (Yin, 2009, s. 43).

4.7 Etiske vurderinger og NSD

Derry et al. (2010, s. 34) understreker at i alle studier som undersøker fenomener som ikke er offentlig tilgjengelig for analyse, må deltagerne informeres om studien, om at deltagelse er frivillig og om at deltagerne når som helst kan trekke seg. Hvis en deltager ønsker å trekke seg fra studien skal dette skje uten ubehag eller straff (Derry et al., s.34). En etisk utfordring knyttet til dette prosjektet kan være at dersom noen av elevene ønsker å trekke seg fra studien, vil de trolig bli tatt ut av klassen de aktuelle timene og få undervisning et annet sted. Dette kan oppleves som ubehagelig og kanskje anses som en straff for den enkelte eleven.

Siden anonymisering er vanskelig ved videoobservasjon må det tas ekstra hensyn for å beskytte dataene. Derry et al. (2010, s. 36) skriver at datamateriale av denne typen beskyttes ved å begrense hvem som har adgang til videoobservasjonene og personlig informasjon, som

navn på deltakerne og skolen hvor dataene ble samlet. Mine data er beskyttet gjennom begrenset adgang både i forhold til hvem som kan se på dem og hvor de kan bli sett på. Skolen, læreren og elevene er anonymisert i denne oppgaven for at de ikke skal kunne bli identifisert. Alle elevene har fått nye fiktive navn og læreren omtales alltid som lærer, og aldri med navn.

DiDiAC-prosjektet er godkjent av personvernombudet for forskning ved Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD) og jeg er skrevet inn i prosjektet hos dem. Søknad til NDS er nødvendig blant annet fordi det er barn og unge under 18 år som er involvert i studien.

4.8 Hva kan studien si noe om?

Studien vil belyse betydningen av tilstedeværelsen av mikrobloggingsverktøyet på interaksjonen og dialogen i det aktuelle klasserommet. Gjennom bruk av interaksjonsanalyse på videoobservasjonsdata vil denne studien kunne si noe om hvilke interaksjoner som foregår i klasserommet casen omfatter, og hvordan timene med og uten bruk av Samtavla i det samme klasserommet skiller seg fra hverandre. På et overordnet nivå kan studien bidra til utviklingen av teori i krysningsfeltet mellom dialog og teknologi, og støtte praksis i bruken av mikrologging og dialog i klasserommet.

4.9 Oppsummering

Datamaterialet er hentet fra den siste intervensjonen i DiDiAC-prosjektet, som er en designbasert intervensjonsstudie. Casen som undersøkes i denne oppgaven består av en lærer og en klasse fra intervensjonsstudien og to timer fra undervisningsperioden er valgt ut grundigere analyse. Materialet er samlet inn via videoobservasjon, noe som er godt egnet i studier av læringsaktiviteter siden det gir detaljert informasjon om interaksjoner og kontekst. Den analytiske strategien er analyse av interaksjoner, som anses passende når målet er å undersøke interaksjonene som foregår i klasserommet med og uten bruk av Samtavla. Studiens validitet og reliabilitet anses styrket gjennom beskrivelsene i dette kapitlet.

5 Analyse

I dette kapittelet vil jeg analysere to av timene fra materialet. Den ene timen er en «tradisjonell» undervisningstime uten bruk av Samtavla, mens den andre er en time hvor Samtavla brukes aktivt. Både utdragene og timene presenteres kronologisk, først timen uten bruk av Samtavla, deretter timen med bruk av Samtavla.

5.1 Timen uten bruk av Samtavla

I det følgende presenteres først et overblikk med bevegelsene i timen hvor de ikke bruker Samtavla, deretter presenteres og analyseres fire utdrag fra den samme timen. Det første utdraget viser et interaksjonsmønster hvor flere svarer på det samme, i det andre utdraget fremkommer et interaksjonsmønster hvor det foregår prompting, det tredje utdraget viser et interaksjonsmønster med gruppediskusjon (Mercer & Littleton, 2007) og i det fjerde utdraget ser vi det tradisjonelle I-R-E mønstret (Mehan, 1979; Scott et al., 2006).

5.1.1 Bevegelsene i timen

I denne timen foregår det helklassesamtale ti ganger, PowerPoint-presentasjonen er i fokus fire ganger, to av gangene som en del av helklassesamtalen og to ganger for å oppsummere og supplere helklassesamtalen, to ganger arbeider elevene individuelt, fire ganger snakker de med læringspartner og de gjennomfører to gruppeoppgaver. Tema for timen er tiden etter 2. verdenskrig. Timen beveger seg ved to anledninger fra individuelt arbeid med fagboka, til samtale med læringspartner og så videre til en helklassesamtale. Tabellen under gir en oversikt over aktivitetene i timen.

Tabell 4: Time 4, uten bruk av Samtavla

Tid	Handling (arbeidsform)	Tema
00:00	Elevene kommer og setter seg	
03:22	Helklassesamtale	Repetisjon negative og positive konsekvenser av 2. verdenskrig
05:47	To ord med læringspartner	Om hva man kunne lære av 2. verdenskrig
07:50	Helklassesamtale – Lærer spør elevene etter «trekke lapp med navn fra boks»-metoden. – lite respons	Hva de snakket om sist

08:31	Individuelt – skrive i bøkene hva de snakket om – får lov å spørre læringspartner	Repetisjon negative og positive konsekvenser av 2. verdenskrig
11:07	Helklassesamtale	Elevene trekker frem hvordan vi kan lære av erfaringer, at vi må være bevisst egne fordommer, at det perfekte menneske ikke finnes, men at alle er unike, og at folk var for lite kritiske til nazismen.
14:40	Snakke med læringspartner –«hva tenker dere andre»	Hva det betyr å være kritisk, hvorfor nazismen tok over så fort
16:02	Helklassesamtale	Hvem var kritiske, atombomben, erfaringsbasert læring
18:39	PowerPoint presentasjon fra lærer	Positive og negative utfall av 2.verdenskrig
20:45	Helklassesamtale med utgangspunkt i PowerPoint	Symbolene på det sovjetiske flagget, makt i Sovjetunionen, situasjonen med Tyskland
29:05	Individuelt lese i boka og notere – elevene får etter hvert lov å samarbeide med læringspartner, lærer går rundt i klassen og hører hva noen av parene har å si	Jalta-konferansen
35:59	Helklassesamtale – en elev sier noe og utfordrer en annen til å si noe mer – 5 elever bidrar	Jalta-konferansen
39:18	Helklassesamtale – lærer overtar styringen igjen (en elev stiller fagspørsmål) – lærer viser kart i boka og forklarer, fortsetter på PowerPoint-presentasjonen	Oppdelingen av Tyskland og Berlin, Jernteppe
45:40	Gruppeoppgave – lærer går rundt og hjelper	Fylle inn på kart hvilke land Stalin fikk kontroll over
50:56	Helklassesamtale med gjennomgang av gruppeoppgaven	Kommunistiske land, samtlige land som kom under Stalin
57:09	Oppsummering på PowerPoint-presentasjonen	Jalta-konferansen; kommunistiske, kapitalistiske og nøytrale land; Postdam-konferansen; demokratiske institusjoner
1:03:34	Gruppeoppgave – sortere lapper, viktigste øverst - lærer går rundt og forklarer oppgaven	Kjennetegn på kommunisme og kapitalisme
1:13:25	Bytte ark med sorterte lapper med nabogruppa og sammenligne denne med egen gruppes ark	Kjennetegn på kommunisme og kapitalisme
1:17:02	Helklassesamtale – lærer starter med å trekke navnelapp fra boks for å avgjøre hvem som skal svare	Likheter og forskjeller mellom gruppenes sorteringer, og hvorfor de har satt det de har, som viktigst
1:22:55	Oppsummering på PowerPoint-presentasjonen	Kommunisme og kapitalisme

1:25:19	Helklassesamtale – spør flere hva de husker fra denne timen	Det viktigste fra denne timen
1:27:25	Timen er slutt og elevene går	

5.1.2 Flere svarer på samme initiering (I-Re1-IRe2-IRe3-)

Utdraget under er hentet fra den første helklassesamtalen denne timen når læreren forsøker å få elevene til å repetere hva de snakket om forrige gang. Når utdraget begynner har Emil akkurat svart at de snakket om positive og negative sider etter 2. verdenskrig og læreren vil at elevene skal fortelle henne hva som var de positive sidene.

Utdrag 1.1: Hentet fra 04:15 i time 4

Tur	Mønster	Hvem	Det som sies ((atferd i doble parenteser))
1.	I	Lærer	Ja, mhm, 2. verdenskrig positive og negative sider. Så kan vi tenke i alle dager skal vi ha positive sider av krigen? Kan vi bare repetere det fort? Var det noen positive sider av den krigen? ((Elias rekker opp hånden)) Elias?
2.	Re1	Elias	Man trengte ikke å gjemme seg lenger da.
3.	P	Lærer	Man trengte ikke gjemme seg lenger. Mhm.
4.	Re1	Elias	Leve i skjul ((sier han lavt))
5.	P	Lærer	Hva sa du?
6.	Re1	Elias	Trengte ikke å leve under skjul.
7.	P	Lærer	Ja. Mhm. Sara?
8.	Re2	Sara	Nazismen ble knust.
9.	P	Lærer	Nazismen ble knust. Mhm. Emil?
10.	Re3	Emil	Ja, folks optimisme om at det skulle bli fred da og trygghet.
11.	P	Lærer	Ja, mhm. Emilie?
12.	Re4	Emilie	Eh, man fikk frihet.

Utdraget begynner med at læreren vil repetere hva som var de positive sidene av 2.verdenskrig og initierer ved å spørre dem hva som var positivt med krigen (T1). Elias rekker opp hånden, får ordet (T1) og responderer med at det ikke var nødvendig å gjemme seg lenger (T2). Læreren gjentar den avgitte responsen og avslutter med et «Mhm.» (T3). Elias fortsetter å respondere (T4), noe som tyder på at han tar dette som en prompt. Elias snakker lavere denne gangen og læreren spør hva han sa (T5), noe det virker som han tolker som en prompt siden han responderer med å utdype (T6). Læreren kommer et bekræftende ja og «Mhm», før hun gir ordet til Sara (T7). Det ser ut til å virke som et prompt på Sara som responderer med å si at nazismen ble knust (T8). Læreren gjentar Saras respons, sier «Mhm» og gir ordet videre til Emil (T9), noe som det virker som Emil oppfatter som en prompt, siden han responderer med å si at folk var optimistiske (T10). Læreren sier «ja, mhm.» og gir ordet videre til Emilie

(T11). Dette ser ut til å virke som en prompt på Emilie som responderer med å trekke frem folks frihet (T12).

Interaksjonsmønsteret hvor flere elever responderer på samme initiering fra lærer (I-Re1-Re2-Re3) vises i utdraget (Scott et al., 2006). Det kan virke som den relativt åpne initieringen (T1) i utdraget, gjør at flere elever deltar i samtalen noe som gjør interaksjonen interaktiv. I utdraget virker det også som flere elever promptes til å dele sine synspunkter (T2, T4, T6, T8, T10 og T12). At det er rom for flere perspektiver kan tilsi en dialogisk diskurs. Imidlertid uttrykker læreren her et ønske om å repetere det de snakket om i forrige time (T1), noe som tyder på en autoritativ tilnærming hvor fokuset er det skolefaglige perspektivet og elevene promptes for å komme med flere riktige svar innenfor dette perspektivet. Kommunikasjonstilnærmingen i utdraget anses derfor for å være interaktiv/autoritativ (Scott et al., 2006).

At repetisjon er målet med samtalen tilsier også at klasseromsdiskursen her er monologisk (Nystand et al., 2003). Dette understrekes av at det er læreren som initierer og organiserer samtalen, og at initieringen er spørsmål konstruert for å finne ut hva elevene husker og teste deres kunnskaper (T1).

5.1.3 Prompting (I-R-P-R-)

Utdraget under er hentet fra den tredje helklassesamtalen denne timen. Her forsetter de å repetere hva de gikk igjennom i forrige time. Før utdraget arbeidet elevene individuelt med å skrive i kladdebøkene og diskutere med læringspartner hva vi kan lære av 2. verdenskrig.

Utdraget begynner idet læreren starter opp denne helklassesamtalen.

Utdrag 1.2: Hentet fra 11:07 i time 4

Tur	Mønster	Hvem	Det som sies ((atferd i doble parenteser))
1.	I	Lærer	Adam, hva har du?
2.	R	Adam	Ehm, at det ikke skal gjenta seg.
3.	E P	Lærer	At det ikke skal gjenta seg. Det tror jeg vi er enig om. Har vi notert alle sammen? Phillip, har du notert det? Lurt å notere deg det. Mhm, man kan lære at det, vi bør, se på det hva som har skjedd og det bør ikke gjenta seg. Sofia, du har skrevet en interessant ting.
4.	R	Sofia	Ehm, å lære å være kritisk
5.	(E) P	Lærer	Ja! Hva tenker du da?

6.	R	Sofia	For vi så, det var veldig mange jøder som ble drept under 2. verdenskrig, og jødene har ikke hatt verdens beste historie heller. Så jeg tenker liksom. Hva var, fordommene dine kan liksom ha endra seg, da tenker ja, det var nesten litt synd på jødene fordi de har blitt drept og undertrykket og sendt i konsentrasjonsleir og ja.
7.	P	Lærer	Mhm. Var det bare jøder det gjaldt?
8.	R	Sofia	Nei, men liksom, det perfekte mennesket da, det ikke liksom. Definisjonen på perfekt da, man lærer liksom, det finnes ikke noe definisjon på det.
9.	P (E)	Lærer	Mhm
10.	R	Sofia	Ja.
11.	P	Lærer	Den definisjonen kom under krigen, ikke sant, det perfekte mennesket. Finnes det et perfekt menneske?
12.	R	Sofia	Nei.
13.	P	Lærer	Var det positive at vi fikk den definisjonen opp? ((Sofia rekker opp hånen)) Sofia?
14.	R	Sofia	At alle mennesker er unike.
15.	P	Lærer	Ja. Men hva er forskjell mellom å være unik og være perfekt?
16.	R	Sofia	Alle mennesker ((Flere rekker opp hånden))
17.	P	Lærer	Ja.
18.	R	Sofia	Alle mennesker har jo forskjellig definisjon på å være perfekt, men liksom,
19.	P	Lærer	Ja.
20.	R	Sofia	Det finnes jo ingen ting som er perfekt fordi alle, det er menneskelig å gjøre feil.

Utdraget begynner med at læreren initierer med å be Adam si hva han har skrevet (T1). Adam responderer at det ikke skal gjenta seg (T2). Læreren gjentar det han svarer og det virker som hun evaluerer det som noe de alt har blitt enige om og oppmuntrer en av de andre elevene til også å notere seg det (T3). Deretter retter læreren oppmerksomheten mot Sofia ved å si navnet hennes og sier at hun har skrevet noe interessant (T3). Dette fungerer som en prompt siden Sofia responderer med å svare at man må lære å være kritisk (T4). Læreren utbryter engasjert «Ja!» (T5), som kan tolkes som en evaluering. Samtidig spør læreren hva Sofia tenkte (T5), noe som fungerer som en prompt siden Sofia utdyper med en ny respons som omfatter temaene drap av jøder og fordommer (T6). Læreren fortsetter med å stille et oppfølgingsspørsmål om hvorvidt det bare gjaldt jøder (T7). Dette fungerer som en ny prompt, siden det får Sofia til å fortsette å snakke videre om temaet ved å trekke inn det perfekte menneske (T8). Læreren sier «Mhm» (T9), noe som kan tolkes enten som en evaluering eller en prompt. Sofias respons (T10), hvor hun kort svarer ja, kan tyde på at hun oppfatter dette som en positiv evaluering og markør på at sekvensen er avsluttet. Imidlertid virker det som om læreren i neste runde forsøker å gi en ny prompt, ved at hun plukker opp

tråden fra Sofias tidligere respons og stiller et nytt spørsmål ut i fra dette (T11), noe som kan tilsa at læreren ønsker å fortsette sekvensen og at dette også var formålet med den forrige turen. Igjen får læreren en kort respons fra Sofia i form av et kort nei (T12). Læreren forsøker enda en gang å prompte med å stille et nytt spørsmål med utgangspunkt i Sofias tidligere respons (T13). Det virker som denne prompten har ønsket effekt siden Sofia, når hun får ordet, responderer med å si at alle mennesker er unike (T14). Læreren fortsetter med å si ja, og spørre hva som er forskjellen på unik og perfekt (T15). Dette fremstår som en ny prompt siden Sofia begynner å respondere før hun har fått ordet (T16). Når hun får ordet gjennom lærerens ja (T17), noe som også fungerer som en prompt, utdype hun med å påpeke at det finnes forskjellige definisjoner av det perfekte (T18). Læreren sier ja (T19), noe som blir et nytt prompt siden Sofia fortsetter å utdype at ingenting er perfekt, og at det er menneskelig å feile (T20).

I denne timen vises interaksjonsmønstre I-R-P-R- (Mehan, 1979; Scott et al. 2006). Dette mønsteret ligner på IRE mønstret, men istedenfor å få en evaluering eller tilbakemelding på den avgitte responsen promptes eleven til å gi en ny respons som følger opp en tidligere. I begynnelsen av utdraget er det tydelig og direkte prompting når læreren spør Sofia hva hun tenker (T5), siden det får eleven til å fortsette samtalen med å utdype sin tidligere respons (T6). Utover i utdraget er det ikke like tydelig ut i fra hva læreren sier at målet er å prompte eleven (T7, T13, T15, T17 og T19), men måten eleven flere steder fortsetter å respondere tilsier på at det oppfattes som prompter (T8, T14, T16, T18 og T20). I tur 9 og 11 virker det uklart om læreren prompter eller evaluerer eleven. Ut i fra elevens korte responser (T10 og T12) kan det virke som eleven oppfatter det som positiv evaluering, hvor de er enige om at dette er en akseptabel respons, og en markør på at sekvensen er avsluttet (Mehan, 1979). Imidlertid virker det som lærerens intensjon var å prompte eleven siden læreren forsetter å stille spørsmål (T13 og T15), noe som tyder på at hun ønsker å fortsette interaksjonen, i motsetning til en evaluering som ville markert interaksjonens slutt (Mehan, 1979).

I utdraget er flere av promptene oppfølgingsspørsmål (T7, T11, T13 og T15) hvor læreren bruker responsen fra elevene som utgangspunkt. Dette tilsier at det foregår opptak. Når læreren plukker opp elevens poeng i den videre samtalen, bidrar det til anerkjennelse av at innspillet viktighet og gjør at tema blir fokus for helklassesamtalen og kan påvirke hvilken retning denne fortsetter i. Opptak er også forbundet med en begynnende overgang fra monologisk til dialogisk diskurs (Nystand et al., 2003).

Prompting fra læreren gjør at elevens forståelse får mer plass i interaksjonen enn ved det tradisjonelle I-R-E mønstret, siden eleven får anledning til å uttrykke og utdype egne tanker. I tillegg foregår det i utdraget flere spørsmålsutvekslinger (T7, T11, T13 og T15) som gjør at eleven får hjelp til å artikulere hva hun mener. Dette gir interaksjonen noen trekk fra den refleksive og dialogiske diskursen (Nystand et al., 2003; Van Zee & Minstrell, 1997). Imidlertid er målet for interaksjonen fra lærerens side fortsatt å repetere fagstoffet fra forrige time, noe som gjør at diskursen er grunnleggende monologisk (Nystand et al., 2003). Dette understøttes av at det kun er ett perspektiv som kommer til uttrykk i interaksjonen gjennom den ene elevens forståelse og at det ser ut som den en eleven oppfatter det som at responsen hennes blir evaluert av læreren (T9 og T11).

Kommunikasjonstilnærmingen er her interaktiv/autoritativ (Scott et al., 2006). Den kan beskrives som interaktivt siden det er flere enn én som deltar, samtidig er det kun læreren og én elev som deltar i interaksjonen. Den er autoritativ fordi det kun er det skolefaglige perspektivet som belyses. Hovedfokuset i interaksjonen i dette utdraget er på den ene eleven som får utdype sin forståelse, de resterende elevene blir tilskuere. Dette gjør at det er færre som får delta enn i andre interaksjonsmønstre, og at det bare er ett synspunkt som blir belyst.

5.1.4 Gruppediskusjon (I-D-R-F)

Utdraget er hentet fra overgangen mellom timens tredje og fjerde helklassesamtale. Før utdraget har de i helklasse snakket om hvorfor nazistene fikk mye makt. Utdraget begynner med at læreren initierer interaksjonen gjennom å gi elevene spørsmål til diskusjon.

Utdrag 1.3: Hentet fra 15:46 i time 4

Tur	Mønster	Hvem	Det som sies ((atferd i doble parenteser))
1.	I	Lærer	Hva betyr det å være kritisk til det som har skjedd? Lot vi oss blende av makta, er det viktig å stille spørsmål til makta? Er det viktig å vurdere hvem som har makt og hva som de gjør? Fordi nazismen overtok så nokså fort ikke sant, hvorfor gjorde de det egentlig? Og hva kan de lære av det videre? ((De andre elevene fortsetter å summe, mens lærer går nærmere den eleven som stilte spørsmål)) Skjønte du det?
2.		Aksel	Ja.
3.		Lærer	Mhm. ((Nikker))
4.	D	Lærer	Okey. ((Til hele klassen)) Vi tar to ord om det også. Fordi det er, hvorfor gjør vi, er vi ((elevene fortsetter å summe))

5.		Alma	((Henvender seg til læringspartner, høres av alle)) Hvor mange folk var ikke en del av nazismen overmakt, liksom over, så ja.
6.	P	Lærer	((Til hele klassen)) Ja, nei, bare snakk. Alma, hva sa du nå?
7.	R	Alma	Adam spurte meg hvorfor liksom jeg sa at eh, hva var det du spurte?
8.		Adam	Hvem er
9.	R	Alma	Åja, hvem var det som var kritiske liksom. Og det er jo de folka som på en måte, det var mange, mange flere som sto for nazismen enn for eh, folket som ble utsatt for tortur og så videre, så det er liksom. Det er etter krigen folk begynte å kritisere, å ja, de gjorde en stor feil, og å dømme de der før de hørte hele saken.
10.	P	Lærer	Mhm.
11.	R	Alma	Eller vi fikk noe, at Hitler gjør noe galt her så, ja.
12.	P	Lærer	Mhm. Sofia?
13.	R	Sofia	Hvis flere land hadde vært kritiske fra starten av tror du ikke 2. verdenskrig hadde vært så lenge eller så mange mennesker hadde blitt drept.

I utdraget initierer læreren gjennom å gi elevene flere spørsmål de skal diskutere i par (T1).

Det høres en summing i klasserommet mens parene diskuterer (T1 og T4). Etter hvert begynner de fleste å bli stille og Almas stemme høres over de andre (T5). Når hun oppdager dette blir også hun stille. Imidlertid prompter læreren henne til å fortsette (T6). Alma responderer med å forklare at hun svarte på et spørsmål fra læringspartneren sin (T7). Hun får hjelp av han til å huske hva spørsmålet var (T8), og hun fortsetter med å respondere på spørsmålet i helklasse (T9). Læreren sier «Mhm» (T10), noe som fungerer som en prompt siden Alma fortsetter å respondere (T11). Læreren sier «Mhm» igjen og lar ordet gå videre til Sofia (T12). Dette prompter Sofia som responderer med å bygge videre på poenget til Alma (T13).

Utdraget kan være et eksempel på I-D-R-F mønstret (Mercer & Littleton, 2007), siden elevene får en initiering fra læreren gjennom spørsmål de skal diskutere i par, før de responderer i helklasse. Mercer og Littleton (2007) argumenterer for at diskusjon mellom elevene gir dem anledning til å ta en mer aktiv rolle i egen konstruksjon av kunnskap og gjøre seg opp egne meninger. I utdraget bygger for eksempel Sofia (T13) videre på Almas respons (T9), noe som kan tyde på at det foregår en kunnskapskonstruksjon.

At elevene har fått anledning til å diskutere seg imellom kan også bidra til at elevene tenker at læreren ønsker diskusjon fremfor riktige svar i den påfølgende helklassesamtalen, noe som tilsier en dialogisk klasseromsdiskurs (Nystand et al., 2003). I utdraget kan det virke som

dette er tilfellet siden elevene responderer med sine refleksjoner knyttet til tema og utdyper hva de mener.

Kommunikasjonstilnærmingen er her interaktiv/dialogisk (Scott et al., 2006). Den kan beskrives som interaktiv siden det er flere som deltar i samtalen og dialogisk fordi det er rom for ulike perspektiver. Det kan også virke som det foregår en høy grad av interanimation siden elevene diskuterer ulike perspektiver (T5, T7, T9 og T13) (Scott et al., 2006).

Spørsmålene fra lærer til diskusjon fremstår også som autentiske siden de er åpne med ubestemte svar, noe som ytterligere åpner gulvet for elevenes egne tanker om tema. Dette understøtter at det her er en dialogisk klasseromsdiskurs. I tråd med både den refleksive og den dialogiske klasseromsdiskursen får elevene her anledning til å uttrykke sine synspunkter i diskusjon både med læringspartner og i helklassesamtalen (Nystand et al., 2003). I tillegg kan det virke som det har foregått en elev-elev utveksling mellom læringspartnerne i utdraget hvor den ene forsøker å forstå den andres tenkning gjennom å ha stilt et spørsmål til denne (T7), noe som også harmonerer med den refleksive diskursen (Van Zee & Minstrell, 1997).

5.1.5 Triadisk mønster (I-R-E)

Utdraget er hentet fra den femte helklassesamtalen denne timen og samtalen tar utgangspunkt i lærerens PowerPoint-presentasjon. Utdraget starter med at læreren nettopp har byttet til et bilde med to flagg, det sovjetiske og det amerikanske. Hun retter elevenes oppmerksomhet mot bildet og initierer interaksjon.

Utdrag 1.4: Hentet fra 20:45 i time 4

Tur	Mønster	Hvem	Det som sies ((atferd i doble parenteser))
1.	I	Lærer	Og da har vi to flagg. Hvilke flagg er det?
2.	R	Lucas	Sovjet og USA
3.	P	Lærer	Emil?
4.	R	Emil	Sovjetunionen og USA
5.	E I	Lærer	Mhm. Sovjetunionen og USA. Vet vi hvorfor Sovjetunionen fikk en sånn flagg? Eh, med, hva heter disse to, eller tre, elementer på det flagget? I, du får forklare Olivia, det venstre høyere hjørnet er to ting. Og hva er det Lucas?
6.	R	Lucas	En hammer?
7.	P	Lærer	En hammer.
8.	R	Lucas	En ljà?
9.	E P	Lærer	Ja, det er ikke ljà. Det heter noe spesielt. Adam?

10.	R	Adam	Sigd?
11.	E I	Lærer	Sigd, sigd. Og hvorfor en hammer og en ljå? Og så en stjerne. Nei, ikke ljå, hammer og sigd, og en stjerne. Hva skal det symbolisere?
12.	R	Lucas	Hard work
13.	E I	Lærer	Hard work, ja. ((Lærer nikker)) Og vi husker Sovjetunionen. Hvem kom til makta i Sovjetunionen?
14.	R	Lucas	Stalin
15.	E / P	Lærer	Under den russiske revolusjonen, bortsett fra Stalin? Elias?
16.	R	Elias	Lenin
17.	E	Lærer	Ja, Lenin.

Utdraget starter med at læreren initierer ved å spørre elevene i helklasse hvilke flagg hun viser på PowerPoint-presentasjonen (T1). Lucas responderer umiddelbart (T2), men lærer prompter Emil som har rukket opp hånda gjennom å gi han ordet (T3). Han responderer med et kort og faglig riktig svar (T4). Læreren sier «Mhm» og gjentar det Emil har svart (T5), noe som fremstår som en positiv evaluering siden det virker som en markør for at denne sekvensen er slutt. Læreren initierer deretter en ny sekvens med nye spørsmål (T5). Lucas får ordet og responderer spørrende med et kort faglig svar (T6). Lærer gjentar svaret hans (T7), og det virker som om Lucas oppfatter dette som en prompt siden han fortsetter å respondere (T8). Den ny responsen hans evalueres som gal av lærer når hun sier at det ikke er en ljå, og for å få den ønskede responsen prompter hun samtalen ved å si at det heter noe spesielt (T9) før hun gir ordet til Adam. Han responderer spørrende med et kort og faglig svar (T10). Lærer gjentar svaret hans to ganger, noe som kan tolkes som en positiv evaluering og det markerer slutten på denne sekvensen. Hun går deretter videre med en ny initiering i form av et spørsmål om hva det skal symbolisere (T11). Lucas responderer med en gang, uten å ha fått ordet, at svaret er hardt arbeid (T12). Lærer gir en positiv evaluering gjennom å gjenta svaret, si ja og nikke på hodet, før hun initierer en ny sekvens med et nytt spørsmål (T13). Lucas responderer (T14). Siden svaret ikke er riktig prompter læreren samtalen gjennom å gi ny informasjon i form av et hint og en bemerkning om at hun ønsker en annen respons enn den Lucas avgav (T15). Elias promptes gjennom å få ordet og responderer med et kort svar (T16). Læreren kommer med en positiv evaluering gjennom å si ja og gjenta Elias' respons (T17), noe som markerer sekvensens slutt. Samtalen fortsetter videre i samme mønster hvor læreren initierer med å stille et spørsmål, en elev responderer og læreren evaluerer om svaret er riktig, før hun kommer med en ny initiering eller en prompt.

Utdraget inneholder både I-R-E og I-R-P-R mønstre (Mehan, 1979). I-R-E mønstret oppstår når læreren vil teste elevenes kunnskaper og befeste det skolefaglige perspektivet. I utdraget

oppstår I-R-P-R mønstret når en elev svarer uten å ha fått ordet, en elev oppfatter lærerens repetisjon av den avgitte responsen som en prompt og når responsen er feil. Her fungerer dette mønstret på samme måte som I-R-E mønstre siden sekvensene handler om å komme frem til et riktig svar (Mehan, 1979).

Det er her en interaktiv/autoritativ tilnærming til kommunikasjonen (Scott et al., 2006). Den er autoritativ fordi det kun er det skolefaglige perspektivet som blir belyst, og interaktiv i form av at flere deltar i samtalen. Imidlertid er det bare en elev som får respondere på hver initiering, noe som kan tilsi at det færre som får delta enn hva som er tilfelle i andre kjeder av interaksjoner (Mehan, 1979; Scott et al., 2006).

Det som er typisk for dette utdraget er at læreren stiller spørsmål for å teste elevenes kunnskaper (T1, T5, T11 og T13). Det er ikke rom for at elevene kan uttrykke egne synspunkter eller oppfatninger. Målet med samtalen virker å være gjennomgang av fagkunnskap og det er læreren som initierer og organiserer samtalen. I tillegg evalueres elevenes responser som en enten riktige eller gale. Dette tilsier at interaksjonen her følger den monologiske klasseromsdiskursen (Nystand et al., 2003).

5.1.6 Oppsummering timen uten bruk av Samtavla

Analysen av time 4 viser at det gjennomgående er en interaktiv/autoritativ tilnærming til kommunikasjonen (Scott et al., 2006) og en klasseromsdiskurs som er monologisk (Nystand et al., 2003) og tradisjonell (Van Zee & Minstrell, 1997). At den er interaktiv/autoritativ betyr at det er flere elever som får delta i samtalen, men de responderer i tråd med det skolefaglige perspektivet og får i liten grad dele egne synspunkter. Klasseromsdiskursen her følger det Nystand et al., (2003) omtaler som en normaldiskurs for undervisning. Repetisjon er her målet for undervisning, lærerens spørsmål brukes for å teste elevens kunnskaper og interaksjonen kan ofte karakteriseres av trekk fra I-R-E mønstret (Mehan, 1979; Scott et al., 2006).

Vi ser et unntak i utdrag 1.3, hvor det virker som dialogen mellom elevene og den manglende evalueringen fra lærer skaper en dreining mot den dialogiske diskursen (Nystand et al., 2003). Tilnærmingen til kommunikasjonen er interaktiv/dialogisk og det ser ut til å foregå interanimation på høyt nivå (Scott et al., 2006). I tillegg er det tegn på en kunnskapskonstruksjon.

5.2 Timen med bruk av Samtavla

I det følgende presenteres først en oversikt over bevegelsene i timen hvor de bruker Samtavla, deretter presenteres og analyseres seks utdrag fra den aktuelle timen. Det første utdraget tar for seg et interaksjonsmønster hvor en elev stiller spørsmål og det andre utdraget viser interaksjonsmønsteret i en gruppediskusjon. Det tredje utdraget belyser hvordan Samtavla skaper et interaksjonsmønster hvor flere svarer på det samme, det fjerde utdraget omhandler prompting, det femte utdraget viser interaksjonsmønsteret hvor flere som svarer på det samme i en diskusjon og det siste utdraget viser hvordan hverdagslig og skolefaglig kunnskap sammenstilles.

5.2.1 Bevegelsene i timen

Timen som er valgt ut er den 7. og siste timen hvor klassen bruker Samtavla. I denne timen virker det som både lærer og elever er godt inne i bruken av verktøyet. Timen består av helklassesamtaler og gruppeoppgaver, og tema er kjennetegn ved kommunismen og kapitalismen.

I denne timen foregår det fire «runder» med helklassesamtale, først en gang uten bruk av Samtavla for å repetere hva de hadde om sist, deretter tre runder med utgangspunkt i Samtavla og elevenes bidrag her. I den første runden med bruk av Samtavla arbeider elevene videre med innleggene de hadde laget i forrige time. I de to siste rundene med bruk av Samtavla skriver elevene nye mikroblogginnlegg. Elevene arbeider i grupper på tre, eller det nærmeste antallet som går opp, når undervisningen innebærer bruk av Samtavla. En oversikt over aktivitetene i timen gis i tabellen under.

Tabell 5: Time 7, med bruk av Samtavla

Tid	Handling (arbeidsform)	Tema
00:00	Elevene setter seg	Gjennomgang av praktiske ting
03:40	Helklassesamtale	Repetisjon forrige time – positive og negative egenskaper ved kommunismen
04:43	Organisering – elevene setter seg i gruppene fra forrige time, henter pc og logger seg på Samtavla fra sist	
08:27	Gruppeoppgave: Se på og diskuterer bidragene fra sist. Lærer går rundt	Kjennetegn på kommunismen. Velge de gruppen synes er viktigst

14:31	Helklassesamtale med utgangspunkt i bidragene på Samtavla	Forholdet mellom inntekt og arbeid. Ettpartisystem.
30:04	Tekniske problemer på Samtavla	
31:15	Helklassesamtale	Kjennetegn på kommunismen; planøkonomi, mangel på konkurranse
32:02	Elevene begynner å diskutere lærerens siste spørsmål i grupper, mens læreren lager en ny Samtavla vegg.	Ingen konkurranse /planøkonomi – positivt eller negativt?
32:51	Lærer har laget en ny oppgave i Samtavla – Gruppediskusjon med svar i Samtavla. Lærer går rundt og snakker med noen av gruppene	Ingen konkurranse, hva tenker dere om det?
37:34	Gruppene får i oppgave å se hva de andre har skrevet for å gjøre seg opp en mening om det	Mangel på konkurranse
38:29	Helklassesamtale – to gruppers tavler blir utgangspunkt for diskusjon (elev prøver å forstå hva annen elev mener, kontrasterende synspunkter kommer frem, spørsmål fra elev)	Konkurranse: Konflikter, valgmuligheter, profitt
49:53	Ny Samtavla oppgave – Gruppediskusjon og svar i Samtavla. Lærer går rundt og snakker med gruppene	Kapitalisme (en gruppe Googler barnearbeid)
1:01:20	Helklassesamtale med utgangspunkt i Samtavla – elevene utdypet og sammenligner med kommunisme	Positivt og negativt om kapitalisme – yringsfrihet, profitt/subsidier, urettferdighet, utvikling/innovasjon
1:21:14	Timen er over og de pakker sammen	

Rundene med bruk av Samtavla virker å følge et interaksjonsmønster som begynner med at elevene får en oppgave fra lærer, denne diskuteres i grupper og responderes på gruppevis i Samtavla, som prosjekteres på en storskjerm. Elevene kan lese de andres bidrag etterhvert som de blir postet, og i denne timen får de også i oppgave å gjøre seg opp en mening om de andre gruppens bidrag, før helklassesamtalen begynner. I helklassesamtalene som tar utgangspunkt i Samtavla begynner læreren med å velge mikrobloggene til en gruppe, før disse leses opp høyt for hele klassen. Gruppen som har skrevet de aktuelle mikrobloggene promptes til å utdype og forklare hva de mente da de skrev innholdet, ofte gjennom direkte spørsmål fra læreren om hva de har tenkt. Elevenes utdypinger blir utgangspunkt for den påfølgende helklassesamtalen i form av diskusjon med resten av klassen og/eller lærer, ytterligere utdypinger fra gruppen eller andre elever som stiller spørsmål til gruppen for å forsøke å forstå hva de mener.

5.2.2 Elev som initierer (le-R-)

Utdraget er hentet fra slutten av den andre runden med bruk av Samtavla denne timen. Før utdraget har de i en helklassesamtale gått gjennom mikroblogger fra to grupper og diskutert lønnsvilkår og mangel på profitt i kommunismen. Utdraget begynner etter at læreren har spurt om noen ha noe mer de vil si.

Utdrag 2.1: Hentet fra 48:15 i time 7

Tur	Mønster	Hvem	Det som sies ((atferd i doble parenteser))
1.	I	Henrik	Hvis det blir overskudd i en kommunistisk stat, hva, hvor går de pengene?
2.	P	Lærer	Ja, hva tenker vi da?
3.	R1	Phillip	De bruker pengene
4.	P	Lærer	Uhm, Alma var først og så Ella etterpå.
5.	R2	Alma	Hvis man tenker om det, blir det ikke delt over i folket, eller disse.
6.	P	Lærer	I utgangspunktet
7.	R3	Ella	Uhm, jeg ville tenkt går tilbake ut til folket
8.	R4	Lærer	((nikker)) i utgangspunktet så, men den fine tanken som skal være der, det er, det er som Ella sier. Det skal tilbake til folket og den profitten skal tilbake til sykehus, skoler eh, sånne ting. Ikke sant. Og det er mange kommunistiske land som faktisk hadde, det var jo alltid gratis sykehus, det skal sies som, det er de kommunismen som innførte gratis sykehus for folket, gratis skoler for folket, ikke sant. Jeg, det skal ikke koste noe, rett og slett. Mhm.

Utdraget begynner med en elev som initierer gjennom å stille et spørsmål om noe som er uklart for han (T1). Læren sier ja og spør resten av klassen hva de tenker (T2). Det virker som dette fungerer som en prompt på Phillip som responderer umiddelbart, uten å ha fått ordet (T3). Læreren organiserer hvem som får ordet etter hvem som har rukket opp hånda (T4), noe som ser ut til å prompte de aktuelle elevene. Først responderer Alma (T5) og læreren kommenterer responsen (T6). Kommentaren ser ut til å virke som en prompt på Ella som responderer med sine tanker (T7). Sekvensen avsluttes med at læreren responderer gjennom å trekke frem Ellas respons og bygge videre på denne for å utdype tema (T8).

Det er flere forhold som tilsier at klasseromsdiskursen her er dialogisk (Nystand et al., 2003). For det første kan initieringen fra eleven anses for å være et autentisk spørsmål (T1), siden eleven stiller det uten selv å vite svaret på forhånd. At spørsmålet er autentisk gjør at det tillates en rekke ulike responser (T3, T5, T7 og T8), noe som er karakteristisk for den dialogiske diskursen. For det andre understreker læreren at det er rom for elevenes

synspunkter gjennom å hun spørre hva de tenker (T2), samtidig som hun tillater at spørsmålet fra eleven blir tema for den videre helklassesamtalen, noe som bidrar til å løsne de tradisjonelle monologiske tøyene i klasseromsdiskursen (Nystand et al., 2003). Spørsmål fra elevene anses for å være et spesielt effektivt dialogisk tilbud som er forbundet med overgangen fra en monologisk til en dialogisk diskurs (Nystand et al., 2003). At elevene har anledning til å stille faglige spørsmål (T1) tyder på at det også er en refleksiv klasseromsdiskurs.

Elevens spørsmål er her utgangspunkt for et interaksjonsmønster hvor flere svarer på det samme (I-Re1-Re2-Re3) (T1, T3, T5, T7 og T8) (Scott et al., 2006). Det betyr at det er flere som deltar i samtalen, noe som kan tilsi et visst faglig engasjement rundt temaet og gjøre at kvaliteten på bidragene øker (Sedlacek & Sedova, 2017). I utdraget er det en interaktiv/dialogisk kommunikasjonstilnærming (Scott et al., 2006). Interaktiv fordi det er flere som deltar i samtalen, og dialogisk siden det er rom for at elevene kan komme med flere ulike perspektiver. Det kan også virke som det forgår interanimation her, på et lavt nivå, siden flere ideer gjøres tilgjengelige på det sosiale plan (Scott et al., 2006).

5.2.3 Gruppediskusjon (I-D-R-F)

Utdraget under er hentet fra starten av timens siste runde med bruk av Samtavla. Utdraget begynner med at læreren initierer med å gi elevene en ny oppgave de skal diskutere i grupper og svare på gjennom mikroblogger i Samtavla. Utdraget følger begynnelsen av diskusjonen til gruppen «Tiger» som består av tre elever.

Utdrag 2.2: Hentet fra 49:53 i time 7

Tur	Mønster	Hvem	Det som sies ((atferd i doble parenteser))
1.	I	Lærer	Okay. Men da går vi fort, det er veldig interessant og vi skulle sikkert hatt mere tid, men skriv litt om kapitalismen, når vi har kommunismen innabords. Hva som er, hva tenker dere? Når vi har diskutert det. Hvorfor er for eksempel konkurranse, hvorfor er profitt så bra, eller ikke bra? ((elevene begynner å diskutere i gruppene, det høres summing i klasserommet))
2.	P	Emilie	((Emilie har pcn og begynner å skrive mens lærer prater ferdig, lyden blir borte noen sekunder)) Positivt eh,
3.	R	Sofia	Ytringsfrihet
4.	R	Emilie	Skriv, ((skriver)) fri presse og ytringsfrihet
5.	R	Sofia	Negativt, to personer kan ikke ((lyd mangler)) i kapitalisme
6.	R	Emilie	To personer kan ikke ((lyd mangler)) i kapitalisme
7.		Sofia	Du skriver jævlig fort ass

8.	P	Emilie	Hva annet negativt?
9.		Sofia	Uhhh.
10.	R	Emilie	Ehm, mye konkurranse
11.	P	Sofia	Nå tar vi bare motsetninger fra kommunismen da, den kan være både negativ og positiv, mye konkurranse. Det er både positivt og negativt. Vi kan ikke ta den.
12.	R	Emilie	Kan jeg skrive positivt og negativt da
13.	E	Sofia	Ja
14.		Emilie	((Emilie skriver)) Mhm. Også hvis hun spør så sier vi bare at vi synes det er positivt eller negativt
15.	R	Sofia	Også har vi mange partier
16.		Emilie	Åh, jeg skrev feil tror jeg, åh, nei okay jeg har skrevet det
17.	R	Sofia	Mange partier man kan velge mellom, positivt
18.	P	Emilie	Hæ?
19.	R	Sofia	Mange partier å velge mellom og da kan du finne ut av om du er enig, litt mer enig, eller liksom flere partier å velge mellom.
20.	R	Emilie	((Emilie skriver)) Oi, ups. Flere partier å velge

Utdraget starter med at læreren initierer med å be elevene skrive litt om kapitalismen og stille noen spørsmål gruppene skal respondere på gjennom mikroblogginnlegg (T1).

Gruppediskusjonen starter med at Emilie har pcen og begynner å skrive inn en respons på Samtavla (T2). Det virker som hun samtidig prompter de andre på gruppen gjennom å si «positivt» (T2). Sofia responderer umiddelbart med å si ytringsfrihet (T3). Emilie utdyper Sofias respons med å legge til fri presse, samtidig som hun skriver det inn som en respons fra gruppen på Samtavla (T4). Dette kan se ut til å virke som en prompt, siden Sofia kommer med en ny respons hvor hun trekker frem noe hun mener er negativt ved kapitalismen (T5). Emilie gjentar Sofias respons og skriver denne inn på Samtavla (T6). Emilie prompter gruppen igjen gjennom å spørre hva annet som er negativt (T8). Det virker som Sofia tenker siden hun kommer med en «uhmm» lyd (T9). Emilie responderer på sin egen prompt med å si mye konkurranse (T10). Sofia foretar en vurdering av Emilies respons og sier hun ikke synes de kan skrive mye konkurranse siden det både kan være positivt og negativt (T11). Dette fungerer som en prompt siden Emilie utdyper responsen med å foreslå at hun kan skrive at den er både positiv og negativ (T12). Sofia virker som hun er enig og gir en positiv evaluering (T13). Emilie skriver dette inn som en av gruppens responser i Samtavla og deler en strategi hvordan de responderer hvis de blir spurt om den avgitte responsen (T14). Sofia kommer med en ny respons om at det er mange partier i kapitalismen (T15). Når Emilie ikke får den med seg gjentar Sofia responsen sin og utdyper den med at man kan velge mellom partiene og at det er positivt (T17). Emilie får ikke med seg hva Sofia sier og sier «hæ» (T18). Dette fungerer som en slags prompt på Sofia som gjentar den avgitte responsen og utdyper den med

at valgmuligheten gjør at du kan finne ut hvilke partier du er enig med (T19). Emilie begynner å skrive responsen inn på Samtavla samtidig som hun sier hva hun skriver (T20).

Dette utraget viser begynnelsen på noe som kan ligne på interaksjonsmønsteret I-D-R-F (Mercer & Littleton, 2007) gjennom at elevene initieres med en oppgave fra læreren (I), oppgaven diskuteres i gruppen (D) og elevene responderer via mikroblogger på Samtavla (R). Eventuell feedback eller tilbakemelding på responsen kommer først i den påfølgende helklassesamtalen (Mercer & Littleton, 2007). I utdraget virker det som initieringen (T1) fra lærer retter fokus mot tema og stimulerer til faglig engasjement, mens interaksjon mellom elevene i gruppediskusjonen bidrar til at de er aktive i sin egen kunnskapskonstruksjon. De bygger på hverandres bidrag (T4), vurderer hverandres bidrag (T11), blir enig om hva de skal respondere (T12 og T13), prompter hverandre (T2, T8 og T18) og utdyper hva de mener til hverandre (T19). At gruppen svarer i felleskap gjør at de må bli enige om hva de skal skrive i mikrobloggerne, noe som kan bidra til at elevene engasjerer seg i hverandres forslag. I utdraget ses dette når elevene bygger på hverandre (T4), vurderer bidragene (T11) og blir enige (T12-13).

Gruppediskusjonen kan hevdes å ha en kommunikasjonstilnærming av typen interaktiv/dialogisk (Scott et al., 2006). Interaktiv siden de er flere som deltar i gruppesamtalen (T1, T2, T3) og siden responsene deres på Samtavla også kan sies å være en del av en interaksjon med resten av klassen. Det fremkommer også ulike perspektiver på kapitalismen (T3, T11 og T17), noe som tilsier en dialogisk tilnærming til kommunikasjonen. At elevene utveksler (T3, T5, T10 og T15) og vurderer (T11) ideer seg imellom tyder på et høyt nivå av interanimation (Scott et al., 2006).

Gruppediskusjonen kan bidra til en refleksiv klasseromsdiskurs siden elevene her kan dele egen tanker (T3, T5, T10 og T15) og stille hverandre spørsmål (T2 og T8). Diskusjonen i gruppen kan anses for å være en åpen diskusjon, siden det hele tiden er åpent hvem som skal svare på spørsmålene. At det er en åpen diskusjon kan gjøre elevene mer engasjert, at flere deltar og at kvaliteten på bidragene øker (Sedlacek & Sedova, 2017).

Initieringen her kan fungere som et autentisk spørsmål (T1), siden det fremstår som læreren ikke er ute etter et bestemt svar, men er åpen for ulike synspunkter. Dette gjør at elevenes ideer gis plass. En rekke ulike svar godtas som responser på initieringen og signaliserer at

læreren er interessert i hva elevene tenker og vet om temaet, noe som underbygger at det her er en dialogisk klasseromsdiskurs (Nystand et al., 2003).

5.2.4 Flere svarer digitalt på samme initiering (I-Re1-Re2-Re3-)

Når Samtavla brukes, som i utdraget over, fungerer det på den måten at elevene responderer på initiering fra lærere gjennom å skrive mikrobloggposter. Postene samler seg på en felles vegg som alle kan se og blir senere utgangspunkt for helklassediskusjon.

Bilde 1: Skjerm bilde rekonstruert fra Samtavla



Bildet over er en rekonstruksjon med elevenes mikrobloggposter fra den siste runden med bruk av Samtavla denne timen. Bildet viser en digital vegg hvor gruppene hver for seg har respondert gjennom flere mikroblogger. Her har flere grupper svar på den samme initieringen og mikrobloggene inneholder ulike perspektiver og ideer.

Måten Samtavla brukes på her legger opp til et interaksjonsmønster hvor flere elever svarer på det samme (I-Re1-Re2-Re3) (Scott et al., 2006), siden alle gruppene får samme oppgave som de skal svare på via mikroblogginnlegg. Interaksjonen via Samtavla gir en interaktiv/dialogisk kommunikasjonstilnærming (Scott et al., 2006). Interaktiv, fordi de er flere som deltar i kommunikasjonen gjennom mikroblogginnleggene. Dialogisk, siden gruppene bidrar med flere perspektiver og synspunkter. At de ulike perspektivene samles på Samtavla gjennom mikroblogginnleggene skaper interanimation på et lavt nivå, fordi de ulike ideene gjøres tilgjengelig på det sosiale plan via Samtavla. Først i den påfølgende helklassesamtalen vil det være anledning til å sammenligne ideene, noe som vil kunne gi et høyt nivå av interanimation (Scott et al., 2006).

Det er flere forhold som tilsier at Samtavla kan bidra til en dialogisk klasseromsdiskurs (Nystand et al., 2003). For det første oppfordres elevene til aktiv deltagelse gjennom å skulle skrive mikroblogginnlegg. For det andre får elevene anledning til å komme med flere vesentlige bidrag og dele sine synspunkter gjennom de 140 tegnene på mikrobloggene, noe som også gjør at det foregår en åpen utveksling av ideer. At elevene får dele sine synspunkter er også forenlig med den refleksive klasseromsdiskursen. For det tredje får lærerens stemme mindre plass her og interaksjonen blir mer symmetrisk, siden hun kun bidrar med initieringen og elevene i stor grad skriver mikroblogginnleggene på egenhånd.

5.2.5 Prompting (I-R-P-R-)

Utdraget under er hentet fra den siste runden med bruk av Samtavla. Før utdraget har gruppene blitt initiert av læreren til å skrive mikroblogger om kapitalismen (utdrag 2.2), diskutert temaet i gruppene (utdrag 2.2) og respondert med innlegg på Samtavla (bilde 1). Utdraget begynner med at læreren starter opp en helklassesamtale med utgangspunkt i mikrobloggene en av gruppene har respondert med i Samtavla.

Utdrag 2.3: Hentet fra 1:01:20 i time 7

Tur	Mønster	Hvem	Det som sies ((atferd i doble parenteser))
1.	P	Lærer	En gruppe valgte disse her utsagnene ((Leser fra Samtavla)): positiv – presse og ytringsfrihet, man jobber mere for det man vil ha og man er mere selvstendig over sin egen inntekt. Noe som er positivt, du jobber med deg selv som person. Negativt – så mye forskjeller og partier kan føre til konflikter. Det er negativt også er det positivt fordi man får mere konkurranse og det fører til en større utvikling, og det er demokrati – alle kan si sin mening i motsetning til kommunisme hvor en kan bli straffet. Alle har ytringsfrihet. Flere konflikter. Ja. Hvem er NA? ((Nora rekker opp hånda)) Ja, Nora, hvorfor valgte dere disse her?
2.	R	Nora	Ehm, fordi de har flere fellestrekk og i kapitalisme så er det veldig typisk at man har ytringsfrihet og man har, man kan si sin mening da, i motsetning til kommunismen hvor man kunne bli straffet
3.	P	Lærer	Mhm
4.	R	Nora	Men det som var negativt er at å, eller jeg er ute etter, snakket om at eh, i kapitalismen så er det også den at, det er typisk at det er mer krig
5.	P	Lærer	Mhm
6.	R	Nora	Og hvis det er, dette med stor, hvis det er veldig mye ytringsfrihet da, så kan vi bli fort uenige om en ting, og det

			kan føre til stereotyper da. Og et eksempel er for eksempel Syria og sånt. Hvor man har ytringsfrihet, men det blir på en måte misbrukt da og det fører bare til krise.
7.	P	Lærer	Ja, man har, ja Syria har ikke kommunisme akkurat kapitalisme den konflikten, det er noe annet, ikke sant. Men det er liksom ytringsfrihet, men eh, er det ytringsfriheten som førte til krise i landet eller er det noe annet? Vet du noe om det? Vi trenger ikke gå så dypt inn på det akkurat nå. Det er ikke tema, men. Er ytringsfrihet bare positiv? Det er jo interessant som dere har tatt opp her. Emilie?
8.	R	Emilie	Nei, det kan jo være negativ siden det er mange, det kan være folk som misbruker ytringsfrihet, for eksempel at på nettet og sånt. Du tenker ikke over hva du skriver
9.	P	Lærer	Mhm
10.	R	Emilie	Du kan skrive mye, ja, sårende ting til andre da, uten å tenke over at det faktisk kan være moralsk galt.

Utdraget begynner med at læreren leser opp mikrobloggerne en gruppe har skrevet som respons på Samtavla, finner ut hvilken gruppe det er og spør hvorfor de har valgt disse kjennetegnene (T1). Dette fungerer som en prompt på en elev fra gruppen, Nora, som responderer med å forklare hva de har tenkt og trekker frem tema ytringsfrihet (T2). Læreren sier «Mhm» (T3), noe som ser ut å fungere som et nytt prompt siden Nora forsetter å respondere med å utdype gruppens avgitte respons med å trekke frem mer krig som en negative side ved kapitalismen (T4). Læreren sier «Mhm» igjen (T5), noe som igjen virker å fungerer som et prompt på Nora siden hun responderer med å utdype gruppens avgitte respons ytterligere med å beskrive noen utfordringer med ytringsfrihet (T6). Deretter sier læreren ja, og kommer med ny informasjon som klargjør den avgitte responsen, før hun med utgangspunkt i denne stiller noen spørsmål om ytringsfrihet og gir ordet til Emilie (T7). Det ser ut til at Emilie oppfatter dette som en prompt, siden hun responderer med å dele sitt synspunkt om misbruk av ytringsfriheten (T8). Læreren sier «Mhm» (T9) og det virker som dette fungerer som et prompt på Emilie som responderer med å utdype sin avgitte respons med at det kan såre andre og være moralsk galt (10).

Strukturen på samtalen her kan se ut som interaksjonsmønsteret I-R-P-R- (Scott et al., 2006), siden mikrobloggerne på Samtavla, som brukes utgangspunkt for samtalen i utdraget, er et resultatet av en tidligere initiering (I), mikrobloggerinnleggene er responsene fra gruppene (R), læreren starter helkassesamtalen med å lese opp responsene fra en gruppe og spørre hvorfor de har valgt disse som respons (T1), noe som fungerer som en prompt (P) siden en elev fra gruppen responderer (R) med å utdype den avgitte responsen (T2). Interaksjonsmønsteret forsetter på samme måte igjennom resten av utdraget gjennom at læreren sier «mhm» (T3, T5

og T9) og gjør opptak (T7), noe som fungerer som prompter siden elevene fortsetter å svare (T4, T6, T8 og T10).

Helklassesamtalen i utdraget fortsetter i dette mønsteret hvor læreren prompter, gjennom å si «Mhm», komme med ny informasjon, stille spørsmål og gi ordet til en elev, og en elev responderer med å utdype sitt synspunkt. Her bidrar promptingene til at elevene får hjelp til å artikulere og utdype sine meninger (T2, T4, T6, T8 og T10), og på den måten får de erfaring med å reflektere og argumentere for synspunktene sine. Dette tilsier at undervisningen følger den refleksive klasseromsdiskursen.

Promptingen bidrar til at elevene deler ulike synspunkter og gjør at kommunikasjonstilnærmingen blir interaktiv/dialogisk, siden det er flere som får mulighet til å delta og ulike perspektiver blir trukket frem (Scott et al., 2006). Det foregår interanimation på to måter i utdraget (Scott et al., 2006). Først, på et lavt nivå, når læreren leser opp mikrobloggerne (T1), og senere, på et høyt nivå, når de ulike synspunktene blir satt opp mot hverandre (T2, T4, T6, T7 og T8).

I dette utdraget inneholder alle spørsmål fra læreren opptak, fordi hun bruker det elevene har respondert som utgangspunkt for spørsmålene (T1 og T7) (Nystand et al., 2003). Opptak bidrar til anerkjennelse av elevens responser, gjør tema fra responsen til fokus for den videre samtalen og kan bidra til å etablere sammenhenger mellom de ulike synspunktene (Nystand et al. 2003). I tillegg er det første spørsmålet fra læreren autentisk (T1), siden det er en slags forespørsel om mer informasjon om gruppens valg. Dette tilsier at det her er en dialogisk klasseromsdiskurs (Nystand et al., 2003).

5.2.6 Flere svarer muntlig på samme initiering (I-Re1-Re2-Re3-)

Utdraget under er hentet fra den siste helklassesdiskusjonen, etter at gruppene har respondert via mikroblogger. Under diskusjonen av den ene gruppens mikroblogger kommer de inn på temaet ytringsfrihet. Utdraget starter med at læreren initierer en ny sekvens i helklassesamtalen med et spørsmål om ytringsfrihet.

Utdrag 2.4: Hentet fra 1:03:15 i time 7

Tur	Mønster	Hvem	Det som sies ((atferd i doble parenteser))
1.	I	Lærer	Hva krever ytringsfrihet? Hva må til for at vi kan ha ytringsfrihet i samfunnet? Har vi tenkt på det?

2.	Re1	Phillip	Tillit
3.	P	Lærer	Tillit. Phillip sier
4.	Re2	Oskar	Ansvar
5.	P	Lærer	Ansvar, tillit. Lucas hva sa du?
6.	Re3	Lucas	Nei vi sa tillit
7.	P	Lærer	Dere sa tillit. Oskar sier ansvar. Mhm
8.	Re4	Ella	Respekt

Utdraget begynner med at læreren initierer med å stille spørsmål om hva som skal til å ha ytringsfrihet (T1). Phillip responderer først og sier tillit (T2). Læreren gjentar det han sier (T3). Det kan virke som Oskar oppfatter dette som en prompt siden han responderer med å foreslå ansvar (T4). Læreren gjentar de to responsene og spør Lucas hva det var han sa (T5). Dette ser ut til å fungerer som et prompt på Lucas som responderer med å si at de at de sa tillit (T6). Læreren gjentar de avgitte responsene på nytt og legger til et «Mhm» (T7). Dette ser ut til å virke som et prompt på Ella som responderer med respekt som et tredje perspektiv (T8).

I utdraget er det tre elever som svarer på den samme spørsmål fra læreren i samsvar med interaksjonsmønsteret hvor flere responderer på samme initiering (I-Re1-Re2-Re3-) (Scott et al., 2006). Dette som bidrar til å skape en interaktiv/dialogisk kommunikasjonstilnærming (Scott et al., 2006). Interaktiv siden det er flere som deltar og dialogisk siden flere perspektiver blir trukket frem. Dette gir også en form for interanimation siden flere perspektiver gjøre tilgjengelige på det sosiale plan. Imidlertid drøftes de ikke opp mot hverandre, så her er det et lavt nivå av interanimation (Scott et al., 2006).

Interaksjonen kan her se ut som en åpen diskusjon sidene elevene her tar ordet på egenhånd, uten å bli plukket ut og direkte spurt, når de responderer til klassen. Dette kan gjøre at elevene blir mer engasjert, at flere deltar mer aktivt og at kvaliteten på bidragene øker (Sedlacek & Sedova, 2017).

Det er flere forhold som tyder på at det her er en dialogisk klasseromsdiskurs (Nystand et al., 2003). For det først er det er rom for at elevene kan dele sine synspunkter. For det andre har den tidligere avgitte responsen her blitt utgangspunkt for nye spørsmål, noe som viser at svaret har fremprovosert nye spørsmål og at det har foregått opptak. Begge deler er karakteristisk for den dialogisk diskursen. For det tredje oppfordrer lærerens spørsmål til diskusjon for å finne ut hva som skal til for at det skal være ytringsfrihet (T1). At læreren ber om elevenes tanker (T1) tyder på at det også er en refleksiv klasseromsdiskurs.

5.2.7 Hverdagslig og faglig kunnskap

Utdraget under er hentet fra den siste runden med bruk av Samtavla. Før utdraget har de i helklasse diskutert mikrobloggene til en gruppe. Utdraget begynner med at læreren finner en ny gruppes vegg i Samtavla og ber de andre elevene se på denne gruppens mikroblogger.

Utdrag 2.5: Hentet fra 1:06:40 i time 7

Tur	Mønster	Hvem	Det som sies ((atferd i doble parenteser))
1.	P	Lærer	Og da kan dere tenke på hva de sier her. Kan dere bare se litt på den selv. Vi får ta den. Okey.
2.	R	Sofia	Skal jeg starte? Ehm, negativt er at det er mye urettferdighet innenfor jobb, lønn og samfunnet.
3.	P	Lærer	Mhm.
4.	R	Emilie	Ja, og vi tenkte, fordi det er jo mange av de, liksom i Bangladesh og India er de mange barnarbeidere som ikke får, de jobber veldig veldig hardt hele tiden, men de får ikke lønn da. Og det er jo mange i Norge her som tenker at liksom at her er det rettferdig og sånn, men vi er jo nødt til å tenke på hele verden. Det er ikke bare Norge som finnes det er jo mange andre land utenfor også, som vi også må tenke på.
5.	P	Lærer	Hvorfor er det fort at man utnytter, fordi det der snakker, man utnytter andre, ikke sant?
6.	R	Emilie	Mhm
7.	P	Lærer	Hva utnytter man de andre til?
8.	R	Emilie	For profitt,
9.	P	Lærer	For profitt ja.
10.	R	Emilie	For eksempel HM, de har jo, det er jo blitt sagt at de har brukt barnarbeidere tidligere
11.	P	Lærer	Mhm
12.	R	Emilie	Og de gjør det, det er jo så stort selskap også, men de gjør jo det fordi de vil bare tjene til seg selv da.
13. – 25.			[[De diskuterer i helklasse hva profitt er og hvordan det blir til]]
26.	P	Lærer	Hvis man vil bli rik med firma så må man tenke ofte på utgifter, ikke sant. Holde dem nede, og dessverre så er det blitt ikke kapitalismen historie etter hvert at man utnyttet og brukte billig arbeidskraft. Det kan være barn, ofte de svake i samfunnet. Det kan være barn, det kan være kvinner, som er dårligere stilt og tjener lite, eller utnytter andre land hvor situasjonen er annerledes og produksjonsnivået er, kan være veldig lavt, og gi dem nokså dårlige tilbud. Det har blitt litt bedre etter hvert, men det tok mange mange år før man i det hele tatt skjønnte det også. Phillip?

27.	R	Phillip	Butikker og kiosker og sånn går jo hele tiden i profitt. Er det de jobber med da. For kiosker og sånn, det er derfor det er så dyrt fordi de skal tjene på det
28.	P	Lærer	Ja, mhm.
29.	R	Phillip	For eksempel er kantinen.
30.	P	Lærer	Aah, det er jo ikke så dyrt
31.	R	Phillip	Det er dyrt da. Ja. En pita koster 20 kroner
32. – 36.			[[Lærer trekker frem tema subsidiering, forklarer hva det er og kommer med et eksempel fra kantinen.]]
37.	P	Lærer	((Ser på klokka og går tilbake til Samtavla)) Yes, ((Leser)) mye urettferdighet innenfor jobb og, og samfunnene. Det har også dere, «Tiger» har skrevet. Men det var også urettferdig i kommunismen å og så er kapitalismen urettferdig overalt? Finnes det ikke noe system som er rettferdig? ((noe summing)) Dere har snakket om kommunisme også urettferdig, så skriver de kapitalisme også urettferdig, hvorfor urettferdig det å?
38. – 43.			[[To elever responderer med ulike forslag]]
44.	R	Emilie	Det er jo vanskelig å finne noe som passer for alle sammen da, for eksempel kapitalisme. Det er jo dårlig for de som er fattige, men kommunisme, da er det jo de rike som tenker at de må gi fra seg det de har da.

Utdraget begynner med at læreren har valgt Samtavla til en gruppe og ber de andre elevene se hva de har skrevet og sier at de tar den (T1). Dette ser ut til å fungere som en prompt for gruppen som har skrevet innleggene siden Sofia lurer på om hun skal starte og begynner med å lese en av mikroblogginnleggene deres høyt (T2). Læreren prompter gruppen med å si «mhm» (T3), noe som får Emilie til respondere med å utdype mikroblogginnlegget (T4). Det virker som læreren forsøke å prompte gruppen gjennom et spørsmål (T5), Emilie svarer «Mhm» (T6) og læreren stiller et nytt spørsmål (T7). Denne gangen fungerer spørsmålet som en prompt, siden eleven kommer med en ny respons (T8). Læreren gjentar den avgitte responsen (T9), noe som fungerer som en ny prompt siden Emilie fortsetter å respondere med et eksempel på en stor klesbutikkjede (T10). Læreren sier «Mhm» (T11), noe som får Emilie til å fortsette å utdype responsen (T12). Deretter diskuterer de i helklasse hva profitt er og hvordan den blir til (T13-25). Diskusjonen av profitt avsluttes gjennom at læreren setter elevenes synspunkter i sammenheng med kapitalismen, og gir Phillip ordet (T26). Han responderer med en observasjon av profitt fra sin egen hverdag (T27). Lærer sier ja og «mhm» (T28), noe som prompter Phillip til å utdype responsen med at kantina kan være et eksempel (T29). Læreren kommer med en påstand om at det ikke er så dyrt (T30), noe som får Phillip til å respondere med en påstand og et tilhørende eksempel (T31). Læreren trekker frem tema subsidiering og forklarer hva det er (T32-36), før hun retter oppmerksomheten mot

mikrobloggen igjen og stiller spørsmål ved at elevene har skrevet at det var urettferdig både i kommunismen og kapitalismen (T37). To elever responderer med ulike forslag (T38-43), før Emilie får ordet og responderer med å forklare hvordan det henger sammen med individenes økonomiske utgangspunkt (T44).

Interaksjonsmønsteret ser her ut til å være I-R-P-R- (Scott et al., 2006). Her er initieringen (I) og den første responsen (R) allerede gjennomført på Samtavla. Utdraget starter med at læreren velger mikrobloggene til en gruppe, ber de andre elevene tenke på hva som står der og sier at de tar den (T1). Dette fungerer som en prompt (P), siden Sofia responderer med å spørre om hun skal starte og leser opp hva de har skrevet i mikrobloggen (R) (T2). Læreren sier «Mhm» (T3), noe som virker som en prompt siden det får Emilie, en annen elev på gruppen til å respondere med å utdype innholdet i mikrobloggen som ble lest opp (T4).

Interaksjonsmønsteret forsetter på samme måte igjennom hele utdraget. Læreren sier «mhm» (T3, T11 og T28) og gjør opptak (T5, T7, T30 og T37), som får eleven til å utdype sine synspunkter (T4, T10, T12, T27, T31 og T37).

I dette utdraget er det en interaktiv/dialogisk kommunikasjonstilnærming (Scott et al., 2006). Interaktiv siden det er flere som deltar i kommunikasjon og dialogisk fordi flere perspektiver blir belyst. Det foregår interanimation på et høyt nivå siden de ulike synspunktene sammenstilles og diskuteres (Scott et al., 2006). Spesielt tydelig er dette når læreren påpeker at elevene har respondert med mikroblogger om at det er urettferdighet både i kommunismen og kapitalismen (T37) og når hun får en reflektert respons på det (T44).

I utdraget trekker elevene eksempler og synspunkter basert på egen hverdagskunnskap (T10, T27, T29 og T31) inn i diskusjon for å utdype det faglige perspektivet på kapitalismen (T8). Her kobles altså elevenes hverdagslige opplevelser til det vitenskapelige perspektivet, noe som bidrar til å skape forbindelser mellom den hverdagslige og den skolefaglige måten å tenke og snakke på. Denne formen for bevegelsen mellom den dialogiske og autoritative kommunikasjonstilnærmingen bidrar til meningsfull læring av fagkunnskap (Scott et al., 2006). I utdraget gjør den dialogiske tilnærmingen det mulig for elevene å uttrykke sin hverdagslige forståelse gjennom å trekke inn forhold fra egen hverdag, som klesbutikkjeder (T10), kiosker (T27) og kantina (T29), for å utforske det autoritative perspektivet på kapitalismen.

Det er flere forhold som tyder på at interaksjonen i utdraget følger den dialogiske klasseromsdiskursen (Nystand et al., 2003). For det første følger læren opp observasjon til Phillip (T27-36), noe som kan anses for å være et dialogisk tilbud (Nystand et al., 2003). For det andre foregår det opptak, først gjennom spørsmål fra lærer som bygger på elevens respons (T5 og T7) og senere med spørsmål som tar utgangspunkt i tidligere avgitte responser på Samtavla (T37). Disse senere spørsmålene kan også se ut til være designet for å fremprovosere gjennomtenkte svar og støtte elevene i forståelsen av sammenhenger i faget. For det tredje utdyper læreren noen steder elevens responser (T26), noe som gjør at hennes stemme blir en av flere. I tillegg foregår det en åpen utveksling av ideer hvor elevene kan dele sine synspunkter, som tas med videre i diskusjonen. Dette gjør at elevene får anledning til å artikulere (T4, T10, T12, T27 og T44) og argumentere for meningene sine (T4 og T31), noe som også beskriver den refleksive klasseromsdiskursen (Van Zee & Minstrell, 1997).

5.2.8 Oppsummering timen med bruk av Samtavla

Analysen av time 7 viser at det gjennomgående er en reflektiv og dialogisk klasseromsdiskurs (Nystand et al., 2003; Van Zee & Minstrell, 1997) og en interaktiv/dialogisk kommunikasjonstilnærming (Scott et al., 2006). Det foregår interanimation i alle utdragene, på et lavt nivå i utdrag 2.1, 2.3, 2.4 og på bilde 1 og på et høyt nivå i utdrag 2.2, 2.3 og 2.5 (Scott et al., 2006). I utdrag 2.2 og 2.4 er det en form for åpen diskusjon, hvor elevene tar gulvet på egenhånd uten å bli spurt direkte (Sedlacek & Sedova, 2017).

Utdrag 2.1 skiller seg ut fordi det inneholder en elev som stiller spørsmål, hvilket er det mest effektive dialogiske tilbudet (Nystand et al., 2003). Interaksjonen i utdrag 2.2 består av en diskusjon i gruppe, hvor elevene har en faglig samtale uten læreren, og det ser ut til at elevene her aktivt bidrar til egen kunnskapskonstruksjon. I utdrag 2.5 kommer det tydelig frem hvordan elevenes hverdagskunnskap trekkes inn og settes i sammenheng med den skolefaglige.

Når Samtavla brukes virker interaksjonen ofte å bestå i et mønster av initiering fra lærer, diskusjon i grupper, grupperespons i Samtavla, prompting fra lærer, en utdypende muntlig respons fra gruppen og en påfølgende diskusjon i helklasse (I-D-R-P-R-D). Innad i dette mønstret kan det også se ut som det oppstår andre interaksjonsmønstre. Bruken av Samtavla på denne måten gjør at det legges det til rette for en interaktiv/dialogisk kommunikasjonstilnærming (Scott et al., 2006). Kommunikasjonen får en interaktiv

tilnærmingen gjennom elevenes anledninger for deltagelse i gruppediskusjonene, gjennom å skrive mikroblogger og i helklassesamtalene. I gruppediskusjonene er det rom for at alle elevene kan dele sine ideer, alle gruppene deltar og kan dele ulike perspektiver gjennom mikroblogger og så er det to eller tre grupper som får utdype synspunktene sine i helklassesamtalen. Dette resulterer i at de fleste elevene deltar i interaksjonen, noe som kan bidra til å øke nivået på elevenes bidrag (Sedlacek & Sedova, 2017).

At kommunikasjonstilnærming er dialogisk gjør at den er åpen for at elevene kommer med flere ulike vinklinger, synspunkter og meninger om temaet. Flere steder brukes elevenes hverdagskunnskap som utgangspunkt for å diskutere ulike sider ved kommunismen og kapitalismen. Måten Samtavla brukes på her, kan skape interanimation både på lavt og høyt nivå (Scott et al., 2006). Først på lavt nivå når mikroblogger med de ulike ideene deles på Samtavla, og deretter på høyt nivå når læreren velger ut noen av mikroblogger med elevenes synspunkter som utforskes, vurderes og diskuteres i helklassesamtalen.

Elevenes ulike ideer på Samtavla fungerer som utgangspunkt for opptak og brukes i den påfølgende helklassesdiskusjonen gjennom at læreren stiller spørsmål til eller ber om utdypning av elevenes mikroblogger. Dette kan bidra til anerkjennelse av elevenes synspunkter og gi elevene en økt forståelse av sammenhenger mellom de ulike perspektivene (Nystand et al., 2003).

6 Funn

Analysen viser at klasseromsdiskursen er monologisk og tradisjonell i timen uten bruk av Samtavla, med unntak av utdrag 1.3, mens den er dialogisk og reflekativ i timen hvor de bruker Samtavla (Nystand et al., 2003; Van Zee & Minstrell, 1997). Læreren er hovedsakelig den som initierer interaksjon i begge timene, unntaket er utdrag 2.1 i timen med bruk av Samtavla hvor en elev initierer gjennom å stille spørsmål. I timen uten bruk av Samtavla er det i stor grad også læreren som bestemmer hvem som får ordet og skal respondere. Her bruker læreren flere ganger en metode hvor hun trekker lapper med elevenes navn ut av en boks for å avgjøre hvem som skal respondere. I timen med bruk av Samtavla ser det derimot ut til å foregå mer åpen diskusjon, for eksempel i utdrag 2.4, hvor elevene i mindre grad blir valgt ut til å respondere og isteden tar gulvet på egen hånd i helklassesamtalen (Sedlacek & Sedova, 2017). I tillegg kan det hevdes at det blir en åpen diskusjon når elevene responderer på Samtavla siden alle elevene da responderer i grupper og ingen plukkes ut direkte. Selv når mikrobloggene plukkes ut til helklassesdiskusjon får elevene selv velge hvem på gruppa som tar ordet og responderer.

I timen uten bruk av Samtavla veksler det mellom om det er læreren eller elevene som styrer retningen på helklassesamtalen. Når målet med samtalen hovedsakelig er å repetere tidligere gjennomgått fagkunnskap er det læreren som styrer retningen (utdrag 1.1, 1.4), mens når læreren foretar opptak (utdrag 2.1) eller stiller autentiske spørsmål (utdrag 1.3) er det elevenes responser som blir grunnlag for hvilken retning samtalen tar. I timen med bruk av Samtavla er det gjennomgående at bidrag fra elevene er utgangspunkt for hvilken retning helklassesamtalen tar, spesielt tydelig er dette når en elev initierer gjennom å stille spørsmål (utdrag 2.1). At læreren gjennomgående stiller autentisk spørsmål (utdrag 2.1 og 2.2 og 2.3) og foretar opptak (utdrag 2.3, 2.4, og 2.5) gjør at elevene i stor grad får påvirke utviklingen av samtalen i denne timen (Nystand et al., 2003).

I begge timene det er hentet utdrag fra er kommunikasjonstilnærmingen interaktiv, noe som betyr at det jevnt over tillates flere deltagere i interaksjonene og at elevene deltar aktivt i samtale (Scott et al., 2006). Imidlertid skiller timene seg på den andre dimensjonen til Scott et al. (2006). Kommunikasjonstilnærmingen er interaktiv/autoritativ i timen uten bruk av Samtavla, med unntak av utdrag 1.3, og interaktiv/dialogisk i timen hvor de bruker Samtavla. Dette er i samsvar med funnene knyttet til klasseromsdiskursen. Interanimation finner sted

bare når det er en dialogisk kommunikasjonstilnærming, noe som betyr at det kun foregår i utdrag 1.3 fra timen uten bruk av Samtavla og at det foregår i alle utdragene fra timene med bruk av Samtavla. Om det er interanimation på høyt eller lavt nivå varierer i disse utdragene (Scott et al., 2006). Bevegelser mellom hverdagslig og faglig kunnskap ses i timen med bruk av Samtavla (Scott et al., 2006).

Når det gjelder interaksjonsmønstre inneholder begge timene mønstrene hvor flere responderer på samme initiering (I-Re1-Re2-Re3), hvor det foregår prompting (I-R-P-R) og hvor det foregår gruppediskusjon (I-D-R-F) (Mercer & Littleton, 2007). Det tydeligste strukturelle skillet mellom timene er at timen uten bruk av Samtavla inneholder det tradisjonelle interaksjonsmønsteret I-R-E (utdrag 1.4) (Mehan, 1979; Scott et al., 2006), mens timen med bruk av Samtavla inneholder de alternative interaksjonsmønstrene hvor en elev initierer (utdrag 2.1) og hvor flere responderer på den samme initieringen digitalt (utdrag 2.3). I timen med bruk av Samtavla finnes altså flere av de alternative kjedene av interaksjoner (Mehan, 1979; Scott et al., 2006). Dette underbygger at timen uten bruk av Samtavla har en mer tradisjonell og monologisk klasseromsdiskurs, mens timen med bruk av Samtavla har en dialogisk og refleksiv diskurs (Nystand et al., 2003; Van Zee & Minstrell, 1997).

I begge timene foregår det prompting (I-R-P-R). Dette gjør at elevene får anledning til å artikulere og utdype sine synspunkter i begge timene. Læreren bruker også spørsmål med utgangspunkt i elevens tidligere respons som prompter i begge timene, noe som betyr at det foregår opptak begge steder. Det som skiller interaksjonen på dette området er at det i utdraget fra timen uten bruk av Samtavla er en autoritativ kommunikasjonstilnærming (utdrag 1.2) og derfor ingen ulike perspektiver å gjøre tilgjengelig for interanimation. I timen med bruk av Samtavla bidrar derimot prompting til at det foregår interanimation både på lavt og høyt nivå (utdrag 2.4) (Scott et al., 2006).

At flere svarer på det samme (I-Re1-Re2-Re3) foregår i begge timene og betyr at flere elever deltar i interaksjonen i begge timene. I timen hvor de ikke bruker Samtavla foregår dette muntlig (utdrag 1.1), mens i timen hvor de bruker Samtavla skjer dette både digitalt gjennom mikrobloggerne på Samtavla (utdrag 2.3) og muntlig under diskusjonen av mikrobloggerne (utdrag 1.5). I timen uten bruk av Samtavla er målet med interaksjonen å repetere tidligere gjennomgått fagstoff og elevene får ikke anledning til å dele egne synspunkter. I timen med bruk av Samtavla gjør muligheten for å respondere digitalt med mikroblogger at alle gruppene deltar i interaksjonen, elevene får artikulert egne synspunkter og de bidrar med flere ulike

perspektiver, noe som skaper interanimation. I den muntlige diskusjonen hvor flere svarer på det samme i timen med bruk av Samtavla blir det i tillegg anledning for at elevene kan dele egne synspunkter (Scott et al., 2006) og en åpen diskusjon, hvor elevene tar gulvet på egenhånd for å respondere (Sedlacek & Sedova, 2017).

Interaksjonsmønsteret med gruppediskusjon (I-D-R-F) finnes igjen i begge timene (utdrag 1.3 og 2.2) (Mercer & Littleton, 2007). Begge utdragene følger en kommunikasjonstilnærming som er interaktiv/dialogisk, med en høy grad av interanimation (Scott et al., 2006) og en klasseromsdiskurs som er dialogisk. Initieringen består begge steder av autentiske spørsmål fra læreren og elevene stiller hverandre autentiske spørsmål underveis i gruppediskusjonene (Nystand et al., 2003). I begge timene ser det ut til at det foregår kunnskapskonstruksjon når elevene diskuterer i grupper. Det er tydeligst i timen med bruk av Samtavla (utdrag 2.2), men foregår også i timen uten (utdrag 1.3).

Utdrag 1.3 fra timen uten bruk av Samtavla skiller seg ut fra de andre interaksjonene som foregår i denne timen. Det kan være på grunn av muligheten for diskusjon i grupper eller at spørsmålene læren initierer diskusjonen med er autentiske og fungerer som et dialogisk tilbud (Nystand et al., 2003). At dette utdraget har en interaktiv/dialogisk kommunikasjonstilnærming (Scott et al., 2006) og følger den dialogiske klasseromsdiskursen (Nystand et al., 2003) tilsier at det kan være en dialogisk struktur også i timene uten bruk av Samtavla. Imidlertid kan det hevdes at det er mer dialogisk interaksjon i timene med bruk av Samtavla, noe som tilsier at Samtavla kan være et godt verktøy for å gjøre strukturen på helklassesamtalen mer dialogisk.

7 Diskusjon

For å svare på problemstillingen «*Hvordan kan Samtavla påvirke strukturen på samtalen i klasserommet?*» har jeg valgt å analysere to timer fra en undervisningsrekke i Samfunnsfag for 10. klasse. Disse to timene analyseres ut i fra klasseromsdiskurs, kommunikasjonstilnærming og interaksjonsmønstre for å belyse underspørsmålene: 1) *Hvordan kan Samtavla påvirke klasseromsdiskursen?* 2) *Hvordan kan Samtavla påvirke kommunikasjonstilnærmingen i helklassesamtalen?* og 3) *Hvordan kan Samtavla påvirke interaksjonsmønstrene i helklassesamtalen?* Analysen gir innsyn i hvordan strukturene på helklassesamtalen kan endre seg i forbindelse med at Samtavla blir brukt.

I dette kapittelet vil jeg først vise noen likheter og forskjeller i de aktuelle timene. Deretter vil jeg diskutere disse funnene opp mot tidligere forskning og teori på området for å kaste lys over problemstillingen.

7.1 Likheter og forskjeller

1) *Hvordan kan Samtavla påvirke klasseromsdiskursen?* Klasseromsdiskursen er i hovedsak monologisk og tradisjonell i timen hvor de ikke bruker Samtavla, og overveiende dialogisk og refleksiv i timen hvor de bruker Samtavla, noe som kan tilsi at Samtavla kan være et egnet verktøy for å gjøre strukturen på helklassesamtalen mer dialogisk (Nystand et al., 2003; Van Zee & Minstrell, 1997). Organiseringen av interaksjonene følger også i en viss grad denne strukturen. Læreren er den som oftest initierer interaksjonene i begge timer, selv om det i timen med bruk av Samtavla også er elever som initierer med å stille spørsmål. I timen uten bruk av Samtavla er det læreren som bestemmer hvem som skal svare og som styrer retningen på helklassesamtalen, mens det i timen med bruk av Samtavla er mer åpen diskusjon (Sedlacek & Sedova, 2017) og elevenes responser avgjør i stor grad hvilken retning samtalen går i.

2) *Hvordan kan Samtavla påvirke kommunikasjonstilnærmingen i helklassesamtalen?*

Funnene viser at kommunikasjonstilnærmingen (Scott et al., 2006) er interaktiv i begge timer, men at den er mer interaktiv/autoritativ i timen uten bruk av Samtavla og gjennomgående interaktiv/dialogisk i timen med bruk av Samtavla. Dette følger strukturen fra klasseromsdiskursen. I timen med bruk av Samtavla foregår det også interanimation, både på

høyt og lavt nivå, og elevenes hverdagslige kunnskap settes i sammenheng med den skolefaglige (Scott et al., 2006). Unntaket fra denne strukturen er utdrag 1.3 fra timen uten bruk av Samtavla som viser at det både kan være en dialogisk struktur og forekomme interanimation også i denne timen.

3) *Hvordan kan Samtavla påvirke interaksjonsmønstrene i helklassesamtalen?* De ulike interaksjonsmønstrene slik de er beskrevet hos Mehan (1979) og Scott et al. (2006), finnes ikke nødvendigvis «presist» gjengitt i samtalene fra klasserommet. Likevel kan mønstrene brukes for å kategorisere interaksjonen, fordi de beskriver hovedtrekkene i klasseromssamtalene på en god måte.

Noen av interaksjonsmønstrene ses i begge timene (I-Re1-Re2-Re3, I-R-P-R og I-D-R-F) (Mehan, 1979; Mercer & Littleton, 2007; Scott et al., 2006). Det som skiller interaksjonsmønstrene i timene sammenfaller med strukturen fra klasseromsdiskursen og kommunikasjonstilnærmingen. Timen uten bruk av Samtavla inneholder det tradisjonelle interaksjonsmønsteret I-R-E (utdrag 1.4), mens i timen med bruk av Samtavla vises flere av de alternative kjedene av interaksjoner (Mehan, 1979; Scott et al., 2006). Dette kan tyde på at strukturen på helklassesamtalen endrer seg fra I-R-E mønsteret mot flere alternative kjeder av interaksjon når Samtavla brukes, noe som kan antas å gi andre former for læring i samsvar med at ulike måter å snakke på gir ulike måter å tenke på (Wertsch, 1991). I timen hvor Samtavla brukes kan det at flere deltar med ulike synspunkter bidra det aktuelle tema blir snakket på en annen måte, enn når interaksjonen følger I-R-E mønsteret. Økt refleksjon og sammenstilling av ulike synspunkter i dialogen vil senere kunne bli en del av elevenes egen tenking. Det kan også antas at gjennom å snakke om temaene på ulike måter vil elevene kunne få en dypere og mer nyansert forståelse av fagområdet, enn hva som er tilfellet når samtalen handler om å repetere den kunnskapen elevene alt har tilegnet seg.

I timen med bruk av Samtavla finnes altså flere av de alternative interaksjonsmønstrene (Mehan, 1979; Mercer & Littleton, 2007; Scott et al., 2006). Dette underbygger funnet hvor timen uten bruk av Samtavla har en mer tradisjonell og monologisk klasseromsdiskurs og en interaktiv/autoritativ kommunikasjonstilnærming, mens timen med bruk av Samtavla har en dialogisk og refleksiv diskurs og interaktiv/dialogisk kommunikasjonstilnærming. Funnene viser altså at det kan se ut som det er en sammenheng mellom klasseromsdiskurs, kommunikasjonstilnærming og interaksjonsmønstre i samsvar med beskrivelsene til Scott et al. (2006).

På grunn av oppgavens omfang er ikke resten av materialet analysert med tanke på interaksjonsmønstre. Det er altså ikke undersøkt om strukturene som ses i disse to timene gjelder for andre timer i materialet. Likevel tilsier funnene i denne oppgaven at en mer dialogisk tilnærming kan oppstå med bruk av Samtavla også i andre timer.

7.1.1 Klasseromsdiskurs

Nystand et al. (2003) skriver at i den dialogiske klasseromsdiskursen handler helklassesamtalen i hovedsak om at lærer og elever undersøker ulike emner i felleskap gjennom diskusjon, og at det er et trekk ved denne prosessen at lærerens rolle blir begrenset til å få i gang og holde samtalen gående. I tillegg anses denne diskursen for å være så symmetrisk at lærerens stemme blir en av mange, men fortsatt en kritisk viktig en. Ser vi på bevegelsene i de to aktuelle timene ser den første timen mer fragmentert ut enn den andre. I timen uten bruk av Samtavla er helklassesamtalen delt opp i flere segmenter med andre aktiviteter i mellom, i denne timen har de også flere typer oppgaver og arbeidsmåter (tabell 4). I timen med bruk av Samtavla virker det som helklassesamtalen er mer sammenhengende, at de går dypere inn i diskusjonen og at interaksjonene flyter mer på egenhånd (tabell 5). For eksempel i utdrag 2.1 når Henrik initierer med å stille spørsmål, svarer Phillip umiddelbart og Alma og Ella rekker begge opp hånda og vil dele sine tanker uten å bli spurt direkte. Lærerens rolle her er å åpne for elevenes bidrag, gjennom å rette spørsmålet fra Henrik videre til resten av klassen, og organisere hvem som får ordet. I tillegg gir hun selv en respons som en del av diskusjonen, noe som tilsier at hennes stemme her er en av flere. Altså bidrar læreren her i hovedsak med å sette i gang og holde samtalen gående og hun responderer som en av mange, noe som samsvarer med Nystand et al. (2003) sine funn av lærerens rolle i diskusjonen i den dialogiske diskursen.

Selv om Samtala er en artefakt, hvor det er bygget inn kunnskaper og erfaringer knyttet til dialogisk undervisning (Sälsjö, 2006), kan teknologien også brukes i en monologisk undervisningsform. For eksempel kan læreren stille spørsmål på Samtavla som tester elevens kunnskaper og evaluere responsen på mikrobloggerne som riktig eller gal. Dette vil ifølge Nystand et al. (2003) være et monologisk tilbud som signaliserer at repetisjon fremfor dialog er målet med interaksjonen.

Imidlertid har Samtavla innebygd funksjoner som støtter dialogisk undervisning, for eksempel gjennom at det er en felles vegg som viser alle svarene fra elevene (bilde1). Dette gir automatisk interanimation, noe som i hovedsak finnes innenfor den dialogiske kommunikasjonstilnærmingen hos Scott et al., (2006). Mercer et al. (2010) fant at lærerens undervisningsform er avgjørende for hvilken nytteteknologien har i klasserommet. Måten Samtavla brukes på i timen som er undersøkt her bidrar til en dialogisk klasseromsdiskurs. For eksempel gjennom at læreren initierer elevene med autentiske spørsmål på Samtavla som «Hva tenker dere?» (utdrag 2.2) og bruker mikrobloggeren som utgangspunkt for opptak når hun spør «Nora, hvorfor valgte dere disse her?».

Hos Nystand et al. (2003) fungerer autentiske spørsmål som dialogiske tilbud gjennom å tillate en rekke ulike responser, signalisere til elevene at læreren er interessert i hva de tenker og vet, og å åpne gulvet for elevenes ideer, noe som i neste omgang potensielt kan endre retningen på diskursen i klasserommet. I timen med bruk av Samtavla ses dette når læreren i utdrag 2.2 initierer med å be elevene skrive litt om kapitalismen, her kommer elevene med flere synspunkter og deler hva de tenker og vet gjennom mikrobloggerne (bilde 1). I den påfølgende helklassesamtalen er mikrobloggerne utgangspunkt for en diskusjon hvor elevene får mulighet til å utdype hva de tenker og vet, og trekke inn hverdags kunnskap. Det ses også når læreren i utdrag 2.3 kommer med en forespørsel om mer informasjon om en gruppes valg, en elev fra gruppen svarer med å dele hva de har tenkt og dette ble fokus for den videre samtalen. Dette bekrefter Nystand et al. (2003) sine funn om at autentiske spørsmål kan gjøre klasseromsdiskursen mer dialogisk.

På samme måte fungerer opptak hos Nystand et al. (2003) som et dialogisk tilbud fordi det anerkjenner og viser viktigheten av elevenes bidrag, gjør tema fra elevens respons til felles fokus for diskusjon og bidrar til å etablere forholdet mellom elevens og andres perspektiver. I timen med bruk av Samtavla bruker læreren aktivt opptak når hun prompter elevene i utdrag 2.3, her er det opptak i alle spørsmålene læreren stiller. For eksempel trekker Nora frem temaet ytringsfrihet og misbruk av denne. Læreren gjør opptak når hun spør om ytringsfrihet bare er positivt og tillater at tema blir fokuset for den videre diskusjonen. Et annet eksempel finnes i utdrag 2.5, her utdyper Emilie hvordan barnearbeid er et eksempel på urettferdighet knyttet til kapitalisme. Læreren gjør opptak når hun spør hvorfor man utnytter andre og Emilies respons «profitt» blir fokus for den påfølgende helklassesamtalen. Det er tydelig at

lærerens opptak gjør elevens responser til fokus for felles diskusjon, noe som støtter funnene til Nystand et al. (2003).

I tillegg understreker Nystand et al. (2003) at spørsmål fra elevene får en spesielt god virkning som dialogiske tilbud dersom lærer tillater klassesamtalen til å følge retningen som promptes av spørsmålene. Spørsmål fra elevene ses i timen med bruk av Samtavla. I utdrag 2.1 stiller Henrik et spørsmål om hvor overskuddet i en kommunistisk stat tar veien. Dette spørsmålet blir fokus for den videre helklassesamtalen og får på den måten prompte retningen på samtalen gjennom at læreren stiller spørsmålet videre til de andre elevene i klassen. Når hun gjør dette åpnes også gulvet for elevenes synspunkter, og de andre elevene deler sine tanker om tema. I felleskap diskuterer de seg fram til økt forståelse. Dette samsvarer med Nystand et al. (2003) sine funn.

Den dialogiske diskursen kan naturligvis også oppstå uten bruk av Samtavla. For eksempel forekommer de dialogiske tilbudene nevnt ovenfor, også i timen uten bruk av Samtavla, men kun i utdrag 1.3. Nystand et al. (2003) skriver at med antallet dialogiske tilbud øker sannsynligheten for en påfølgende dialogisk formular og en overgang til den dialogiske diskursen. Det er altså størst sannsynlighet for at det blir dialogiske interaksjoner i timen med bruk av Samtavla, siden det er her de dialogiske tilbudene forekommer oftest. I timen uten bruk av Samtavla finnes flere monologiske tilbud i form av spørsmål designet for å teste elevenes kunnskaper og et fokus på repetisjon. Ifølge Nystand et al. (2003) markerer disse begynnelsen på en mulig overgang fra en dialogisk til en monologisk diskurs og øker sannsynligheten for samtalen forsetter i en monologisk diskurs. Dette betyr at det i timen uten bruk av Samtavla er større sjansen for at det blir en monologisk diskurs.

Det er også påfallende at det ikke fremkommer flere dialogiske tilbud i timen uten bruk av Samtavla, da intervensjonen i DiDiAC-prosjektet inkluderte Mercer og Litteltons (2007) metode for dialogisk undervisning og den dialogiske pedagogikken kan antas å være et mål for hele undervisningsrekken. Dette kan tilsa at kunnskapen og erfaringene som er bygget inn i Samtavla faktisk har mediert en mer dialogisk diskurs i klasserommet.

7.1.2 Kommunikasjonstilnærming

Scott et al. (2006) diskuterer hvordan den tette sammenkoblingen av og bevegelsene mellom den autoritative og den dialogiske tilnærmingen anses avgjørende for meningsfull læring av

fagkunnskap. Mens den autoritative tilnærmingen bidrar med et faglig perspektiv, gir den dialogiske tilnærmingen elevene anledning til å knytte det faglige perspektivet til sin egen hverdagskunnskap. Dette gjør det lettere å internalisere fagkunnskapen (Scott et al., 2006). I utdrag 2.5 er det en tydelig sammenstilling av elevenes hverdagskunnskap og den faglige diskursen når elevene bruker sine egne erfaringer for å forstå og utdype den faglige. For eksempel har de i helklasse en diskusjon om hva profitt er hvor Phillip belyser begrepet ut i fra sin hverdagslige forståelse av hvorfor det er dyrt å handle i kiosker. Dette er samsvarer med bevegelsen mellom den autoritative og den dialogiske kommunikasjonstilnærmingen Scott et al. (2006) påpeker at er nødvendig for god læring.

At begge timene er interaktive gjennom at flere får delta i helklassesamtalene, støtter Scott et al. (2006) beskrivelse av at en samtale kan være dialogisk eller autoritativ uavhengig av interaktiviteten, siden det handler om hvor mange perspektiver som tillates. Dette vises for eksempel med interaksjonsmønstrer hvor flere svarer på det samme i begge timene. Det karakteristiske ved mønstrer at det er flere deltagere. Samtidig viser analysen at det i overveiende grad er en autoritativ tilnærming til kommunikasjonen i timen uten bruk av Samtavla (utdrag 1.1), siden målet med interaksjonene her var å repetere tidligere gjennomgått fagstoff, mens det i timen med bruk av Samtavla derimot var anledning for å dele flere ulike synspunkter og perspektiver (utdrag 2.4).

Sedlacek og Sedova (2017) har vist at det er en positiv sammenheng mellom hvor mange som deltar aktivt i helklassesamtalen og nivået på bidragene. Det kan være vanskelig å vurdere nivået på de enkelte bidragene opp imot deltagelse i de to timene. Imidlertid er det tydelig kortere og færre svar i utdragene hvor flere svarer på det samme muntlig (utdrag 1.1 og 2.4), både i timen med og uten bruk av Samtavla, enn hva som er tilfellet når de responderer digitalt på Samtavla (bilde 1). Det er flere elever som deltar når de skal respondere på Samtavla, og hvis man anser det at responsene er lenger som et tegn på at de er mer utdypende og reflekterte og dermed har et høyere nivå, støtter dette funnene til Sedlacek og Sedova (2017).

Ifølge Scott et al. (2006) foregår interanimation hovedsakelig i den dialogiske kommunikasjonstilnærmingen. I analysen ses interanimation i alle utdragene med en dialogisk tilnærming, altså i utdrag 1.3 fra timen hvor de ikke bruker Samtavla og i alle utdragene fra timen hvor de bruker Samtavla. I løpet av timen med bruk av Samtavla gjøres ulike perspektiver tilgjengelig, og det oppstår flere steder et høyt nivå av interanimation hvor

perspektivene sammenlignes og relateres til hverandre, for eksempel i utdrag 2.3 og 2.5. Synliggjøringen av ulike perspektiver på veggen i Samtavla gjennom mikrobloggeren (blide 1) et eksempel på hvordan Samtavla kan bidra til dialogisk interaksjon gjennom interanimation. Dette sammenfaller med Scott et al. (2006) sine beskrivelser av sammenhengen mellom den dialogiske tilnærmingen og interanimation.

Den dialogiske tilnærmingen kan også knyttes til kunnskapskonstruksjon og refleksjon, siden interanimation på høyt nivå skaper tilsier at ulike perspektiver sammenlignes. At det blir mer kunnskapskonstruksjon og refleksjon når Samtavla brukes, samsvarer med tidligere forskning på mikroblogging og interaktive tavler (Gao et al., 2012; Mercer et al., 2015; Thoms, 2012).

7.1.3 Interaksjonsmønstrene

Interaksjonsmønsteret I-R-E anses for å være det mest vanlige i tradisjonell klasseromsundervisning (Van Zee & Minstrell, 1997). Den autoritative tilnærmingen til kommunikasjonen følger ofte dette mønstret (Scott et al., 2006) og spørsmålene i denne strukturen er laget for å teste elevenes kunnskaper (Mehan, 1978). Dette mønstret ses i utdrag 1.4 fra timen uten bruk av Samtavla, her er det også en autoritativ tilnærming og spørsmålene ser ut til å være konstruert for å teste elevene. Dette vises tydelig for eksempel når læreren stiller kunnskapsspørsmål som «Hvilke flagg er det?» og «Hva heter [...] elementene på det flagget?» og responsene fra elevene er korte og bygger på fagkunnskap når de svarer «Sovjetunionen og USA», «En hammer» og «Sigd». Dette støtter at det ved et IRE-mønster kun er ett perspektiv, altså en autoritativ tilnærmingen til kommunikasjonen, og at spørsmålene her er designet for å sjekke elevenes fagkunnskaper (Mehan, 1978; Scott et al., 2006).

Mehan (1979) beskriver hvordan prompting kan brukes for å forlenge samtalen fram til en ønsket respons blir avgitt, som en slags forlenget utgave av I-R-E mønstret. Denne måten å bruke prompting på virker å være i samsvar med den autoritative tilnærmingen. I utdrag 1.2 fra timen uten bruk av Samtavla består i stor grad promptene av oppfølgingsspørsmål, som betyr at det forgår opptak og dermed et dialogisk tilbud (Nystand et al., 2003). Imidlertid er det tydelig at målet å repetere fagkunnskapen og at promptene her får eleven til å utdype denne. Her blir prompting bruk for å fortsette dialogen frem til ønsket svar er avgitt i samsvar med Mehans (1979) beskrivelse av prompting.

Scott et al. (2006) viser til at prompter også brukes for å få elevene til å utdype egne synspunkter fra en tidligere avgitt respons. Dette ses gjennomgående i timen med bruk av Samtavla og spesielt i utdrag 2.3. Her bruker læreren prompter i form av opptak (Nystand et al., 2003) både når hun ber elevene utdype synspunktene de har delt på Samtavla og når hun stiller dem oppfølgingsspørsmål knyttet til denne utdypingen. Lærerens bruk av prompting denne timen samsvarer med beskrivelsen av prompting hos Scott et al. (2006).

Det kan av og til være vanskelig å avgjør om noe er prompting eller evaluering. Som oftest blir det avgjørende hvordan elevene oppfatter det. Hvis eleven fortsetter de å utdype med en ny respons fungerer det som en prompt etter Scott et al. (2006). Dersom eleven anser seansen som avsluttet tilsier det at det isteden oppleves som en positiv evaluering i samsvar med Mehan (1979). Imidlertid kan dette også være uklart for elevene som vist i utdrag 1.2. Her oppfatter for eksempel Sofia lærerens «Mhm» som en evaluering, siden hun utdyper ikke noe videre. Samtidig fremstår det som at læreren har ment dette som en prompt siden hun stiller et nytt spørsmål med utgangspunkt i elevens tidligere respons.

Mercer og Littletons (2007) interaksjonsmønster med gruppediskusjon ses i begge timene (I-D-R-F). De beskriver hvordan gruppeaktiviteter kan skape gode muligheter for at elevene kan trene på ulike måter å tenke sammen, uten lærerens autoritative nærvær og at gruppediskusjoner kan bidra til at elevene tar aktiv og kontrollerende rolle i konstruksjonen av egen kunnskap. I begge timene ser det ut til at gruppediskusjonene bidrar til at elevene foretar en kunnskapskonstruksjon (utdrag 1.2 og 2.3).

Hos Mercer og Littleton (2007) er det et krav om at elevene skal bli enige før de svarer og at dette bidrar til å øke elevenes faglige engasjement. I timen med bruk av Samtavla svarer gruppene i felleskap via mikroblogger og må derfor bli enige om hva de skal svare før de kan skrive innleggene. Når elevene bruker Samtavla må de altså bli enige før de svarer med mikroblogger, på samme måte som elevene hos Mercer og Littleton (2007) ble før de avga svar på datamaskinen. I timen uten bruk av Samtavla virker det derimot som elevene svarer individuelt på spørsmål fra læreren og ikke på vegne av gruppen. Et økt faglig engasjement gjennom kravet om å bli enige kan ha bidratt til at det virker som interaksjonene i timen med bruk av Samtavla flyter mer på egenhånd i samsvar med Mercer og Littletons (2007) funn.

7.1.4 Samtavla som mikroblogg og interaktiv tavle

Gao et al. (2012) og Thoms (2012) fant at mikroblogging kan ha en positiv effekt på mønstrene for deltagelse i ulike læringskontekster. Mercer et al. (2015) påpeker at den interaktive tavlen endrer strukturen for deltagelse i klasserommet og bidrar til at de mer stille også deltar. Det kan hevdes at Samtala på samme måte kan bidra til økt deltagelse gjennom at alle gruppene aktivt skal skrive mikroblogger, at alle elevene har mulighet til å delta i gruppediskusjon og at flere får delta i helklassesamtalen.

Gao et al. (2012) og Mercer et al. (2015) fant at mikroblogging støtter samarbeid og er praktisk for å organisere samarbeidslæring. Slik denne læreren bruker Samtavla oppstår det en struktur hvor elevene først får et spørsmål som de diskuterer i grupper, før de responderer ved å skrive mikroblogger på Samtavla, som til slutt diskuteres i helklassesamtale. Dette måten å brukes Samtavla på kan se ut til å støtte samarbeid mellom elevene og være egnet for organisering av denne typen læring i samsvar med Gao et al. (2012) og Mercer et al. (2015) sine funn.

Det faglig engasjement hos elevene økte når mikroblogger og interaktive tavler ble brukt hos Gillen et al. (2007), Mercer et al. (2010), Mercer et al. (2015) og Thoms (2012). Det er flere forhold som kan tyde på at elevene er mer faglig engasjert i timen med bruk av Samtavla enn i timen uten. I timen uten bruk av Samtavla bidrar elevene for eksempel oftere med korte svar, som i utdrag 1.1 og 1.4, og for å få i det hele tatt få i gang en samtale her må elevene flere ganger snakke med læringspartner og lese og skrive om tema i bøkene sine. I timen med bruk av Samtavla ser det derimot ut som om elevene er ivrige etter å delta i helklassesamtalen. I utdrag 2.2 virker det som eleven har vært så engasjert i samtalen om kommunismen at læreren har måttet avbryte diskusjonen for at de skulle rekke å snakke om kapitalismen også. I tillegg stiller Henrik, som nevnt, et spørsmål i utdrag 2.1, noe som også kan tilsi et faglig engasjement. Om elevenes deltagelse med mikrobloggene på Samtavla i tillegg anses for å være en åpen diskusjon, siden alle svarer og ikke kun en utvalgt, vil Samtavla også på denne måten bidra til å økte elevenes faglig engasjement (Sedlacek & Sedova, 2017).

Det ble funnet at mikroblogging hadde en positiv innvirkning på elevenes evne til refleksjon hos Gao et al. (2012) og Thoms (2012), mens muligheten for multimodalt innhold på den interaktive tavlen ble ansett egnet som stimuli for refleksjon hos Mercer et al. (2010). Samtavla skiller seg fra den interaktive tavlen ved at den ikke har plass til multimodalt

innhold. Likevel kan det antas at de andre elevenes mikroblogger kan fungere som stimuli for refleksjon. Det kan også hevdes at måten Samtavla legger til rette for interanimation, både på den felles veggen (bilde 1) og i den påfølgende diskusjonen, kan bidra til å øke elevenes evne til refleksjon. I tråd med Gao et al. (2012), Mercer et al. (2010) og Thoms (2012) sine funn kan måten Samtavla brukes på i denne klassen legge til rette for økt refleksjon hos elevene.

Utfordringene Gao et al. (2012) og Mercer et al. (2015) peker på med mikroblogging er deltagerens manglende erfaring med verktøyet, spesielt i en utdanningskontekst, og at det ble for mye distraherende aktiviteter og informasjon når de bruker Twitter. I tillegg fant Gao et al. (2012) at noen av elevene opplevde det som bortkastet tid å lese andres poster siden de inneholdt mindre interessant informasjon. Dette blir ikke på samme måte et problem med Samtavla siden den, i motsetning til Twitter, består av ett lukket nettverk hvor elevene i klassen er de eneste som kan skrive mikroblogger. Samtidig er det en mulighet for at andre elever i klassen skriver distraherende og lite faglig innhold. Dette virker imidlertid ikke som noe problem i timen som er undersøkt her. Det ser heller ut som elevene bruker hverandres mikroblogger som perspektiver i sin egen diskusjon. Kanskje kan måten Samtavla er utviklet, formen på læringssituasjonen og hvordan Samtavla brukes her, bidra til at det er lettere å bruke verktøyet i denne konteksten og at det er mer interessant og relevant informasjon i mikrobloggene her enn hva som var tilfellet hos Gao et al. (2012).

En annen mulig utfordring med mikroblogging som Mercer et al. (2015) trekker frem er dybden på diskusjonene. De viser videre til at dialoger kan veie opp for manglende dybde på diskusjonene gjennom å hjelpe elevene med å gjøre argumentasjonen og resonnementene mer eksplisitte. Denne utfordringen møtes her gjennom måten læreren bruker mikrobloggene som utgangspunkt for en videre diskusjon. Dette gjør at elevene får anledning til å dele sine synspunkter og resonnementer først i mikroblogger og deretter utdype dem i helklassesamtale, noe som kan bidra til å gi diskusjonene ønsket dybde.

Hos Gao et al. (2012) gjøres det et poeng ut av effekten på at mikrobloggene har en grense på 140 tegn. De viser til at dette på den ene side kan være positivt fordi det gjør at elevene må konsentrere innholdet og utrykke seg eksplisitt i postene, og på den annen side bemerker de at knappheten begrenser mulighetene for utdypende refleksjoner rundt komplekse ideer. Måten Samtavla brukes i den undersøkte klassen på kan appellere til begge disse sidene. Siden elevene først skriver mikroblogger må de arbeide med å utrykke det de mener med relativt få ord, samtidig er det i den påfølgende helklassesamtalen anledning for å utdype tanker og

refleksjoner fra mikrobloggerne. Dette kan i tillegg fungere som en form for stilasbygging (Wood et al., 1976), siden begrensingen av antall tegn i mikrobloggerne kan ses som en måte redusere elevenes frihetsgrad ned til et håndterbart nivå og det gir læreren i den påfølgende helklasesamtalen en gylden mulighet for å følge opp og hjelpe elevene med å artikulere deres refleksjoner fra mikrobloggerne.

Lantz-Andersson (2016) fant at hybriditeten mellom muntlig og skriftlig kommunikasjon på sosiale medier gjør den lingvistiske situasjonen unik. Mikrobloggerne har en mer muntlig form enn hva som er vanlig for skriftlig arbeid i skolen. For eksempel har den ene gruppen skrevet «Negativt behandlet andre grunnet klasse» og en annen gruppe skrevet «Negativt: mye urettferdighet innen jobb, lønn og samfunn». Samtidig kan denne måten å respondere på gjøre det lettere å bidra med uferdige tanker og resonnementer, enn hva som er tilfellet i mer formelle arbeider. At språket i mikrobloggerne her har en noe muntlig form sammenfaller med Lantz-Anderssons (2016) funn.

7.1.5 Sosiokulturell teori

Sosiokulturellteori har vært utgangspunktet for utviklingen av Samtavla (Institutt for pedagogikk, 2018). Undervisningen legges opp etter antagelsen om at læring først oppstår sosialt før kunnskapen internaliseres og blir til elevens egen. Samtavla er et fysisk verktøy for å mediere dialog i klasserommet, og i dialogen brukes språket for å mediere ulike måter å tenke på. Det kan hevdes at det ligger menneskelige kunnskaper og erfaringer både i bruken av dialog for å lære og i Samtavla som artefakt. Den proksimale utviklingssonen er relevant her fordi målet med dialogen i klasserommet kan støtte elevene i deres fremtidige utvikling gjennom samarbeid. Stilasbygging kan brukes av læreren for å støtte elevenes utvikling gjennom måten hun bruker Samtavla og hvordan den påfølgende helklasesamtalen foregår.

Vygotsky (1978) understreker at læring først foregår sosialt i en sosial kontekst. Måten Samtavla brukes i den aktuelle timen legger opp til læring gjennom felles aktiviteter først gjennom diskusjon i grupper, deretter gjennom deling av synspunkter på mikrobloggerne og så gjennom helklasesamtale. Dette ses for eksempel i gruppediskusjonen når Emilie og Sofia blir enige om hva de skal skrive i mikrobloggeren (utdrag 2.2) eller de diskuterer begrepene profitt og subsidiering i helklasesamtalen (utdrag 2.5).

Hos Vygotsky (1978) har kulturelle verktøy en avgjørende rolle for den kognitive utviklingen. Disse deler han inn i fysiske verktøy, som påvirker individets ytre handlinger, og psykologiske verktøy, som skaper indre endringer i individets tankemåte. Intervensjonen klassen som er undersøkt her var en del av innebar en introduksjon til både et fysisk og et psykologisk verktøy. Samtavla er det fysiske verktøyet. Dette endrer hvordan elevene deltar i klasseromsinteraksjonen. For eksempel svarer de med å dele sine synspunkter på en felles digital tavle istedenfor å rekke opp hånden og få ordet. Dette er en synlig forskjell de to timene som er analysert.

De psykologiske verktøyene består i kunnskap om dialogisk undervisningen, metoden for å tenke sammen og samtalereglene fra Mercer og Littleton (2007). Disse påvirker hvordan elevene og læreren tenker i forhold til hva som er målet med helklassesamtale og gruppediskusjon. Det er psykologiske verktøy for hvordan elevene skal snakke sammen og hva som er greit å si og gjøre i klasserommet. Dette igjen påvirker både lærerens og elevenes handlinger.

Den kan antas at de psykologiske verktøyene ville gjort seg gjeldende i begge timer, imidlertid ser det ut til å foregå mer dialogisk undervisning i timen med bruk av Samtavla enn det gjøres i timen uten. For eksempel er I-R-E mønsteret å finne i timen uten bruk av Samtavla (utdrag 1.4), mens det kun er alternative kjeder av interaksjoner i timen hvor de bruker Samtavla. Dette støtter ideen om at Samtavla, som et fysisk verktøy, medierer handlinger som påvirker hva elevene og lærer tenker er passende kommunikasjon, som igjen påvirker hvordan de handler.

Ulike måter å handle og tenke vil kunne gi ulike former for læring. For eksempel tilsier forskjellene i interaksjonsmønster og klasseromsdiskurs i timene undersøkt her at det i den ene timen forgår mer repetisjon av fagkunnskap, vil det i den andre timen være anledninger for at elevene kan dele sine egne synspunkter og undersøke ulike temaer i felleskap. Dette vil igjen kunne påvirke hvordan elevene forholder seg til fagkunnskapen.

Vygotsky (1987) påpeker at opplæring må rettes mot fremtidig utvikling, det eleven kan få til med veiledning fra en voksen eller gjennom samarbeid med mer kompetente andre. Når Samtavla brukes møtes dette på to måter. Først gjennom gruppediskusjon hvor elevene samarbeider om å svare på en oppgave, og deretter gjennom helklassesamtalen hvor læreren veileder elevenes utvikling gjennom dialogen. I timen uten bruk av Samtavla derimot tilsier

fokuset på å teste elevens kunnskaper at opplæringen orienteres mot elevenes allerede gjennomførte utvikling. Læreren får heller ikke anledning til å følge opp gruppediskusjonene her på samme måte som når elevens synspunkter ble delt på Samtavla. Dette tilsier at bruken av Samtavla i denne klassen støtter elevens utvikling i den proksimale utviklingssonen, en opplæringsform som er i samsvar med Vygotskys (1987) teori.

Wood et al. (1976) beskriver hvordan elevenes læring kan støttes gjennom stilasbygging. Stilasbygging foregår innenfor den proksimale utviklingssonen. Bruken av Samtavla i denne klassen kan fungere som et stillas ved å mediere en dialogisk undervisning som støtter elevenes tenkning.

8 Oppsummering og avsluttende bemerkninger

Mine funn viser at Samtavla kan påvirke strukturen på samtalen i klasserommet gjennom å gjøre interaksjonen mer dialogisk og interaktiv. Funnene viser at det i timen med bruk av Samtavla er en mer dialogisk klasseromsdiskurs, hvor læreren og elevene undersøker ulike temaer i felleskap, enn i timen uten bruk av Samtavla. I timen med bruk av Samtavla er det også en mer interaktiv/dialogisk tilnærming til kommunikasjonen, hvor det rom for at elevene deler egne synspunkter, og det foregår interanimation. I tillegg er det flere ulike interaksjonsmønstre i timen med bruk av Samtavla. I denne timen er det også flere av elevene som deltar i interaksjonen gjennom å skrive mikroblogger, og flere dialogiske tilbud kumuleres (Nystand et al., 2003), blant annet gjennom måten Samtavla blir brukt i undervisningen.

Samtavla er, som nevnt, en del av en intervensjon med fokus på dialogisk undervisning. Det er derfor ikke nødvendigvis Samtavla i seg selv som endrer strukturen på samtalene, men kombinasjonen en dialogisk tilnærming til undervisningen og hvordan Samtavla blir brukt. Imidlertid ble Samtavla utviklet for å støtte den dialogiske tilnærmingen, noe som gjør det nærliggende å tenke at Samtavla også medierer denne tilnærmingen. Bruken av Samtavla bringer for eksempel med seg en unik mulighet for digital interanimation gjennom postingen av elevenes mikroblogger på en felles digital tavle etter hvert som de blir skrevet. Her er det anledning for at alle kan delta og dele sine synspunkter, noe som vil være vanskelig å få til på samme måte i en muntlig helklassesamtale.

Studien bekrefter i stor grad tidligere funn. I likhet med tidligere forskning på mikroblogging og interaktive tavler viser studien at bruk av denne typen verktøy kan bidra til økt kunnskapskonstruksjon, deltagelse, faglig engasjement, evne til refleksjon og samarbeid. Denne oppgaven har vist hvordan bruk av mikroblogging i klasserommet kan støtte læring gjennom å legge til rette for dialogisk undervisning.

Finansiering: DiDiAC-prosjektet er støttet av Forskningsrådet [FINNUT/Project No: 254761]

Litteraturliste

- Alexander, R. (2012, februar). *Improving oracy and classroom talk in English schools: Achievements and challenges*. Innlegg presentert ved DfE seminar, American Educational Research Association, Pittsburgh. Hentet fra <http://www.robinalexander.org.uk/wp-content/uploads/2012/06/DfE-oracy-120220-Alexander-FINAL.pdf>
- Barab, S. A., & Squire, K. D. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1-14. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1
- Brown, A. L. (1992). Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178. https://doi.org/10.1207/s15327809jls0202_2
- Engle, R. A., & Conant, F. R. (2002). Guiding principles for fostering productive disciplinary engagement: Explaining an emergent argument in a community of learners classroom. *Cognition and Instruction*, 20(4), 399–484. https://doi.org/10.1207/S1532690XCI2004_1
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Derry, S. J., Pea, R. D., Barron, B. Engle, R. A. Erickson, F. Goldman, R., Hall, R., Koschmann, T., Lemke, J. L., Sherin, M. G., & Shering, 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>
- Gao, F., Luo, T., & Zhang, K. (2012). Tweeting for learning: A critical analysis of research on microblogging in education published in 2008–2011. *British Journal of Educational Technology*, 43(5), 783-801. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01357.x>
- Gilje, Ø. (2017). *Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Gillen, J., Staarman, J. K., Littleton, K., Mercer, N., & Twiner 2, 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>
- Institutt for pedagogikk. (2018, 18. september). DiDiAC - Digitale dialoger på tvers av fag. Hentet fra <https://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/didiac/>
- Jordan, B., & Henderson, A. (1995) Interaction Analysis: Foundations and Practice. *The Journal of The Learning Sciences*, 4(1), 39-103.
https://doi.org/10.1207/s15327809jls0401_2
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Mehan, H. (1979). 'What time is it, Denise?': Asking known information questions in classroom discourse. *Theory into Practice*, 28(4), 285-94.
<https://doi.org/10.1080/00405847909542846>
- Mercer, N., Hennessy, S., & Warwick, P. (2010). Using interactive whiteboards to orchestrate classroom dialogue. *Technology, Pedagogy and Education*, 19(2), 195-209.
<https://doi.org/10.1080/1475939X.2010.491230>
- Mercer, N., & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking: a sociocultural approach*. London: Routledge.
- Mercer, E., Rattray, J., & Lavery, J. (2015). Twitter in the collaborative classroom: microblogging for in-class collaborative discussions. *International journal of social media and interactive learning environments*, 3(2), 83-99.
<https://doi.org/10.1504/ijsmile.2015.070764>
- Mercer, N., Wegerif, R., & Dawes, L. (1999). Children's talk and the development of reasoning in the classroom. *British Educational Research Journal*, 25(1), 95-111.
<https://doi.org/10.1080/0141192990250107>
- Murphy, P. K., Wilkinson, I. A., Soter, A. O., Hennessey, M. N., & Alexander, J. F. (2009). Examining the effects of classroom discussion on students' comprehension of text: A

- meta-analysis. *Journal of educational psychology*, 101(3), 740-764.
<http://dx.doi.org/10.1037/a0015576>
- Nystrand, M., Gamoran, A., Kachur, R. & Prendergast, C. (1997). *Opening Dialogue: Understanding the Dynamics of Language and Learning in the English Classroom*. New York, NY: Teachers College Press.
- Nystand, M., Wu, L. L., Gamoran, A., Zeiser, S., & Long, D. A. (2003). Questions in time: Investigating the structure and dynamics of unfolding classroom discourse. *Discourse Processes*, 35(2), 135-198. https://doi.org/10.1207/S15326950DP3502_3
- Omland, M., & Rødnes, K. A. (2019). *What Did You Talk About? Building Agency through Technology-Aided Dialogic Teaching*. Sendt utgiver, under vurdering.
- Säljö, R. (2006). *Læring og kulturelle redskaper. Om læringsprosesser og den kollektive hukommelsen*. Oslo: J.W Cappelens Forlag AS.
- Scott, P. H., Mortimer, E. F., & Aguiar, O. G. (2006). The tension between authoritative and dialogic discourse: A fundamental characteristic of meaning making interactions in high school science lessons. *Science Education*, 90(4), 605-631.
<https://doi.org/10.1002/sce.20131>
- Sedlacek, M., & Sedova, K. (2017). How many are talking? The role of collectivity in dialogic teaching. *International Journal of Educational Research*, 85, 99-108.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.07.001>
- Thoms, B. (2012). Student perceptions of microblogging: Integrating Twitter with blogging to support learning and interaction. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 11, 179-197. <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2012.01177.x>
- Lantz-Andersson, A. (2016). Embracing social media for educational linguistic activities. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 11(1), 50-77. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2016-01-03>
- Van Zee, E. H., & Minstrell, J. (1997). Reflective discourse: developing shared understandings in a physics classroom. *International Journal of Science Education*, 19(2), 209-228. <https://doi.org/10.1080/0950069970190206>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wertsch, J. V. (1991) *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

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. (2009). *Case study research: design and methods*. California: SAGE Publications.