

Læreres bruk av spørsmål og responser i helklasseundervisning på ungdomstrinnet

Emilia Andersson-Bakken



Avhandling for graden ph.d. ved Institutt for
lærerutdanning og skoleforskning, Det
utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

08.09.2014

© **Emilia Andersson-Bakken, 2014**

*Series of dissertations submitted to the
Faculty of Educational Sciences, University of Oslo*
No. 219

ISSN 1501-8962

All rights reserved. No part of this publication may be
reproduced or transmitted, in any form or by any means, without permission.

Cover: Hanne Baadsgaard Utigard.
Printed in Norway: AIT Oslo AS.

Produced in co-operation with Akademika publishing.
The thesis is produced by Akademika publishing merely in connection with the
thesis defence. Kindly direct all inquiries regarding the thesis to the copyright
holder or the unit which grants the doctorate.

*Akademika publishing is owned by
The University Foundation for Student Life (SiO)*

Forord

Det er vanskelig å skjønne at det allerede har gått fire år har gått siden jeg startet denne reisen, en reise full av gleder ved å lære nye ting, mye jobb og til tider frustrasjon, men mest av alt har denne reisen lært meg mye om meg selv. Så først og fremst vil jeg rette en takk til UV-fakultetet som har gitt meg denne muligheten. Jeg vil også takke mine to veiledere Kirsti Klette og Elaine Munthe for god veiledning! Dere har gitt meg verdifulle kommentarer og hjulpet meg videre i arbeidet, og dere kompletterer hverandre godt. Kirsti, vi har skrevet en av artiklene sammen, takk for at du hadde lyst til det. Det er veldig fint å få skrive den første artikkelen sammen med noen som er så dreven som du! Dere har begge utfordret meg opp gjennom stipendiatperioden og fått meg til å tenke på nye måter. Dette setter jeg utrolig stor pris på!

Jeg vil også rette en stor takk til Cecilie, Gard Ove, Inga, Ingvill, Lisbeth, Marte, Tone Cecilie, Tonje, Tove, Sigrun og Ulrikke for innspill til avhandlingen underveis i arbeidet, språkvask, reisefølge på konferanser, kaffepauser med mer.

Videre vil jeg takke forskergruppen SISCO og alle dens deltagere, men spesielt Kirsti Klette, Frøydis Hertzberg og Glenn Ole Hellekjær som har holdt stipendiatlunsjene gående. Takk for verdifulle innspill på tekst og faglige diskusjoner. Takk til forskerskolen NATED og alle som har vært involvert der. Det har vært mange nyttige workshops og fremlegg. En spesiell takk til alle medlemmer av spor to som har vært med og bidratt til min avhandling. Takk til Kirsti Klette, Erik Knain, Hans Christian Arnseth, Elaine Munthe og Ola Erstad som har ledet spor to i NATED og lest og kommentert deler av denne avhandlingen.

Takk igjen til Frøydis Hertzberg som var sluttleser på avhandlingen og kom med mange viktige og presise innspill. Det samme vil jeg si til Bodil Stokke Olausen, som var midtveisleter av avhandlingen. Takk til Leif Lahn og Marianne Ødegaard som har bidratt med mange viktige innspill til artikkelen «Reality Lost? Re-Use of Qualitative Data in Classroom Video Studies».

Takk til forskerne i prosjektet PISA+, som har gitt meg tilgang til datamaterialet som jeg bruker i avhandlingen, og takk til Torgeir Christiansen for all hjelp med å sette opp Videograph og gi meg tilgang til all data jeg har trengt.

Sist, men ikke minst, vil jeg takke mannen min, kollegaen min og en av mine største støttespillere, Jonas! Takk for alle faglige samtaler og språklig hjelp med avhandlingen, gode middager, slappe ettermiddager og mye mer! Tusen takk til min familie som har vært en uvurderlig del og støtte under arbeidet med doktorgraden. Dere er min største drivkraft!

Oslo, september 2014

Emilia Andersson-Bakken

Del 1: Kappe

1	Innledning.....	1
1.1	Avhandlingens tema	1
1.2	Avhandlingens komposisjon og spesifikke forskningsspørsmål	3
2	Teoretiske perspektiver	6
2.1	Et sosiokulturelt syn på læring	6
2.2	Dialogisk og monologisk undervisning.....	7
2.3	Autoritativ og dialogisk diskurs	9
2.4	Åpne og lukkede spørsmål	11
3	Tidligere forskning.....	14
3.1	Lærere stiller mange spørsmål.....	14
3.2	Læreres spørsmål under helklasseundervisning	15
3.3	IRE/F-mønsteret	17
3.4	Ulike typer spørsmål.....	18
3.5	Spørsmålenes ulike funksjoner	19
3.6	Lærerresponser	21
3.7	Oppsummering og drøfting	23
4	Metode og forskningsdesign	27
4.1	Forskningsdesign.....	27
4.2	Datamateriale.....	30
4.2.1	PISA+-studien	31
4.2.2	Utvalg av data til denne studien	32
4.3	Analyser.....	33
4.4	Videobservasjon som metode.....	37
4.4.1	Utfordringer ved observasjon av video	37
4.4.2	Observasjonsmetoder	38
4.4.3	Predefinerte kodingskategorier	39
4.4.4	Observatøreffekten	41
4.5	Forskningens troverdighet.....	42
4.5.1	Reliabilitet	42
4.5.2	Validitet.....	44

4.5.3	Andres tolkinger av mine resultater	45
4.5.4	Generalisering	46
4.6	Etiske utfordringer	47
4.6.1	Anonymitet	47
4.6.2	Informert samtykke	48
4.6.3	Konfidensialitet	48
5	Sammendrag og diskusjon	50
5.1	Sammendrag av artiklene	50
5.1.1	Artikkel I	50
5.1.2	Artikkel II	51
5.1.3	Artikkel III	53
5.1.4	Artikkel IV	54
5.2	Diskusjon	56
5.2.1	Sammenstilling av artiklenes resultater	56
5.2.2	Avhandlingens bidrag til forskningsfeltet	57
5.2.3	Kategorisering av lærerspørsmål	59
5.3	Implikasjoner	62
5.3.1	Implikasjoner for undervisning	62
5.3.2	Implikasjoner for videre forskning	63
	Litteratur	65
	Vedlegg	76

Del 2: Artikler

Artikkel 1

Andersson-Bakken, E. & Klette, K. (under utgivelse). Teachers' Use of Questions and Responses to Students' Contributions during Whole-Class Discussions: Comparing Language Arts and Science Classrooms. I K. Klette, O. K. Bergem & A. Roe (Red.), *Videos as windows into classroom learning – international practices in language arts, mathematics and science classrooms*. Dordrecht: Springer.

Artikkel 2

Andersson-Bakken, E. (under utgivelse). Når åpne spørsmål ikke er åpne: Hva karakteriserer lærerspørsmål i en litterær samtale? *Nordic Studies in Education*

Artikkel 3

Andersson-Bakken, E. (innsendt). Teachers' use of open questions. Investigating different functions of open questions, in science and language arts classrooms. *Language and Education*.

Artikkel 4

Andersson, E. & Sørvik, G. O. (2013). Reality Lost? Re-Use of Qualitative Data in Classroom Video Studies. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 14 (3).

1 Innledning

1.1 Avhandlingens tema

At lærere stiller elever mange spørsmål, er velkjent i klasseromsforskningen (se blant annet Croom, 2004; Dillon, 1990; Gall, 1970; Myhill, 2006), og spørsmålene som lærere stiller i undervisningen, har da også blitt gjenstand for en rekke ulike studier. Forskere har undersøkt hvilke typer spørsmål lærere stiller (Lee & Kinzie, 2011; Nystrand, Gamoran, Kachur & Prendergast, 1997; Wu, 1993), hvilken funksjon disse spørsmålene har i klasserommet (Chin, 2007; Myhill, 2006; Wragg & Brown, 2001), hvor lenge lærere venter på svar fra elevene (Tobin, 1986; Rowe, 2003), og hvordan variasjon i læreres spørsmål påvirker elevenes responser (Littleton & Mercer, 2010; Nystrand et al., 1997). Flere studier har fokusert spesielt på læreres bruk av spørsmål i helklasseundervisning, og et sentralt funn i denne forskningen er at dette er en undervisningsform der lærere stiller spesielt mange spørsmål (Dillon, 1990; Myhill, 2006). Videre viser disse studiene at spørsmål som stilles i helklasseundervisning, ofte er lukkede, og at både spørsmål og responser i stor grad er styrt av læreren (Almeida & Neri de Souza, 2010; Nystrand et al., 1997; Wood, 1992).

Forskningen viser videre at læreres bruk av spørsmål kan ha både positive og negative konsekvenser. På den ene siden er spørsmål utvilsomt en nødvendig del av lærerens repertoar og kan blant annet brukes til å aktivere elevenes forkunnskaper, kontrollere deres forståelse, vekke undring og nysgjerrighet, stimulere til refleksjon og innlevelse og hjelpe elevene til å utforske sin egen læring (Alexander, 2006; Cazden, 2001; Croom, 2004; Emanuelsson, 2001; Mehan, 1979b; Mercer & Littleton, 2007; Smith & Higgins, 2006). På den andre siden kan en høy frekvens av spørsmål, som blant annet er vanlig i helklasseundervisning, bidra til å blokkere kommunikasjonen i klasserommet, og hvis spørsmålene i tillegg er lukkede, kan elevdeltagelsen bli hemmet, og elevene får lite rom for selvstendig refleksjon (Alexander, 2008; Lyle, 2008; Myhill, 2006).

Læreres spørsmål har altså stor betydning for i hvilken grad og på hvilke måter elever får delta i klasseromssamtaler, og for den læringen som skjer gjennom denne deltagelsen (Cazden, 2001; Mortimer & Scott, 2003). Gillies, Nichols, Burgh og Haynes (2014) hevder at elever ikke av seg selv stiller spørsmål og utfordrer sin egen tenking; de må bli oppfordret og hjulpet til det. Hvordan lærere stiller spørsmål, og hvordan de responderer på elevenes svar, er

derfor et viktig forskningsfelt, men det er også *når* de stiller ulike typer spørsmål (Shavelson, 1973). Forskning om læreres spørsmål har betydning for praksis. Denne forskningen kan gjøre lærere – og lærerstudenter – bevisste på bruk av spørsmål som undervisnings- og læringsverktøy og dermed bidra til å øke undervisningskvaliteten. Derfor er slik forskning av stor betydning for både kvalifisering til læreryrket og til videre profesjonsutdanning for lærere. Med dette som utgangspunkt er den overordnede problemstillingen i denne avhandlingen:

Hvordan stiller ungdomsskolelærere spørsmål, og hvordan responderer de på elevenes svar, i helklasseundervisning i norsk og naturfag?

En slik undersøkelse vil supplere tidligere forskning på feltet med kunnskap om hvordan spørsmål og responser brukes i undervisningen i norske klasserom, noe som ikke har vært gjenstand for systematiske studier tidligere. Ambisjonen er videre å forsøke å gi en mer helhetlig og integrert fremstilling av læreres bruk av spørsmål og responser, knyttet til å studere lærerspørsmål fra ulike perspektiver og med ulike analytiske kategorier. De fleste tidligere studier har nemlig hatt ett forholdsvis avgrenset fokus: Noen har for eksempel sett på frekvensen av spørsmål (Almida & Neri De Souza, 2010; Carlsen, 1991), utbredelsen av ulike spørsmålstyper (Dillon, 1990; Lee & Kinzie, 2011) eller spørsmålenes funksjoner (Myhill, 2006). Andre igjen har gjort mikroanalyser av kommunikasjonen mellom lærer og elever i én eller noen få undervisningssekvenser (Nuthall, 2005; Sahlström, 2012). Avgrensninger er en selvsagt del av ethvert forskningsarbeid, men det betyr samtidig at det kan være potensielt viktige aspekter av det fenomenet man studerer, som ikke fanges opp. Når man leser forskningen på feltet, kan det ofte være vanskelig å sette sammen resultatene fra en rekke separate studier – med hver sine spesielle teoretiske forutsetninger, metodologiske prinsipper, empiri og forskningsfokus – til et integrert bilde.

Et mål med denne avhandlingen er derfor å bidra med mer nyansert kunnskap om læreres spørsmål og responser under helklasseundervisning ved å kombinere ulike perspektiver og analyseinnganger, som alle kan si noe om læreres bruk av spørsmål og responser på ungdomstrinnet. Avhandlingen presenterer tre ulike analyser med utgangspunkt i det samme datamaterialet, med det samme overordnede teoretiske utgangspunktet, men med ulike analytiske innganger: Jeg gjør en undersøkelse av utbredelsen av ulike typer spørsmål og responser under helklasseundervisning i norsk og naturfag, jeg går nærmere inn på de åpne spørsmålene lærerne stiller i disse timene, og undersøker hvilke funksjoner de åpne

spørsmålene kan ha i helklasseundervisningen i disse fagene, og jeg gjør en næranalyse av hvordan lærerens bruk av spørsmål og responser understøtter elevengasjement og refleksjon under én litterær samtale i norskfaget. I denne overordnede kappen presenteres et teoretisk fundament og analytisk rammeverk for de ulike analysene, datakilder og metodologiske tilnærminger, samt studiens overordnede forskningsbidrag. Jeg vil også forsøke å gi et teoretisk bidrag til forskningsfeltet 'studier av lærerspørsmål' gjennom å drøfte styrker og svakheter ved de ulike måter å kategorisere læreres bruk av spørsmål på som finnes i ulike studier, og ved de ulike analytiske inngangene som brukes til å analysere dataene.

1.2 Avhandlingens komposisjon og spesifikke forskningsspørsmål

Avhandlingen består av fire artikler, samt denne kappen som skal ramme inn de fire artiklene. Alle artiklene tar som nevnt utgangspunkt i det samme datamaterialet, og dette har jeg hentet fra videostudien PISA+ fra 2005–2009 (Klette, 2009). «Plus» (+) står for «Prosjektet om Lærings- og UndervisningsStrategier i Skolen», og i denne videostudien gjorde forskerne filmopptak av undervisningen i norsk, naturfag og matematikk på 9. klassetrinn ved seks ulike skoler i løpet av en treukers periode i 2005. Det ble brukt en tre-kamera-vinkel som filmet både læreren, hele klassen og et par av elevene i en fokusgruppe, og opptakene gir dermed et godt grunnlag for å analysere kommunikasjonen mellom lærer og elever i klasserommet. Materialet inneholder totalt 152 videofilmede undervisningstimer, hvorav 44 timer i norsk og 45 timer i naturfag. Fra dette materialet har jeg valgt ut de undervisningstimerne der det forekommer mest helklasseundervisning, henholdsvis 10 timer i norsk og 8 timer i naturfag.

Avhandlingen er komponert slik at artiklene belyser lærernes bruk av spørsmål og responser i dette datamaterialet ut fra ulike analytiske nivåer og innganger. Ifølge Lemke (2000) kan analyser av språk og kommunikasjon i klasserommet ligge på makro-, meso- eller mikronivå: Makroanalyser ser typisk på et større datamateriale og beskriver trekk ved kommunikasjonen i klasserommet over tid, analyser på mesonivå ser på noen utvalgte sekvenser og gjerne ett spesielt aspekt ved disse, mens mikroanalyser tar for seg kortere sekvenser av samtaler og analyserer disse mer inngående. Jeg vil nå kort gi en oversikt over de fire artiklene og deres ulike forskningsfokus og forskningsspørsmål, og jeg vil vise hvordan analysene i de enkelte artiklene kan plasseres i forhold til Lemkes inndeling i analytiske nivåer.

I artikkel I gjør min medforfatter og jeg rede for variasjonen i lærernes bruk av spørsmål og responser i samtlige 18 undervisningstimer i materialet, og vi undersøker også likheter og forskjeller mellom naturfag og norsk. Tidligere forskning på feltet har vist at variasjon i spørsmål og responser er viktig for utvikling av samtaler og for å få frem elevenes stemmer i klasserommet (Dysthe, 2000; Mercer & Littleton, 2007; Mortimer & Scott, 2003; Nystrand et al., 1997; Rojas-Drummond & Mercer, 2003). Forskningsspørsmålene for denne artikkelen er som følger:

1. *Hvilke typer spørsmål stiller lærere under helklasseundervisning i fagene naturfag og norsk?*
2. *Er det et mønster i bruken av åpne og lukkede spørsmål?*
3. *Hvilke mønstre i læreres responser i spørsmål-svar-sekvenser kan identifiseres?*
4. *Hvilke forskjeller er det mellom disse to fagene med hensyn til lærernes spørsmål og responser?*

Siden denne artikkelen ser på bruk av spørsmål og responser i noen utvalgte undervisningssekvenser, vil jeg karakterisere dette som en mesoanalyse. Innenfor rammene av denne avhandlingen kunne man eventuelt også argumentert for at det er en makroanalyse, da dette er en oversiktsartikkel om mitt datamateriale i sin helhet, mens de øvrige artiklene går nærmere inn på deler av dette.

Artikkel II undersøker en lærers bruk av spørsmål og responser under en litterær samtale i norskfaget, og analysene i denne artikkelen kan sies å være på et mikronivå, da analysene er begrenset til en fem minutters sekvens og er relativt detaljerte. Litterære samtaler er en hyppig brukt undervisningsaktivitet i norskopplæringen og tar sikte på å få frem ulike elevstemmer knyttet til deres tanker rundt en spesifikk litterær tekst, og på å skape rom for identifikasjon og engasjement. Selv om dette er en utbredt undervisningsaktivitet, er det imidlertid lite empirisk forskning om *hvordan* slike samtaler utspiller seg i klasserommet. Jeg fant det derfor interessant å studere en lærers bruk av spørsmål under en litterær samtale, for å se hvordan spørsmålene ble stilt, og hvordan disse bidro til engasjement og diskusjon rundt teksten. Forskningsspørsmålet for denne artikkelen er som følger: *Hva karakteriserer lærerspørsmål under en litterær samtale?* For å besvare dette har jeg utviklet tre mer spesifikke forskningsspørsmål:

- 1. Hvordan stiller læreren spørsmål til elevene?*
- 2. Hvilke typer spørsmål stiller læreren?*
- 3. Hvordan følger læreren opp elevenes svar?*

I artikkel III undersøker jeg ulike funksjoner som åpne spørsmål kan ha i helklasseundervisningen i både norsk og naturfag. Her går jeg inn i alle de spørsmålene som har blitt kodet som «åpne spørsmål» i artikkel I, og ser på hvilke funksjoner disse har i klasserommet. Analysene i denne artikkelen kan dermed sies å være på et mesonivå, da jeg ser på kun én type spørsmål, men over flere timer og i ulike klasserom. I denne artikkelen diskuteres også hva ulike nivåer av analyser kan gi oss av resultater. Forskningsspørsmålene for artikkelen er:

- 1. Hvilke funksjoner har åpne spørsmål i norsk- og naturfagsklasserom på 9. trinn?*
- 2. Hvordan ser disse ulike funksjonene ut i de to fagene?*

Den fjerde og siste artikkelen er en teoretisk og metodologisk artikkel som beskriver arbeidet med datamaterialet med hensyn til gjenbruk og arkivering, og her kan analysene sies å være på et metanivå. Artikkel IV gir et metaperspektiv på et sentralt aspekt av avhandlingens metodologi, nemlig gjenbruk av kvalitative videodata. Artikkelen «Reality Lost? Re-Use of Qualitative Data in Classroom Video Studies» er av en diskuterende art og har ingen spesifikke forskningsspørsmål, men som har som mål å belyse både muligheter og begrensinger knyttet til gjenbruk og arkivering av videodata.

I kapitlet som følger, vil avhandlingens teoretiske perspektiver og sentrale begreper bli presentert og diskutert. Videre vil jeg gjøre rede for tidligere forskning på feltet (kapittel 3) samt diskutere denne studiens metodologiske fundament og analytiske perspektiver (kapittel 4). I siste kapittel kommer et kort sammendrag av de fire artiklene, før jeg oppsummerer og diskuterer avhandlingens sentrale funn og perspektiver.

2 Teoretiske perspektiver

Dette kapitlet gir det teoretiske grunnlaget for mine analyser av spørsmål og responser i klasserommet. Innledningsvis gjør jeg kort rede for det sosiokulturelle læringssynet som denne avhandlingen – og store deler av forskningsfeltet – bygger på. Jeg diskuterer deretter skillet mellom dialogisk og monologisk kommunikasjon og skillet mellom autoritative og dialogiske lærerspørsmål og -responser. Til sist gjennomgår jeg hvordan ulike studier har kategorisert og analysert læreres bruk av spørsmål i klasserommet. Denne gjennomgangen fungerer også som en redegjørelse for de sentrale begrepene som benyttes i denne avhandlingen.

2.1 Et sosiokulturelt syn på læring

Spørsmål og responser er en viktig del av det språklige samspillet i klasserommet, og språkets betydning for elevenes læring og utvikling har særlig blitt vektlagt innenfor sosiokulturell læringsteori. Det sosiokulturelle synet på læring har sitt utgangspunkt i russisk læringspsykologi og spesielt Lev Vygotskijs (1962) teoretiske arbeider. Vygotskij beskriver læring som internalisering av sosialt og kulturelt situert kunnskap, og denne internaliseringen skjer gjennom deltagelse i sosiale praksiser og samspill med andre medlemmer av kulturen. Det utviklingspotensialet som den lærende har på et gitt tidspunkt, omtaler Vygotskij som *den proksimale utviklingssonen*: «The distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level and potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers» (Vygotskij, 1978, s. 86). Det elever mestrer med hjelp av andre, vil de senere kunne mestre alene, og for at denne utviklingen skal skje, har lærer-elev-diskusjoner i klasserommet og lærerens stillasbygging, instruksjoner og støtte i elevenes læringsarbeid stor betydning (Chin, 2007; Wood, Bruner & Ross, 1976).

Den sosiokulturelle læringsteorien legger som nevnt stor vekt på språkets betydning for læring. Vygotskij (1962) peker på at det er en nær sammenheng mellom språk og tanke, og at innholdet i skolens undervisning ikke kan skilles fra det språk som det manifesteres igjennom. Språket er dessuten det viktigste redskapet for samspillet mellom medlemmer av kulturen, og det er først og fremst gjennom språket at læreren kan understøtte elevenes læringsarbeid. Littleton og Mercer (2010) sier at instruksjoner, veiledning og spørsmål fra læreren gir

elevene tilgang til ulike måter å bruke språket på som et redskap for tenkning, og ifølge Hardman (2008) kan språket hjelpe elever til å uttrykke sine tanker, delta i aktiviteter sammen med andre for å utvikle sine språkferdigheter og til å forbedre sine egne individuelle egenskaper til produktiv og reflekterende tenking.

I et slikt perspektiv blir de spørsmålene lærere stiller, og de responser de gir på elevenes svar, svært viktige for elevenes læring – og dermed også et sentralt område for studier av undervisning og samtaler i klasserommet. Wegerif og Mercer (1997) foreslår imidlertid at forskningen på samtaler i klasserommet må gå ut over Vygotskjis syn på språk og læring, som de hevder blir for individualistisk:

But ways of thinking are embedded in ways of using language, and the development of culturally-based 'educated' ways of thinking and communicating thought is an end in itself; language use should be researched in such terms, and not simply as factor in individual learning or development. We believe, then, that the time has come to move sociocultural research beyond the limitations of Vygotsky's horizons, and allow the social perspectives of anthropology, linguistics, and certain kinds of educational research to have a more profound influence on theory and empirical analysis. Education could then be studied critically as a process for enabling children to use language more effectively as a means for carrying out joint, social intellectual activity. (s. 51)

Wegerif og Mercer hevder altså at forskningen må fokusere mer på sammenhengen mellom hvordan språk brukes, og hvordan tenkning utvikles i samspill med den kulturen som språket brukes i. Videre argumenterer de med at man må bygge på eksisterende forskning for på den måten å utvikle feltet teoretisk og empirisk. Denne avhandlingen følger opp denne ambisjonen ved å bygge på forskning med fokus på språk som et viktig verktøy for læring og utvikling i klasserommet og mer spesifikt forskning om læreres bruk av spørsmål og responser under helklasseundervisning.

2.2 Dialogisk og monologisk undervisning

En sentral teoretisk distinksjon innenfor forskningen om kommunikasjon i klasserommet går mellom dialog og monolog, eller mer spesifikt mellom dialogisk og monologisk undervisning. Etymologisk stammer både *dialog* og *monolog* fra det greske ordet *logos*, som betyr det talte ordet eller språket. *Dia* betyr gjennom eller mellom, og *mono* betyr ensom. Det vil si at når mennesker er i en dialog, høres det flere stemmer, mens det i en monolog er kun én stemme som høres. Selv om dialog og monolog dermed kan fremstå som klart atskilte kategorier, har

flere forskere understreket betydningen av at man i studier av klasseromskommunikasjon ikke behandler begrepsparet monologisk og dialogisk undervisning som en dikotomi og gjensidig ekskluderende begreper (Clarke, 2006; Furtak & Shavelson, 2009; Klette, 2010; Kvernbekk, 2012). Begrepene dialogisk og monologisk bør heller ses på som ytterpunkter på en skala: Undervisningen er til ulike tider mer eller mindre dialogisk, eller mer eller mindre monologisk. Ifølge Lyle (2008) bidrar dikotome begreper til å forenkle observasjon og observasjonskategorier for forskeren, selv om det ofte kan være glidende overganger mellom begrepene. Dysthe (2000) argumenterer for noe av det samme, nemlig at skillet mellom en monologisk eller dialogisk undervisning selvsagt er en forenkling, og at det ikke finnes et klasserom som er enten det ene eller det andre, men hevder også at iblant kan denne typen forenklinger være nødvendige for å få frem et budskap (s. 205). I denne avhandlingen vil ikke dialogisk og monologisk undervisning bli betraktet som dikotome begreper, men som ytterpunkter på en skala, med glidende overganger. Jeg vil likevel ta i bruk begrepene, men nyansere og kontekstualisere dem, for å få frem potensielt dialogiske og monologiske trekk ved lærerens bruk av spørsmål og responser under helklasseundervisning.

I et sosiokulturelt perspektiv fremstår dialogen – og den dialogiske undervisningen – som særlig viktig for elevens læring og utvikling (Mortimer & Scott, 2003). Forståelsen av begrepet dialog er her i stor grad influert av Mikhail Bakhtins teorier og spesielt hans skille mellom dialogisk og monologisk kommunikasjon i *The Dialogic Imagination* (Bakhtin 1981, s. 272–273). Bakhtin ser på språket som en sosial praksis og kunnskap som noe vi skaper i felleskap, og han «er spesielt opptatt av at forståelse og kunnskapsutvikling skjer gjennom forhandling om mening i møtet mellom ulike stemmer, og at potensialet for læring er størst når forskjellige syn konfronterer hverandre» (Dysthe, Bernhardt & Esbjørn, 2012, s. 61). På et overordnet nivå omtaler Bakhtin hele den menneskelige eksistensen som en dialog; han ser på livet som en kontinuerlig dialog med andre stemmer, der vi alltid er et jeg som må forholde oss til et du (Dysthe & Igland, 2001).

Med utgangspunkt i dette kan dialogisk undervisning beskrives som undervisning der både lærere og elever bidrar, og der elevenes tanker om et tema eller en idé blir hjulpet fremover av lærer og medelever, lærerbøker og andre tilgjengelige ‘stemmer’. I dialogisk undervisning er elevenes stemmer like delaktige som lærerens stemme, men læreren må fortsatt være den som fasiliterer kommunikasjonen i klasserommet (Alexander, 2006). Ifølge Alexander (2006) inneholder den dialogiske undervisningen et stort kognitivt potensial for elever, og gjennom

en slik undervisningsform kan lærerne styrke elevenes selvtillit til å delta aktivt og gi dem anledning til å uttrykke seg, reflektere og justere sin egen forståelse (Alexander, 2000). Samtidig peker Alexander (2006) på at denne undervisningsformen er krevende for lærerne, fordi den forutsetter at de er åpne for ulike elevinitiativ og hvor disse fører undervisningen.

Dialogisk undervisning har altså potensielt stor betydning for elevenes læring, men flere forskere minner om at også monologen har sin plass i klasserommet (Juzwik, Nystrand, Kelly & Sherry, 2008; Mortimer & Scott, 2003; Scott, 1998; Wedin, 2008). Med monolog menes her at læreren eller en elev uttrykker en lengre sammenhengende tanke (Wedin, 2008). Lærermonologer forekommer ofte ved introduksjon av et nytt tema, ved presentasjon av sentrale begreper, resonnementer og prosedyrer, eller ved oppsummering av undervisningen (Scott, 1998). Monologisk undervisning har flere viktige funksjoner i klasserommet, og blant annet kan den brukes til å gi instruksjoner, formidle kunnskap, formidle prosedyrer og sammenfatte sentrale poenger knyttet til elevenes prestasjoner og forståelse (Littleton & Mercer, 2010; Mortimer & Scott, 2003; Scott, 1998; Wedin, 2008). Både dialogisk og monologisk undervisning er med andre ord viktige elementer i klasseromskommunikasjonen, men med ulike formål og funksjonsområder.

2.3 Autoritativ og dialogisk diskurs

En annen sentral distinksjon innenfor studiet av kommunikasjon i klasserommet går mellom autoritativ og dialogisk diskurs, eller mer spesifikt mellom autoritative og dialogiske ytringer eller lærerhandlinger (Cazden, 2001; Furtak & Shavelson, 2009; Mortimer & Scott, 2003; Nystrand et al., 1997). Begrepsparet autoritativ/dialogisk har også sine røtter i Bakhtins (1981, s. 342–343) teorier (Dysthe, Bernhardt & Esbjørn, 2012; Mortimer & Scott, 2003), og kan lett forveksles med det jeg ovenfor definerte som monologisk/dialogisk, men her er noen distinkte forskjeller. Skillet mellom det monologiske og det dialogiske handler om hvilke stemmer som høres: Er det én eller flere som snakker? Skillet mellom det autoritative og det dialogiske dreier seg om maktforhold og perspektivmangfold (Bakhtin, 1981, s. 342). I en autoritativ diskurs er én stemme i en maktposisjon, som dominerer, mens i en dialogisk diskurs er aktørene mer likestilte, og det er rom for flere stemmer og for kritikk, debatt og meningsbrytninger.

Ifølge Scott (1998) er intensjonen i den autoritative diskursen først og fremst å formidle informasjon til elevene, og det er én stemme – lærerens – som dominerer. Hva læreren vil at skal komme ut av disse samtalene, er langt på vei definert på forhånd, og Scott viser hvordan læreren beholder kontrollen over samtalen og styrer den i planlagt retning. Den dialogiske diskursen er derimot ikke planlagt, og utfallet av samtalen er mer åpent. Diskursen er åpen for nye stemmer, og læreren stiller spørsmål og gir responser som motiverer og oppmuntrer elevene til å bidra med sine ideer og tanker (Scott, 1998, s. 66). Scott understreker imidlertid at både autoritativ og dialogisk diskurs er viktige i klasseromssamtalen, men at de har ulike funksjoner og formål: Den ene har til hensikt å kontrollere diskusjon, den andre å åpne den opp.

Basert på Scott (1998) har Scott i samarbeid med Mortimer utviklet et analytisk rammeverk for å studere undervisning og kommunikasjon i klasserommet med utgangspunkt i begrepsparet dialogisk/autoritativ (Mortimer & Scott, 2003). Rammeverket deler lærerens kommunikasjon med elevene inn i fire kategorier, basert på om kommunikasjonen er autoritativ eller dialogisk, og om den er interaktiv eller non-interaktiv. Interaktiv kommunikasjon betyr at det er interaksjon mellom lærer og elever, mens i non-interaktiv kommunikasjon er det læreren alene som har ordet – det som tidligere i kapitlet ble omtalt som monologisk undervisning. I interaktiv/dialogisk kommunikasjon utforsker lærer og elever et tema sammen, og læreren kan også bruke denne kommunikasjonsformen til å kartlegge elevenes forkunnskaper. Interaktiv/autoritativ kommunikasjon kjennetegnes ofte av spørsmål-svar-sekvenser, det som gjerne omtales som et Initiativ-Respons-Evaluering-mønster (IRE/F). (Se omtale av IRE/F i kapittel 3.3.) Non-interaktiv/dialogisk kommunikasjon kan for eksempel være når læreren i slutten av en diskusjon oppsummerer de ulike synspunktene som elevene har gitt uttrykk for. Non-interaktiv/autoritativ kommunikasjon vil typisk være når læreren holder forelesninger og presenterer det synet eller svaret som er det «riktige». Dette rammeverket hevder Mortimer og Scott (2003) dekker mye av den undervisningen og interaksjonen som foregår i naturfagklasserom, og de argumenterer videre med at god undervisning balanserer disse fire dimensjonene (s. 107).

Furtak og Shavelson (2009) er blant dem som har nyansert og utviklet Mortimer og Scott (2003) sitt rammeverk videre med utgangspunkt i empiriske studier fra amerikanske naturfagklasserom. Især har de bidratt til å nyansere og presisere begrepene dialogisk og autoritativ, samt koble sammen dialogiske og autoritative lærerspørsmål med dialogiske og

autoritative responser. Furtak og Shavelsons klassifiseringssystem for lærerhandlinger vil bli presentert mer utførlig i kapittel 3.4 og 3.6.

Jeg vil understreke at jeg i denne avhandlingen ikke bruker begrepsparet autoritativ/dialogisk som en dikotomi. I likhet med monolog/dialog kan disse begrepene betraktes som ytterpunkter på en skala; den undervisningen som foregår i et klasserom på et gitt tidspunkt, kan ha både autoritative og dialogiske trekk. Begrepsparet har likevel en funksjon som en forenkling som gjør det enklere å beskrive klasseromspraksis (jf. Dysthe, 2000, s. 205).

2.4 Åpne og lukkede spørsmål

Som nevnt innledningsvis har det i studier av lærerspørsmål vært vanlig å kategorisere spørsmålene som lærerne stiller til elevene. Som regel deles spørsmålene inn i to hovedkategorier, som for eksempel åpne/lukkede; autentiske/ikke-autentiske; eller referensielle spørsmål / visningsspørsmål. De betegnelsene og inndelingskriteriene som brukes, kan imidlertid variere fra studie til studie, og i gjennomgangen under gir jeg en oversikt over ulike kategoriseringsmåter, samt diskuterer min foretrukne begrepsbruk.

I denne avhandlingen benytter jeg meg av begrepsparet *åpne og lukkede spørsmål*, slik disse defineres av Nystrand et al. (1997): Et åpent spørsmål er et spørsmål som ikke har ett spesifikt svar, men som kan besvares på ulike måter. Dette vil også inkludere ja/nei-spørsmål. Et lukket spørsmål er et spørsmål med ett «fasitsvar» (Nystrand et al., 1997; Wood, 1988). Et annet begrepspar som ofte brukes for å skille mellom spørsmål som er åpne for ulike typer svar, og spørsmål der læreren er ute etter ett bestemt svar, er *autentiske og ikke-autentiske spørsmål* (Nystrand et al., 1997). Disse beskrives på en litt annen måte enn åpne og lukkede spørsmål. Her er det mer fokus på læreren og om hun/han vet svaret på forhånd eller ikke. Spørsmål der læreren vet svaret på forhånd, har også blitt betegnet som *pseudospørsmål* (Barnes, Britton & Rosen, 1969). Til tross for at denne distinksjonen er mye brukt i forskning på helklassesamtaler, har jeg valgt ikke å benytte denne i mine analyser. Dette er først og fremst fordi det har vist seg vanskelig for meg å avgjøre hvorvidt spørsmål som stilles i mine videodata, er autentiske eller ikke. Det er ikke observerbart om læreren har eller ikke har et gitt svar på de ulike spørsmål som stilles, og jeg har heller ikke intervjuet lærerne eller samlet inn andre data som kunne avgjort om spørsmålene er autentiske.

Videre brukes begrepsparet *divergerende* og *konvergerende spørsmål* i flere studier (Gallagher & Aschner, 1963; Mehan, 1979b; Stevens, 1912). Disse to begrepene skiller seg fra de jeg har valgt å bruke, ved at konvergerende spørsmål – som på mange måter kan sammenlignes med lukkede spørsmål – har en litt annen definisjon. Her handler det ikke om hvorvidt spørsmålet har et «fasitsvar» eller ikke, men om hvordan spørsmålet kan besvares av elevene. Hvis spørsmålet kun kan besvares med ja, nei eller et spesifikt svar, regnes det som et konvergerende spørsmål. Jeg har imidlertid kategorisert ja/nei-spørsmål som åpne, ettersom den som får spørsmålet, har to ting å velge mellom, og det dermed kan være mer enn ett mulig svar.

Det er også forskere som har brukt begrepene *referensielle spørsmål* og *visningsspørsmål* (Ellis, 1994; Long & Sato, 1983; Nunan & Lamb, 1996). Definisjonene av disse typene spørsmål ligger igjen nokså nær mine definisjoner av åpne og lukkede spørsmål, men også her er det er noen viktig forskjeller. Referensielle spørsmål defineres – i likhet med autentiske spørsmål – som spørsmål der læreren ikke vet svaret på forhånd, og som kan besvares på ulike måter. Visningsspørsmål er spørsmål som har fokus på elevene, og som læreren stiller for at de skal få vise frem sin kunnskap.

Myhill og Dunkin (2005) og Myhill (2006) skiller videre mellom fire ulike kategorier av spørsmål: *faktaspørsmål*, *spekulative spørsmål*, *prosessspørsmål* og *prosedurale spørsmål*. Faktaspørsmål ligner på lukkede spørsmål og er spørsmål med et forhåndsbestemt svar, for eksempel: Hva er fem pluss fem? Spekulative spørsmål er spørsmål som inviterer elevene til en respons, men ikke et forutbestemt svar. Disse responsene er ofte meninger, hypoteser og ideer. Et eksempel på et spekulativt spørsmål er: Er det noen som har ideer om hva det kan bety? Prosessspørsmål er spørsmål som ber elevene om å artikulere sin egen læringsprosess eller tenkemåte, for eksempel: Hvordan kom du frem til dette svaret? Prosedurale spørsmål har med klasseledelse og organisasjonen av undervisningen å gjøre, for eksempel: Kan alle se? Spekulative spørsmål og faktaspørsmål kan sammenlignes med henholdsvis åpne og lukkede spørsmål, men jeg har i denne avhandlingen som nevnt valgt å holde meg til terminologien åpne/lukkede spørsmål. Min definisjon av åpne spørsmål inkluderer også Myhill og Dunkins kategorier prosess- og prosedurale spørsmål (se artikkel III). En oversikt over de ulike kategoriseringene av lærerspørsmål er gitt i tabell 1 nedenfor.

Tabell 1: Ulike klassifiseringer av lærerspørsmål

Studier	Kategori	Definisjon
Nystrand et al. (1997), Wood (1998), Galton et al. (1999)	Åpne spørsmål (<i>open questions</i>)	Spørsmål som ikke har et spesifikt svar, kan besvares på ulike måter
	Lukkede spørsmål (<i>closed questions</i>)	Spørsmål som har et «fasitsvar»
Nystrand et al. (1997)	Autentiske spørsmål (<i>authentic questions</i>)	Læreren mangler et forutbestemt svar
	Ikke-autentiske spørsmål (<i>non-authentic questions</i>)	Læreren har et bestemt svar, faktakontroll
Stevens (1912), Gallagher og Aschner (1963), Mehan (1979b)	Divergerende spørsmål (<i>divergent questions</i>)	Spørsmål som kan besvares på mange måter, har ikke et bestemt svar
	Konvergerende spørsmål (<i>convergent questions</i>)	Spørsmål som kan svares på med ja eller nei eller et spesifikt svar
Long og Sato (1983), Ellis (1994), Nunan og Lamb (1996)	Referensielle spørsmål (<i>referential questions</i>)	Genuine spørsmål, der læreren ikke vet svaret på forhånd
	Visningsspørsmål (<i>display questions</i>)	Spørsmål som sikter til at elevene skal få vise frem sin kunnskap
Myhill og Dunkin (2005), Myhill (2006)	Faktaspørsmål (<i>factual questions</i>)	Spørsmål som har et forhåndsbestemt svar
	Spekulative spørsmål (<i>speculative questions</i>)	Spørsmål som inviterer til en respons, men som ikke har et forutbestemt svar. Responsen er ofte meninger, hypoteser, ideer.
	Prosessspørsmål (<i>process questions</i>)	Spørsmål som ber elevene om å artikulere sin egen læringsprosess og tenkemåte
	Prosedurale spørsmål (<i>procedural questions</i>)	Spørsmål som har med organiseringen og ledelsen av undervisningen å gjøre

Dette kapitlet har kort redegjort for de teoretiske perspektiver som denne avhandlingen bygger på, samt ulike måter å kategorisere lærerspørsmål under helklasseundervisning på. Som denne gjennomgangen har vist, er det mange ulike kategoriseringer av lærerspørsmål, og jeg har her gjort rede for hvordan jeg definerer de kategorier som jeg bruker, og hvordan disse sammenfaller eller skiller seg fra andres bruk av begrepene. Videre har jeg vist at mange av disse kategoriseringene ofte blir brukt som dikotomier, men at jeg velger å se på dem som ytterpunkter på en skala med glidende overganger. De overordnede begrepene som denne avhandlingen baserer seg på, er altså åpne og lukkede spørsmål (Nystrand et al., 1997) og dialogiske og autoritative lærerhandlinger (Furtak & Shavelson, 2009; Mortimer & Scott, 2003).

3 Tidligere forskning

Studier av læreres bruk av spørsmål i undervisningen har en lang historie (Gall, 1970; Guzak, 1967; Myhill, 2006; Stevens, 1912; Wells, 1985), og i dette kapitlet vil jeg presentere de viktigste funnene fra denne forskningstradisjonen. Da jeg er interessert i lærerperspektivet, vil fokus her ligge på lærernes bruk av spørsmål i klasserommet; elevperspektivet og elevspørsmål vil i mindre grad bli diskutert. Jeg begynner med å gi en oversikt over studier som har sett på antall spørsmål lærere stiller i klasserommet, samt det etterfølgende kommunikasjonsmønsteret. I det neste avsnittet sammenfatter jeg studier av lærerspørsmål under helklasseundervisning. Videre beskriver jeg trekk ved undervisningsmønsteret IRE/F og ulike syn på dette. Jeg legger deretter frem forskning som viser til ulike grunner til at lærere stiller spørsmål, og kommer også nærmere inn på studier som har sett på hvilke typer spørsmål lærere stiller, og hvordan dette påvirker klasseromskommunikasjonen. Etter dette ser jeg nærmere på forskning om spørsmåls ulike funksjoner, og kapitlet avsluttes med en oversikt over studier av læreres bruk av responser. Gjennomgangen avsluttes med en oppsummering av sentrale begreper som brukes i analysene i denne avhandlingen.

3.1 Lærere stiller mange spørsmål

Når det kommer til hvor mange spørsmål som stilles i klasserommet, finnes det en rekke studier som viser til sammenfallende resultater (Almeida & Neri De Souza, 2010; Blosser, 1975; Carlsen, 1991; Corey, 1940; Nystrand & Gomoran, 1991). Allerede i 1940 utførte Stephen M. Corey en undersøkelse av klasseromssamtaler i seks ulike klasser, der han fant at lærerne i gjennomsnitt stilte et spørsmål hvert 72 sekund, og at 38 prosent av alle lærerspørsmål ikke ble besvart av elevene. Lærerne hadde for vane å svare på sine egne spørsmål, og mange ganger ble spørsmålene ikke besvart i det hele tatt. Lærerne var dobbelt så aktive som elevene i disse timene, viser Corey. Dette kan sammenlignes med resultater fra senere klasseromsforskning (Almeida & Neri De Souza, 2010; Bellack, Hyman, Smith & Kliebard, 1966; Carlsen, 1991; Graesser & Person, 1994; Mehan, 1979a). Flere studier har omtalt denne lærerstyrte undervisningen som 'to-tredjedel-regelen' (Bellack et al., 1966; Einarsson & Hultman, 1984; Flanders, 1967): Læreren står for praten to tredjedeler av tiden, mens elevene står for en tredjedel. Lignende resultater fikk også en studie gjennomført i 2010 av Almeida og Neri De Souza. De så på to naturfagslærere og hvor mange spørsmål disse

stilte til sine elever under en skoletime på 45 minutter. Funnene viser at én av lærerne stilte så mange som 97 spørsmål under denne tiden, mens den andre læreren stilte 17. Almeida og Neri De Souza (2010) forklarer at denne store forskjellen i antall spørsmål kan komme av at den første timen var en helklasseundervisningssituasjon, mens den andre timen var en time der elevene jobbet med selv vurdering. Det som imidlertid er likt i begge timene, er at lærerne gjennomgående stiller vesentlig flere spørsmål enn elevene.

Det er mange forskere som har kritisert lærere for å snakke for mye i timene og stille for mange spørsmål til elevene. Wood (1992) hevder at å redusere antall lærespørsmål i undervisningen ville gi elevene lengre bidrag i klassesamtalene. Mercer og Littleton (2007) mener imidlertid at dette er en for enkel løsning, og de argumenterer med at vi må ta hensyn til at spørsmål er en viktig og nødvendig del av læreres verktøykasse. Videre hevder de at det ikke er så enkelt som bare å se på mengden av spørsmål som blir stilt. At en lærer stiller et spørsmål, trenger ikke å innebære det samme i ulike situasjoner (Mercer, 2010). Mercer (2010) argumenterer med at et spørsmål kan ha ulike funksjoner i ulike kontekster: I begynnelsen av timen kan et spørsmål ha som funksjon å vekke forkunnskap, mens samme spørsmål i slutten av en time kan være stilt for å sjekke hva elevene husker fra timen. Vi må altså i tillegg til å se på hvilken type spørsmål som blir stilt, også undersøke hvilken funksjon spørsmålet har i klasserommet.

3.2 Læreres spørsmål under helklasseundervisning

Helklasseundervisning er en hyppig forekommende undervisningsform, viser både internasjonal (Burns & Myhill, 2004; Dillon, 1990; Lyle, 2008; Hardman, Smith & Wall, 2003) og norsk forskning (Haug, 2003; Imsen, 2003; 2004; Klette, 2003; Klette, Lie, Ødegaard, Anmarkrud, Arnesen, Bergem & Roe, 2008). Omfattede forskning viser dessuten at kommunikasjonen under helklasseundervisning er organisert slik at lærere dominerer taletiden (Aukrust, 2003; Bellack, et al. 1966; Cazden, 2001; Klette, 2003; Mehan, 1979a), og at elevinnspillene som kommer, ofte er korte (Cazden, 2001; Mehan, 1979a).

Helklasseundervisning gir med andre ord lite rom for elevdeltagelse (Cazden, 2001; Einarsson & Hultman, 1984; Galton, Hargreaves, Comber, Wall & Pell, 1999; Mercer, 1995), viser tidligere forskning. Alexander (2008) argumenterer også for at denne monologiske/autoritative formen for undervisning, der lærere stiller spørsmål etter spørsmål, ikke fremmer elevdeltagelse i klasserommet, men snarere hemmer den. Dette gir en skjev

maktbalanse mellom lærer og elev, og dessuten få muligheter for å understøtte elevenes refleksjon og læring (Burns & Myhill, 2004; Myhill, 2006; Wood, 1992). Ifølge Lindblad og Sahlström (1999) er det en teoretisk sannsynlighet på ca. fem prosent at en individuell elev får mulighet til å snakke i løpet av en helklassesamtale. Det typiske er at én elev svarer på lærerens spørsmål, før ordet igjen går over til læreren. Derfor forutsetter helklasseundervisningen at elevene som gruppe er tilhørere, hevder Lindblad og Sahlström. Elevenes deltagelse kan skje enten gjennom at læreren gir dem ordet etter håndsopprekning, eller at de selv tar ordet (self-selection) uten at læreren har gitt dem det (Sahlström, 1999).

Burns og Myhill (2004) har analysert 54 timer med helklasseundervisning, av disse 18 timer i språkfag, og deres funn viser at lærerne bruker mer tid på andre typer ytringer enn på å stille spørsmål til elevene. Elevene er altså i større grad lyttere enn talere i disse klasserommene. De sier også at mye av diskusjonsmønstrene når læreren stilte spørsmål, var initiering – respons – initiering – respons (IR – IR). Dessuten var det relativt få tilbakemeldinger og understøtting og utvikling av elevenes svar i disse klasserommene, og den vanligste formen for spørsmål som lærerne stilte, var lukkede faktaspørsmål. Dette er i tråd med mye av den tidligere forskningen jeg har referert til tidligere.

I klasseromstudier skiller det ofte mellom studier som fokuserer på samtaleformen per se (kommunikasjonsform, turtaking med mer), og studier som ser på det mer organisatoriske ved helklasseundervisning (Klette, 2003; Sahlström, 1999). Sahlström (1999) skiller imidlertid mellom studier som har undersøkt lærerens instruksjoner i klasserommet, og studier som har sett på hva elevene gjør. Han hevder at studier som fokuserer på elevenes handlinger, til en viss grad har fått resultater som motsier resultatene til de studiene som ser på lærerens handlinger (s. 22). Hvilket analytisk fokus som blir anlagt, har derfor stor betydning for hvilke resultater som blir synlige. Hvis en forsker kun ser på lærernes bruk av spørsmål i klasserommet og resultatene viser at disse lærerne stiller mange åpne spørsmål i undervisningen, kan forskeren konkludere med at dette er et klasserom med gode muligheter for elevdeltagelse. Dette kan imidlertid gi et skjevt bilde. Hvis forskeren går nærmere inn i materialet og ser på konteksten som spørsmålene blir stilt i, hva elevene svarer på spørsmålene, hvordan responsen blir fulgt opp, osv., kan bildet bli et litt annet. Det kan for eksempel vise seg at åpne spørsmål ikke alltid bidrar til at elevene deltar i samtalen, eller at de åpne spørsmålene som læreren stiller, ofte ikke har noe med faget å gjøre, men er rettet mot organisatoriske eller sosiale aspekter ved klasseromsinteraksjonen. Det er derfor viktig at man

som forsker er bevisst sitt analytiske nivå og hvilket perspektiv man inntar, og at man ikke trekker forhastede konklusjoner basert på kun én inngang til en situasjon eller studier av én klasseromssekvens. I denne avhandlingen forsøker jeg å møte denne utfordringen gjennom å studere deler av det samme datamaterialet gjennom ulike analytiske innganger og perspektiver, samt være eksplisitt på dette.

3.3 IRE/F-mønsteret

Resitasjon eller IRE/F-mønsteret er i mange tiår blitt hevdet å være læreres vanligste kommunikasjonsform i undervisningen (se blant annet Cazden, 2001; Mehan, 1979a; Nystrand et al., 1997; Sinclair & Coulthard, 1975). Mehan (1979a) viser at resitasjon ofte er triadisk og inneholder disse tre delene: 1) et *initiativ*: læreren stiller et spørsmål; 2) en *respons*: en elev svarer; og 3) en *evaluering*: læreren gir en evaluering av elevens svar, eller en *tilbakemelding*: læreren gir en tilbakemelding på elevens svar. Forskjellen mellom IRE (Initiation – Response – Evaluation) og IRF (Initiation – Response – Feedback) ligger i hvordan læreren følger opp elevens svar. I IRE evaluerer læreren elevens svar, og det blir dermed ingen fortsettelse av samtalen (Mehan, 1979a; Nystrand et al., 1997). I en IRF-struktur kan det derimot åpnes opp for en videre samtale, avhengig av lærerens tilbakemelding (Hardman, 2008; Mercer & Littleton, 2007). Denne tilbakemeldingen kan være forskjellig: Læreren kan bringe det eleven sier, videre inn i et nytt spørsmål som bygger på elevens svar, eller kun akseptere det med et ja eller avvise det med et nei (Gamlem, 2014). Wegerif (2004) foreslår et alternativ til IRF-strukturen, som han omtaler som IDRF-strukturen (Initiation – Discussion – Response – Follow-up), som inkorporerer diskusjon mellom elevene.

Senere forskning viser imidlertid at denne triadiske undervisningsformen IRE/F ikke er så ensartet som tidligere forskning peker på (Emanuelsson & Sahlström, 2008; Klette, 2009). Nystrand et al. (1997) og Nassaji og Wells (2000) understreker at IRF-strukturen kan ta mange ulike former, samt lede til ulike nivåer av elevdeltagelse. Det avgjørende her er *hvordan* læreren følger opp elevens svar. Nassaji og Wells (2000) foreslår at gjennom oppfølging som går ut over en evaluering av elevens svar, kan læreren utdype svaret og peke på det som er viktig, som igjen kan lede til mer deltagelse fra elevene. Lærerne kan også formulere spørsmålene på en slik måte at de selv ikke vet svaret, og da kan de senere følge opp spørsmålet uten å vurdere om svaret er riktig eller galt. Nystrand et al. (1997) trekker en

lignende konklusjon og poengterer at lærere bør se nærmere på hvordan de evaluerer elevens responser. Gjennom å bruke *uptake*, hvor læreren inkorporerer elevenes svar i et nytt spørsmål, bringer læreren elevens svar videre og viser at dette svaret er viktig. Denne strukturen kan med andre ord være en måte for læreren å systematisere og legge til rette for elevmedvirkning på (Aukrust, 2003; Bjørnstad, 2009; Lindblad & Sahlström, 1999). Senere forskning løfter altså frem elevene mer som medaktører enn som respondenter i IRE/F-strukturen. Lemke (1993) argumenterer for at læreren gjennom denne triadiske strukturen kan bygge viktige semantiske lenker mellom de temaene som tas opp. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at det er læreren som styrer denne undervisningsstrukturen, og at elevene har få muligheter til å bidra, ut over det å komme med det korrekte svaret (Lemke, 1993).

3.4 Ulike typer spørsmål

Et gjennomgående funn i studier av lærerspørsmål er at lærerne i overveiende grad stiller det jeg har definert som lukkede spørsmål, altså spørsmål som har ett bestemt svar (Almeida & Neri De Souza, 2010; Long & Sato, 1983; Nystrand et al., 1997; Wu, 1993). Denne tendensen er den samme på tvers av ulike skoletrinn og skolefag. Osborne og Chin (2010) ser spesifikt på læreres bruk av spørsmål i naturfag, og de viser hvordan en dominans av lukkede spørsmål bidrar til å befeste inntrykket av naturfag som et fag med en etablert og endelig kunnskapsbase, som er både autoritær og lite forhandlingsbar, noe som ifølge de to forfatterne er stikk i strid med fagets intensjoner. Lee og Kinzie (2011) undersøker førskolelæreres (pre-k teachers) bruk av åpne og lukkede spørsmål i naturfagundervisning, og deres resultater viser at disse lærerne brukte en god del mer tid på å stille lukkede spørsmål enn åpne. De fant imidlertid at lærerne stilte mer åpne spørsmål når elevene arbeidet med naturfagseksperimenter, noe som ofte foregikk i mindre grupper. Når lærerne underviste hele klassen, var det lukkede spørsmål som dominerte. Wu (1993) undersøkte fire læreres bruk av spørsmål i andrespråkoppleringen i ungdomskolen, også dette i naturfag. Han fant at til tross for forskjeller mellom lærerne i hvor mange åpne eller lukkede spørsmål de stilte, var det en majoritet av lukkede spørsmål hos alle fire lærerne. Han definerer lukkede spørsmål som spørsmål som har et begrenset repertoar av svar, inkludert ja- eller nei-spørsmål. Burns og Myhill sin studie av språkfagsklasserom (2004) dokumenter, som tidligere vist, hyppig bruk av initiativ-respons-initiativ-respons-mønster i disse klasserommene, med liten mulighet for

utbrodering av svar både fra lærer og elev. Videre er lukkede spørsmål (det de omtaler som faktaspørsmål) den dominerende spørsmålsformen.

Furtak og Shavelson (2009) utviklet et analytisk rammeverk for å studere læreres bruk av spørsmål generelt og i forhold til høyt og lavt presterende elever i naturfag spesielt med utgangspunkt i Cazden (2001), Lemke (1990) og Scott (1998) sine kategorier. De skiller mellom ulike dialogiske og autoritative lærerhandlinger (*teacher moves*) som faller inn under disse to overordnede kategoriene, og noen av disse lærerhandlingene er læreres bruk av spørsmål. Den typen spørsmål som de kategoriserer som dialogisk, er *asking «real» or open question*, mens spørsmålstypene *cued elicitation of students' contributions* og *sequence of repeated questions* kategoriseres som autoritative spørsmål hos Furtak og Shavelson (s. 184). De fant ut at lærere som jobbet med høyt presterende elever, oftere vekslet mellom dialogiske og autoritative lærerhandlinger, inkludert dialogiske og autoritative spørsmål.

3.5 Spørsmålenes ulike funksjoner

Som nevnt innledningsvis kan spørsmål i klasserommet ha ulike funksjoner. En av de vanligste grunnene til at lærere stiller spørsmål, er for å kontrollere eller evaluere elevenes forståelse (Cotton, 1989; Croom, 2004; Mercer, 2010; Myhill, 2006; Nystrand et al., 1997). Lærerne stiller også spørsmål for å få innblikk i elevenes forforståelse, sjekke at elevene har forstått det timen har omhandlet så langt, eller for å kontrollere leksene. En annen funksjon spørsmål kan ha, er som et redskap for klasseledelse: sjekke at elevene følger med, og at de har gjort det de skal. Croom (2004) blant andre er kritisk til denne bruken av spørsmål og hevder at spørsmål er best egnet som et redskap til å gi en indikasjon på elevenes progresjon og/eller fremme kritisk tenkning. Videre kan spørsmål brukes til å gjøre elevene interesserte og motiverte (Cotton, 1989), mer aktive i undervisningen (Mercer & Littleton, 2007) og få frem ulike meninger (Cazden, 2001; Mercer & Littleton, 2007). Spørsmål kan også brukes for å gi en oversikt over og oppsummere undervisningen (Mercer, 2010; Myhill, 2006).

Myhill og Dunkin (2005) fant i sin studie av lærerspørsmål 11 ulike funksjoner som disse spørsmålene hadde i undervisningen. Dette var blant annet klasseledelse, sjekke forkunnskap, sjekke forståelse og utvikle refleksjon. Wragg og Brown (2001) undersøkte også spørsmåls ulike funksjoner i over tusen lærerspørsmål og delte dem inn i tre kategorier: klasseledelse, informasjonsspørsmål og spørsmål som inviterer elevene til å tenke. De fant at de fleste

spørsmålene som ble stilt, hadde en klasseledelsesfunksjon og fant svært få spørsmål som inviterte elevene til å tenke selvstendig. Emanuelsson (2001) undersøker i sin doktoravhandling hvordan læreres spørsmål i klasserommet gjør det mulig å finne ut av elevenes forståelse av undervisningens innhold. Han observerte undervisning i åtte klasserom og intervjuet åtte lærere som underviser i matematikk og naturfag i årskurs 1–6 i Sverige. Resultatene viser at lærerne har gode muligheter til å finne ut om elevenes arbeidsmåter er rimelige, når de legger frem og eksperimenterer i naturfag. De har imidlertid mindre muligheter for å avgjøre hvilke naturvitenskapelige fakta elevene behersker, og elevenes måter å forstå naturfaglige fenomener på. I matematikk kan lærerne stille spørsmål som avdekker hvorvidt elevene har benyttet riktig løsningsmetode eller ikke, men det er vanskeligere å avgjøre hvordan elevene forstår den matematikken de driver med (Emanuelsson, 2001, s. 224). Lærerne har altså ulike muligheter for å finne ut om elevenes forståelse av faget i matematikk og naturfag.

Som vi nå har sett, kan spørsmål ha ulike funksjoner i ulike fag og fagområder. Anne-Karin Skarøhamar (2011) har utviklet et verktøy for å skille mellom ulike lærerspørsmål knyttet til litterære samtaler i språkfagene. Intensjonen med litterære samtaler er ifølge Skarøhamar (2011, s. 79–84) og andre (Marshall, Smagorinsky & Smith, 1994; Smidt, 2009) at elevene skal få muligheten til å trekke linjer mellom sine erfaringer og det som kommer frem i teksten. Dette innebærer at læreren må bruke ulike typer spørsmål (åpne og lukkede) og spørsmål som har ulike funksjoner.

Skarøhamar (2011) skiller mellom fire ulike typer spørsmål med ulike funksjoner som læreren kan stille under en litterær samtale: 1) identifikasjonsspørsmål: spørsmål som skal få elevene til å identifisere seg med noe som forekommer i teksten; 2) refleksjonsspørsmål: spørsmål som inviterer til resonnementer og refleksjoner rundt teksten; 3) observasjons-/hukommelsesspørsmål: spørsmål som skal avdekke hva elevene har fått med seg i teksten; og 4) overførings-/aktualiseringsspørsmål: spørsmål som har som funksjon å knytte fiksjon og virkelighet sammen.

Så langt har jeg tatt for meg forskning som beskriver ulike sider av lærerens bruk av spørsmål, og blant de sentrale funnene i denne forskningstradisjonen har jeg særlig trukket frem at lukkede spørsmål ser ut til å dominere helklasseundervisningen, og at IRE/F-mønsteret kan lukke, men også åpne, klasseromssamtalene. Videre har jeg vist at lærerspørsmål kan ha ulike funksjoner (blant annet å sjekke informasjon, å utøve

klasseledelse og å stimulere til tenkning, refleksjon og identifikasjon) generelt, og noen spesifikke funksjoner innenfor bestemte fag og undervisningsmetoder. Her gikk jeg spesielt inn på spørsmålenes funksjon i litteraturundervisning. Jeg vil i det neste avsnittet gå gjennom forskning med fokus på lærerrespons under helklasseundervisning, før jeg presenterer et samlet analytisk rammeverk for å studere lærerspørsmål og -respons i mitt materiale.

3.6 Lærerrespons

Læreres respons på elevers svar er ikke et like utforsket felt som læreres bruk av spørsmål, til tross for at disse henger tett sammen: Læreren stiller et spørsmål, én eller flere elever svarer, og læreren må da på en eller annen måte respondere på elevenes svar. Hvordan læreren responderer, har mye å si for hvordan samtalen forløper videre, og det er derfor viktig å undersøke hvilke typer respons lærere gir til elevene.

Nystrand, Wu, Gamoran, Zeiser & Long (2003) diskuterer hvordan lærere kan bryte den tradisjonelle monologiske undervisningen gjennom noen bestemte strategier eller respons. En av disse strategiene er å følge opp elevenes svar gjennom en lærerrespons som ofte blir kalt for *uptake* (Collins, 1982; Dysthe, 2000; Nystrand et al., 1997). *Uptake*, eller heretter: *opptak*, innebærer at læreren følger opp elevens svar gjennom å inkorporere det i et nytt og etterfølgende spørsmål, og ikke gi den typiske evaluerende responsen som lærere ofte gjør. Hvis læreren stiller et lukket spørsmål, fører dette ofte til et bestemt svar, og responsen blir da gjerne evaluerende, hvilket kan resultere i lite elevdeltagelse. Hvis læreren derimot følger opp elevenes svar, bidrar dette til å engasjere elevene på en mer substansiell måte (Nystrand & Gamoran, 1991).

Ifølge Nystrand et al. (2003) øker elevenes deltagelse i klasserommet når lærere bruker opptak og åpne/autentiske spørsmål. Appelbee, Langer, Nystrand og Gamoran (2003) viser noe av det samme gjennom en analyse av flere tusen spørsmål-svar-sekvenser. De hevder at læreres bruk av dialogisk instruksjon og respons hjelper elevene å bli engasjert i undervisningen. Tengberg (2011) argumenterer for at hans resultater i en studie av lærerledede teksttolkende litterære samtaler viser at disse gir elevene muligheter å bli aktive deltagere i en tolkningsprosess der deres egne spørsmål til og reaksjoner på teksten kan diskuteres og sammenlignes med medelevenes og lærerens tolkning av teksten. Litterære samtaler gir mulighet for elevene til å betrakte teksten ut fra ulike leserperspektiv som

aktualiseres gjennom samtalen, hevder Tengberg. Her må altså læreren respondere på elevenes synspunkter gjennom å møte dem med åpenhet snarere enn å evaluere deres synspunkter. Drageset (2014) har undersøkt læreres responser på elevers svar i matematikk og har i sin studie funnet 13 ulike responser som lærere gir til elevenes svar. Han har videre sett at noen responser tar sikte på å om dirigere samtalen, mens andre responser blir gitt for å fokusere samtalen. Et av hans argumenter er at lærerresponser som tar sikte på å om dirigere samtalen, spiller en viktig rolle i elevenes forståelsesprosess sammen med demonstrasjon, forenkling og såkalt *recap*.

En annen type respons som lærere ofte gir elevene, er å repetere det de har sagt. Dette er i den engelskspråklige litteraturen ofte kalt for *revoicing*, og *revoicing* defineres som at læreren ytrer det eleven har svart eller sagt, på nytt gjennom repetisjon, utvidelse eller omformulering (Enyedy, Rubel, Castellón, Mukhopadhyay, Esmonde & Secada, 2008). Chin (2007) observerte i sin studie av naturfagslærere at dette var en vanlig form for respons. Chapin, O'Connor og Anderson (2003) skriver at *revoicing* er et godt redskap for lærere når en elev har kommet med en uttalelse som læreren ikke er sikker på om er forstått av henne eller klassen. Gjennom å bruke *revoicing* kan læreren også sørge for at en elevs idé blir delt med resten av klassen, slik at kunnskapen blir felles. Forman, Larreamendy-Joerns, Stein og Brown (1998) anså *revoicing* som en strategi som kan brukes av lærere til å utvikle samtalen i klasserommet gjennom å vise elevene hvordan deres ideer henger sammen med andres. *Revoicing* kan hjelpe elevene til følge bedre med på det som gjennomgås i undervisningen, og når elevene skjønner at det er noen som lytter nøye på hva de sier, vil de etter hvert prøve å komme med mer substansielle bidrag (Chapin et al., 2003). Stein, Remillard og Smith (2007) argumenterer for at *revoicing* – eller *recapturing* – er gode støttestrukturer som kan fremme læring. I motsetning til IRE-forskningen, der evaluering (E) blir sett som en måte å lukke samtalen på og hindre elevengasjement, ser disse forskerne *revoicing/recapturing* som et verktøy læreren har til å forsterke elevenes budskap og ytringer. I Furtak og Shavelsons (2009) kategoriseringssystem for lærerhandlinger blir kategorien *revoicing/reflecting on student responses* plassert blant de dialogiske lærerhandlingene (s. 183). De definerer kategorien på følgende måte: Læreren repeterer ord for ord hva en elev har svart, uten å endre på meningen i utsagnet. Dette inkluderer også når læreren repeterer elevens svar i spørsmålsform, og når læreren ber eleven å klargjøre hva hun eller han sa, eller gir kommentaren videre til en annen elev. Furtak og Shavelson (2009) inkluderer ikke de responsene der læreren omformulerer det eleven har sagt, i sin definisjon. Dette har de i stedet

valgt å legge inn under en annen kategori, som de kaller *reconstructive paraphrase or recap*, som de definerer som en autoritativ respons. Denne beskriver de på følgende måte: Læreren omformulerer eller parafraserer det eleven har sagt, i en mer fullstendig eller akseptabel form, eller i foretrukket terminologi. Dette inkluderer også responser der læreren legger til eller endrer betydningen av det eleven har sagt. Edwards og Mercer (1987) skriver at gjennom at læreren gir en rekonstruktiv oppsummering er det mulig for læreren å redefinere hva elevene har sagt, og hva som skjedde i timen, på en måte som er mer ryddig og nærmere lærerens plan for timen. I tillegg til disse beskriver Furtak og Shavelson (2009) den dialogiske responsen *providing neutral responses to students* og den autoritative responsen *providing evaluative responses* (for nærmere omtale av disse, se tabell 6 og 7 i kapittel 4). Deres resultater viser at undervisningen fungerer best når læreren bruker både dialogiske og autoritative lærerhandlinger, dette gjelder da også bruken av dialogiske og autoritative responser.

3.7 Oppsummering og drøfting

Så langt har jeg gjort rede for tidligere forskning om læreres bruk av spørsmål og responser under helklassesamtaler (dette kapitlet), samt sentrale begreper og teoriposisjoner denne forskningen bygger på (førrige kapittel). Jeg har diskutert både antallet spørsmål lærere stiller, hvilke typer spørsmål dette er, og hvilke funksjoner disse spørsmålene har, samt bruken av lærerresponser. Denne avhandlingen tar for seg alle disse ulike sidene av læreres spørsmål og responser og undersøker dem i en norsk kontekst, noe som ikke har vært gjenstand for systematiske studier tidligere.

Presentasjonen ovenfor viser også at det er et mangfold av begreper som brukes i studier av lærerspørsmål og -responser. I min studie vil åpne og lukkede spørsmål, slik de er definert av Nystrand et al. (1997), være de overordnede kategoriene for å studere lærernes spørsmål. I tillegg vil jeg kombinere dette med Furtak og Shavelson (2009, s. 184) sine presiseringer av åpne og lukkede spørsmål knyttet til kategoriene *asking «real» or open questions* (åpne spørsmål) og *cued elicitation of students' contributions* og *sequences of repeated questions* (lukkede spørsmål). I analysen av litterære samtaler vil jeg i tillegg bruke Skarðhamars (2011) fire spørsmålstyper: identifikasjonsspørsmål, refleksjonsspørsmål, observasjons-/hukommelsesspørsmål og overførings-/aktualiseringsspørsmål.

For analyser av lærerresponser kombinerer jeg Furtak og Shavelson (2009, s. 183–184) sine kategorier med Nystrands begrep opptak. Furtak og Shavelson skiller mellom *reconstructive paraphrase or recap, providing evaluative responses, providing neutral responses to students, revoicing/reflecting student responses* som ulike sider av henholdsvis dialogiske og autoritative lærerresponser. *Opptak* viser til hvordan lærer følger opp elevsvar, og regnes som en dialogisk lærerrespons.

I tabell 2 og 3 viser jeg hvilke kategoriseringer av spørsmål og responser jeg bruker i analysene, hvor de er hentet fra, hvordan de er definert, og i hvilken artikkel de brukes. Som tabellene viser, bruker jeg altså ulike kategoriseringer av lærerspørsmål og responser i de ulike analysene. Dette har jeg gjort fordi analysene har ulike fokusnivåer, og jeg søker å få et så bredt og nyansert bilde av læreres bruk av spørsmål og responser som mulig. Jeg er også interessert i hvordan ulike kategoriseringer av lærerspørsmål og -responser kan få frem mer nyansert kunnskap om autoritative og dialogiske samtaler knyttet til helklasseundervisning.

Tabell 2: Kategorier brukt for å analysere lærerspørsmål i denne avhandlingen

Studier	Kategorier	Definisjon	Artikkel
Nystrand et al. (1997)	Lukkede spørsmål (<i>closed questions</i>)	Spørsmål som har et «fasitsvar».	II
	Åpne spørsmål (<i>open questions</i>)	Spørsmål som ikke har et spesifikt svar, kan besvares på ulike måter.	II og III
Furtak og Shavelson (2009)	Sekvenser av repeterende spørsmål (<i>sequence of repeated questions</i>)	Læreren stiller det samme eller lignende spørsmål om og om igjen for å få et spesifikt svar og fortsetter til svaret er gitt av elevene.	I
	Åpne eller «ekte» spørsmål (<i>asking «real» og open questions</i>)	Læreren stiller spørsmål til en elev eller til hele klassen, der svaret ikke nødvendigvis er kjent eller forventet av læreren.	I og III
	Fremkalling av elevers bidrag (<i>cued elicitation of students' contributions</i>)	Lærer stiller spørsmål samtidig som han/hun gir ledetråder, slik som ordlyden i et spørsmål, intonasjon, pauser, gester, eller demonstrasjoner, til svaret er gitt.	I
Skarøhamar (2011)	Identifikasjonsspørsmål	Spørsmål som inviterer elevene til å identifisere seg med noe som forekommer i teksten. Disse spørsmålene stiller ikke krav til kunnskap eller skarpsyn, men stiller alle elever likt ved å appellere til engasjement og følelser.	II
	Refleksjonsspørsmål	Spørsmål som inviterer til resonneringer og refleksjoner over teksten. Spørsmålene skal være så autentiske som mulig og må knyttes til teksten.	II
	Observasjons-/hukommelsesspørsmål	Spørsmål om hva elevene har observert i eller husker fra teksten. Spørsmålene skal engasjere alle elever i klassen, de skal være lette å besvare.	II
	Overførings-/aktualiseringsspørsmål	Spørsmål som knytter fiksjon og virkelighet sammen.	II

Tabell 3: Kategorier brukt for å analysere lærerrespons i denne avhandlingen

Studier	Kategorier	Definisjon	Artikkel
Furtak og Shavelson (2009)	Rekonstruktiv parafrase eller oppsummering (<i>reconstructive paraphrase or recap</i>)	Læreren omformulerer hva elevene har sagt, i en mer fullstendig eller akseptabel form, eller i foretrukket terminologi, blant annet når læreren legger til eller endrer betydningen av hva eleven har sagt.	I
	Gi evaluerende responser (<i>providing evaluative responses</i>)	Læreren viser tydelig, gjennom ord eller intonasjon, at en elevs kommentar er riktig eller gal.	I
	Gi naturlige responser til elevene (<i>providing neutral responses to students</i>)	Lærer gjentar elevens svar, eller gir en kommentar som ikke indikerer om elevens uttalelser er riktige eller gale.	I
	Repetere/reflektere over elevs responser (<i>revoicing/reflecting students responses</i>)	Lærer gjentar ordrett hva en elev har svart, uten å endre betydningen av setningen. Inkluderer hva en lærer gjentar som et spørsmål, eller når læreren ber eleven å klargjøre hva han eller hun sa, eller refererer en kommentar til en annen elev.	I
Nystrand et al. (1997)	Opptak (<i>uptake</i>)	Læreren følger opp elevsvar med en utfyllende respons eller etterfølgende spørsmål.	II

Som vist tidligere undersøker artikkel I hvilke typer spørsmål lærerne stiller i disse klasserommene, og her tar jeg utgangspunkt i forskning gjort av blant andre Cazden (2001) og Furtak og Shavelson (2009). Til forskjell fra disse studiene har jeg imidlertid sammenlignet to fag: norsk og naturfag, og sett på forskjeller og likheter mellom fagene i lærernes bruk av spørsmål og responser. Jeg har valgt å bruke Furtak og Shavelsons (2009) begreper da de bygger på tidligere forskning på feltet. Dette diskuteres også i avsnitt 4.3.

I artikkel II ser jeg mer spesifikt på hvilke typer spørsmål som stilles under en litterær samtale. Litterære samtaler har vært gjenstand for forskning både internasjonalt (Applebee et al., 2003; Tengberg, 2011) og nasjonalt (Skarøhamar, 2011; Smidt, 2009), men denne forskningen har i liten grad undersøkt *hvordan* litterære samtaler spilles ut i klasserommet. Her vil mine analyser kunne bidra med potensielt nye data om hvordan lærere stiller spørsmål og gjør bruk av opptak, og hvordan dette stimulerer til elevengasjement og muligheter for identifikasjon, som er noe av formålet med denne undervisningen.

Artikkel III diskuterer hvilke funksjoner åpne spørsmål har i disse klasserommene. Mens tidligere forskning som Wragg og Brown (2001), Myhill og Dunkin (2005) og Myhill (2006) har studert alle typer spørsmål, både åpne og lukkede, ser jeg her spesifikt på hvilke funksjoner de åpne spørsmålene kan ha. Grunnen til at jeg fant det interessant å se nærmere på hvordan nettopp åpne spørsmål fungerer i klasserommet, er at slike spørsmål ofte regnes

som særlig betydningsfulle for elevenes læring i helklasseundervisning. Analysen her kombinerer predefinerte kategorier med mer åpen, induktiv lesing av materialet.

Med disse ulike analytiske tilnærmingene søker jeg å få så bredt og nyansert bilde av læreres bruk av spørsmål og responser som mulig. Jeg er, som nevnt innledningsvis, også interessert i å diskutere hvordan ulike kategoriseringer av lærerspørsmål og -responser kan få frem mer nyansert kunnskap om autoritative og dialogiske samtaler knyttet til helklasseundervisning.

4 Metode og forskningsdesign

Formålet med dette kapitlet er å gi en oversikt over metoder som er brukt i denne avhandlingen, dataene som er analysert, og eventuelle utfordringer og svakheter ved begge. Kapitlet er ment som et supplement til metodediskusjonene i artiklene, som på grunn av artikkelsjangerens format ofte er lite utbroderte. Jeg vil innlede med å presentere forskningsdesignet for denne avhandlingen og hvordan de fire artiklene er utformet med tanke på metode og analyser. Jeg vil deretter si noe om dataene som de tre empiriske artiklene bygger på, og forklare hvordan de ulike analysene er gjennomført. Jeg vil også trekke veksler på artikkel IV i diskusjonen rundt gjenbruk av data og de hensyn som må tas når forskeren bruker et allerede innsamlet datamateriale, slik jeg gjør. Til sist vil jeg diskutere etiske utfordringer knyttet til denne studien, samt studiens reliabilitet og validitet og resultatenes generaliserbarhet.

4.1 Forskningsdesign

Denne avhandlingen bygger på kvalitative videodata fra norsk- og naturfagstimer på ungdomstrinnet og fokuserer på ulike aspekter av læreres bruk av spørsmål og responser under helklasseundervisning i disse timene. Datakilden i avhandlingen er videodata, og videodata er en type rådata som kan brukes til både kvalitative og kvantitative analyser (Knoblauch, Schnettler & Raab, 2006; Klette, 2009). Analysene i denne studien fremstiller resultatene med representasjoner i form av både tabeller og tekst for å gi et helhetlig bilde av både hvilke typer spørsmål og responser som blir stilt og gitt, antall spørsmål og responser som forekommer, samt eksempler på hvordan de ulike spørsmålene kan se ut og fungere i ulike kontekster. Under gjennomgår jeg de ulike artiklene og redegjør for deres respektive forskningsdesign og datakilder samt diskuterer studiens mer overordnede design.

Artikkel I ser på ulike typer spørsmål og responser i helklasseundervisningen i begge fagene. Fremgangsmåten er koding av videodata, og analysekategoriene har som formål å gi en oversikt over bruk av spørsmål og responser i de 18 timene som inngår i mitt totale utvalg. Her gir data og analysedimensjoner kunnskap om både hvor mange og hvilke typer spørsmål og responser som forekommer i disse timene. Forskningsspørsmålene i denne artikkelen er som følger:

1. *Hvilke typer spørsmål stiller lærere under helklasseundervisning i fagene naturfag og norsk?*
2. *Er det et mønster i bruken av åpne og lukkede spørsmål?*
3. *Hvilke mønstre i læreres responser i spørsmål-svar-sekvenser kan identifiseres?*
4. *Hvilke forskjeller er det mellom disse to fagene med hensyn til lærernes spørsmål og responser?*

I artikkel II undersøker jeg en lærers bruk av spørsmål og responser under en spesifikk samtale – her en litterær samtale i norsk. Metoden er også her observasjon av videodata, og analysene er utført med utgangspunkt i Skarøhamars (2011) fire spørsmålstyper for litterære samtaler og Nystrand et al. (1997) sitt skille mellom åpne og lukkede spørsmål, samt Nystrands begrep opptak. Sammenlignet med artikkel I er analysene i denne artikkelen mer detaljerte og går grundigere inn på når spørsmålene stilles, og hvordan spørsmål og responser blir stilt og gitt med hensyn til elevens svar og foregående spørsmål eller respons. Selv om utvalget her er lite (deler av én norsktime), gir analysen sentral informasjon om spørsmålenes funksjon, sett i sammenheng med den rekkefølgen og den innholdsmessige kontekst de er stilt innenfor. Det overordnede forskningsspørsmålet i denne artikkelen er: *Hva karakteriserer lærerspørsmål under en litterær samtale?* For å belyse dette har jeg utviklet tre spesifikke forskningsspørsmål:

1. *Hvordan stiller læreren spørsmål til elevene?*
2. *Hvilke typer spørsmål stiller læreren?*
3. *Hvordan følger læreren opp elevenes svar?*

I artikkel III går jeg nærmere inn på en av de predefinerte kodene jeg brukte i artikkel I, *asking «real» or open questions*, og undersøker hvilken funksjon slike spørsmål har i klasserommene. Jeg er her spesielt interessert i å finne ut mer om eventuelle forskjeller innenfor denne kategorien av spørsmål, om når lærere stiller åpne spørsmål, og hvilke funksjoner disse kan ha. Her transkriberte jeg alle de åpne spørsmålene som lærerne stilte, samt elevenes responser, og i de tilfeller der det forekom, også lærerens respons på elevenes svar. Denne artikkelens forskningsspørsmål er som følger:

1. *Hvilke funksjoner har åpne spørsmål i norsk- og naturfagsklasserom på 9. trinn?*
2. *Hvordan ser disse ulike funksjonene ut i de to fagene?*

Artikkel IV har fokus på gjenbruk og arkivering av kvalitative data. Denne artikkelen diskuterer blant annet ulike nivåer av kontekst som må tas hensyn til ved gjenbruk av data, etiske utfordringer dette medfører, og metodologiske utfordringer ved gjenbruk og arkivering av kvalitative data, med et spesielt fokus på videodata. Artikkelen er bygd opp rundt to caser: For det første diskuterer vi utfordringer og fordeler ved gjenbruk av et stort kvalitativt materiale som PISA+, der hoveddelen av dataene er video. For det andre tar vi for oss Budding Science and Literacy-prosjektet (Ødegaard, 2010) og viser hvordan forskerne her har gått frem for å arkivere videodata, med tanke på anonymitet, konfidensialitet og gjenbruk/reanalyser.

Samlet gir mitt forskningsdesign både en ekstensiv og en intensiv innfallsvinkel (Warshawsky, 2014) til læreres bruk av spørsmål i de observerte norsk- og naturfagstimene. Den ekstensive innfallsvinkelen i denne studien er å se på ulike spørsmål og responser over tid og i ulike fag, noe som gir bredde og oversikt over datamaterialet. Den intensive innfallsvinkelen går mer i dybden av materialet og ser på konteksten rundt de ulike spørsmålene. Tabell 4 under sammenfatter de fire ulike artiklene og deres ulike fokus, data, utvalg og analytiske tilnærminger. Datamaterialet som brukes i alle artiklene, er det samme (videodata fra norsk- og naturfagstimer), men i de ulike artiklene studeres materialet eller deler av dette med ulike formål og ulikt fokus. En av fordelene med å bruke video i forskningssammenheng er at forskeren kan gå tilbake og observere og analysere om og om igjen (Hiebert, Gallimore & Stigler, 2002; Klette, 2009; Sherin, 2007). Dette kan gi ulike perspektiver på dataene, og forskeren kan analysere dataene på ulike nivåer (Lemke, 2000) og med ulike analytiske tilnærminger (Klette, 2009).

Tabell 4: Forskningsdesign på tvers av artikler

Tema	Læreres bruk av spørsmål og responser til elevers svar på 9. trinn			
Artikkel	I	II	III	IV
Fokus	Tidsbruk/frekvens av ulike typer spørsmål og responser i norsk og naturfag	Spørsmål og responser under en litterær samtale i norsk	Læreres bruk av åpne spørsmål i norsk og naturfag	Gjenbruk av kvalitative data med et spesielt fokus på videodata
Datamateriale	Videopptak fra PISA+-materialet	Videopptak fra PISA+-materialet	Videopptak fra PISA+-materialet	Erfaringer med arkivering og gjenbruk av kvalitative videodata fra PISA+ og Budding Science and Literacy-prosjektet

Utvalg	Videopptak fra 8 naturfagstimer og 10 norsktimer (n=18)	Videopptak fra 1 norsktimer (n=1)	Videopptak fra 8 naturfagstimer og 10 norsktimer (n=18)	Fordeler og ulemper med arkivering og gjenbruk av videodata fra de to prosjektene
Metode	Observasjon av video	Observasjon av video	Observasjon av video	Casestudier
Type analyse	Koding med forhåndsbestemte koder med hjelp av verktøyet Videograph. Kvantitativ og kvalitativ fremstilling av data	Analyse av utvalgte sekvenser med fokus på lærer spørsmål og responser. Kvalitativ fremstilling av data	Analyse av utvalgte sekvenser der lærere bruker åpne spørsmål. Kvantitativ og kvalitativ fremstilling av data	Analyser av de styrker og svakheter som vi opplevde ved arkivering og gjenbruk av videodata.
Analysebegreper/kategorier	Se tabell 6 og 7 i avsnitt 4.3	Se tabell 8 i avsnitt 4.3	Se tabell 9 i avsnitt 4.3	

Som vist har jeg brukt ulike analytiske tilnærminger til å beskrive de samme dataene eller deler av disse: oversiktsstudier (artikkel I og IV) og mer detaljerte studier (artikkel II og III), som sammen kan gi oss et rikere bilde av læreres bruk av spørsmål under helklasseundervisning. Snell (2011) argumenterer med at systematisk observasjon og mer etnografiske mikroanalyser av dataene kompletterer hverandre godt: «The two methods of analysis are complementary: micro-ethnographic analysis adds nuanced interpretation and prevents systematic results from being used in a reductionist manner; and systematic quantitative analysis builds rigour into the selection process, warding off claims of researcher bias in ‘cherry-picking’ video clips» (Snell, 2011, s. 257). Gjennom å bruke ulike analytiske kategorier og analysenivåer (Lemke, 2000) gir jeg en oversikt over hvilke typer spørsmål som stilles i de 18 timene, hvilke funksjoner de åpne spørsmålene som stilles, har, og mer detaljerte analyser av mindre enheter av dataene.

4.2 Datamateriale

Det datamateriale som jeg bruker i artikkel I, II, III og til dels i artikkel IV, er hentet fra videostudien PISA+ (Klette, 2009). Under beskriver jeg kort data og design for PISA+-prosjektet, for deretter å beskrive mitt utvalg.

4.2.1 PISA+-studien

PISA+-prosjektet («Plus» (+) står for Prosjektet om Lærings- og Undervisningstrategier i Skolen) ble finansiert av Norges forskningsråd, og hovedstudien ble gjennomført i 2005–2009. Bakgrunnen for studien var de norske resultatene fra internasjonale undersøkelser som PISA og TIMSS og følgeforskning etter ny norsk læreplan i 1997, og målet var blant annet å forstå de pedagogiske prosessene som var med på forme disse resultatene.

PISA+-materialet omfatter videoinnspilling av undervisningstimer i matematikk, naturfag og norsk, intervjuer med lærere og elever og innsamling av undervisningsmateriale fra seks ulike skoler i Oslo og Akershus. Skolene ble valgt ut fra kriterier om at det skulle være forskjell i skolenes pedagogisk organisering, demografisk og sosioøkonomisk spredning og noen skoler med en høy andel elever med minoritetsbakgrunn (Bergem, 2009; Klette, 2009). Av disse seks skolene lå to i Oslo og fire i Akershus. To av skolene i Akershus lå i hva som kan kalles mer rurale strøk, mens de to andre var mer forstadsskoler. I Oslo lå én av skolene i et område med mange minoritetskulturelle innbyggere, og den andre skolen i et mer etnisk norsk område. Skolene er valgt ut gjennom en blanding av strategisk (demografi / pedagogisk organisering) og pragmatisk utvalg for å sikre maksimal variasjon. Prosjektet sendte henvendelse til strategisk utvalgte skoler og valgte deretter de som takket ja til å være med på prosjektet. For en nærmere beskrivelse av skolene, se vedlegg 2.

Det innsamlede videomaterialet består totalt av 152 undervisningstimer, 13 lærerintervjuer og 77 elevintervjuer. Under filmingen i klasserommene brukte forskerne en tre-kamera-løsning. De hadde ett kamera som fokuserte på læreren, ett på hele klassen og ett kamera som fokuserte på et par av elevene. PISA+-materialet er som sagt fra 2005 og speiler da læreplanen fra 1997 (L97). Ny læreplan ble innført i 2006 (LK06), og det at dataene er fra før denne, kan tolkes som en svakhet ved min studie. Samtidig vet vi fra tidligere forskning (Fisher, 2007; Hardman, Smith & Wall, 2003; Klette, 2004; Svenkerud, 2013) at retningslinjer fra offisielt hold, slik som læreplaner, har relativt liten innvirkning på hvordan lærere kommuniserer med elever i klasserommet. Mønstre for samtaler ser ut å bli bevart til tross for endringer i læreplaner og andre organisatoriske endringer (Cazden, 2001; Cuban, 1993; Lyle, 2008). Det er dermed liten grunn til å tro at læreres bruk av spørsmål og responser under helklasseundervisningen har gjennomgått store endringer i denne perioden.

4.2.2 Utvalg av data til denne studien

I PISA+-prosjektet ble det filmet totalt 44 undervisningstimer i norsk og 45 timer i naturfag i de seks klasserommene. Gitt min interesse for lærerens bruk av spørsmål under helklasseundervisning valgte jeg de 10 norsktimene og de 8 naturfagstimerne som hadde den største andelen helklasseundervisning i materialet som mitt endelige utvalg. For en oversikt over innhold i timene, se vedlegg 2. Norsktimene i PISA+-materialet hadde som regel mindre helklasseundervisning enn naturfagstimerne, så jeg valgte derfor å inkludere 2 timer mer i norsk, slik at den totale tiden med helklassesamtale skulle bli tilnærmevis lik i de to fagene. Disse 18 timene ligger som grunnlag for artikkel I og III, mens jeg i artikkel II går i dybden på kun én times videoopptak fra en norsktime der det foregår en litterær samtale. Denne timen ble valgt fordi litterære samtaler er en hyppig brukt metode i norskfaget, og metoden sikter mot å få elevene engasjert i teksten og se teksten opp mot egne erfaringer. Videre er spørsmålene som stilles i disse samtaler, viktige; det er først og fremst spørsmålene som skal bidra til elevengasjement og refleksjon rundt teksten.

Under følger en oversikt over antall skoler og timer som ligger til grunn for de ulike analysene. Som nevnt ovenfor var skolene valgt ut for å få en bredde i ulike typer ungdomsskoleklasserom (Klette, 2009). Skolens geografiske, demografiske og/eller pedagogiske organisering vil imidlertid ikke trekkes inn i min analyse, og jeg vil derfor ikke gå nærmere inn på disse forholdene når jeg diskuterer utvalget og eventuelle svakheter ved dette. Mitt fokus er på lærer-elev-interaksjonen under helklasseundervisning. Man kan imidlertid hevde at siden skolene og klasserommene er valgt ut med henblikk på variasjon, gir dette et relativt bredt bilde av den lærer-elev-interaksjonen som foregår i norsk- og naturfagundervisning i norske ungdomsskoler.

Tabell 5: Datautvalg, antall timer totalt i PISA+-studien og fordelt på fag og antall timer i mitt utvalg. Alle seks skolene er representert i mitt utvalg.

	Naturfag	Norsk	Totalt
Videofilmede undervisningstimer i PISA+	45	44	152
Mitt utvalg av timer	8	10	18

Som vist tidligere er PISA+ en omfattende studie, med både videoopptak fra klasserommet, elev- og lærerintervjuer. Min avhandling fokuserer på videoopptakene av undervisningstimer med stor andel helklassesamtaler i norsk (n=10) og naturfag (n=8). Jeg hadde på forhånd

kjennskap til att det fantes mange helklassesamtaler i dette materialet (Klette, 2009), og da spesielt i naturfag (Ødegaard & Klette, 2012) og norsk (Anmarkrud, 2010), og jeg anså derfor dette som et egnet materiale for å belyse min overordnede problemstilling: Hvordan stiller ungdomsskolelærere spørsmål, og hvordan responderer de på elevenes svar, i helklasseundervisning i norsk og naturfag?

4.3 Analyser

I denne avhandlingen analyserer jeg som nevnt dataene på ulike måter og nivåer. I mine analyser i artikkel I bruker jeg et kodeskjema av Furtak og Shavelson (2009), som skiller mellom dialogiske og autoritative lærerhandlinger og en rekke spesifikke handlinger innenfor disse to kategoriene (s. 183–184). Som vist i teorigjennomgangen foran er Furtak og Shavelsons (2009) klassifiseringer særlig interessante for meg siden disse baserer seg på tidligere forskning på feltet, samt nyanserer disse videre. Gjennom å bruke deres allerede utviklede kategorier for spørsmål og responser, bygger jeg videre på et allerede utviklet forskningsdomene (Grossman & McDonald, 2008; Wegerif & Mercer, 1997), med kategorier som har blitt brukt og testet og vist seg fange opp det de sier at de skal fange opp. Tabell 6 og 7 sammenfatter de sentrale kodene jeg har hentet fra Furtak og Shavelson, og som jeg har brukt til å kode materialet.

Tabell 6: Analysedimensjoner i artikkel I, dialogiske lærerhandlinger

Lærerhandling	Definisjon
Åpne eller «ekte» spørsmål (<i>asking «real» or open questions</i>)	Læreren stiller spørsmål til en elev eller til hele klassen, der svaret ikke nødvendigvis er kjent eller forventet av læreren.
Repetere/reflektere over elevs responser (<i>revoicing/reflecting student responses</i>)	Lærer gjentar ordrett hva en elev har svart, uten å endre betydningen av setningen. Inkluderer hva en lærer gjentar som et spørsmål, eller når læreren ber eleven å klargjøre hva han eller hun sa, eller refererer en kommentar til en annen elev.
Gi naturlige responser til elevene (<i>providing neutral responses to students</i>)	Lærer gjentar elevens svar, eller gir en kommentar som ikke indikerer om elevens uttalelser er riktige eller gale.

Tabell 7: Analysedimensjoner i artikkel I, autoritative lærerhandlinger

Lærerhandling	Definisjon
Fremkalling av elevs bidrag (<i>cued elicitation of students' contributions</i>)	Lærer stiller spørsmål samtidig som han/hun gir ledetråder, slik som ordlyden i et spørsmål, intonasjon, pauser, gester, eller demonstrasjoner, til svaret er gitt.
Sekvenser av repeterende spørsmål (<i>sequence of repeated questions</i>)	Læreren stiller det samme eller lignende spørsmål om og om igjen for å få et spesifikt svar og fortsetter til svaret er gitt av elevene.
Rekonstruktiv parafrase eller oppsummering (<i>reconstructive paraphrase or recap</i>)	Læreren omformulerer hva elevene har sagt, i en mer fullstendig eller akseptabel form, eller i foretrukket terminologi, blant annet når læreren legger til eller endrer betydningen av hva eleven har sagt.
Gi evaluerende responser (<i>providing evaluative responses</i>)	Læreren viser tydelig, gjennom ord eller intonasjon, at en elevs kommentar er riktig eller gal.

Gjennom denne kodingen fikk jeg en oversikt over hele materialet og hvilke typer spørsmål og responser som forekom i disse timene, og hvor mye tid lærerne brukte på dette. Jeg benyttet følgende koder innenfor hovedkategorien dialogiske lærerhandlinger: 1) *asking «real» or open questions*, 2) *revoicing/reflecting student responses*, og 3) *providing neutral responses to students*. Og i hovedkategorien autoritative lærerhandlinger benyttet jeg disse kodene: 1) *cued elicitation of students' contributions*, 2) *sequence of repeated questions*, 3) *reconstructive paraphrase or recap* og 4) *providing evaluative responses*. Kodene er definert i tabellene. Noen av disse kodene kan være vanskelige å kode da de kan fremstå som ganske like. Et eksempel her er kodene *cued elicitation of students' contributions* og *sequence of repeated questions*. Når læreren prøver å fremkalle et spesifikt elevbidrag, blir dette kodet som *cued elicitation of students' contributions*, men hvis læreren stiller det samme spørsmålet eller et lignende spørsmål, er det *sequence of repeated questions*. Her gjelder å være oppmerksom og konsekvent i kodingen. Jeg har i disse tilfellene kodet det første spørsmålet som *cued elicitation of students' contributions*, og hvis det samme spørsmålet – eller lignende spørsmål – stilles rett etter, har disse blitt kodet som *sequence of repeated questions*.

Furtak og Shavelson (2009) har også andre koder i sitt kodeskjema, men disse var ikke relevante for å besvare mine problemstillinger, da de ikke dreide seg om lærerens bruk av spørsmål eller responser. Dette var koder som for eksempel *meaning into matter*, som defineres som at læreren bruker materiale for å respondere og illustrere et poeng eller en idé. Denne lærerhandlingen defineres videre som dialogisk. Under autoritative har vi for eksempel *marking significance*, som defineres som at læreren snakker langsomt og/eller tydelig endrer tone på stemmen for at elevene skal skjønne at det som blir sagt, er viktig (se vedlegg 1).

Videodataene som jeg bruker i artikkel I (samt i artikkel II og III), har blitt kodet med videoanalyseprogrammet Videograph. Dette programmet gjør det mulig å koble flere videoer sammen og se på dem samtidig. I denne studien var jeg spesielt interessert av å følge lærer og elever samtidig, slik at jeg kunne se hva som skjer både fremme ved tavla og ute i klasserommet. Programmet forenkler også konstruksjonen av observasjonsskjemaer og skåringsskalaer for en systematisk analyse av instruksjon på ulike nivåer (Ødegaard & Arnesen, 2006). Videoene ble intervallkodet. Intervallkoding innebærer observasjon av atferd hos et individ innenfor gitte intervaller (Gall, Gall & Borg, 2007). I mine analyser har jeg kodet spørsmål og responser i et intervall på 5 sekunder, og dette innebærer at jeg kan si noe om hvor mye tid lærerne bruker på ulike spørsmål og responser i disse timene. For en illustrasjon av hvordan kodingen ser ut i Videograph, se vedlegg 3. Jeg har videre vært tvunget til å velge hva som skal kodes inn i de fem sekundene som jeg har valgt som intervall. Noen ganger faller to koder innenfor de fem sekundene, og da blir den koden som tar opp mest plass, den som blir kodet. Videre kan det være vanskelig å kode med predefinerte koder, ettersom forskeren hele veien må være konsistent i hva som skal kodes som hva. Dette diskuteres nærmere i avsnitt 4.4.3.

I artikkel II gir jeg en detaljert analyse av én helklassesamtale, nærmere bestemt en litterær samtale fra en av norsktimene i materialet. I denne analysen hadde jeg muligheten til å gå nærmere inn på dataene enn jeg fikk gjort i artikkel I, og jeg kunne blant annet se på de ulike spørsmålene og responsene i kontekst. Jeg transkriberte de utdragene der lærer og elever diskuterte den skjønnlitterære teksten de leste, og jeg analyserte spørsmålene som læreren stilte, med hjelp av Nystrand et al. (1997) sitt skille mellom åpne og lukkede spørsmål og Skarøhamars (2011) fire typer spørsmål som en lærer kan stille under en litterær samtale. Jeg undersøkte videre hvordan læreren bruker opptak, altså følger opp elevenes svar gjennom et etterfølgende spørsmål. Tabell 8 under sammenfatter dimensjoner brukt for å analysere litterære samtaler i norsk.

Tabell 8: Analysedimensjoner i artikkel II

Analyse­dimensjoner	Kategorier	Beskrivelse
Dimensjon 1	Åpne (Å)	Spørsmål som ikke har et spesifikt svar, kan besvares på ulike måter.
	Lukkede (L)	Spørsmål som har et «fasitsvar».
Dimensjon 2	Identifikasjonsspørsmål (ID)	Spørsmål som inviterer elevene til å identifisere seg med noe som forekommer i teksten. Disse spørsmålene stiller ikke krav til kunnskap eller skarpsyn, men stiller alle elever likt ved å appellere til engasjement og følelser. Eksempel: Hva ville du gjort om ...? Har du noen gang sett ...? <i>Spørsmålet er en direkte henvendelse til en elev eller elevgruppe, gjerne tiltalt som «du» eller «dere».</i>
	Refleksjonsspørsmål (RF)	Spørsmål som inviterer til resonnementer og refleksjoner over teksten. Spørsmålene skal være så autentiske som mulig og må knyttes til teksten. Eksempel: Hvorfor får Askepott hjelp av fuglene? <i>Spørsmålet handler om noe som ikke direkte blir uttalt i teksten, men som elevene kan spekulere/reflektere rundt eller tolke seg frem til.</i>
	Observasjons-/hukommelsesspørsmål (O/H)	Spørsmål om hva elevene har observert i eller husker fra teksten. Spørsmålene skal engasjere alle elever i klassen, de skal være lette å besvare. Eksempel: Hva lovt Askepotts mor før hun døde? <i>Spørsmålet går på noe som er eksplisitt uttalt i teksten.</i>
	Overførings-/aktualiseringsspørsmål (O/A)	Spørsmål som knytter fiksjon og virkelighet sammen. Eksempel: Når hendte det som blir fortalt om Askepott? Tror dere at dette kunne ha hendt i virkeligheten? <i>Spørsmålet handler om generelle forhold som alle elevene i klassen skal kunne relatere seg til. Det retter seg ikke eksplisitt til enkeltelever eller grupper.</i>
Dimensjon 3	Opptak	Hvordan læreren følger opp elevsvar med en utfyllende respons eller etterfølgende spørsmål.

I artikkel III bygger analysene på kodningen som ble gjort til artikkel I. Jeg har her valgt å se nærmere på én av kodene: *asking «real» or open questions*, da både naturfagslærerne og norsklærerne brukte en del tid på å stille åpne spørsmål i dette materialet. Det jeg imidlertid oppdaget, var at de åpne spørsmålene i disse timene kunne ha ganske ulike funksjoner

avhengig av den konteksten de ble stilt i. Jeg transkriberte derfor alle åpne spørsmål og noe av det som ble sagt rundt spørsmålet, og når jeg senere gikk igjennom alle transkripsjonene, ble tre ulike funksjoner tydelige. Det var spørsmål som var knyttet til faget, det var spørsmål som ble stilt for å utøve klasseledelse, og det var spørsmål som hadde en sosial funksjon. Jeg talte deretter alle spørsmål, slik at jeg fikk en oversikt over hvor ofte de ulike funksjonene forekom i hvert av fagene. Definisjoner av de tre funksjonene jeg identifiserte, er gitt i tabell 9.

Tabell 9: Analyser i artikkel III, ulike funksjoner av åpne spørsmål.

Funksjoner	Definisjon
Faglig	Læreren stiller spørsmål som er relatert til timens innhold. Eksempel: Hvor mange av ungdommer tror du røyker?
Klasseledelse	Læreren stiller et spørsmål for å organisere klassen, en enkelt elev eller korrigere oppførsel. Eksempel: Har dere bøkene deres?
Sosial	Læreren stiller spørsmål som er sosialt relatert til en eller alle elever. Eksempel: Ble du også forkjøla i helgen?

Som vi nå har sett, har analysene i disse tre artiklene ulike innfallsvinkler og datamengder, noe som kan sies å gi avhandlingen en bredde når det kommer til læreres bruk av spørsmål og responser i helklasseundervisningen. Som nevnt tidligere kan det å analysere det samme materialet med ulike typer analyser gi forskeren ulike perspektiver på dataene (Lemke, 2000; Klette, 2009). Jeg får gjennom analysene i artikkel I frem en bred oversikt over ulike spørsmål og responser i materialet, og gjennom analysene i artikkel II og III vises et mer detaljert bilde av hvordan spørsmål-svar-sekvenser og responser ser ut i disse timene.

4.4 Videoobservasjon som metode

4.4.1 utfordringer ved observasjon av video

Ifølge Corti (2000) kan videodata på noen måter snakke for seg selv, men dette er også utfordrende for forskeren. Klette (2009) viser at observasjon av videodata krever ekspertise og systematisk refleksjon på mange ulike nivåer. utfordringen for forskeren er ifølge Klette (2009) at datamengden er stor, og at denne må håndteres på en måte som både er systematisk, transparent og etterprøvable. Videre argumenterer hun med at for å oppnå en valid og transparent analyse er det nødvendig å ha eksplisitte kriterier for valg av enheter som skal analyseres, så vel som et analytisk og konseptuelt fokus. Kodingsprosedyrer kan imidlertid

være ett av flere virkemidler til å tvinge forskeren til eksplisitt å definere hvor hun/han setter grensene for forståelse av begreper og kategorier i analysene (Klette, 2009).

Videre ligger det noen utfordringer og begrensinger i selve videoopptakene. Disse gir selvsagt ikke forskeren et fullstendig blikk på hva som skjer i dette klasserommet, og en observatør som er til stede i klasserommet, vil antagelig få med seg andre detaljer om hva som skjer utenfor kameranlinsen, slik som sinnstemninger, uro i en gruppe, en elev som utmerker seg, osv. I analyser av videodata kan man også ha mangelfull informasjon om den større konteksten som undervisningen inngår i, for eksempel hvordan denne timen henger sammen med timen i går, for en uke siden, eller inngår i den større undervisningsplanen (Bishop, 2006; Sherin, 2007). Samtidig har det å analysere video sine klare fordeler. Klette (2009) argumenterer med at videoopptak gir utvidede muligheter for komplekse og samtidige analyser, og at det gir muligheter til å fange lærer-elev- og elev-elev-interaksjon og hvordan denne interaksjonen er koblet til de aktiviteter som foregår i klasserommet. Gjennom videoobservasjon er det videre mulig å gå tilbake og se på opptakene gang på gang både for å teste reliabiliteten i analysene samt sjekke for nye detaljer og innfallsvinkler. Dette styrker analysene og gjør også at det er mulig å gå tilbake å kontrollere dem, både for forskeren selv og for andre forskere. Jeg kan for eksempel først kode ulike typer spørsmål i disse klasserommene for senere å gå tilbake til de samme dataene og de samme kodene og se på en spesifikk kode og hvilken funksjon de spørsmålene som blir stilt innenfor denne koden, har. Dette kan som nevnt styrke både validiteten og reliabiliteten i analysene som er gjort. Dette vil jeg diskutere nærmere i avsnitt 4.5.

4.4.2 Observasjonsmetoder

Janík, Seidel og Najvar (2009) beskriver observasjon som metode på følgende måte: «Observation can generally be characterised as a professional technique for gaining (new) information about the outside world» (Janík et al., 2009, s. 7). Observasjon er en direkte metode, og som observatør har man en mulighet til å se ting som ofte kan unnsnippe andre deltageres oppmerksomhet (Vedeler, 2000). Det er altså som Janík et al. (2009) skriver, en systematisk måte å hente inn informasjon om omverdenen på. En observasjon vil imidlertid aldri være helt objektiv, og som observatør kommer du inn i prosessen med din egen bakgrunn og tidligere erfaringer som vil prege det du observerer, det du mener er viktig å sette fokus på og anser som interessante observasjoner og data.

Observasjon er en egnet metode når man ønsker å få frem «hva skjer»-data, som i dette tilfellet er lærerspørsmål i klasserommet. Observasjon er videre velegnet når en ønsker kunnskap om undervisningssituasjoner, hvordan elever og lærere interagerer, osv. I klasseromsstudier vil observasjon kunne gi detaljerte registreringer om hva som skjer i ulike dialoger (Vedeler, 2000), undervisningssekvenser (Klette, 2009), lærer-elev-interaksjon (Mercer & Littleton, 2007; Sahlström, 1999) og ulike elevposisjoner (Bjerrum Nielsen, 2009). Observasjonsmetoder kan også gi mer presise data om undervisningspraksis enn blant annet selvrapporteringsdata (Gall, Gall & Borg, 2007; Rowan & Correnti, 2009). For eksempel har observasjonsstudier vist at lærere ofte dominerer i klasseromskommunikasjonen, og gjerne på bekostning av elevdeltagelse og elevengasjement, men det er ikke sikkert at dette funnet ville kommet like klart frem hvis man kun baserte seg på selvrapportering fra lærerne. Observasjon er særlig velegnet for å portrettere klasseromsaktiviteter, men er også tidkrevende. For å se på atferd eller ulike fenomener som gir innsikt om ulik atferd, kreves det at man observerer over en lengre tidsperiode. Her kan det å ha predefinerte kategorier, altså ulike typer av kodingskjemaer, underlette analysejobben. Dette skal vi se nærmere på i det følgende avsnittet.

4.4.3 Predefinerte kodingskategorier

En veletablert måte å undersøke klasseromsinteraksjon på er gjennom å kode interaksjonen med hjelp av predefinerte koder, en type systematisk observasjon. Interessen for systematisk observasjon i klasseromstudier henger ifølge Kleven og Strømnes (1998) nært sammen med ønsket om å hjelpe læreren å oppnå bedre undervisningsresultater og forbedre lærerutdanningen. Systematisk observasjon involverer i denne sammenheng oftest å klassifisere deler av observerte samtaler i predefinerte kategorier (Mercer, 2010). Kleven og Strømnes (1998) argumenterer med at systematisk observasjon har bidratt til større teoretisk og begrepsmessig forståelse av aktivitetene i klasserommet. Men det finnes også kritikk av systematisk observasjon, og denne går blant annet på tendensen til å se bort fra kontekst, og at selv om fokuset var på interaksjon mellom lærer og elev, ble læreren gjennom analysene mer en aktør enn en «interaktør» (Grossman et al., 2010; Kleven & Strømnes, 1998, s. 49).

I min avhandling har jeg benyttet et kodeskjema med predefinerte kategorier som speiler læreres ulike måter å interagere med elevene på knyttet til spørsmål-svar-sekvenser. Å bruke et predefinert kodeskjema har spesielt den fordel at man kan observere et større antall timer,

og på en systematisk og etterprøvable måte. Det har imidlertid også sine klare begrensninger. Et kodeskjema fanger ikke opp nyanser, og ifølge Mercer (2010) kan det være problematisk å klassifisere ytringer som har samme ytre struktur, i den samme forhåndsbestemte kategorien, da de kan ha ganske ulike funksjoner i klasserommet. For eksempel kan læreren – som tidligere nevnt – stille et lukket spørsmål i begynnelsen av en time for å vekke elevenes bakgrunnskunnskap, mens det samme spørsmålet stilt i slutten av timen kan ha som funksjon å teste om elevene har fått med seg det som har blitt sagt. Kombinasjonen av kodeskjema og videodata kan til en viss grad kompensere for dette, da man hele tiden kan spole tilbake og sjekke konteksten for når og hvordan spørsmålet blir stilt.

Et kodeskjema som skiller mellom åpne eller lukkede spørsmål, vil altså kun fortelle oss fordelingen mellom disse to typene av spørsmål, ikke noe om spørsmålets funksjon eller i hvilken kontekst spørsmålet ble stilt (Mercer, 2010). For å finne ut av dette må mer detaljerte analyser gjennomføres (Sahlström, 2012). For eksempel kan man transkribere alt som blir sagt i disse timene, og gå videre inn og prøve å identifisere spørsmålenes funksjoner. Dette er imidlertid en tidkrevende og møysommelig prosess, da forskeren ofte må lage egne kategorier for eller operasjonaliseringer av hva det betyr at læreren stiller et åpent eller lukket spørsmål. Denne typen analyser trenger mer kontekst rundt hvordan disse samtale sekvensene forløper, og ofte et lengre tidsintervall: I hvilken situasjon er spørsmålet stilt, hva er det læreren responderer på, osv. Også her gir videodata muligheter for å kontekstualisere dataene ytterligere.

Som vi har sett i dette avsnittet, er kodeskjemaer et godt verktøy for å analysere større mengder data. Det gir en indikasjon på type og omfang av spørsmål i klasserommet, hvor mange spørsmål læreren stiller, hvordan disse følges opp, osv. Det som er viktig ved valg av analysenivå, er å se på forskningsspørsmålet: Hvilken type data trenger jeg for å få svar på det jeg vil vite? I artikkel I sammenligner jeg hvordan lærere i naturfag og norsk stiller spørsmål og gir responser, og for å få svar på dette spørsmålet var analyser ved hjelp av kodeskjema en god metode. I artikkel II og III prøver jeg imidlertid å gå inn i deler av det jeg tidligere kodet, for å se hva som ligger bak disse kodene, gjennom mer detaljerte analytiske kategorier og koder. Slik sett vil disse analysene samlet gi et bredere og potensielt mer nyansert bilde av lærerens bruk av spørsmål under helklasseundervisning. utfordringer knyttet til selve kodingsprosedyrene og reliabiliteten i disse diskuteres primært i avsnitt 4.5.1.

4.4.4 Observatøreffekten

I observasjonsstudier skiller det i prinsippet mellom deltagende og ikke-deltagende observasjon. I PISA+-studien er forskerne til stede via kameraopptak og observatører i klasserommet, men ikke som aktivt deltagende i undervisningen. Videre ble det som nevnt tidligere brukt en tre-kamera-løsning, i tillegg var det også to feltobservatører til stede i timene. Til tross for at forskerne gjorde sitt ytterste for ikke å påvirke undervisningen, er det grunn til å tro at deres og kameraenes tilstedeværelse i klasserommet kan ha påvirket elever og lærere.

Observatøreffekten kan imidlertid reduseres på ulike måter. Christiansen (2007) skriver at i PISA+-studien er det en fordel at kameraene er små og ikke har noen kameramann bak seg. Andre forskere er enige i at ved bruk av diskrete veggmonterte kameraer kan denne effekten minskes (Derry, 2007; Erickson, 2006; Silverman, 2001). Videre skriver Christiansen (2007) at med så lite «fotavtrykk» i klasserommet som mulig kan man minimalisere observatøreffekten. Observatørene i PISA+-studien søkte å være så diskrete som mulig (Bergem, 2009). Hovedfokus for disse var å ta notater for oppfølgende intervjuer med lærer og elever.

En annen måte å minske observatøreffekten på er å være i klasserommet over en lengre periode, og i PISA+-studien var forskerne til stede i en periode på tre uker. Klette (2009) skriver at lærere og elever raskt ble vant til både observatører og kameraer. Tilsvarende viser Heath (2011) at observatøreffekten reduseres med antall timer tilbrakt i feltet. Til tross for dette ble lærere og elever til en viss grad påvirket av den pågående filmingen, skriver Klette (2009). I noen av timene nevnes kameraene eksplisitt av enten læreren eller elevene. I enkelte klasserom mente lærerne at elevene ble mer urolige av kameraene, mens andre lærere mente det motsatte. Denne effekten er det vanskelig å vite noe om, og hvordan den gir seg utslag, men i de timene jeg har observert, har lærerne i hvert fall ikke virket nervøse.

Observatøreffekten tematiseres imidlertid direkte i én av timene, når læreren spør elevene om de er så stille i dag fordi det filmes i klasserommet. Om dette faktisk var årsaken, er derimot vanskelig å vite.

4.5 Forskningens troverdighet

Jeg vil nå gå gjennom noen viktige metodologiske overveielser knyttet til troverdighet, det vil si studiens pålitelighet, gyldighet og potensielle generaliserbarhet. Jeg vil diskutere dette prinsipielt, men også knytte det til min egen studie og hvordan jeg har forsøkt å imøtekomme disse forskjellige metodologiske hensynene til troverdighet i denne studien.

4.5.1 Reliabilitet

«*Reliability* pertains to the consistency and trustworthiness of research findings; it is often treated in relation to the issue of whether a finding is reproducible at other times and by another researcher» (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 245). Reliabilitet dreier seg altså om hvor reproduerbare de målingene som gjøres, er, samt i hvilken grad en annen forsker kan komme til de samme tolkningene og konklusjonene hvis de skulle utføre den samme undersøkelsen (Kvale & Brinkmann, 2009; Silverman, 2006). Det er imidlertid vanskeligere å skape reliabilitet gjennom å bruke «samme» målingsinstrument i en kvalitativ studie (Boeije, 2010). Når dataene for eksempel er observasjoner eller intervjuer, er det umulig å gjenskape den samme settingen og konteksten fra den ene forskeren til den andre. Her har videoobservasjon en stor fordel som forskningsmetode. Video tillater forskeren å gå tilbake å se på dataene flere ganger alene eller sammen med andre og med dette sikre pålitelighet knyttet til datakvalitet, analyser og transparens knyttet til disse. Videodata gjør det også mulig for andre forskere å reanalysere dataene og/eller etterprøve analysene. Dette er med på å øke reliabiliteten i analysene og gir studien mer troverdighet sammenlignet med for eksempel studier som kun har brukt feltnotater eller intervjuer, der ingen flere enn forskeren har tilgang til dataene (Silverman, 2006). Dette betyr selvsagt ikke at studier som bruker intervjuer eller feltnotater, ikke er troverdige, men vi må i stor grad stole på forskerens gjengivelse av situasjonen; her gjør videodata datainnhenting og analyser mer transparente.

Pålitelighet knyttet til seleksjonen av de innspilte dataene, kvaliteten på disse innspillingene og hvor gode transkriberingene av dataene er, er også med på å sikre reliabiliteten til studien (Peräkylä, 2011). De dataene som PISA+-studien samlet inn, er av meget god kvalitet. Det er god lyd og godt bilde, og gjennom de tre ulike kameravinklene som er brukt, får forskeren et godt overblikk over både klassen og læreren.

Seleksjonene av de timene jeg har brukt, er gjort ut fra kriteriet om at de inneholder helklassesamtaler. Noen av timene bruker relativt liten tid på helklassesamtaler (noen ganger så lite som 12 minutter), og det som har blitt kodet, er *kun* de sekvenser der det foregår helklassesamtaler. Disse helklassesamtalene foregår både i begynnelsen, i midten og i slutten av timene. Jeg har sett på video av lærere og elevers samtaler under helklasseundervisning og som tidligere nevnt kodet materialet med noen bestemte koder utviklet av Furtak og Shavelson (2009) (jf. kapittel 4.3). Kodingene er senere testet for intraobservatør-reliabilitet, det vil si at jeg har gått tilbake og kodet noen av timene igjen for å se om jeg er konsistent i min bruk av koder og kodingsmanualer. Er det for eksempel forskjell i hvordan jeg brukte kodene i en første fase, sammenlignet med da jeg var blitt mer fortrolig med kodingsskjemaet? Etter at jeg var ferdig med å kode alle norsktimene, som var ca. fire måneder etter jeg hadde kodet naturfagstimene, gikk jeg tilbake og kodet noen av naturfagstimene på nytt. Ved det første forsøket på å rekode materialet, var reliabiliteten lav, noe som kan skyldes mange faktorer. Jeg ser at når jeg kodet noen av de første naturfagstimene om igjen, ble kodingen mer lik den koding som ble gjort på slutten av den opprinnelige kodningen av disse timene; det vil si at man utvikler større sikkerhet koherens i kodingen over tid og med øvelse. Jeg kodet derfor alle naturfagstimene om igjen, slik at kodingene her ble mest mulig i overenstemmelse med min bruk av kodeskjemaet i norsktimene.

Som nevnt i kapittel 4.3 kan noen av kodene være overlappende tematisk. Eksempelvis kan det være slik at et spørsmål som kunne blitt kodet som *cued elicitation of students' contributions* eller *asking «real» or open questions*, på grunn av at læreren repeterer spørsmålet, blir kodet som *sequence of repeated questions* i stedet. En annen utfordring var som også tidligere nevnt å bestemme hva man som observatør synes teller mest i de 5 sekundene som intervallet varer, ettersom to koder kan rommes innenfor dette intervallet. Dette var imidlertid veldig uvanlig. Ved de tilfellene to koder overlappet hverandre innenfor tidssekvensen som var satt, valgte jeg å kode for den koden som tok opp den største delen av de 5 sekundene.

Videodata muliggjør at jeg kan vise frem både videodataene og transkripsjoner av disse for andre (inkludert råvideodatafilmene), og på den måten kan mine analyser og tolkninger gjøres mer transparente og etterprøvbare (Silseth, 2012). De transkripsjoner som jeg har brukt i de ulike artiklene for å eksemplifisere mine resultater, og hvordan jeg har tolket dem, har blitt

diskutert med andre forskere i ulike stadier av den analytiske prosessen. Jeg har hatt tid til å analysere dataene flere ganger, og jeg har blitt utfordret til å betrakte dem fra ulike vinkler, og gjennom denne prosessen har jeg fått bekreftelse på at de tolkningene jeg til slutt har kommet frem til, er rimelige og fornuftige. Seale, Gabo, Gubrium og Silverman (2007) beskriver dette godt når de skriver at kvalitet i kvalitativ forskning er transparens i hele forskningsprosessen. Videre skriver de at hvor troverdig forskningen er, kommer an på hvor valide resultatene er. Dette fører oss over til neste avsnitt, som omhandler akkurat dette.

4.5.2 Validitet

Det vanligste spørsmålet for å forklare validitet, er: Måler vi det vi tror vi måler? Det vil si: Er metoden som brukes, hensiktsmessig for å undersøke det som er ment å undersøkes (Kvale, 1996)? Ifølge Peräkylä (2011) handler validitet i forskningen om tolkningen av observasjonene, om slutningene forskeren trekker, støttes av dataene eller ikke, og om de er fornuftige i relasjon til tidligere forskning.

Under observasjonsstudier som PISA+ kan det at observatører og kameraer er til stede i klasserommet, endre deltageres atferd, men etter hvert som deltagerne blir vant til å ha forskere og kameraer i klasserommet, kan en anta at observatøreffekten blir mindre (Klette, 2009). I PISA+-studien ble det filmet i en periode over tre uker, og dette kan være med på å sikre at det som er blitt filmet, gir et rimelig godt bilde av undervisningsaktivitetene i perioden. Mitt materiale inneholder undervisningssekvenser fra hele opptaksperioden.

Fordelen med å analysere videoopptak er at det er mulig for meg og andre å gå tilbake å se sekvenser og situasjoner igjen. Når du observerer, må du alltid regne med at noe av det du har sett, har blitt mistolket, at du ikke har fått med deg helheten i situasjonen og kanskje oversett viktig informasjon. Her er video et nyttig redskap for å styrke validiteten i observasjonene. Jeg må imidlertid alltid være bevisst mine egne verdier og holdninger som kan være med på å påvirke hvordan jeg tolker situasjonen. I videoobservasjoner er det vanskelig å få med seg helheten, da kameraet ikke fanger alt; det er rettet mot et bestemt mål og viser bare det som skjer der og da, ikke noe som foregår utenfor linsen, eller konteksten rundt.

En annen viktig del av validiteten i et forskningsdesign, er begrepsvaliditeten, altså om de begrepene som brukes, beskriver det de er ment å beskrive (Peräkylä, 2011). De begreper jeg bruker i denne avhandlingen, som ble presentert i tabell 2 og 3, er begreper som er basert på

tidligere forskning. Noen av disse begrepene er videre enn andre; for eksempel er definisjonen av *asking «real» or open questions* såpass bred at jeg fant at alle spørsmål der læreren ikke hadde et forutbestemt svar, falt inn under denne kategorien. De spørsmålene som kategoriseres som lukkede i artikkel I, nærmere bestemt *cued elicitation of students' contributions* og *sequence of repeated questions*, har imidlertid en forholdsvis smal definisjon. Dette innebærer at jeg i artikkel I antageligvis har fanget opp alle åpne spørsmål som blir stilt i disse klasserommene, men ikke nødvendigvis alle lukkede. Det kan finnes lukkede spørsmål som blir stilt, som disse to kategoriene ikke fanger opp.

Et siste punkt som Peräkylä (2011) tar opp når han diskuterer validitet, er hvorvidt resultatene virker fornuftige i relasjon til tidligere forskning. Mine resultater stemmer i store deler godt overens med tidligere forskning om læreres bruk av spørsmål i klasserommet, blant annet at lærere stiller flere lukkede enn åpne spørsmål. Dette diskuteres nærmere i kapittel 5.

4.5.3 Andres tolkinger av mine resultater

I retningslinjene fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste står det at «Forskeren har vanligvis ikke kontroll over hvordan resultatene av forskning blir brukt av andre, men har likevel et medansvar for hvordan de tolkes, og dermed hvordan de kan utnyttes i politiske, kulturelle, sosiale og økonomiske sammenhenger» (NSD, 2006, s. 34). For å prøve å redusere muligheten for at andre skal kunne mistolke eller misbruke mine resultater, har jeg forsøkt å beskrive de analyser jeg gjort, på en så klar og etterprøvbar måte som mulig. Når alt det som ligger til grunn for resultatene, er fremlagt så transparent så mulig, er det vanskeligere å kunne mistolke de resultater som foreligger.

Messick (1980) hevder at alle psykologiske og pedagogiske begreper eller variabler bygger på menneskelige egenskaper, enten det er direkte eller indirekte, og dermed har de også en iboende verdilading. Hvis vi ser på de begrepene jeg bruker, som kan klassifiseres som dialogiske eller autoritative, må jeg være meget forsiktig i hvordan jeg fremstiller lærernes bruk av enten dialogiske eller autoritative spørsmål eller responser. Jeg kan ikke si noe om undervisningen samlet sett er enten dialogisk eller autoritativ, da jeg kun ser på noen utvalgte lærerhandlinger, og jeg kan heller ikke si noe om undervisningen generelt i disse klasserommene. Jeg kan kun si noe om hvor mange spørsmål lærerne i disse klasserommene stiller, hvilke typer spørsmål dette er, og hvilke funksjoner de har.

Videre kan vi se tilbake på det jeg tidligere har bemerket om den lett normative og dikotome bruken av ulike begreper, slik som åpne og lukkede spørsmål, der åpne spørsmål ofte har blitt sett på som noe positivt og lukkede som noe negativt. Det er da viktig i fremstillingen av resultatene å nyansere for eksempel bildet av åpne og lukkede spørsmål. Dette diskuteres videre i kapittel 5.

4.5.4 Generalisering

Mulighetene for å generalisere i kvalitativ forskning har blitt et stadig mer diskutert spørsmål i metodelitteraturen (Boeije, 2010; Gobo, 2007; Silverman, 2006). Generalisering handler stort sett om muligheten for å trekke slutninger fra en situasjon til en annen. Det vil si gjelder disse resultatene hver gang vi for eksempel ser på læreres spørsmål i helklassesamtaler? Vil resultatene bli de samme i en annen klasse, skole, område, tidspunkt eller kontekst (Krathwohl, 1985; Maxwell, 2002; Silverman, 2013)? Denne måten å tenke på er imidlertid mer vanlig i kvantitativ forskning, der større datamengder blir behandlet, og det er enklere å oppfylle kriteriene for å kunne si at resultatene av forskningen er generaliserbare.

Schofield (1990) skriver at i kvalitativ forskning kan generalisering kanskje best ses på som et spørsmål om «passform» mellom den situasjonen ens egen forskning hører til innenfor, og annen forskning som man er interessert i å anvende begreper og konklusjoner fra. En slik konseptualisering krever imidlertid grundige beskrivelser av studien; uten det savner vi den informasjonen vi trenger for å kunne si noe om hvorvidt annen forskning passer vår. Dette er i tråd med det som Kvale og Brinkmann (2009) omtaler som analytisk generalisering: «Analytical generalization involves a reasoned judgment about the extent to which the findings of one study can be used as a guide to what might occur in another situation. It is based on an analysis of the similarities and differences of the two situations.» (s. 262)

Resultatene fra min studie kan sammenlignes med resultater fra andre studier av kommunikasjon i klasserommet, noe jeg gjør eksplisitt i kapittel 5. Jeg har også i min gjennomgang av tidligere forskning på feltet vist hva andre studier har kommet frem til. Gjennom å sammenligne resultater og vise til likheter og ulikheter mellom disse studiene kan vi over tid bygge opp mer robust «fit» mellom enkeltstudier på feltet (Kvale & Brinkmann, 2009; Silseth, 2012). Basert på tidligere forskning og dens sammenfall med mine resultater vil jeg anta at resultatene vil være overførbare til andre klasserom både i Norge og internasjonalt.

Bruk av allerede etablerte kodifiseringer og kodeskjemaer styrker også muligheten for generaliserbarhet.

Når det kommer til seleksjon av data, benytter PISA+-prosjektet som nevnt en blanding av strategisk og pragmatisk utvalg. Jeg har hatt tilgang til alle timer i norsk og naturfag som ble filmet i denne studien. Den seleksjon som jeg har gjort av datamateriale i min studie, har tatt utgangspunkt i hvor mye tid som brukes på helklasseundervisning i disse timene. De timene med mest helklasseundervisning har blitt valgt ut og kodet. Spørsmålet er om resultatene fra analysene av dette materialet er overførbare til andre lærere i morsmålsfaget og naturfag i ungdomskolen i Norge og i andre land. Dette er det vanskelig å si noe om, men utvalget bør i hvert fall ikke være så spesielt at det ikke skulle kunne være sammenlignbart med annen forskning; helklasseundervisning er vanlig forekommende i begge disse fagene.

4.6 Etiske utfordringer

Alle forskningsprosjekter i Norge som behandler persondata, må meldes inn til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) og personvernombudet for forskning. PISA+-prosjektet har fulgt de retningslinjer som NSD har satt ned, inkludert informert og frivillig deltagelse. På et overfladisk nivå kan det se ut som om gjenbruk av data ikke er så komplisert i forhold til etiske retningslinjer som førstehånds forskning, siden det ikke er noen kontakt ansikt til ansikt mellom forsker og informant eller studieobjekt. Noen etiske problemstillinger blir mindre viktige ved gjenbruk av data, slik som spørsmål om risiko og nytte, intervensjon og reaktivitet (Thome, 1998). På den andre siden er det problemstillinger som dukker opp, og som den som gjenbruker et datamateriale, må ta hensyn til, og dette er spesielt spørsmål knyttet til anonymitet, informert samtykke og konfidensialitet. Jeg vil nå redegjøre for hvordan Pisa+-prosjektet og jeg selv har forholdt oss til disse tre hovedutfordringene ved gjenbruk av kvalitativ data.

4.6.1 Anonymitet

Et vanlig alternativ for å anonymisere data er å fjerne informasjon som kan identifisere deltagerne i studien og kamuflere deres riktige navn. Det er viktig å bli enige om hvilket nivå av anonymisering prosjektet skal legge seg på, slik at ikke dataene blir forvrengt på en slik måte at de ikke går å bruke til sitt fulle potensial (Corti, Day & Backhouse, 2000). Gitt

dataenes visuelle karakter utfordrer videodata rådende krav til anonymisering og konfidensialitet, men denne utfordringen kan til en viss grad løses ved hjelp av at tilgangen til dataene begrenses. I PISA+-prosjektet ble dette løst ved særskilte prosedyrer og retningslinjer for tilgang til og bruk av dataene. Tilgangen kan for eksempel bli satt til at bare deltagerne i en viss forskningsgruppe har tilgang, eller at en forsker som er offisielt involvert i forskningsprosjektet, har ansvar for arkivet og kontrollerer hvem som får tilgang til dataene. I PISA+ er det kun de forskerne som jobber med materialet, som har tilgang, og jeg har skrevet under en erklæring på at jeg skal ivareta anonymiteten til deltagerne i prosjektet. Videre er alle data knyttet til prosjektet lagret i et lukket nettverk slik at analyser av videoene kun kan skje via tilgang til bestemte pc-er. For koding og analyser ble det utviklet felles retningslinjer for hvordan man skulle henvise til skoler og lærere og elever, og alle klasserom, lærere og elever fikk fiktive navn

4.6.2 Informert samtykke

En forsker må alltid forsøke å garantere løftet om konfidensialitet til deltagerne i forskningsprosjektet (Corti et al., 2000). Et forskningsprosjekt som omfatter individer, kan kun innledes etter å ha sikret deltagerne fritt og informert samtykke, hvilket innebærer at deltagerne må si ja til å være delaktige i prosjektet. Svarer de ikke på spørsmålet, har de ikke samtykket. Alle deltagere har også rett til når som helst å si at de ikke lenger vil være en del av prosjektet, uten at dette skal medføre noen negative konsekvenser for dem (NSD, 2006). I PISA+-prosjektet har alle informanter underskrevet samtykkeerklæringer, og ingen har trukket seg i ettertid. Informert samtykke kan være spesielt problematisk når det kommer til gjenbruk av data (Thome, 1998), da forskerne som kommer inn og skal bruke dataene, har andre problemstillinger enn primærforskerne. Deltagerne i PISA+-prosjektet ble informert om at dataene kunne bli gjenbrukt av andre forskere og med andre problemstillinger enn de originale.

4.6.3 Konfidensialitet

Arkivering av kvalitative data reiser store etiske spørsmål knyttet til konfidensialitet (Corti & Backhouse, 2005). Informanter sier ofte ja til et forskningsprosjekt under forutsetningen om at det som blir tatt opp, blir holdt konfidensielt innenfor forskningsprosjektet og slettet etter at prosjektperioden er avsluttet. Ved å åpne opp for å bruke arkiverte data finnes alltid risikoen

for å avsløre informantenes identitet. En som gjenbraker materialet, kan risikere å bryte konfidensialiteten uten å være klar over det, noe som primærforskerne lettere kan unngå ved å etablere klare rutiner som beskriver prosedyrer ved innhenting, lagring og koding/analyse av dataene (Thome, 1998). Ifølge Corti et al. (2000) er det derfor viktig at spørsmål rundt konfidensialitet og informert samtykke blir løst i forkant av datainnsamlingen. I PISA+ fikk man et generelt informert samtykke og har i ettertid hatt flere diskusjoner med NSD om gjenbruk og reanalyser av disse dataene.

Ifølge Parry & Mauthner (2004) er det også et spørsmål om intellektuell eiendom til dataene. Kvalitative data er generert som en felles bestrebelse mellom respondent og forsker, og når dataene blir arkivert, må spørsmål angående både juridiske og moralske rettigheter rundt dataene bli diskutert, ettersom arkivering gir kontroll over og eierskap til dataene. Det er viktig å være oppmerksom på de etiske problemstillingene både i forhold til forskerne og informantene i dette henseende. Spørsmål om personvern og beskyttelse av interesser gjelder for så vel forskerne som informantene (Hammersley, 1997).

I PISA+-prosjektet ble noen av disse utfordringene møtt ved at prosjektet ble meldt inn til NSD for innsamling av data begynte, og senere behandling av data, fremstilling av forskningsresultater, oppbevaring og tilgang til dataene har vært i henhold til konsesjonene som ble gitt. Det ble innhentet skriftlig tillatelse fra alle involverte fra oppstarten av prosjektet. Videre ble det informert om at alle deltagere når som helst kan trekke seg fra prosjektet, uten at dette medfører noen negative konsekvenser for dem. Forskerne i PISA+-prosjektet har også løpende rapportert tilbake til de observerte lærerne og innkalt til 'respondentseminar' og ulike andre workshops og arrangementer som ga mulighet til å diskutere analyser og funn med informantene. Som annengenerasjonsforsker på PISA+-dataene har jeg imidlertid ikke hatt mulighet til å diskutere mine analyser og kodingsprosedyrer med de opprinnelige informantene. Jeg har imidlertid lagt frem og diskutert mine analyser og funn med andre norsk- og naturfagslærere på ungdomstrinnet.

Jeg har nå drøftet mine sentrale metodologiske utfordringer knyttet til datakilder og analyser. I neste, og siste, kapittel sammenfattes avhandlingens forskningsfunn og bidrag i de enkelte artiklene og som et helhetlig forskningsbidrag til studier om læreres spørsmål og responser under helklasseundervisning.

5 Sammendrag og diskusjon

I dette kapitlet vil jeg først gi et sammendrag av artiklene i avhandlingen, med særlig fokus på forskningsspørsmål og resultater, og deretter vil jeg diskutere mine funn opp mot tidligere forskning på feltet. For det første vil jeg diskutere i hvilken grad mine resultater stemmer overens med tidligere forskning om læreres bruk av spørsmål og responser, og hva de eventuelt kan tilføre dette forskningsfeltet. For det andre vil jeg se nærmere på kategoriseringen av spørsmål som enten åpne eller lukkede og diskutere hvordan denne todelingen kan påvirke analyser av lærerspørsmål. For det tredje vil jeg diskutere hvordan ulike analytiske innfallsvinkler og nivåer kan belyse ulike sider av læreres bruk av spørsmål. Til slutt vil jeg diskutere hvilke implikasjoner denne avhandlingen kan ha for praksis og for videre forskning på feltet.

5.1 Sammendrag av artiklene

5.1.1 Artikkel I

Andersson-Bakken, E. & Klette, K. (under utgivelse). Teachers' Use of Questions and Responses to Students' Contributions during Whole-Class Discussions: Comparing Language Arts and Science Classrooms. I K. Klette, O. K. Bergem & A. Roe (Red.), *Videos as windows into classroom learning – international practices in language arts, mathematics and science classrooms*. Dordrecht: Springer.

Som tittelen antyder, er målet med dette bokkapitlet å utforske hvordan lærere bruker spørsmål og responser som instruksjonsverktøy i helklasseundervisning i fagene norsk og naturfag. Analysene er gjort på bakgrunn av observasjon og koding av videoopptak av helklasseundervisning i naturfag- og norsktimer hentet fra det tidligere omtalte PISA+-prosjektet (Klette & Lie, 2006). Analysene er basert på 18 timer, hvorav 10 timer i norsk og 8 timer i naturfag.

Følgende forskningsspørsmål ligger til grunn for analysen:

1. *Hvilke typer spørsmål stiller lærere under helklasseundervisning i fagene naturfag og norsk?*

2. Er det et mønster i bruken av åpne og lukkede spørsmål?
3. Hvilke mønstre i læreres responser i spørsmål-svar-sekvenser kan identifiseres?
4. Hvilke forskjeller er det mellom disse to fagene med hensyn til lærernes spørsmål og responser?

Timene er kodet med utgangspunkt i kodings skjemaer utviklet av Furtak og Shavelson (2009), som skiller mellom dialogiske og autoritative lærerhandlinger. Vi brukte ikke kodings skjemaet i sin helhet, men valgte ut de kodene som kunne bidra til å besvare våre forskningsspørsmål, det vil si de kodene som omhandlet læreres bruk av spørsmål og responser.

Analysene i denne artikkelen kan sies å være på et mesonivå, da vi ser på bruk av spørsmål og responser i noen utvalgte undervisningssekvenser (Lemke, 2000; Mercer, 2010). Analysene favner ulike typer av spørsmål og responser over tid, men går ikke nærmere inn på hvilke funksjoner disse spørsmålene har i den konteksten de blir stilt i. Et av de tydeligste funnene i denne artikkelen er at norsklærere bruker mer tid enn naturfagslærerne på å stille åpne spørsmål, mens naturfagslærerne bruker mer tid enn norsklærerne på å stille repeterende spørsmål, noe som kan tyde på at naturfagslærerne er mer opptatt av å få ett bestemt svar av elevene. Når det kommer til hvilke responser de gir elevene, er det større likheter mellom fagene: Her bruker lærere i begge fag mest tid på responser som er kodet som dialogiske.

Resultatene kan forstås i lys av de to fagenes egenart og tradisjon, men det kan også diskuteres om de emnene som ble tatt opp i akkurat disse undervisningstimene, er så ulike at det blir vanskelig å sammenligne dem. Samtidig var det timer både i norsk og naturfag som involverte elevenes egne refleksjoner, og timer i begge fag som var mer faktabaserte.

5.1.2 Artikkel II

Andersson-Bakken, E. (under utgivelse). Når åpne spørsmål ikke er åpne: Hva karakteriserer lærerspørsmål i en litterær samtale? *Nordic Studies in Education*

Denne studien belyser hvordan en lærer stiller spørsmål under en litterær samtale, med utgangspunkt i analyser av en time i en 9.-klasse på ungdomstrinnet. Jeg undersøker hvilke typer spørsmål læreren stiller, og hvor ofte de ulike typene spørsmål forekommer. Jeg undersøker videre rekkefølgen som læreren stiller spørsmålene i, og hvordan læreren tar opp

og bringer videre det elevene sier, det som blant andre Collins (1982) og Nystrand et al., (1997) referer til som *uptake* og Dysthe (2000) på norsk som *opptak*. Analysen bygger på observasjon av én time i norsk, og fokuset for observasjonen er samtaler omkring en tekst som leses i helklasse. Samlet tid for disse samtalenes er fem minutter. Analysene i denne studien kan sies å være på mikronivå, både på grunn av det korte tidsintervallet og detaljnivået på analysene.

Forskningsspørsmålet er som følger: *Hva karakteriserer lærerspørsmål under en litterær samtale?* For å analysere dette har jeg formulert tre spørsmål som er med på å belyse og besvare det overordnede forskningsspørsmålet:

1. *Hvordan stiller læreren spørsmål til elevene?*
2. *Hvilke typer spørsmål stiller læreren?*
3. *Hvordan følger læreren opp elevenes svar?*

Jeg har analysert dataene ut fra tre ulike dimensjoner. I den første analysedimensjonen klassifiseres læreren spørsmål som åpne eller lukkede. Jeg følger her Nystrand et al. (1997) sine definisjoner av åpne og lukkede spørsmål. Etter å ha analysert samtalen ut fra åpne og lukkede spørsmål har jeg lagt til en analysedimensjon der jeg ser på hvordan spørsmålene kan kategoriseres i forhold til Skarðhamars (2011) fire spørsmålstyper for litterære samtaler. Disse spørsmålstypene er ment å få elevene engasjerte og komme i gang med en litterær samtale om og omkring teksten. Den tredje analysedimensjonen fokuserer på om og i så fall hvordan læreren følger opp elevenes svar gjennom å innarbeide dem i etterfølgende spørsmål.

Resultatene viser at læreren stiller totalt 29 spørsmål i løpet av de fem minuttene med samtale, og hun stiller nesten like mange åpne som lukkede. Går man derimot nærmere inn og ser på hvordan spørsmålene er stilt, det vil si hvilken funksjon de har i samtalen, så er de spørsmålene som i utgangspunktet virker åpne, ikke nødvendigvis åpne, da læreren kan ha et bestemt svar som hun vil ha. Videre viser resultatene at læreren ofte skifter tema for samtalen gjennom å komme med et mer lukket spørsmål, eller med et åpent spørsmål som ikke innbyr til mer enn et ja- eller nei-svar. Hvordan de åpne og lukkede spørsmålene blir stilt, samt rekkefølgen, har i disse analysene vist seg å være viktig for utviklingen av samtalen.

Resultatene i denne artikkelen diskuteres opp mot distinksjonen åpne og lukkede spørsmål og hvor misvisende denne kan være hvis forskeren ikke er oppmerksom på konteksten som

spørsmålene blir stilt i. Dette kan peke på et behov for mer empirisk sensitive og nyanserte definisjoner av hva som kjennetegner henholdsvis åpne og lukkede spørsmål i helklassesamtaler, og hvordan disse utvikles over tid knyttet til henholdsvis elevers og lærerens innspill.

5.1.3 Artikkel III

Andersson-Bakken, E. (innsendt). Teachers' use of open questions. Investigating different functions of open questions, in science and language arts classrooms. *Language and Education*.

Denne artikkelen undersøker hvilke funksjoner åpne spørsmål har under helklasseundervisning i fagene norsk og naturfag. Jeg definerer her åpne spørsmål som spørsmål som ikke har et forutbestemt svar. Åpne spørsmål har i faglitteraturen gjerne blitt favorisert fremfor lukkede (Barnes, Britton & Torbe, 1986; Mehan, 1979b; Mercer & Howe, 2012; Nystrand et al., 2003), og blant argumentene for dette er at åpne spørsmål kan fremme elevdeltagelse og elevers refleksjoner (Alexander, 2004; Smith & Higgins, 2005).

Denne artikkelen søker altså å analysere disse åpne spørsmålene med tanke på deres funksjon i klasserommet, ikke kun deres form. Artikkelen tar opp *ulike* funksjoner som åpne spørsmål har, og *hvordan* de ser ut. Problemstillingene er som følger:

1. *Hvilke funksjoner har åpne spørsmål i norsk- og naturfagsklasserom på 9. trinn?*
2. *Hvordan ser disse ulike funksjonene ut i de to fagene?*

Artikkelen tar for seg åpne spørsmål i 18 undervisningstimer, 8 i naturfag og 10 i norsk. Jeg har analysert dataene gjennom først å transkribere alle de spørsmål som var kodet som åpne i artikkel I. Etter å ha transkribert spørsmålene og noe av konteksten rundt gikk jeg igjennom spørsmålene og undersøkte hvilken funksjon de hadde i samtalen. Her skiller jeg mellom tre hovedkategorier av spørsmål, som har hver sin funksjon i klasserommet: Den første kategorien er akademiske spørsmål, der funksjonen er faglig; spørsmålene er relatert til innholdet i undervisningen. Den andre kategorien er klasseledelsesspørsmål, der funksjonen er å organisere eller strukturere klassen eller enkeltelever. Den tredje kategorien er sosiale spørsmål, der spørsmålene har en sosial funksjon; læreren kommuniserer med eleven om personlige forhold. Analysene i denne studien kan sies å være på et mesonivå, ettersom

fokuset for analysene er på ulike sekvenser der lærerne stiller en bestemt type spørsmål (åpne spørsmål).

Resultatene viser at lærerne i naturfagstimene stiler til sammen 131 åpne spørsmål, mens det i norsktimene blir stilt 166 åpne spørsmål. Videre har majoriteten av disse spørsmålene en faglig funksjon, mens en tredjedel av spørsmålene fungerer som klasseledelse eller er spørsmål med en sosial funksjon.

Med utgangspunkt i problemstillingene er det relevant å diskutere de ulike funksjonene som åpne spørsmål har i disse timene, opp mot det ofte normative synet på åpne spørsmål vi kan finne i faglitteraturen. Åpne spørsmål har gjerne blitt sett på som noe positivt og blitt favorisert i klasseromsforskning, ettersom de blant annet inviterer elevene til å vurdere eget læringsarbeid og til å utforske sin egen forståelse (Smith & Higgins, 2006). Men som vi har sett av resultatene i denne artikkelen, har flere av de åpne spørsmålene en klasseledelsesfunksjon, og det er uklart hvordan disse spørsmålene eventuelt skal kunne hjelpe elevene til å vurdere eget læringsarbeid. Det hadde derfor vært interessant å gå nærmere inn på disse spørsmålene og se på hvordan de spiller seg ut i klasseromsdiskusjonen, med tanke på å bidra til elevenes refleksjon og læring. Spørsmålene må da altså ses i den konteksten som omringer klasseromsdiskusjonen, og undersøkes med enda mer detaljerte analyser enn det som er gjort her. Avhengig av hvilke linser vi setter på når vi analyserer, ser vi ulike deler av det fenomenet vi ønsker å undersøke. Vi kan zoome inn på ulike detaljer eller zoome ut for å få mer oversikt, og på denne måten får vi ulike innfallsvinkler til å beskrive fenomenet. Gjennom én analyse kommer det frem at lærerne stiller ganske mange åpne spørsmål, sammenlignet med lukkede, men gjennom en annen analyse kommer det frem at disse spørsmålene har ulike funksjoner. Vi kan få ulike perspektiver på dataene gjennom å undersøke den på ulike analysenivåer.

5.1.4 Artikkel IV

Andersson, E. & Sørvik, G. O. (2013). Reality Lost? Re-Use of Qualitative Data in Classroom Video Studies. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 14 (3).

Denne artikkelen undersøker gjenbruk av kvalitative data, med et spesielt fokus på videodata. Debatten om gjenbruk av kvalitative data og arkivering av data har pågått i over et tiår

(Bishop, 2007; Corti, Foster & Thompson, 1995; Hammersley, 1997; 2010), og ofte har kvalitative data blitt fremstilt som en rik og unik, riktignok utnyttet, kilde til forskningsmateriale (Corti & Bishop, 2005; Corti, 2007; Dalland, 2011). Noen metodologiske spørsmål har imidlertid blitt reist om gjenbruk av kvalitative data, og da spesielt med tanke på etiske og epistemologiske hensyn som må tas.

Artikkelen bruker to norske videostudier innen klasseromsforskning til å illustrere hvordan man kan løse kontekstuelle problemstillinger som ofte blir reist angående gjenbruk av kvalitative data. Studiens formål er både å problematisere og diskutere epistemologiske utfordringer og fordeler med å gjenbruke og arkivere kvalitative data. I artikkelen argumenterer vi med at når det gjelder arkivering og gjenbruk av videodata, er det noen etiske og praktiske problemstillinger som veier tyngre enn når man bruker andre typer av kvalitative data. Dette er blant annet spørsmål om anonymitet, informert samtykke og konfidensialitet og spørsmål om dataenes egnethet til den planlagte studien og kjennskapet til konteksten. For å begynne med det siste er våre argumenter her at det er ingen tvil om at konteksten aldri kan bli fullstendig avdekket når man gjenbraker data, men på den andre siden må spørsmål om både egnethet og kontekst bli adressert i alle studier uansett om det er primærstudier eller sekundærstudier.

Egnetheten av dataene med hensyn til gjenbruk argumenterer vi med kan underlettes av både at de som samler inn videodata, kan ha i tankene at materialet skal bli gjenbrukt, og dermed ha de rette kameravinklene som fanger «hele» klasserommet, og av eksplisitte loggsystemer og arkiveringsprosedyrer. Når det kommer til etiske spørsmål, er den største bekymringen her ofte den som berører konfidensialitet, og ved gjenbruk av videodata kan aldri deltagerne fullt ut anonymiseres. Det er derfor viktig å ha en streng policy om hvem som har tilgang til dataene, slik at den informasjonen de inneholder, ikke blir misbrukt.

Som nevnt innledningsvis tar artikkelen også opp og diskuterer noen fordeler med å gjenbruke kvalitative data. Dette gjelder blant annet tid og kostnader. Som enkeltstående forsker ville det ikke vært mulig på egen hånd å samle inn et så stort datamateriale som det jeg kan få tilgang til gjennom gjenbruk. Det kan også argumenteres med at klasserommene er en utsatt arena for forskning, og gjennom å gjenbruke et allerede innsamlet materiale skåner man lærere og elever for enda en forsker som kommer inn i undervisningen. En annen metodologisk og til dels praktisk argumentasjon er at hvis vi bygger på hverandres forskning,

slipper hver og én å gå ut og finne opp hjulet om og om igjen. Vi argumenterer med at for å kunne dra fordel av videoforskningen er det nødvendig for både primær- og sekundærforskere å ta del i og bygge en felles praksis (Grossman & McDonald, 2008). Å bygge opp en felles praksis for utførelsen av klasseromstudier og gjenbruk av videodata vil også hjelpe forskere med å adressere spørsmål om kontekst.

5.2 Diskusjon

Problemstillingen for denne avhandlingen er: *Hvordan stiller ungdomsskolelærere spørsmål, og hvordan responderer de på elevenes svar, i helklasseundervisning i norsk og naturfag?*

Under redegjør jeg for og drøfter både avhandlingens overordnede problemstilling og de enkelte artiklenes problemstillinger med tilhørende forskningsspørsmål via en sammenstilling av denne avhandlingens resultater.

5.2.1 Sammenstilling av artiklenes resultater

I denne studien har jeg fokusert på læreres spørsmål og responser til elevers svar under helklasseundervisning i norsk og naturfag, og jeg har undersøkt de samme dataene fra ulike analytiske perspektiver. I artikkel I har jeg et relativt vidt perspektiv og undersøker hvilke ulike typer spørsmål og responser lærerne stiller og gir i de 10 norsktimene og 8 naturfagstimene (18 timer) som jeg hadde valgt ut. Resultatene viser at lærerne varierer mellom både dialogiske og autoritative spørsmål og responser. Norskklærerne i denne studien bruker imidlertid noe mer tid på å stille åpne spørsmål enn det naturfagslærerne gjør. Dette kan ha sammenheng med fagenes tradisjoner, der naturfag tradisjonelt er et fag med mye faktakunnskap, mens norskfaget er et fag som er mer åpent for tolkninger og refleksjoner fra elevene. Videre viser resultatene fra artikkel I at naturfagslærerne bruker mer tid på å stille repeterende spørsmål, hvilket kan indikere at de er mer opptatt av å få ett bestemt svar av elevene. Når det kommer til de responser som lærerne gir elevene under disse timene, fordeler det seg mer likt mellom fagene, og i begge fag bruker lærerne mest tid på å gi responser som er kodet som dialogiske.

I artikkel II avdekker resultatene at læreren stiller så mange som 29 spørsmål under en tidsperiode på 5 minutter. Videre viser resultatene at det stilles like mange åpne som lukkede spørsmål, men læreren stiller ofte mange lukkede eller mange åpne spørsmål etter hverandre;

det er kun i korte sekvenser som læreren veksler mellom å stille åpne og lukkede spørsmål. Videre funn i artikkel II som er viktige å trekke frem, er at distinksjonen mellom åpne og lukkede spørsmål ikke ser ut å være viktig for utviklingen av samtalen. Som vist finnes det i denne samtalen både åpne spørsmål som kan besvares med ja eller nei, og lukkede spørsmål som kan besvares med ja eller nei. Denne typen spørsmål som kan besvares med et enkelt svar som ja eller nei, ser ut å stoppe samtalen, hvis læreren ikke er med og følger opp elevenes svar. Videre er et av funnene at selv om et spørsmål blir stilt som om det er åpent, kan læreren ha et bestemt svar som hun ønsker, og spørsmålet blir da i praksis lukket selv om det i formen er åpent.

Dette leder oss inn på de resultater som kommer frem i artikkel III, som skiller mellom spørsmålenes form og funksjon. Her går jeg nærmere inn på de åpne spørsmålene som stilles i norsk og naturfag, og resultatene her viser at åpne spørsmål kan ha en rekke ulike funksjoner. Det er tre funksjoner som blir tydelige gjennom transkribering og analyser av disse spørsmålene: Dette er spørsmål som har en faglig funksjon, en klasseledelsesfunksjon og en sosial funksjon. Disse tre funksjonene fordeler seg noenlunde likt på tvers av fag. Det blir her relevant å diskutere det normative synet på åpne og lukkede spørsmål, der åpne spørsmål i tidligere forskning ofte blitt ansett som et godt undervisningsredskap (Mehan, 1979b; Nystrand et al., 2003). Dette vil diskuteres nærmere i de avsnitt som nå følger.

5.2.2 Avhandlingens bidrag til forskningsfeltet

Jeg vil begynne med å diskutere mine funn rundt lærernes spørsmål og responser i disse to fagene, og se på likheter og forskjeller mellom norsk og naturfag. Jeg vil videre diskutere mine funn opp mot relevant tidligere forskning på feltet. Som beskrevet tidligere er lærerspørsmål et stort forskningsfelt, og det er mange som har sett på læreres bruk av spørsmål rundt om i verden. De fleste av disse studiene kommer imidlertid til relativt sammenfallende resultater: for det første at lærere stiller mange spørsmål i helklasseundervisning (Croom, 2004; Croom & Stair 2005; Myhill, 2006), og for det andre at de fleste av disse spørsmålene er lukkede (Burns & Myhill, 2004; Myhill, 2006; Nystrand et al., 1997).

Mine resultater støtter tidligere forskning når det kommer til at lærerne generelt stiller mange spørsmål i helklasseundervisning, men resultatene skiller seg imidlertid noe fra tidligere forskning da både naturfaglærerne og norsklærerne stiller en god del åpne spørsmål i disse

timene. Men som vist i resultatene i artikkel III har en tredjedel av de åpne spørsmålene i mine data andre funksjoner enn faglige. Med støtte i tidligere forskning kan man hevde at hyppig forekomst av åpne spørsmål er positivt for elevenes læring (Barnes, Britton & Torbe, 1986; Mehan, 1979b; Nystrand et al., 2003). Dette kan imidlertid diskuteres. Hvis vi kun ser på spørsmålenes form, uten å se på deres funksjon, så er det vanskelig å si noe om hvorvidt åpne spørsmål er kun av det gode eller ikke. Det er vanskelig å si om de åpne spørsmålene som har en klasseledelsesfunksjon, er støttende for elevenes læring. Dette krever som nevnt videre oppfølging i form av analyser som ser på lengre tidssekvenser og med mer detaljerte kategorier. Mine analyser så langt viser imidlertid at de spørsmålene som har blitt kategorisert som å ha en klasseledelsesfunksjon i disse timene, ikke er utformet slik at de får elevene til å reflektere over sin egen læring (jf. Alexander, 2008). Jeg vil med dette hevde at vi må være forsiktige når vi fremhever åpne spørsmål som noe *entydig* positivt, da disse kan ha flere funksjoner. Det hadde videre vært interessant å se på de lukkede spørsmålenes funksjoner i dette materialet for å se hvordan de fremstår i klasseromssamtalen.

Videre når det kommer til forskningen på ulike typer spørsmål, er det også viktig å tenke på at forskningen her opererer med ulike måter å kategorisere og definere lærerspørsmål på. I denne avhandlingen defineres åpne spørsmål som alle spørsmål som ikke har et forutbestemt svar (jf. Cazden, 2001; Furtak & Shavelson, 2009; Nystrand et al., 1997). Det vi si at spørsmål der elevene kan svare ja eller nei, også klassifiseres som åpne spørsmål. Wu (1993) derimot regner spørsmål med et begrenset repertoar av svar – slik som ja eller nei – som lukkede. Her kan det altså være vanskelig å sammenligne resultater, når ulike studier bruker ulike definisjoner av hva som er et åpent spørsmål, og hva som er et lukket. Min innlemming av ja/nei-spørsmål under kategorien åpne spørsmål kan være en forklaring på hvorfor funnene i artikkel I og videre i artikkel III viser at lærerne i disse 18 timene stiller relativt mange åpne spørsmål sammenlignet med hva tidligere forskning har funnet. Andelen åpne spørsmål i forhold til andelen lukkede spørsmål kan altså problematiseres og diskuteres. I og med at Furtak og Shavelson (2009) ikke har en rendyrket kategori som de kaller lukkede spørsmål, men heller opererer med to mer spesifikke kategorier av lukkede spørsmål, kan de lukkede spørsmålene som ikke faller inn under noen av disse kategoriene, forsvinne fra totalen. Det vil si at innenfor «ekte» og åpne spørsmål, som er noenlunde bredt definert, har alle åpne spørsmål som lærerne stiller i disse timene, blitt kodet, men det er altså ikke sikkert at disse analysene har fanget opp alle de lukkede spørsmålene som lærerne stiller under disse timene. Her trengs det etter mitt skjønn, og i tråd med Grossman og McDonald (2008) og Wegerif og

Mercer (1997), et mer felles begrepsapparat for å beskrive og analysere læreres bruk av spørsmål og responser i klasserommet. Hvis vi får felles begreper, der de kategoriene vi bruker, blir definert på samme måte, vil det være enklere å sammenligne ulike studiers resultater.

Denne avhandlingen viser at lærerne i begge fag tar i bruk både dialogiske og autoritative spørsmål og responser, og ifølge Mortimer og Scott (2003) er det viktig at læreren varierer undervisningen og spørsmålsbruken. De skriver at i en god undervisningsøkt balanserer læreren mellom å være både dialogisk/autoritativ og interaktiv/ikke-interaktiv i sine handlinger (s. 107). Hvis vi følger Mortimer og Scott (2003), ser resultatene av mine analyser positive ut, i hvert fall i forhold til variasjonen mellom dialogiske og autoritative handlinger. Jeg kan imidlertid ikke ut fra mine resultater i artikkel I si noe om hvordan dette ser ut i kontekst. Jeg kan si at lærerne varierer mellom dialogiske og autoritative spørsmål og responser, men ikke om dette skjer på en hensiktsmessig måte eller ikke. Jeg kan heller ikke ut fra mine analyser si noe om undervisningen er mer eller mindre dialogisk eller autoritativ i sin helhet, da jeg kun har studert noen utvalgte lærerhandling.

Som jeg har skrevet tidligere, er det langt mer forskning om læreres bruk av spørsmål enn om læreres bruk av responser under helklasseundervisning. Jeg har i denne avhandlingen sett på noen ulike typer responser som lærerne kan gi elevene. Som med de ulike spørsmålstypene kunne også lærernes responser kategoriseres som henholdsvis dialogiske og autoritative. Her var forskjellen mellom norsk og naturfag imidlertid ikke så stor som når det kom til hvilke typer spørsmål lærerne stilte. I begge fagene var det en klar majoritet av dialogiske responser. Dette skiller seg noe fra tidligere forskning om lærerresponser. For eksempel hevder Alexander (2008) at læreres responser sjeldent er utformet på en måte som hjelper elevene fremover. Resultatene i denne avhandlingen viser imidlertid at lærerne bruker relativt mye tid på responser som ses på som læringsfremmende, slik som revoicing og opptak (Alpert, 1987; Chin, 2007; Collins, 1982; Nystrand et al., 1997).

5.2.3 Kategorisering av lærerspørsmål

Jeg vil i dette avsnittet diskutere måter å kategorisere lærerspørsmål på. Spesielt vil jeg fokusere på inndelingen av spørsmål i åpne og lukkede og diskutere eventuelle fordeler og ulemper som denne todelingen medfører. Mye av forskningen om klasseromssamtaler og/eller lærespørsmål og -responser opererer med begrepspar som står i motsetning til hverandre, slik

som åpne og lukkede spørsmål eller dialogiske og autoritative lærerhandlinger. Det ser da også ut til å være enighet blant forskere om at utdanningsforskning generelt er preget av dikotome konsepter for å beskrive undervisning og læring (Clarke, 2006; Eggen, 2007; Klette, 2010; Kvernbekk, 2012; Pring, 2000). Denne dikotomiseringen av begreper tvinger oss som forskere å velge mellom det ene eller det andre. Klette (2010) viser til en rekke begrepspar som styrer hvordan vi både klassifiserer og analyserer utdanningsforskning, og de begrepsparene hun tar opp, er lærersentret vs. studentsentret, tradisjonell vs. progressiv, mimetisk vs. transformativ, monologisk vs. dialogisk, prosess vs. innhold og kontroll vs. autonomi. Men som vist i artikkel II er valget mellom den ene eller den andre ikke alltid så soleklart som denne dikotomiseringen av begrepene kanskje vil ha det til. Hva som er et åpent spørsmål, og hva som er lukket spørsmål, kommer an på i hvilken kontekst spørsmålet blir stilt. Læreren som jeg undersøker i denne artikkelen, ser ut å stille åpne spørsmål, men når vi ser på sammenhengen spørsmålene blir stilt i, kommer det frem at spørsmålene ikke alltid er så åpne som de kan se ut. At disse spørsmålene i utgangspunktet ble kodet som åpne spørsmål, er fordi de er åpne i spørsmålstillingen, altså at de er mulige å besvare på ulike måter. Dette sier imidlertid ikke noe om funksjonen det enkelte spørsmålet har i den konteksten det er stilt i, eller om læreren er villig til å godta alle svar eller ikke.

En av årsakene til at dikotomier er mye brukt, kan være at det er enklere å kategorisere når kategoriene er gjensidig utelukkende. Men hva skjer når du blir nødt til å velge og for eksempel et spørsmål kan klassifiseres som både åpent og lukket, avhengig av konteksten? Dette kan være spesielt problematisk ved bruk av koding der mye av konteksten rundt det som skjer, forsvinner. Jeg har i denne avhandlingen derfor argumentert for å se begrepspar som ytterpunkter på et kontinuum, snarere enn som dikotomier. Lærerhandlinger er altså mer eller mindre dialogiske og eller mer eller mindre autoritative. Læreren kan være dialogisk og autoritativ i sin undervisning samtidig; de er altså ikke absolutte motsetninger. Som nevnt tidligere skriver Dysthe (2000) at grunnen til at forskning deler opp undervisningen i dialogisk eller monologisk, er fordi det gjør det lettere å si noe om hva som skjer i klasserommet, men når vi bruker disse begrepene, er det en forenkling, og som forskere må vi også være bevisst dette, slik at våre resultater ikke kan mistolkes eller misbrukes.

Som jeg diskuterer i metodekapitlet, har ulike typer kategoriseringer sine begrensninger. Spørsmål blir stilt av ulike grunner og i ulike kontekster, og med et kodeskjema fanges ikke disse nyansene opp. Mercer (2010) diskuterer også dette i sin artikkel «The analysis of

classroom talk: Methods and methodologies». Han argumenterer her for at kodeskjemaer har sine klare fordeler når en forsker skal igjennom et stort datasett, men det har imidlertid også sine klare begrensninger. Fordelene ligger i at koding gir et kjapt overblikk over dataene, men samtidig fanger ikke kodingskjemaer opp nyanser i ulike utsagn. Spørsmål kan ha ulike funksjoner og hensikter, avhengig av når i timen de blir stilt, til tross at de tilsynelatende kan ha samme ytre struktur. Dette gjelder både åpne og lukkede spørsmål.

Det kreves altså at vi gjennom koding på ulike detaljnivåer går mer detaljert inn i dataene og ser på konteksten rundt spørsmålene og responsene. Dette er imidlertid et tidkrevende arbeid og har ikke vært mulig for meg å gjennomføre med alle de dataene som denne avhandlingen bygger på. Jeg har imidlertid gått dypere inn i deler av dataene, som i artikkel II der jeg har gått inn i en kort sekvens på kun fem minutter og analysert lærerens spørsmål og responser under denne tiden. Å analysere en kortere undervisningssekvens muliggjør mer detaljerte analyser. Og i artikkel III går jeg nærmere inn i én av kodene: åpne spørsmål, og ser i hvilken kontekst disse spørsmålene blir stilt, og dermed hvilken funksjon de spiller i klasseromssamtalen. Analysene i artikkel II og III gir meg mer detaljert informasjon om læreres bruk av spørsmål og responser i disse klasserommene.

Basert på dette vil jeg argumentere for at forskningen rundt klasseromsinteraksjon har et behov for mer detaljerte analyser (Klette, 2010; Mercer, 2010; Sahlström, 2012). Klette (2010) argumenterer for at mer forskning må knytte *hvordan* sammen med *hva* som skjer i klasserommet. Det vil si at forskere må se på *hvordan* disse spørsmålene ser ut i den konteksten de blir stilt i, og hva har de for funksjon for klasseromssamtalen. Dette støttes som vist av Mercer (2010) og hans argument om at et spørsmål som er lukket, kan ha flere ulike funksjoner, og hvis vi kun ser på hva som skjer, og ikke hvordan det skjer, går vi glipp av viktige nyanser rundt de funksjoner som disse spørsmålene har i klasserommet. Jeg har i denne avhandlingen forsøkt å se på lærerspørsmål ut fra ulike analytiske vinkler og med ulike linser.

Lemke (2000) skiller som tidligere nevnt mellom tre ulike nivåer av analyser: makro, meso og mikro. Jeg vil argumentere for at denne avhandlingens analyser langt på vei dekker to av disse nivåene, og til sammen gir de et nyansert bilde av læreres bruk av spørsmål og responser. Dybdestudier av fokuserte sekvenser, her lærerens spørsmål under helklassesamtaler om litterære tekster, kombinert med oversiktsstudier av lærerspørsmål i de samme timene, som for eksempel artikkel I, kan gi oss innsikt i ikke kun hvilke typer spørsmål lærere stiller, men

også hvilken funksjon disse spørsmålene har, hvordan de fungerer i den konteksten de blir stilt i, og i forhold til et spesifikt faginnhold, her litterære samtaler. Gjennom å bruke flere ulike analytiske innganger til dataene, kan altså flere sider av læreres spørsmål og responser i helklasseundervisning bli synlige.

5.3 Implikasjoner

5.3.1 Implikasjoner for undervisning

Denne avhandlingen har på mange måter bekreftet det som tidligere studier innenfor feltet har vist, nemlig at lærere stiller mange spørsmål til elevene. Avhandlingen har imidlertid også avdekket mønstre der spørsmål som kan virke åpne i formen, ikke er det i den konteksten de forekommer i. Jeg vil hevde at denne avhandlingens resultater har noen viktige implikasjoner for undervisningspraksis i skolen. Spørsmål er et av lærernes viktigste undervisningsredskaper, og for å kunne bruke spørsmål i undervisningen på best mulig måte er det viktig å øve på å stille ulike typer spørsmål i ulike kontekster og med ulike formål. Gjennom å bruke mer tid på bruk av spørsmål i lærerutdanningen kan nyutdannede lærere komme ut i skolen med en større kunnskap om hva, hvordan og hvorfor de stiller spørsmål. Hva er et passende spørsmål i ulike situasjoner, og hva skjer når jeg stiller et spørsmål? Hvordan kan jeg stille spørsmål slik at jeg aktiviserer kritisk tenking og refleksjon? Hvordan kan jeg stille et spørsmål slik at jeg får tak i den informasjonen jeg vil ha, og hvorfor skal jeg stille et spørsmål nå? Det samme trenger de å vite og lære seg om bruk av responser. De trenger å få kunnskap om hvordan de skal gi elevene responser som hjelper dem videre i deres læringsprosess. Her blir da lærerens bruk av opptak viktig, altså at læreren klarer å bygge videre på elevenes svar og stille gode spørsmål ut fra disse. Det er også et spørsmål om timing: Hva slags spørsmål eller respons passer når? Som diskutert i artikkel II kan en av grunnene til at mange lærere sliter med å stille gode spørsmål, være at dette ikke i stor nok grad er et prioritert område i lærerutdanningen. Her kan en jobb gjøres med å knytte det vi vet fra forskningen om læreres bruk av spørsmål, opp mot den praktiske undervisningen for lærerstudenter. Det å øve på å stille spørsmål i ulike situasjoner og med ulike formål kan hjelpe lærerstudenter til å begynne å tenke over hvordan de best formulerer spørsmål med hensyn til hva det er de vil at elevene skal bidra med til klassesamtalen, slik at de ikke stiller

et lukket spørsmål når de egentlig vil at elevene skal bidra med sine tanker og ideer til samtalen, eller at de ikke stiller et åpent spørsmål når det kun finnes ett faglig korrekt svar.

Tidligere forskning har vist at det ikke er enkelt å drive en dialogisk undervisning, og spesielt ikke i helklasseundervisning (Alexander, 2006; Lyle, 2008). Dette tilsier at både lærerstudenter og lærere bør få utvidet opplæring på dette området, både gjennom lærerutdanningen og videreutdanning for lærere. Denne avhandlingen har vist at elevresponsene er av betydning for hvordan dialogen utvikles; når elevene kom med minimale responser, ble dialogen lærerdominert, og læreren ble mer autoritativ i sin undervisning. Når elevene gav mer utfyllende svar, hadde ikke lærerens respons den samme lukkende effekten. Dette viser hvor viktig det er å vite hvilke typer spørsmål som bør stilles, og hvilke svar disse spørsmålene krever. Spørsmålene henger tett sammen med elevenes svar og igjen med den responsen som læreren gir på svaret.

5.3.2 Implikasjoner for videre forskning

En mulig fortsettelse av denne studien kan være å utvide undersøkelsen til andre alderstrinn for å se om lignede resultater oppnås. Det hadde også vært av stor interesse å se på andre fag for å se om resultatene da blir annerledes. Det som især står frem som viktig ved en eventuell videreutvikling av studien, er å se igjennom de begreper som brukes. Dette er et felt med et stort begrepsapparat, og mange ulike begreper og definisjoner blir brukt om hverandre. Jeg vil her slutte meg til Grossman og McDonalds (2008) argument om betydningen av et felles begrepsapparat i forskningen for å beskrive og analysere undervisning og læringsaktiviteter.

Videre, som vist i denne avhandlingen, kan forskningen på dette feltet vinne på et større fokus på ulike analytiske nivåer. Gjennom å bruke flere ulike analytiske innganger til dataene kan flere sider av lærers spørsmål bli synlige. Nuthall (2005) argumenterer for at forskningen må gå tettere inn på det som det forskes på; på overflaten kan det se ut som at forskere i ulike tidsperioder og ulike land får de samme resultatene, men dette trenger nødvendigvis ikke å stemme hvis vi ser nærmere etter. Sahlström (2012) bygger opp under Nuthalls (2005) argument og argumenterer for at en forståelse av det spesielle også gir oss en forståelse av det generelle og viser hvordan dybdestudier av korte undervisningssekvenser kan gi særs viktig informasjon for å belyse helheten i sekvensen. Mercer (2010) hevder at for å vise mønster og kvalitet i interaksjon er kvalitative dybdestudier spesielt egnet. Fordelen med en kvalitativ tilnærming til dataene er at transkripsjonene er tilgjengelige gjennom hele analysen, og det er

mulig å tolke dataene ut fra ulike innfallsvinkler, siden de ikke er fastlåst til forhåndsbestemte kategorier (Mercer, 2010). Dette er imidlertid en tidskrevende prosess og passer bedre på mindre enheter av data. Når det kommer til større enheter med data, er koding en meget anvendbar analytisk inngangsport, slik at forskeren får et raskt overblikk over materialet. Koder gir også interessante funn om mengde og type spørsmål.

James Wertsch (1998) tar i sin bok *Mind as action* opp eksemplet med de tre blinde mennene og elefanten: Alle har sin idé om hvordan elefanten ser ut, men det er ikke nødvendigvis noen av disse som er riktig. I forskningen må vi være oppmerksomme på hva det er analysene kan fortelle oss og ikke, men gjennom å bruke flere innfallsvinkler til et spørsmål blir det i hvert fall belyst fra ulike hold. Vi kan da se mer av elefanten, om enn ikke hele, enn med kun én innfallsvinkel. Dette viser også at det ikke finnes én sannhet, men ulike nyanser av hva som kan betraktes som «sant».

Kort oppsummert er altså de viktigste implikasjonene for videre forskning en understreking av behovet for et felles begrepsapparat for beskrivelser av klasseromspraksiser, her spesifikt spørsmål og responser, og et sterkere fokus på ulike analytiske nivåer som brukes for å undersøke spørsmål og responser i klasserommet.

Litteratur

- Alexander, R. (2000). *Culture and pedagogy: International comparisons in primary education*. Oxford: Blackwell.
- Alexander, R. (2006). *Towards Dialogic Teaching: Rethinking Classroom Talk*. Cambridge: Dialogos.
- Alexander, R. (2008). Culture, dialogue and learning: Notes on an emerging pedagogy. I N. Mercer & S. Hodkinson (Red.), *Exploring talk in school: Inspired by the work of Douglas Barnes*. (91–114). London: Sage Publications Ltd.
- Almeida, P. & Neri de Souza, F. (2010). Questioning profiles in secondary science classrooms. *International Journal of Learning and Change*, 4 (3) 237–251. doi:10.1504/IJLC.2010.035833
- Alpert, B. R. (1987). Active, silent and controlled discussion: Explaining variations in classroom conversations. *Teaching and Teacher Education*, 3 (1) 29–40. doi:10.1016/0742-051X(87)90032-1
- Andersson, E. & Sørvik, G. O. (2013). Reality Lost? Re-Use of Qualitative Data in Classroom Video Studies. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 14 (3).
- Andersson-Bakken, E. (under utgivelse). Når åpne spørsmål ikke er åpne: Hva karakteriserer lærerspørsmål i en litterær samtale? *Nordic studies in Education*.
- Andersson-Bakken, E. & Klette, K. (under utgivelse). Teachers' Use of Questions and Responses to Students' Contributions during Whole-Class Discussions: Comparing Language Arts and Science Classrooms. I K. Klette, O. K. Bergem & A. Roe (Red.), *Videos as windows into classroom learning – international practices in language arts, mathematics and science classrooms*. Dordrecht: Springer
- Anmarkrud, Ø. (2010). *Undervisning i lesestrategier og utvikling av lesemotivasjon på ungdomstrinnet*. Doktorgradsavhandling. Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo. Oslo: Unipub.
- Applebee, A. N., Langer, J., Nystrand, M. & Gomoran, A. (2003). Discussion-Based Approaches to Developing Understanding: Classroom Instruction and Student Performance in Middle and High School English. *American Educational Research Journal*, 40 (3) 685–730. doi:10.3102/00028312040003685
- Aukrust, V. G. (2003). Samtaledeltakelse i norske klasserom – en studie av deltakerstrukturer og samtalebevegelser. I K. Klette (Red.), *Evaluering av Reform 97. Klasserommets praksisformer etter Reform 97*. (s. 77–110). Oslo: Unipub AS.
- Bakhtin, M. M. (1981). *The Dialogic Imagination: four essays by M.M. Bakhtin*. Red. Michael Holquist, oversetting, Caryl Emerson & Michael Holquist. Austin, TX, University of Texas Press.
- Barnes, D., Britton, J. & Rosen, H. (1969). *Language, the Learner and the School*. London: Penguin.
- Barnes, D., Britton, J. & Torbe, M. (1986). *Language, the learner and the school*. 3rd ed. London: Penguin.

- Bellack, A., Hyman, R., Smith, F., & Kliebard, H. (1966). *The language of the classroom*. New York: Columbia University Press.
- Bergem O. K. (2009). *Individuelle versus kollektive arbeidsformer. En drøfting av aktuelle utfordringer i matematikkundervisningen i grunnskolen*. Doktorgradsavhandling, Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling, Universitetet i Oslo. Oslo: Unipub.
- Bishop, L. (2006). A proposal for archiving context for secondary analysis. *Methodological Innovations Online*, 1 (2) 10–20.
- Bishop, L. (2007). A reflexive account of reusing qualitative data: Beyond primary/secondary dualism. *Sociological Research Online*, 12 (3). doi:10.5153/sro.1553
- Bjerrum, N. H. (2009). *Skoletid: Jenter og gutter fra 1. til 10. klasse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bjørnstad, E. (2009). *Seksåringenes klasseromsaktiviteter: En kvalitativ studie av norske førsteklasse og svenske førskoleklasser*. Doktorgradsavhandling, Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo. Oslo: Unipub.
- Blosser, P. E. (1975). *How to Ask the Right Questions*. Arlington, VA: National Science Teachers Association.
- Boeije, H. (2010). *Analysis in qualitative research*. Los Angeles: Sage Publications
- Burns, C. & Myhill, D. (2004). Interactive or inactive? a consideration of the nature of interaction in whole class teaching, *Cambridge Journal of Education*, 34 (1) 35–49. doi:10.1080/0305764042000183115
- Carlsen, W. S. (1991). Questioning in classrooms: A sociolinguistic perspective. *Review of Educational Research*. 61 (2) 157–178. doi:10.3102/00346543061002157
- Cazden, C. (2001). *Classroom discourse. The language of teaching and learning*. (2 ed.) Portsmouth, NH: Heineman.
- Chapin, S. H., O'Connor, C., & Anderson, N. C. (2003). *Classroom discussions: Using math talk to help students learn, grades 1–6*. Sausalito, CA: Math Solutions.
- Chin, C. (2007). Teacher questioning in science classrooms: Approaches that stimulate productive thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (6) 815–843. doi:10.1002/tea.20171
- Christiansen, T. (2007). *"Big brother" i klasserommet: Med video som verktøy for klasseromsforskning i PISA+*. Masteroppgave, Institutt for lærerutdanning og skoleforskning. Universitetet i Oslo
- Clarke, D. (2006). Using International Research to Contest Prevalent Oppositional Dichotomies. *ZDM, The International Journal of Mathematics Education* 38 (5) 376–387. <http://link.springer.com/article/10.1007/BF02652799>
- Collins, J. (1982). Discourse style, classroom interaction and differential treatment. *Journal of Reading Behavior*, 14 (4) 429–437.
- Corey, S. M. (1940). The teachers out-talk the pupils. *The School Review*, 48 (10) 745–752. <http://www.jstor.org/stable/1081909>
- Corti, L. (2000). Progress and problems of preserving and providing access to qualitative data for social research the international picture of an emerging culture. *Forum*:

- Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(3) Art. 2. <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/viewArticle/1019>
- Corti, L. (2007). Re-using archived qualitative data where, how, why? *Archival Science*, 7 (1) 37–54. doi:10.1007/s10502-006-9038-y
- Corti, L. & Backhouse, G. (2005). Acquiring qualitative data for secondary analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 6 (2) Art. 36. <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/viewArticle/459>
- Corti, L. & Bishop, L. (2005). Strategies in teaching secondary analysis of qualitative data. *Forum: Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 6 (1) Art. 47. <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/viewArticle/509>
- Corti, L., Day, A. & Backhouse, G. (2000). Confidentiality and Informed Consent: Issues for Consideration in the Preservation of and Provision of Access to Qualitative Data Archives. *Forum: Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*. 1 (3) Art 7. <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/viewArticle/1024>
- Corti, L., Foster, J. & Thompson, P. (1995). Archiving qualitative research data. *Social Research Update*, 10, <http://sru.soc.surrey.ac.uk/SRU10.html>
- Cotton, K. (1989). *Classroom questioning, close-up #5*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory. Retrieved from ERIC database. (ED312030)
- Croom, B. (2004). *Teachers College Record*. Retrieved from: http://www10.homepage.villanova.edu/deborah.schussler/EDU_4292/Readings/Croom.pdf
- Croom, B., & Stair, K. (2005). Getting from Q to A: Effective questioning for effective learning. *The Agricultural Education Magazine*, 78 (1) 12–15. <http://naae.ca.uky.edu/links/agedmagazine/archive/Volume78/v78i1.pdf#page=12>
- Cuban, L. (1993). *How teachers taught: Constancy and change in American classrooms, 1880–1990* (2nd ed.). New York: Teachers College Press
- Dalland, C. P. (2011). Utfordringer ved gjenbruk av andres kvalitative data. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 95 (6) 449–457. <http://www.idunn.no/ts/npt/2011/06/art04>
- Derry, S. J. (2007). Video Research in Classroom and Teacher Learning (Standardize That!) I R. Goldman R. Pea, B. Barron & S.J. Derry (Red.), *Video Research in the Learning Sciences*. (s. 305–320). Mahwah New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Dillon, J. T. (1990). *The practice of Questioning (International Series on Communication Skills)*, Routledge, London
- Drageset, O. G. (2014). Redirecting, progressing, and focusing actions—a framework for describing how teachers use students’ comments to work with mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 85 (2), 281–304. doi:10.1007/s10649-013-9515-1
- Dysthe, O. (2000). *Det flerstemmige klasserommet. Skrivning og samtale for å lære*. Oslo: Ad Notam Gyldendal
- Dysthe, O., Bernhardt, N. & Esbjørn, L. (2012). *Dialogbasert undervisning. Kunstmuseet som læringsrom*. Bergen: Fagbokforlaget

- Dysthe, O. & Igland, M.-A. (2001). Mikhail Bakhtin og sosiokulturell teori. I O. Dysthe (Red.), *Dialog, Samspel og Læring*. (s.73–90). Oslo: Abstrakt forlag AS
- Edwards, D. & Mercer, N.M. (1987). *Common Knowledge: The development of understanding in the classroom*. London: Methuen.
- Eggen, A. B. (2007). Vurderingskompetanse og definisjonsmakt. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 91 (2) 150–163.
http://www.idunn.no/ts/npt/2007/02/vurderingskompetanse_og_definisjonsmakt
- Einarsson, J. & Hultman, T. G. (1984). *Godmorgon pojkar och flickor: Om språk och kön i skolan*. Stockholm: Liber, University Press.
- Ellis, R. (1994). *The Study of Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford
- Emanuelsson, J. (2001). *En fråga om frågor: hur lärares frågor i klassrummet gör det möjligt att få reda på elevernas sätt att förstå det som undervisningen behandlar i matematik och naturvetenskap*. Doktoravhandling. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis
<http://hdl.handle.net/2077/8448>
- Emanuelsson, J., & Sahlström, F. (2008). The price of participation: Teacher control versus student participation in classroom interaction. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52 (2) 205–223. doi:10.1080/00313830801915853
- Enyedy, N., Rubel, L., Castellón, V., Mukhopadhyay, S., Esmonde, I., & Secada, W. (2008). Revoicing in a multilingual classroom. *Mathematical Thinking and Learning*, 10 (1) 1–29. doi:10.1080/10986060701854458
- Erickson, F. (2006). Definition and Analysis of Data from Videotape: Some Research Procedures and Their Rationales. I (Red.), J.L. Green, G. Camilli & P.B. Elmore *Handbook of Complementary Methods in Education Research* (s.177–192). American Educational Research Association. Lawrence Erlbaum Associates.
- Fisher, R. (2007). Dialogic teaching: developing thinking and metacognition through philosophical discussion. *Early Child Development and Care*. 177 (6–7) 615–631. doi:10.1080/03004430701378985
- Flanders, N. A. (1967). Intent, action, and feedback: a preparation for teaching. I E. J. Amidon & J. B. Hough (Red.), *Interaction analysis: Theory, research and application* (s. 283–294). Massachusetts, MA: Addison-Wesley Reading.
- Forman, E. A., Larreamendy-Joerns, J., Stein, M. K., & Brown, C. A. (1998). «You're going to want to find out which and prove it»: Collective argumentation in a mathematics classroom. *Learning and Instruction*, 8 (6) 527–548. doi:10.1016/S0959-4752(98)00033-4
- Furtak, E. & Shavelson, R. (2009). Guidance, conceptual understanding, and student learning: An investigation of inquiry-based teaching in the US. I T. Janik & T. Seidel (Red.), *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom*. (s. 181–206). Münster: Waxman.
- Gall, M. D. (1970). The use of questions in teaching. *Review of educational research*, 40 (5) 707–721. <http://www.jstor.org/stable/1169463>
- Gall, M. D., Gall, J.P., & Borg, W.R. (2007). *Educational research: An introduction*. (8th edition) Boston: Pearson

- Gallagher, J. J. & Aschner, M. J. (1963). A preliminary report on analyses of classroom interaction. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, 9 (3) 183–194. <http://www.jstor.org/stable/23082786>
- Galton, M., Hargreaves, L., Comber, C., Wall, D. & Pell, T. (1999). Changes in patterns of teacher interaction in primary classrooms: 1976–1996, *British Educational Research Journal*, 25 (1) 23–37. doi:10.1080/0141192990250103
- Gamlem, S. M. (2014). *Tilbakemelding som støtte for læring på ungdomssteget*. Doktoravhandling. Det humanistiske fakultet. Universitetet i Stavanger. nr 217.
- Gillies, R. M., Nichols, K., Burgh, G., & Haynes, M. (2014). Primary students' scientific reasoning and discourse during cooperative inquiry-based science activities. *International Journal of Educational Research*, 63 127–140. doi:10.1016/j.ijer.2013.01.001
- Gobo, G. (2007). Sampling, representativeness and generalizability. I C. Seale, G. Gobo, J. F. Gubrium & D. Silverman (Red.), *Qualitative research practice* (s. 405–426). London: Sage Publications
- Graesser, A.C. & Person, N. K. (1994). Question asking during tutoring. *American Educational Research Journal*, 31 (1) 104–137. doi:10.3102/00028312031001104
- Grossman, P., Loeb, S., Cohen, J., Hammerness, K., Wyckoff, J., Boyd, D., & Lankford, H. (2010). *Measure for measure: The relationship between measures of instructional practice in middle school English language arts and teachers' value-added scores* (No.w16015). National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w16015>
- Grossman, P. & McDonald, M. (2008). Back to the future: Directions for research in teaching and teacher education. *American Educational Research Journal*, 45 (1) 184–205. doi:10.3102/0002831207312906
- Guszk, F. J. (1967). Teacher questioning and reading. An Introduction to Elementary Reading: Selected Materials. *The Reading Teacher*, 21, 227–234.
- Hammersley, M. (1997). Qualitative data archiving: Some reflections on its prospects and problems. *Sociology*, 31 (1) 131–142. doi:10.1177/0038038597031001010
- Hammersley, M. (2010). Can we re-use qualitative data via secondary analysis? Notes on some terminological and substantive Issues. *Sociological Research Online*, 15 (1) 5. doi:10.5153/sro.2076
- Hardman, F. (2008). Teachers use of Feedback in Whole-class and Group based Talk. I N. Mercer & S. Hodgkinson (Red.), *Exploring talk in school: Inspired by the work of Douglas Barnes*. (s.131–150). London: Sage Publications Ltd.
- Hardman, F., Smith, F. & Wall, K. (2003) 'Interactive whole class teaching' in the National Literacy Strategy. *Cambridge Journal of Education*, 33 (2) 197–215. doi:10.1080/03057640302043
- Haug, P. (2003). *Evaluering av Reform 97*. Oslo: Noregs forskingsråd.
- Heath, C. (2011). Embodied action: Video and the analysis of social interaction. I D. Silverman (Red.), *Qualitative research* (s.250–270). London: Sage.

- Hiebert, J., Gallimore, R., & Stigler, J. W. (2002). A knowledge base for the teaching profession: What would it look like and how can we get one? *Educational researcher*, 31 (5) 3–15. doi:10.3102/0013189X031005003
- Imsen, G. (2003). *Skolemiljø, læringsmiljø og elevutbytte. En empirisk studie av grunnskolen 4., 7. og 10. trinn*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Imsen, G. (2004). (Red.), *Det ustyrilige klasserommet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Janik, T., Seidel, T. & Najvar, P. (2009). Introduction: On the power of video studies in investigating teaching and learning. I T. Janik & T. Seidel (Red.), *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom* (s.7–22). Münster: Waxmann.
- Juzwik, M., Nystrand, M., Kelly, S., & Sherry, M. (2008). Oral narrative genres as dialogic resources for classroom literature study: A contextualized case study of conversational narrative discussion. *American Educational Research Journal*, 45 (4) 8, 1111–1154. doi:10.3102/0002831208321444
- Klette, K. (2003). Lærernes klasseromsarbeid: Interaksjons- og arbeidsformer i norske klasserom etter Reform 97. I K. Klette (Red.), *Evaluering av Reform 97. Klasserommets praksisformer etter Reform 97*. (s. 39–76). Oslo: Unipub AS
- Klette, K. (2004). Lærerstyrt kateterundervisning fremdeles dominerende? I K. Klette (Red.), *Fag og arbeidsmåter i endring?: Tidsbilder fra norsk grunnskole*. (s. 21–38). Oslo: Universitetsforlaget.
- Klette, K. (2009). Challenges in Strategies for Complexity Reduction in Video Studies. Experiences from the PISA + Study: A Video Study of Teaching and Learning in Norway. I T. Janik & T. Seidel (Red.), *The power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom*. (s. 61–82). Münster: Waxman
- Klette, K. (2010). Blindness to Change within Processes of Spectacular Change? What Do Educational Researchers Learn from Classroom Studies? I A. Hargreaves, A. Liebermann; M. Fullan & D. Hopkins (Red.), *Second International Handbook of Educational Change, part 2* (s. 1001–1015). Springer. ISBN 978-90-481-2659-0.
- Klette, K. & Lie, S. (2006). *Sentrale funn. Føreløpige resultater fra PISA+ projektet*. Oslo: Universitetet i Oslo. Det utdanningsvitenskaplige fakultet.
- Klette, K., Lie, S., Ødegaard, M., Anmarkrud, Ø., Arnesen, N., Bergem O.K. & Roe, A. (2008). *PISA+: Lærings- og undervisningsstrategier i skolen*. Oslo: Norges forskningsråd.
- Kleven, T. A. & Strømnes, Å. L. (1998). Systematisk observasjon som tilnærming til klasseromsforskning. I K. Klette (Red.), *Klasseromsforskning – på norsk*. (s. 36–50). Oslo: Ad Notam Gyldendal AS
- Knoblauch H., Schnettler, B., Raab, J. and Soeffner, H. G. (2006). *Video Analysis. Methodology and Methods. Qualitative Audiovisual Data Analysis in Sociology*. Frankfurt am Main: Peter Lang. Reichertz J (2010) Videoanalyse. Wiesbaden: VS Verlag.
- Krathwohl, D. R. (1985). *Social and behavioral science research: A new framework for conceptualizing, implementing, and evaluating research studies*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Kvale, S. (1996). *InterViews: An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Interviews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*. Los Angeles, CA: Sage.
- Kvernbekk, T. (2012). Revisiting Dialogues and Monologues. *Educational Philosophy and Theory*, 44 (9) 966–978. doi:10.1111/j.1469-5812.2010.00695.x
- Lee, Y. & Kinzie, M. B. (2011). Teacher question and student response with regard to cognition and language use. *Instructional science*, 40 (6) 857–847. doi:10.1007/s11251-011-9193-2
- Lemke, J. (1993). *Talking science: Language, learning and values*. New York: Ablex Publishing Corporation.
- Lemke, J. (2000). Across the scales of time: Artifacts, activities, and meanings in ecosocialsystems. *Mind, Culture, and Activity*, 7 (4) 273–290. doi:10.1207/S15327884MCA0704_03
- Lindblad, S. & Sahlström, F. (1999). Gamla mönster och nya gränser: Om ramfaktorer och klassrumsinteraktion. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 4 (1) 73–92. <http://journals.lub.lu.se/index.php/pfs/article/view/7780>
- Littleton, K. & Mercer, N. (2010). The significance of educational dialogues between primary school children. I K. Littleton & C. Howe (Red.), *Educational dialogues. Understanding and promoting productive interaction*. (s. 271–288). New York: Routledge.
- Long, M. H. & Sato, C. J. (1983). Classroom foreigner talk discourse: Forms and functions of teachers' questions. I H. W. Seiliger and M. H. Long (Red.), *Classroom oriented research in second language acquisition*. (s. 268–285). Cambridge, MA: Newbury House
- Lyle, S. (2008). Dialogic Teaching: Discussing Theoretical Contexts and Reviewing Evidence from Classroom Practice. *Language and Education*, 22 (3) 222–240. doi:10.1080/09500780802152499
- Marshall, J., Smagorinsky, P. & Smith, M. W. (1994). *The Language of Interpretation Patterns of Discourse in Discussions of Literature*. NCTE Research Report. Urbana, IL: NCTE.
- Maxwell, J. A. (2002). Understanding and validity in qualitative research. I M. B. Miles & A. M. Huberman (Red.), *The Qualitative researcher's companion* (s. 37–64). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mehan, H. (1979a). *Learning lessons*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Mehan, H. (1979b). 'What time is it, Denise?': Asking known information questions in classroom discourse. *Theory into practice*, 18 (4) 285–294. doi:10.1080/00405847909542846
- Mercer, N. (1995). *The Guided Construction of Knowledge. Talk amongst teachers and learners*. Clevedon: Multilingual Matters
- Mercer, N. (2010). The analysis of classroom talk: Methods and methodologies. *British Journal of Educational Psychology*, 80 (1) 1–14. doi:10.1348/000709909X479853

- Mercer, N. & Howe, C. (2012). Explaining the dialogic processes of teaching and learning: The value and potential of sociocultural theory. *Learning, Culture and Social Interaction*, 1 (1) 12–21. doi:10.1016/j.lcsi.2012.03.001
- Mercer, N. & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking*. London: Routledge.
- Messick, S. (1980). Test validity and the ethics of assessment. *American psychologist*, 35 (11) 1012–1027. doi:10.1037/0003-066X.35.11.1012
- Mortimer, E. & Scott, P. (2003). *Meaning Making in Secondary Science Classrooms*. Philadelphia: Open University Press.
- Myhill, D. (2006). Talk, talk, talk: Teaching and learning in whole class discourse. *Research papers in Education*, 21 (1) 19–41. doi:10.1080/02671520500445425
- Myhill, D. & Dunkin, F. (2005). Questioning learning. *Language and Education*, 19 (5) 415–27. doi:10.1080/09500780508668694
- Nassaji, H. & Wells, G. (2000). What's the use of triadic dialogue? An investigation of teacher student interaction. *Applied Linguistics*, 21 (3) 376–406. doi:10.1093/applin/21.3.376
- National Committees for Research Ethics in Norway (2006). *Guidelines for research ethics in the social sciences, law and the humanities*, Oslo, <http://www.etikkom.no/en/In-English/Publications>
- Nunan, D. & Lamb, C. (1996). *The Self-Directed Teacher*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nuthall, G. (2005). The cultural myths and realities of classroom teaching and learning: A personal journey. *Teachers College Record*, 107 (5) 895–934. <http://www.tcrecord.org/Content.asp?ContentId=11844>
- Nystrand, M. & Gamoran, A. (1991). Instructional discourse, student engagement, and literature achievement. *Research in the Teaching of English*, 25 (3) 261–290. <http://www.jstor.org/stable/40171413>
- Nystrand, M., Gamoran, A., Kachur., R & Prendergast, C. (1997). *Opening Dialogue. Understanding the Dynamics of Language and Learning in the English Classroom*. New York: Teacher College Press.
- Nystrand, 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. doi:10.1207/S15326950DP3502_3
- Osborne, J. & Chin, C. (2010). The role of discourse in learning science. I K. Littleton & C. Howe (Red.), *Educational dialogues: Understanding and promoting productive interaction*. (s.88–102). New York: Routledge.
- Parry, O & Mauthner, N. S. (2004). Whose data are they anyway? Practical, Legal and Ethical Issues in Archiving Qualitative Research Data. *Sociology*, 38 (1) 39–152. doi:10.1177/0038038504039366
- Peräkylä, A. (2011). Reliability and validity in research based on natural occurring social interaction. I D. Silverman (Red.), *Qualitative research: Theory, method and practice* (s. 283–304). London: Sage.

- Pring, R. (2000). The 'False Dualism' of Educational Research. *Journal of Philosophy of Education*, 34 (2) 247–260. doi:10.1111/1467-9752.00171
- Rojas-Drummond, S. & Mercer, N. (2003). Scaffolding the development of effective collaboration and learning. *International Journal of Educational Research*, 39 (1–2) 99–111. doi:10.1016/S0883-0355(03)00075-2
- Rowan, B. & Correnti, R. (2009). Studying reading instruction with teacher logs: Lessons from the Study of Instructional Improvement. *Educational Researcher*, 38 (2) 120–131. doi:10.3102/0013189X09332375
- Rowe, M. B. (2003). Wait-time and rewards as instructional variables, their influence on language. Logic and fate control: Part one wait time [reprint1974]. *Journal of Research in Science Teaching*, 40 (3) (March 2003 supplement), 19–32. doi:10.1002/tea.3660110202
- Sahlström, F. (1999). *Up the Hill Backwards: On Interactional Constraints and Affordances for Equity-Constitution in the Classrooms of the Swedish Comprehensive School*. Doktoravhandling. (dr.philos) Uppsala Universitet.
- Sahlström, F. (2012). "The Truth Lies in the Detail" I B. Kaur (Red.), *Understanding Teaching and Learning: Classroom Research Revisited*, (s. 79–90). Rotterdam: Sense Publishers
- Schofield, J. W. (1990). Increasing the generalizability of qualitative research. I E.W. Eisner & A. Peshkin (Red.), *Qualitative inquiry in education: The continuing debate* (s. 201–232). New York: Teachers College Press.
- Scott, P. (1998). Teacher talk and meaning making in science classrooms: A Vygotskian analysis and review. *Studies in Science Education*, 31 (1) 45–80. doi:10.1080/03057269808560127
- Seale, C., Gobo, G., Gubrium, J. F. & Silverman, D. (2007). Introduction: Inside Qualitative Research. I C. Seale, G. Gabo, J. F. Gubrium & D. Silverman (Red.), *Qualitative Research Practice*. (s. 1–13). London: SAGE.
- Shavelson, R. (1973). What Is The Basic Teaching Skill? *Journal of Teacher Education*, 24 (2) 144–151. <http://eric.ed.gov/?id=ED073117>
- Sherin, M. G. (2007). The development of teachers' professional vision in video clubs. Video research in the learning sciences. I R. Goldman, R. Pea, B. Barron & S. J. Derry (Red.), *Video Research in the Learning Sciences* (s. 383–395). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Silseth, K. (2012). *Constructing learning dialogically; learners, contexts and resources. Exploring how students and teachers participate in game-based learning and digital storytelling in educational settings*. Doktoravhandling, Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo. Oslo: Unipub.
- Silverman, D. (2001). *Doing qualitative research*. London: Sage.
- Silverman, D. (2006). *Interpreting qualitative data: Methods for analyzing talk, text and interaction*. Los Angeles: Sage Publications
- Silverman, D. (2013). *Doing qualitative research: A practical handbook* (4th ed.). Los Angeles: Sage Publications.

- Sinclair, J. M. & Coulthard, R.M. (1975). *Towards an analysis of discourse: The English used by teachers and pupils*. London: Oxford University Press.
- Skarðhamar, A.- K. (2011). *Litteraturundervisning: Teori og Praksis*. (3 utg). Oslo: Universitetsforlaget.
- Smidt, J. (2009). Norskfag og norskdidaktikk. I J. Smidt (Red.), *Norskdidaktikk – ei grunnbok*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Smith, H. & Higgins, S. (2006). Opening classroom interaction: The importance of feedback. *Cambridge Journal of Education*, 36 (4) 485–502. doi:10.1080/03057640601048357
- Snell, J. (2011). Interrogating video data: Systematic quantitative analysis versus micro-ethnographic analysis. *International Journal of Social Research Methodology*, 14 (3) 253–258. doi:10.1080/13645579.2011.563624
- Stein, M. K., Remillard, J. & Smith, M. S. (2007). How curriculum influences student learning. I F. Lester (Red.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, (s. 319–369). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Stevens, R. (1912). The Question as a Measure of Efficiency in Instruction: A Critical Study of Classroom Practice. No 48: *Teachers college*, Columbia University.
- Svenkerud, S. (2013). *Opplæring i muntlige ferdigheter på 9.trinn*. Doktorgradsavhandling, Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. Oslo: Unipub.
- Tengberg, M. (2011). *Samtalets möjligheter: Om litteratursamtal och litteraturreception i skolan*. Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposion.
- Thome, S. (1998). Ethical and Representational Issues in Qualitative Secondary Analysis. *Qualitative Health Research*, 8 (4), 547–555. doi:10.1177/104973239800800408
- Tobin, K.(1986). Effects of teacher wait time on discourse characteristics in mathematics and language arts classes. *American Educational Research Journal*, 23 (2) 191–200. doi:10.3102/00028312023002191
- Vedeler, L. (2000). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and Language*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Warshawsky, D. (2014). The Potential for Mixed Methods: Results from the Field in Urban South Africa. *The Professional Geographer*, 66 (1) 160–168. doi:10.1080/00330124.2013.768141
- Wedin, Å. (2008). Monologen som en resurs i klassrummet. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 13 (4) 241–257. <http://journals.lub.lu.se/ojs/index.php/pfs/article/view/7667>
- Wegerif, R. (2004). The role of educational software support for teaching and learning conversations. *Computers and Education*. 43 (1–2) 179–191. doi:10.1016/j.compedu.2003.12.012
- Wegerif, R. & Mercer, N. (1997). A Dialogical Framework for Investigating Talk. I R. Wegerif, & P. Scrimshaw (Red.), *Computers and Talk in the Primary Classroom* (s. 49–65). Clevedon: Multilingual Matters.
- Wells, G. (1985). *Language development in the preschool years*. New York: Cambridge University Press.

- Wertsch, J. (1998). *Mind as action*. New York: Oxford University Press.
- Wood, D. (1988). *How children think and learn*. Oxford: Blackwell
- Wood, D. (1992). Teaching talk: how modes of teacher talk affect pupil participation. I K. Norman (Red.), *Thinking voices: The work of the National Oracy Project* (s. 203–214). London: Hodder & Stoughton.
- 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. doi:10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x
- Wragg, E. C. & Brown, G. (2001). *Questioning in the secondary school*. London, UK: Routledge Falmer.
- Wu, K. (1993). Classroom Interaction and Teacher Questions Revisited. *RELC Journal*, 24 (2) 49–68. doi:10.1177/003368829302400203
- Ødegaard, M. (2010). Forskerføtter og leserøtter – sentrale didaktiske prinsipper ["Budding Science and Literacy"—central educational principles]. I M. Ødegaard & M. Frøyland (Red.), *Utforskende naturfag inne og ute* (s. 4–12). Oslo: Norwegian Centre for Science Education, <http://www.naturfagsenteret.no/binfil/download2.php?tid=1509695>
- Ødegaard, M. & Arnesen, N. E. (2006). *Categories for video analysis of science classroom activities*. Oslo: University of Oslo.
- Ødegaard, M & Klette, K. (2012). Teaching activities and language use in science classrooms: Categories and levels of analysis as tools for interpretation. I D. Jorde & J. Dillon (Red.), *Science education research and practice in Europe: Retrospective and prospective* (s. 181–202). Rotterdam: Sense Publishers.

Vedlegg

Vedlegg 1: Fullstendig kodeskjema (Furtak & Shavelson, 2009)

Vedlegg 2: Beskrivelse av de ulike skolene og innholdet i de timene jeg valgt ut

Vedlegg 3 Utsnitt fra kodingsprosedyren i Videograph

Vedlegg 1: Fullstendig kodeskjema (Furtak & Shavelson, 2009)

Dialogic Teaching Moves – Teacher and students jointly construct narrative/discussion	
Asking «real» or open questions	Teacher asks a question of a student or entire class to which the answer is not necessarily known or expected by the teacher.
Spontaneous contributions	Students provide unsolicited comments not directly elicited by teacher.
Revoicing/reflecting students responses	Teacher repeats verbatim what a student has responded without changing or altering the meaning of the statement. Includes when a teacher repeats in a question-style format or asks student to clarify what she/he said, or to refer that comment to another student.
Meaning into Matter	Teacher uses materials to illustrate or respond to a point or idea raised by student or teacher.
Promoting disagreement/ leaving lack of consensus	Teacher asks students to share divergent ideas, air differences or encourages students to disagree or not reach consensus.
Providing neutral responses to students	Teacher repeats student responses, or provides comments that do not indicate whether students' statements are correct or incorrect.

Authoritative Teaching Moves – Teacher controls course of narrative/discussion	
Cued elicitation of students' contributions	Teacher asks questions while simultaneously providing heavy clues, such as the wording of a question, intonation, pauses, gestures, or demonstrations, to the information required.
Sequence of repeated questions	Teacher asks the same/similar questions repeatedly to seek a particular answer, and continues asking the question/s until answer is provided by students.
Selecting and/or ignoring students' contributions	Teacher ignores a student's contribution, or selects a particular contribution from a chorus of different ideas stated by students.
Reconstructive paraphrase or recap	Teacher recasts or paraphrases what students has said in a more complete or acceptable form, or in preferred terminology, including when teacher adds to or changes the meaning of what the student has said.
Narrative	Teacher lectures, reviews storyline of unit, lesson, or activity, or speaks in an uninterrupted flow to students.
Formulaic Phrases	Teacher uses a particular phrase that is easy for students to remember and repeats it over and over again.
Marking significance	Speaking slowly or changing tone so students know what is being said or what has been said is important.
Promoting/ establishing consensus	Teacher encourages students to agree or come to a consensus.
Providing Evaluative Responses	Teacher clearly indicates, through words or intonation, that a student's comment is correct or incorrect.

Vedlegg 2: Beskrivelse av de ulike skolene og innholdet i de timene jeg valgt ut

Skole	1	2	3	4	5	6
Demografi	Rural	Forstad	Rural	Forstad	By	By
Etnisitet	Mono-kulturell	Mono-kulturell	Monokulturell	Multikulturell	Monokulturell	Multikulturell
Pedagogisk organisering	Tradisjonell	Tradisjonell	Tradisjonell	Alternativ	Alternativ	Tradisjonell
Utvalg av timer i norsk	1 time Faglig innhold: dikt	3 timer Faglig innhold: 1 time nynorsk grammatikk og 2 timer litteratur	2 timer Faglig innhold: inndeling av tekst	2 timer Faglig innhold: 1 time litterær samtale og 1 time innledning til individuelt arbeid	1 timer Faglig innhold: diskusjon rundt elevtekst	1 time Faglig innhold: diskusjon rundt ulike bøker
Utvalg av timer i naturfag	1 time Faglig innhold: skjelettet og musklene	2 timer Faglig innhold: 1 time røyking og 1 time narkotika	2 timer Faglig innhold: 1 time oppsummering av gårdsbesøk, 1 time gjennomgang av økosystemer og næringskjeder	1 time Faglig innhold: fotosyntesen		2 timer Faglig innhold: 1 time holdninger til røyk og dop, 1 time ohms lov og anabole steroider

Vedlegg 3: Utsnitt fra kodingsprosedyren i Videograph

The screenshot displays the Videograph software interface, which is used for coding video recordings. It consists of three main panels:

- Video Window (Top Left):** Shows a video recording from 'CTRL CAM 1'. The video depicts a classroom setting with a teacher in a green sweater and a student in a patterned jacket. The faces of the individuals are obscured by black boxes for privacy.
- Transcript Window (Top Right):** Displays a list of coding categories and their corresponding frequency counts. The categories are grouped into 'Dialog' (purple) and 'SUTFs' (pink).
- Timeline Window (Bottom):** Shows a time axis from 10:50 to 15:00. It features two tracks: 'Dialog' (purple) and 'SUTFs' (pink), with horizontal bars indicating the duration of each coded event.

Category	Code	Description	Count
Dialog	8	Promoting elaboration	0
	7	Promoting different views	0
	6	Providing factual responses to students	0
	5	Promoting disagreement/leaving lack of consensus	0
	4	Meaning into matter	0
	3	Revisiting/reflecting students responses	0
SUTFs	2	Spontaneous contribution	0
	1	Asking real or open questions	0
	8	Leading questions	0
	7	Know answer questions	0
	6	Formulatio phrases	0
	5	Narrative	0
SUTFs	4	Reconstructive paraphrase or recap	0
	3	Selecting and/or ignoring students contributions	0
	2	Sequences of repair questions	0
	1	Cued elicitation of students contributions	0

Del 2: Artikler

Artikkel 1

Andersson-Bakken, E. & Klette, K. (under utgivelse). Teachers' use of questions and responses to students' contributions during whole class discussions: Comparing language arts and science classrooms. I K. Klette, O. K. Bergem & A. Roe (Red.), *Videos as windows into classroom learning – international practices in language arts, mathematics and science classrooms*. Dordrecht: Springer.

Artikkel 2

Andersson-Bakken, E. (under utgivelse). Når åpne spørsmål ikke er åpne: Hva karakteriserer lærerspørsmål i en litterær samtale? *Nordic Studies in Education*

Artikkel 3

Andersson-Bakken, E. (innsendt). Teachers' use of open questions. Investigating different functions of open questions, in science and language arts classrooms. *Language and Education*.

Artikkel 4

Andersson, E. & Sørvik, G. O. (2013). Reality Lost? Re-Use of Qualitative Data in Classroom Video Studies. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 14 (3).

