

(Geo)grafiske representasjoner i ungdomsskolens samfunnsfag

En case-studie av hvordan en ungdomsskolelærer og hans elever skaper literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag

av

Hanne Egenæs Staurseth

Avhandling for graden
PHILOSOPHIAE DOCTOR
(PhD)



Fakultet for utdanningsvitenskap og humaniora
Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning
2020

Universitetet i Stavanger
NO-4036 Stavanger
NORWAY
www.uis.no

©2020 Hanne Egenæs Staurseth

ISBN: 978-82-7644-938-9

ISSN: 1890-1387

Doktorgradsavhandling nr. 531

Takk

Det er noe følelsesmessig overveldende med å stå på sluttstreken og skue bakover i det som har vært så krevende år. Jeg står her ikke alene.

Takk til Universitetet i Stavanger og til Lesesenteret som gav akkurat meg sjansen. Takk til kolleger for givende arbeidsmiljø. Takk til Vibeke for at du alltid får meg til å le! Elisabeth for at du vet hva du skal si for å muntre meg opp. Takk til Kristin og Hege for gode skrive dager. Unni og Toril for høylytte heiarop. Takk til Trine som har hjulpet med å oversette elevtekster til engelsk, og til Jostein som har forbedret kvaliteten i artiklens mange figurer. Takk til samtlige for smil og samtaler, faglige og sosiale. Det er rart å ikke lenger være en del av Lesesenteret. Takk derfor til IGIS og norskgruppa som har tatt så godt imot meg. Jeg kjenner meg heldig som får lov til å jobbe med fremtidige lærere, og enda heldigere som får lov til å gjøre det med dere. Det betyr mye at dere har tilrettelagt undervisningsplikter slik at jeg kunne klare å levere. En særlig takk til Gølin som har tatt en stor undervisningsbyrde, og Miriam som har hjulpet med kildevask.

Den største takken går til mine veiledere. Takk til Ingrid Nielsen som har vært med fra prosjektets begynnelse. Takk for at du ga meg tro til å fortsette da jeg ville gi opp hele stipendiattilværelsen. Du har øye for detaljer i lesing, og stiller samtidig store og treffende spørsmål. Takk til Anne Håland! Ditt blikk for hva jeg har trengt i denne prosessen er unikt. Du har lært meg mye vitenskap, men mest av alt har du stått som en modell for hva en god veileder er. Takk for følelsen av å alltid være i bakhodet ditt, selv når resten av hodet har vært fylt med så mye annet. Takk til Magne Rogne, som kom inn i sluttfasen, og sørget for at jeg kom trygt i havn. Du har ikke bare veiledet, men også passet på at den totale arbeidshverdagen min ikke skulle bli for uoverkommelig.

Thank you, Elizabeth Birr Moje, who despite your extreme schedule as the new dean, accepted me as your student at the School of Education, University of Michigan. As anyone reading this thesis will see, your work has been important for mine.

Takk til Nicolay Frydenlund Elf og Anne Kristine Øgreid for grundige opposisjoner ved 50% og 90%-seminarer. Og til anonyme fagfeller på de tre artiklene.

Takk til læreren som tok sjansen på alene å være gjenstand for analyse og kritiske overveielser i en hel avhandling. Du har lært meg så mye om å være en god lærer, ikke minst om de medmenneskelige sidene ved jobben, som dessverre har for liten plass i denne avhandlingens analyseenhet. Takk til alle elevene som lot meg få ta del i klassen. Avhandlingen hadde ikke hatt noe innhold uten dere!

Takk til Bjarte, for at du støttet meg til å gå inn i stipendiattilværelsen, og til å bli der, selv om det skulle vise seg å korrelere med de aller tøffeste årene på hjemmebane. Takk for at du er der, med hele deg, store smil og latterkuler. Takk for at du, mens jeg bygget et barn og en avhandling, bygget et hjem til oss, og for at du er sånn en god far til Eiril. Jeg vet ikke hvordan jeg skulle ha klart det siste året uten deg!

Takk til Eiril, som kom da livet var mest på hodet. Du gjorde netter til dag og kaoset komplett. Men også livet mer komplett. Takk for at du tvinger meg til å ha fokus på her og nå, og til å innse at det er dette som er viktig. Endelig er mamma ferdig med å «bare jobbe jobbe jobbe», i det minste «med den store doktordragen»!

Takk til Løvehulen. At dere driver verdens beste barnehage, frigjør mer energi enn dere aner.

Takk til mor, som har heiet på meg fra starten. Uten din opprinnelige insistering på at jeg burde studere språk, hadde jeg nok ikke stått her i dag. Takk til Magne, som selv på ditt siste, ringte jevnt og trutt for å spørre hvordan det gikk med *meg*. Jeg skulle ønske du kunne sett meg nå! Takk til far for alle gangene du har sagt at du har vært stolt av meg. Jeg er faktisk ganske stolt selv nå! Takk til resterende familie for gode havner å komme til i arbeidspausene. Og takk til venner, på jobb og hjemme, for forståelse for at jeg tidvis har vært for sliten til å være meg. Nå håper jeg å gjenoppta vennskap utenfor SoMe også ;-)

Og sist – takk til deg som har tenkt å dedikere din tid til å lese ordene mellom disse to permene. Uten deg vil ikke forskningen min ha noen effekt.

Innholdsfortegnelse

Takk	i
DEL 1	vii
Prolog	viii
1 Bakgrunn og forskningsinteresse	1
1.1 Hvordan avhandlingens tre artikler og forskningsspørsmål henger sammen	3
1.2 Strukturen i resten av kappen	5
2 Tidligere forskning	9
2.1 Grafiske representasjoner i samfunnsfag	9
2.2 Lesing og skriving i fag	12
2.3 Fagdidaktiske praksiser i samfunnsfag	21
2.3.1 Historie	21
2.3.2 Samfunnskunnskap	23
2.3.3 Geografi	24
2.4 Lesing og skriving av multimodale tekster	26
2.5 Denne studiens plass i forskningsfeltet	32
3 Teoretisk forankring: Literacy som tilgangskompetanse	37
3.1 Tilgang til tekstkulturen: fag og skole	38
3.1.1 Fagovergripende vs. fagspesifikk literacy	39
3.1.2 Hva er et fag?	42
3.1.3 Samfunnsfagenes tekstpraksiser	45
3.1.4 Skolefaget samfunnsfag: Flerfaglig eller tverrfaglig?	50
3.2 Tilgang til tekst og tekstuttrykk: Sosialesemiotikk som begrepsapparat	52
3.2.1 Representasjon	53
3.2.2 Komposisjon	54
3.2.3 Interaksjon	55
3.3 Å skape tilgang: Tre modeller for tilrettelegging og støtte	57
3.3.1 Baklengs planlegging for forståelse – modell for undervisningsplanlegging	57
3.3.2 Fire F-er for faglig utforskning – modell for fagspesifikk literacy	60
3.3.3 Literacy som design – modell for å designe multimodale tekster	63
3.3.4 Fra modeller til undervisning	66
4 Metodologiske overveielser og veivalg	69
4.1 Forskningsdesignet: En case-studie med to integrerte case og tre analyseenheter	69
4.1.1 En etnografisk og en designbasert case	73
4.2 Case 1: «Natur vs. samfunn»: Multimodal etnografi og intervju	74
4.2.1 Avgrensingen til en fruktbar observasjonsenhet	75

4.2.2	Dataskaping i og med klassen: Fra observatør til deltakende observatør	77
4.2.3	Analytisk tilnærming	80
4.3	Case 2: «Hvorfor flykter de?»: Designbasert intervensjon.....	84
4.3.1	Justeringer i observasjonsenheten	85
4.3.2	Dataskaping i og med klassen: Fra å observere og analysere til å designe undervisning	87
4.3.3	Analytisk tilnærming	90
4.4	Hvordan er resultatene til å stole på?	91
4.4.1	Fra datainnsamling til avhandling.....	91
4.4.2	Min rolle som forsker	93
4.4.3	Forskningsetikk i feltet	96
5	Oppsummering og drøfting av resultatene	99
5.1	Studiens resultat.....	99
5.1.1	Artikkel 1: Didaktiske dilemma har konsekvenser for literacy-praksis.....	99
5.1.2	Artikkel 2: Læreren skaper tilgang til grafiske representasjoner gjennom eksplisitt støtte i literacy-hendelser.....	102
5.1.3	Artikkel 3: Elevene anvender samme støtte ulikt og skaper unike tekster med ulike utfordringer.....	104
5.1.4	Studien oppsummert: Tilgang til tekst, men ikke kritisk tilgang til fagenes tekstpraksis.	108
5.2	Hva kan vi lære av studien?	109
5.2.1	Tilgang til tekstkultur: Er analyse av hva literacy-hendelsen spør om, veien til epistemologi i skolen?	109
5.2.2	Tilgang til tekst og tekstuttrykk: Er tilgang til representasjon og interaksjon veien til komposisjon?.....	114
5.2.3	Å skape tilgang: Er en konseptuell modell veien til fagspesifikk literacy?	119
6	Veien videre	125
7	Referanser	129
	Vedlegg.....	155
	Vedlegg 1 – Kvittering NSD.....	156
	Vedlegg 2 – Anonymisert informasjonsskriv	157
	DEL 2	159
	Avhandlingens artikler.....	161
	Artikkel 1	163
	Artikkel 2.....	191
	Artikkel 3.....	213
	Sammendrag av avhandlingen	227

Summary of the thesis	233
-----------------------------	-----

Figurliste

Figur 1 – Modell for å undervise fagspesifikk literacy	61
Figur 2 – Forskningdesignet i modell	72
Figur 3 – Et tidlig tekstutkast fra case 2	107
Figur 4 – Fire F-er for å fremme tilgang til tekst i tekstkultur	123

Tabelloversikt

Tabell 1 – Skjematisk oversikt over artiklene	6
Tabell 2 – Ulike forskningstilnæringer	73
Tabell 3 – Oversikt over de ulike metodiske tilnærmingene i studien	77
Tabell 4 – Karakteristikk av elevtekstene i undervisningsemne 2	105

Vedlegg

Vedlegg 1 – Kvittering NSD	156
Vedlegg 2 – Anonymisert informasjonsskriv	157

Blank side

DEL 1

Prolog

Det er 12. september 2015, og jeg sitter på et Dash 8-fly og ser ut av det noe vibrerende vinduet ved siden av meg. Sola skinner. Det er blått hav, men med tydelige bølger og hvite skumskavler. Jeg er på vei fra Athen til Mytilíni, Lesbos, på tur med Lesesenteret for å skrive på avhandlingen du nå skal lese. Det er halvannen uke siden bildet av den døde treåringen Alan Kurdi, skylt opp på en strand i Bodrum i Tyrkia, traff hele verden i hjertet. Mediene, både de tradisjonelle og de sosiale, bugner nå av sterke bilder og fortellinger – også fra øya jeg ser nærme seg. Gjennom TV, Facebook og aviser har jeg sett hauger av forlatte flytevester, strandede gummibåter tømt for luft, gråtende barn og jublende voksne. Det er ikke mulig å se noe av dette fra luften, men jeg vet at vær og vind og sjøens tilstand vil påvirke historiene jeg får høre de neste dagene. Derfor virker kanskje også de hvite bølgene ekstra hvite?

De siste dagene har jeg fulgt nyhetsstrømmen tett. Enkeltfortellingene har vært mange. Flykninger på ulike steder i fluktruten forteller om marerittet de rømmer fra og drømmen de har om et bedre liv. Fortvilte grekere viser frem tomme hotell, forsøpling av strendene og dårlig økonomi som forverres av en krise de nå får i fanget. Frivillige europeiske hjelpearbeidere skildrer uholdbare hygieneforhold, det å ikke strekke til og gleden de likevel føler ved å donere feriedager, penger og klær. Alt dette er enkelthistorier fra folk som står i situasjonen. Krisen påvirker deres liv direkte, og historiene deres er farget av det: de er fortellinger *fra* krisen, sett innenfra, fra konkrete ståsteder med personlig vinkling.

Også folk utenfor krisen har ytret seg. «Lykkejegere!» roper noen. «Hva er galt med å jage lykken?», spør andre. Pensjonspoeng, religion og integrering trekkes inn. «Vi må hjelpe dem der de er», forkynner enkelte. «Vel, nå er de her», innvender andre. «Det er bare et fåtall som er her», protesterer noen, og spør: «Hva med alle de som er igjen? Hva med kriser andre steder i verden, eller de som alt er på asylmottakene våre?»

Dette er meninger. Dette er motstridende. Dette er ytringsfrihet. Dette er tekstbildet en verdensborger møter en uke i september 2015.

I mediene er fortellingene og meningene supplert med analytiske gjennomganger: Historiske analyser fra eksperter som trekker tråder for å prøve å forklare hvordan situasjonen er blitt som den er, tidslinjer over tidligere hendelser, kart over grupperinger innad i Syria og allianser utenfor. Fremstillinger av vær og klima og forklaringer på hvordan tørke over lengre tid har fått folk til å flytte på seg. Kart som viser utbredelsen av den islamske staten og hvilke land som har hjulpet hvilke aktører med penger og våpen. Statistiske fremstillinger av mengden folk fordelt på areal og ressurser. Politiske diskusjoner om velferdsstat og bistandsbudsjett og hvor mange vi kan ta imot. Spådommer om et nytt Europa.

Det er mange perspektiv og mange fremstillingsformer. Det er vanskelig å få grep om situasjonen. Hendelsene skjer nå, og situasjonen endrer seg fra dag til dag. Sakene blir oppdatert. Det er også vanskelig fordi sakene fordrer forståelse av komplekse felt som religion, ideologi, økonomi, samfunnsstrukturer, historie og geografi samt en god dose empati og evne til å se ulike perspektiv i lys av hverandre.

Dette er samfunnets tekster. Dette er samfunnsfag. Dette er literacy.

Blank side

1 Bakgrunn og forskningsinteresse

Ikke alle samfunnssituasjoner er like komplekse som den som skildres i prologen. Likevel illustrerer situasjonen hva skolefaget samfunnsfag må forholde seg til dersom det skal representere tekstbildet elevene møter i samfunnet: Verden er i endring, hendelsene skjer samtidig som vi leser om dem, tekstene er mange og varierte, og det er ingen enkel oppgave å skape forståelse og mening i mylderet. Samfunnsfag er et orienteringsfag og har ifølge læreplanen som formål å skape aktive medborgere som kan ta del i det demokratiske samfunnet (Utdanningsdirektoratet, 2013). Samtidig er samfunnsfag, som andre fag, sammensatt av fagkunnskaper, tenkemåter og kompetanser som skiller det å orientere seg i samfunnsfagtimene fra det å orientere seg på fritiden. I norsk grunnskolekontekst er samfunnsfag et flerfaglig fag som består av hovedområdene samfunnskunnskap, geografi, historie og utforskeren. I praksis betyr det at å undervise i samfunnsfag er å navigere i et spenningsforhold mellom det å forberede elevene for et samfunnsaktivt liv og det å føre dem inn i mange fagfelt. Spenningen forsterkes med fagfornyelsens innføring av tverrfaglige tema og kjerneelement.

Denne avhandlingen bygger på en tese om at fagspesifikk literacy kan gi et godt grep om spenningen i undervisningens dobbeltrolle: Samfunnsfaget ses både som et fag som skal læres og som skal anvendes – og for å forstå et fag må en også forstå måter det kommuniseres på i faget. Avhandlingen bruker literacy-begrepet til å belyse hvordan faglige, samfunnsmessige og skolske sammenhenger stiller ulike krav til det å lese, skrive og kommunisere muntlig. Det store spørsmålet blir da hvordan grunnskolens samfunnsfag kan legge til rette for at elevene skal bli gode lesere og skrivere av tekstmangfoldet de møter i faget og i samfunnet. Som skildringen i prologen vitner om, er det ikke mangel på tekster og informasjon som er utfordringen i dagens tekstsamfunn, men heller det å skape mening i mengden av tekster med ulike formål og fremstillinger. Beskrivelsen læreplanen gir av *å kunne lese* i samfunnsfag nevner mange fremstillingsformer:

Å kunne lese i samfunnsfag inneber å utforske, tolke og reflektere over faglege tekstar for å forstå eige og andre samfunn og andre tider, stader og menneske. Det inneber òg å kunne behandle og bruke informasjon frå bilete, film, teikningar, grafar, tabellar og kart, og å

gjere målretta informasjonssøk, kritisk vurdering og medvitne val og bortval av kjelder. (Utdanningsdirektoratet, 2013)

Denne avhandlingen konsentrerer seg om den delen av tekstmylderet som er statiske tekster, men som ikke kan leses lineært, fra venstre til høyre og nedover, og som derfor krever andre tilnærminger. Eksempler fra sitatet over er bilder, tegninger, grafer, tabeller og kart. I denne avhandlingen har jeg valgt å kalle disse tekstene for *grafiske representasjoner*; *grafiske* fordi de er fremstilt romlig på en flate, og *representasjoner* fordi de er artefakter som fremstiller faglige konsept. Grafiske representasjoner er altså tekster som kan ha høyst relevant faglig innhold, men som har en annen uttrykksform enn skrift og en annen tekstlig logikk enn lineær verbaltekst. Mens ord kommer etter hverandre i setninger, og således bygger mening sekvensielt, er grafiske representasjoner ordnet romlig og stiller andre krav til leserne. Det vil være en essensiell utfordring for samfunnsfaglærere å føre elevene inn i både de faglige og tekstlige konvensjonene. Som vi kan se av læreplanens beskrivelse, skal elevene ikke bare lære seg å avkode de ulike fremstillingsformene. Beskrivelsen tegner også et bilde av en nysgjerrig, spørrende og undersøkende elev som bruker utforskende arbeidsmetoder og forholder seg kritisk til ulike kilder.

Hvordan dette ser ut i praksis i norske samfunnsfagsklasserom vet vi lite om. Utviklingen av ferdighetene skal skje gradvis gjennom hele skoleløpet. I denne avhandlingen ønsker jeg derfor å utforske disse utforskede, men sentrale tekstpraksisene i møte med grafiske representasjoner blant grunnskolens eldste elever, i et klasserom på ungdomsskolen. Det er et mål for studien å være praksisnær, fordi det er i praksis at lærere må navigere mellom de mange hensynene for å møte utfordringen. Avhandlingen forsøker å fange kompleksiteten og gi rike beskrivelser av hva som foregår i et klasserom mellom elever, tekster, fag og skole, både for å drøfte teori som finnes for de praktiske utfordringene i klasserommet, og for å synliggjøre øyeblikk i praksis der faglige og tekstlige utfordringer møtes i lese- og skriveaktiviteter som har med grafiske representasjoner å gjøre. Deskriptiv og nyansert kunnskap om hvordan klasserommet utgjør et diskursivt fellesskap som er knyttet til kontekst, tidligere kommunikasjon, vaner eller normer for hva som anses som passende i samfunnsfag på ungdomsskolen, vil være viktig kunnskap i en

diskusjon om hva som skal til for å legge til rette for god bruk av grafiske representasjoner.

1.1 Hvordan avhandlingens tre artikler og forskningsspørsmål henger sammen

Det overordnede spørsmålet i denne avhandlingen er: *Hvordan skaper lærer og elever i ungdomsskolen literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag?* Spørsmålet utforskes gjennom en case-studie med to integrerte case og tre artikler. Jeg vil i dette underkapitlet gjøre rede for hvordan de to casene henger sammen og hvordan de tre artiklene belyser ulike sider og bidrar til svar på hovedproblemstillingen.

Med ett års mellomrom har jeg fulgt én lærer og én klasse i to utvalgte undervisningsemner i samfunnsfag: «Natur vs. samfunn» – om hvordan natur og samfunn kan være på kollisjonskurs når det gjelder klima (8. klasse), og «Hvorfor flykter de?» – om den pågående Syria-krisen (9. klasse). I case 1 («Natur vs. samfunn») er målsettingen å beskrive hvilke literacy-praksiser som utspiller seg mellom elever og tekster i et spesifikt klasserom styrt av en bestemt lærer, med skole og læreplan som diskursgiver og faget som kunnskapsdomene. Her har jeg observert undervisningen slik den ble planlagt og gjennomført av læreren. Til denne casen har jeg skrevet to artikler som beskriver literacy-praksisene på to ulike måter.

Artikkel 1 (Staurseth, 2019) tar utgangspunkt i at literacy-praksis også inkluderer lærerens undervisningsdesign, handlinger og begrunnelser. Læringssituasjoner er designet av lærere som tar valg, og kunnskap om konteksten valgene tas i er viktig for å forstå hvordan lærere skaper rammer for literacy-praksisene elevene møter i klasserommet. Artikkelen beskriver hvordan læreren balanserer mellom struktur og improvisasjon i didaktiske dilemma når han planlegger og gjennomfører undervisningsemnet. Lærerens løsninger får betydning for hvordan literacy-praksisen skapes og for hvordan grafiske representasjoner tas i bruk. Artikkelens hensikt i avhandlingen er å beskrive bakgrunnen for den literacy-praksisen elevene møter, og slik gi et mer helhetlig bilde av undervisningsemnet. I tillegg ønskes det med artikkelen å skape kunnskap om strukturer bak typiske dilemma og løsninger som har konsekvenser for literacy i undervisningen.

Artikkel 2 (Staurseth, 2018) tar utgangspunkt i at det er i konkrete teksthendelser at vi får nyanserte innblikk i meningsskapingens detaljer, innblikk som vil være viktige for å ta gode didaktiske valg når en skal ta tekstene i bruk i klasserommet. Artikkelen gir et nærbilde av hvordan elever og lærer skaper mening med grafiske representasjoner i konkrete teksthendelser. Dette gjøres ved å analysere to tidlige undervisningstimer i emnet der elevene blir presentert for de grafiske representasjonene *klimasonekart* og *klimadiagram*. Artikkelenes hensikt i avhandlingen er å beskrive faglige og tekstlige utfordringer som elevene har i møte med disse konkrete grafiske representasjonene samt hvordan læreren legger til rette for å lese dem i undervisningen. Detaljert kunnskap om utfordringer i konkrete tekstuttrykk og teksthendelser er viktig. Med det kan vi bedre forstå hvordan vi kan legge til rette for teksthendelser som tar høyde for både faglige og tekstlige utfordringer i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag.

I undervisningsemnet som analyseres i disse to artiklene ser vi at læreren gjennomgående bruker grafiske representasjoner i undervisningen. På tross av dette, inkluderer bare 7 av 24 elever andre element enn verbalspråk når de på slutten av emnet skriver en drøftende artikkel hvor ett av to vurderingskriterier er «å bruke statistikk til å forklare klimaforhold på jorda». Staurseth (2019) synliggjør at elevene ikke får støtte til hvordan de skal anvende emnets grafiske representasjoner i artikkelskrivingen.

Case 2 («Hvorfor flykter de?») griper tak i dette ubrukte potensialet i elevenes skriving ved å gå mer intervenerende til verks. Jeg designet et undervisningsemne der elevene skulle skrive tekster til et nyhetsmagasin. Tekstene skulle inkludere grafiske representasjoner, men elevene kunne selv velge hvordan. Denne casen skiller seg fra den første ved at jeg som forsker både aktivt konstruerte en teksthendelse som eksplisitt la til rette for å integrere grafiske representasjoner og endret rammene for literacy-praksisen ved å gi elevene eksplisitt støtte til å bruke grafiske representasjoner i skriving. Artikkel 3 (Staurseth & Håland, 2019) analyserer elevtekstene og gir kunnskap om hvordan elevene responderer på literacy-praksisen og om hvordan de bruker grafiske representasjoner i skriving. Resultatene i case 2 kan således både nyansere og supplere resultatene i case 1.

Oppsummert kan vi si at case 1 er en deskriptiv studie av praksisen slik den gjennomføres i klasserommet, hvor artikkel 1 analyser strukturer som ligger til grunn for literacy-praksisen, og artikkel 2 analyserer praksisen slik den utspiller seg i interaksjon mellom elever og konkrete tekster. Case 2 er mer intervenserende, og artikkel 3 utforsker hva som skjer når elevene aktivt blir bedt om å bruke grafiske representasjoner i en literacy-hendelse iscenesatt i en literacy-praksis med bestemte typer støtte. Jeg betegner case 1 som etnografisk og case 2 som designbasert (se kap. 4.1.1) Tabell 1 fremstiller forskjellene skjematisk. Ambisjonen i avhandlingen er at nyansert kunnskap om hvordan lærer og elever skaper literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag kan legges til grunn for diskusjoner om hva faglig god bruk av grafiske representasjoner i samfunnsfag er – og kan være.

1.2 *Strukturen i resten av kappen*

I tillegg til de tre artiklene, består avhandlingen av denne kappen som skal gi grunnlag for å lese artiklene som et helhetlig forskningsprosjekt. Kappen er delt i seks hovedkapittel. I dette innledende kapitlet har jeg gjort rede for bakgrunnen for prosjektet, forskningsinteressen og hvordan delene i prosjektet er bygget opp som en helhet med hovedproblemstilling og forskningsspørsmål. Neste kapittel gjennomgår relevant forskning. Kapittel tre gjør rede for hvordan jeg har konstruert mitt teoretiske rammeverk med avhandlingens overordnede begrep, literacy-praksis, som paraply for multimodalitet og samfunnsfagsdidaktikk. Kapittel fire forklarer forskningsdesignet og drøfter metodologiske valg. Kapittel fem inneholder en sammenfatning av resultatene i artiklene og perspektiverer og drøfter deretter disse resultatene. Kapittel seks konkluderer ved å oppsummere studiens bidrag og peke ut veier for videre forskning.

Bakgrunn og forskningsinteresse

Tabell 1 – Skjematisk oversikt over artiklene

Hoved-problemstilling	<i>Hvordan skaper lærer og elever i ungdomsskolen literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag?</i>		
	Case 1: «Natur vs. Samfunn» etnografisk case		Case 2: «Hvorfor flykter de?» designbasert case
	Artikkel 1:	Artikkel 2:	Artikkel 3:
Tittel	Hvordan har didaktiske dilemma i undervisningsplanlegging konsekvenser for literacy-praksis? – et eksempel fra et geografifemne i ungdomsskolens samfunnsfag.	Geoliteracy i ungdomsskolen: Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi?	Ninth-Grade Students' Use of Graphical Representations in Social Studies Writing.
Hensikt med studien	Skape kunnskap om strukturer bak typiske dilemma og løsninger samt hvilke konsekvenser dette har for literacy i undervisning.	Utforske interaksjonen mellom lærer, elev, tekst, fag og undervisning når grafiske representasjoner brukes i konkrete læringssituasjoner.	Undersøke hvordan elever anvender grafiske representasjoner i skriving
Fagområde	Geografi	Geografi	Samfunnskunnskap/ geografi
Artikkelens problemstilling	Hvordan har didaktiske dilemma i undervisningsplanlegging konsekvenser for literacy-praksis?	Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi?	If ninth-grade students are scaffolded and explicitly asked to use graphical representations, how do they incorporate these into their writing?
Forsknings-spørsmål	1. Hvilke dilemma står en ungdomsskolelærer i når han omformer læreplan, faglige ideer og egne ambisjoner til et undervisningsemne i geografi? 2. Hvordan løser han dilemmaene? 3. Hvilke konsekvenser har løsningene for literacy-praksisen han skaper i emnet?	1. Hvilke tekstlige utfordringer finnes i de to grafiske representasjonene? 2. Hva finner elevene utfordrende? 3. Hvordan samsvarer lærerens tilrettelegging med utfordringene?	1. How do the students use graphical representations in their social studies writing? 2. How does this relate to the literacy-practice and scaffolds in the unit?

Bakgrunn og forskningsinteresse

Teoretisk rammeverk	Dilemma og valg: Sawyer (2011), Doyle og Ponder (1977). Planleggingsverktøy: Baklengs planlegging for forståelse: Wiggins & McTighe (2005) Fagspesifikk literacy: Moje (2015)	Sosialsemiotikk: Kress og van Leeuwen (2006) Fagspesifikk literacy i geografi: Johnson mfl (2011). Lesedidaktikk: (Biancarosa & Snow, 2006; Gee, 2002)	Design av literacy-praksis i emnet: New London Group (1996) Sosialsemiotikk: Kress og van Leeuwen (2006)
Materiale	Primærmateriale: Intervju med lærer, planer og feltnotat. Sekundært: Tekster brukt i undervisning, elevbesvarelser, videoopptak av vurderingssituasjoner.	Primærmateriale: Lydopptak og feltnotat fra to timer, fotografier av konkrete tekster og elevbesvarelser. Sekundært: Tilsvarende i emnet som helhet.	Primærmateriale: Elevenes tekster. Design av emnet. Sekundært: Feltnotat, lydopptak av timer og elevsamtaler, elevenes tekst- og arbeidshefter.
Analytisk inngang	Analyse av lærerens didaktiske dilemma i planleggingen og gjennomførte løsninger.	Analyse av interaksjonen elev-lærer-grafiske representasjoner.	Multimodal tekstanalyse.
Bidrag til svar på problemstillingen	Beskrive helheten i undervisningsemnet samt hvordan lærerens løsninger på didaktiske dilemma skaper rammen for literacy-praksisen i klasserommet.	Beskrive elevenes faglige og tekstlige utfordringer i konkrete grafiske representasjoner, samt hvordan læreren legger til rette for lesing av dem.	Beskrive hvordan elever bruker grafiske representasjoner i skriving samt hvordan de responderer på bestemte typer støtte.

Blank side

2 Tidligere forskning

I dette kapitlet vil jeg gjøre rede for tidligere forskning som er relevant for studieobjektet mitt – grafiske representasjoner i samfunnsfagsundervisning. Først gjennomgås de få studiene som betegner seg som studier på grafiske representasjoner i samfunnsfag (2.1). Deretter gjennomgås forskning på de tre elementene studieobjektet består av: skolerelatert literacy-forskning og dens dreining mot det fagspesifikke (2.2), samfunnsfagdidaktikkens studier av norske klasserom (2.3) og elevers lesing og skriving av multimodale tekster (2.4). Kapitlet avrundes med å plassere min studie i det skisserte forskningsfeltet (2.5).

2.1 Grafiske representasjoner i samfunnsfag

Det finnes svært få studier som omtaler seg som studier av grafiske representasjoner i samfunnsfag. Hovedsakelig baserer disse studiene seg nettopp på at fremstillingsformen krever en annen tilnærming fra leseren og utforsker leseforståelse av enkeltrepresentasjoner fortrinnsvis hos yngre barn.

Kathryn L. Roberts og Kristy A. Brugar (2014, 2017) tar utgangspunkt i fire typer grafiske representasjoner som ofte finnes i samfunnsfagtekster: bildetekst, kart, tabell og tidslinje. De undersøker i hvilken grad elever på tredje til femte trinn kan identifisere, beskrive, tolke og bruke representasjonene ved å stille individuelle elever direkte, åpne spørsmål om å navngi representasjonene, beskrive hensiktene og anvende dem i konkrete oppgaver, først uten og så med støtte. Roberts og Brugar (2017) gir elevene poeng etter om de har fullstendig, delvis eller ingen forståelse. Ingen av elevene får full skår på alle aspektene på alle kategoriene. Poengene øker etter klassesertrinn, men det er et stort spenn i resultatene. Det mest interessante med studien for denne avhandlingen er at det finnes fellestrekk, også på tvers av trinn, i elevenes delvise forståelse og misforståelser. Roberts og Brugar (2014) beskriver svarene knyttet til kart i pretesten. Elevene ble vist ulike kart: ett av hele verden, ett sett med klimatypekart i Sør-Amerika, ett oversiktskart over USA og ett av staten Virginia. Ingen er designet for navigasjon. Like fullt beskriver mange elever at kartenes hensikt er å hjelpe dem fra et sted til et annet. Lignende beskriver de at kompassrosen i statiske kart kan hjelpe dem hvis de er gått seg

vill ved å peke i riktig retning. Roberts og Brugar finner at elevenes forståelse av kartets intensjon og hvordan kartet fremhever spesifikk informasjon knyttet til denne intensjonen, er viktig for å gi en presis tolkning av kartet. De finner også at fremfor å bruke kartet, bruker mange elever forkunnskap om kart og kompass til å svare på intervjuernes spørsmål. Flere holder på forklaringene, selv etter at intervjueren har pekt ut kompositoriske hjelpemidler, som fargekoder, titler og kompassrose. Studien synliggjør således at selv om elever kan ha kjennskap til én type grafisk representasjon, som kart, og evner å lese den i en utenomskolsk kontekst, er det ikke sikkert de forstår den intenderte funksjonen en spesifikk representasjon har i fagdiskursen.

Basert på sprikene Roberts og Brugar (2014, 2017) identifiserer mellom barns fremvoksende grafiske tekstforståelse og kravene i de nivåtilpassede tekstene, designer Brugar og Roberts (2017) en åtte ukers intervensjonsstudie på samme trinn. Lærerne i studien gir, ifølge Brugar og Roberts (2017, s. 270), inntrykk av å ha lite kunnskap om vanlige elevforståelser og misforståelser i møte med grafiske representasjoner, og de synes dermed at det er vanskelig å ta didaktiske valg som møter elevenes behov. Lærere får kunnskap om bl.a. funnene i Roberts og Brugar (2014, 2017) og får modellert undervisningstimer knyttet til bildetekst, kart, tabell og tidslinje. Etter intervensjonen finner Brugar og Roberts (2017) at elevene er bedre til å navngi og forstå individuelle grafiske representasjoner når de blir spurt direkte om dem i intervju. Resultatet er statistisk signifikant for bildetekst og tidslinjer, men ikke for kart og tabeller. Elevenes testresultat i autentiske lesesituasjoner viser ingen statistisk signifikant forskjell. Interessant nok viser testen på kun å lese verbalteksten, en liten, men signifikant forskjell i favør av pretesten.

At disse studiene er forankret i samfunnsfag, virker mer tilfeldig enn utslagsgivende. Samfunnsfaget fungerer som bakgrunn, et sted å hente representasjonene fra. Studiene står i en kognitiv fundert tradisjon som forsker på «visual literacy», hvordan visuelle tekstuttrykk er egnet til å uttrykke andre aspekt enn skrift, og hva som skal til for å forstå visuelle fremstillinger. Studier på dette feltet har særlig vært opptatt av om det å inkludere grafiske representasjoner i tekst kan lette leseforståelse ved å gi tilgang til informasjon både verbalt og visuelt (jf. Paivio, 1971). Disse studiene har bidratt med viktig innsikt i at grafiske representasjoner kan støtte forståelsen av en tekst (Carney & Levin, 2002; Guo, Zhang, Wright & McTigue, 2020; Norman, 2010, 2012),

men at de også tilfører kompleksitet (Renkl & Scheiter, 2017), at både barn og voksne kan ha problem med å forstå dem (Shah & Hoeffner, 2002), og at det er stor variasjon i elevers forståelse både av grafiske representasjoner (Duke, Caughlan, Juzwik & Martin, 2012) og hvordan de fungerer i en multimodal tekst (Duke mfl., 2013). Ifølge amerikanske barneskolelæreres selvrapporing, er det å peke på grafiske representasjoner den mest frekvente praksisen, mens produktive praksiser som å tegne, benevne eller forklare er sjeldne (Coleman, McTigue & Smolkin, 2011).

Solid og nyansert kunnskap om hvordan elever forstår og tolker grafiske representasjoner er viktig for å kunne ta gode didaktiske valg når en tar tekstene i bruk i klasserommet. Men akkurat som det å skape mening i møte med en skriftlig tekst, vil det å skape mening i møte med en grafisk representasjon kreve kunnskap om både konsept, koder og konvensjoner (Jewitt & Oyama, 2001; Kress & van Leeuwen, 2006). Mens studier på visual literacy avdekker viktig kunnskap om hvilke koder og konsept som er fundamentale for visuell tekstforståelse, gir de lite innsikt i konvensjoner for bruk av tekstene i skole og i samfunnsfag. Det er interessant at reviewstudien til Guo mfl. (2020) om grafiske representasjoners effekt på leseforståelse ikke finner noen studier med tekster hentet fra samfunnsfag. Guo mfl. klassifiserer tekstene som narrative eller informerende, og med unntak av én tekst fra det amerikanske helsefaget, er samtlige hentet fra ulike grener innen naturfag.

Det finnes likevel noen studier i denne tradisjonen som sammenligner konvensjoner i samfunnsfag og naturfagsbøker. Lauren Fingeret (2012) analyserer hvilke typer grafiske representasjoner som forekommer i lærebøker og informasjonstekster i samfunnsfag og naturfag på andre og tredje trinn. Hun utvikler en typologi av 59 typer som hun grupperer innenfor kategoriene: «diagram», «flyt-diagram», «grafer», «tidslinjer», «kart», «tabeller», «illustrasjoner» og «enkle fotografier». Den samfunnsfaglige tekstkulturen som tekstene er hentet fra, blir likevel ikke nevnt, og den eneste forskjellen Fingeret (2012, s. 35) trekker frem mellom tekstene i samfunnsfag og naturfag er at samfunnsfagtekstene i større grad inneholder kart, mens naturfagtekstene inneholder diagram. Roberts mfl. (2013) utvider typologien med konstrukt-definisjoner og eksempler, og omskaper de to siste kategoriene til «illustrasjoner med billedtekst» og «illustrasjoner med innfellinger». Fingeret (2012) finner at hovedfunksjonen representasjonene har i tekstene er å utvide

informasjonen som presenteres i verbalteksten. 64 % av representasjonene faller inn under denne kategorien, noe Daibao Guo, Katherine Landau Wright og Erin McTighe (2018) påpeker at gir lite informasjon. De utvider ved å kategorisere grafiske representasjoner i tredje- og femteklasselærebøker i samfunnsfag og naturfag, også etter funksjon og hvordan de integreres i teksten. De baserer seg på kategorier fra Levin, Anglin & Carney (1987) for funksjon: *dekorativ* er uten støtte til tekstens mening, *figurativ* konkretiserer abstrakt mening, *organiserende* kategoriserer eller sorterer informasjon, og *fortolkende* har element både av figurativ og organiserende, men overskrider dem ved å presentere informasjon på en måte som hjelper leseren. I tillegg kategoriserer Guo mfl. (2018) i hvilken grad den grafiske representasjonen tilfører informasjon som er forskjellig fra verbalteksten; nivå 1 er lette å samlese, mens nivå 2 i større grad krever inferenser fra leseren. De finner flere forskjeller mellom fagenes bøker: Det er større sannsynlighet for at naturfagbøkene inneholder diagram og fotografier, hybrider eller innfellinger, mens samfunnsfagbøkene inneholder grafer, tidslinjer, kart, tabeller, generelle illustrasjoner og tegneserier. Med andre ord er det større variasjon, men mindre komplekse sammensetninger i samfunnsfagsbøkene. Når det gjelder funksjon, finner de i større grad organiserende representasjoner i samfunnsfagbøkene, mens det er flere figurative i naturfagbøkene. Samfunnsfagbøkene hadde flere nivå 2, mens naturfag hadde flere nivå 1. I selvrapporteringsstudien til Coleman mfl. (2011), oppgir amerikanske barneskolelærere at de i mye større grad bruker ulike typer diagram og tabeller i naturfag, mens de anvender kart og tidslinjer i samfunnsfag.

2.2 Lesing og skrivning i fag

Særlig siden innføringen av de grunnleggende ferdighetene i *Kunnskapsløftet* er mye blitt skrevet om lesing og skrivning i fag. Innenfor lesedidaktikken kan vi se en bevegelse fra det å vektlegge og operasjonalisere begrepene lesing og skrivning (Bjorvand & Tønnessen, 2012; Roe, 2011), til det å vektlegge og operasjonalisere faget for å finne de fagrelevante tekstpraksisene (Kleve & Penne, 2012; Skaftun, Solheim & Uppstad, 2014; Skjelbred & Aamotsbakken, 2010a; Traavik, Hallås & Ørvig, 2009), også når det gjelder multimodal tekstkompetanse (Maagerø & Tønnessen, 2014). Tilsvarende bevegelse finner vi i styringsdokumenter. Innføringen av grunnleggende ferdigheter i

Kunnskapsløftet i 2006 vektla beskrivelser av hva det ville si å kunne lese, regne, uttrykke seg skriftlig og muntlig og bruke digitale verktøy. I revideringen av *Kunnskapsløftet* i 2013 ble de grunnleggende ferdighetene mer eksplisitt integrert og fikk en tydeligere progresjon i læreplanene for norsk, samfunnsfag, naturfag, engelsk og matematikk. I *Kunnskapsløftet* 2020 er det først og fremst fagene som blir beskrevet med fagets relevans og verdier, kjerneelement og tverrfaglighet. Det er usikkert hvordan denne bevegelsen gjenspeiles i norske klasserom.

Mange studier tyder på at det har vært utfordrende å få faglærere til å jobbe med lesing og skriving, og at det har vært uklart for aktørene hva slikt arbeid innebærer. Selv år etter innføringen har skoler i svært varierende grad en felles forståelse av de grunnleggende ferdighetene (Gjerustad, Waagene & Salvanes, 2015). Innføringen av både kompetansemålene, med sine iboende anvendelsesaspekt, og de grunnleggende ferdighetene kan ses i et literacy-perspektiv, noe Kjell Lars Berge (2005, s. 163) gjør i sin velsiterte artikkel: «Reformen innebærer et gjennomslag for at fagenes grunnleggende mål er at elevene settes i stand til å utøve fagrelevant skriving, lesing og muntlighet». Imidlertid viser evalueringene som fulgte innføringen at aktørene som oversatte reformen til praksis i skolene ikke tok den imot med forventningene, forståelsen og vurderingene som lå i reformens mål og intensjoner (Aasen mfl., 2012; Hodgson, Rønning, Skogvold & Tomlinson, 2010; Hodgson, Rønning & Tomlinson, 2012; Møller, Prøitz & Aasen, 2009; Ottesen & Møller, 2010). Lesing som grunnleggende ferdighet ble knyttet til skjønnlitterære lesestimuleringsprosjekt og spesialpedagogiske tiltak for å lære seg det alfabetiske prinsippet (Møller mfl., 2009, s. 144). Kompetansemålene ble, både i lærernes planer, undervisning og tenking, operasjonalisert til læringsmål om kunnskap i fagene, og altså i liten grad sett i sammenheng med hverandre, med grunnleggende ferdigheter eller lære-å-lære-ferdigheter. Dette får Janet Hodgson, Wenche Rønning og Peter Tomlinson (2012 s.186) til å påpeke faren for fragmentert læringsarbeid med fokus på reproduksjon av avgrensede kunnskapselement.

Følgeforskningen av LK06 er basert på spørreundersøkelser og intervjuer av skoleeiere, skoleledere og lærere samt punktvis klasseromsobservasjoner. Kari Anne Rødnes og Øystein Gilje (2018) viser til at den i stor grad har undersøkt grunnleggende ferdigheter som fenomen i seg selv, og ikke hvordan

de inngår i faglige forløp. De påpeker også at forskning på grunnleggende ferdigheter enten har undersøkt ferdighetene generisk ved å spørre informanter, ved å undersøke en og en ferdighet eller ved å punktobservere hvordan de arbeider med ferdighetene. Rødnes og Gilje fremhever det å studere lengre faglige undervisningsforløp for å forstå hvordan ferdighetene formes av fagets praksiser og for å forstå hvordan elevene både lærer fag gjennom å bruke ferdighetene og ferdighetene gjennom fagpraksiser.

Prosjektet *Lesing av fagtekster som grunnleggende ferdighet i fagene* (Skjelbred & Aamotsbakken, 2010a) analyserer kvalitativt læringsressurser og observasjons- og intervjudata fra fem skoler, i fire fag, på tre trinn. Prosjektet viser at læreboka spiller en dominerende rolle, at det jobbes mye med å motivere elever og sette faglige tema inn i en sammenheng, men at det jobbes lite med lesing utover den grunnleggende leseopplæringen. Selve tekstene i læreboka får lite oppmerksomhet.

I en nyere doktorgradsavhandling undersøker May Line Rotvik Tverbakk (2018) fire norsk-, tre naturfags- og to samfunnsfagslæreres lesedidaktiske praksiser to år etter læreplanrevisjonen i 2013. Ved å sammenholde videoobservasjoner av enkelttimer på fire ungdomsskoler med intervjuer før og etter observasjonene, finner hun at det fortsatt er forhold ved konseptet 'lesing i fag' som er uklart for lærerne. I intervjuene uttrykker de at lesing som grunnleggende ferdighet er viktig. Norsklærerne kobler dette til et dannings- og samfunnsperspektiv, og de opplever et særlig ansvar for å styrke elevenes leseferdigheter gjennom lesestrategier og for å utvikle leseglede. Lærerne i naturfag og samfunnsfag omtaler leseferdighet som en forutsetning for å lære i faget. De fremhever det å forstå innholdet. Lærerne ønsker derfor å hjelpe elevene ved å forklare begreper, frigjøre seg tekstene, og de tilpasser tekster ved å snakke om eller forenkle dem. Studien viser altså hvordan lærerne synes det er utfordrende å formulere konkret hva lesing i fagene deres innebærer, og at de uttrykker usikkerhet rundt ansvarsfordelingen. Observasjonene synliggjør at lesing i fag oversettes til ulik praksis, men at fokuset er på tema og kunnskapsinnhold i tekstene. Førlesingsaktivitetene som gjøres handler om å aktivere elevens forkunnskaper om overordnet tema, og i liten grad om å gjøre formålet med lesingen eksplisitt, eller diskutere sentrale element eller språklige forhold i tekstene. Under lesing finner Tverbakk bare ett tilfelle der en norsklærer relaterer en tekst til fagets særpreg. Ingen av lærerne relaterer

tekstpraksiser til andre fag. Elevene får således liten erfaring i forstå tekstenes særpreg, eller i å se tekster i lys av andre tekster. Eksempelvis ber lærerne elevene om å se på bildetekster og tekstbokser, men begrunner ikke hvorfor. Etter lesing benyttes strategier som tankekart, stikkordsliste og tenkeskriving samt oppgaver i læreboka. Strategiene blir brukt til å bearbeide innholdet i teksten, og det er kun én av norsklærerne som presenterer arbeidsmåtens relevans for elevene.

Slike etterlesingsaktiviteter er vanlig klasseromspraksis, skal vi tro prosjektet *Skriving som grunnleggende ferdighet og utfordring (SKRIV)*, gjennomført i 14 barnehager, grunnskoler og videregående skoler i Midt-Norge fra 2006-2010. SKRIV-prosjektet finner skriveaktiviteter som de karakteriserer som fragmenterte og bruksorienterte og som har kunnskapslagring og -strukturering som formål og læreren som eneste publikum (Smidt, 2010). Resultatene tyder på at elever har begrensede erfaringer med å skrive lengre tekster i andre fag enn norsk. Kanskje bidrar dette til at både elever og lærere henter inspirasjon fra norskfaget når de skal skrive lengre tekster i samfunnsfag.

Studier viser at slik inspirasjon ikke er uproblematisk. Anne Kristine Øgreid og Frøydis Hertzberg (2009) analyserer et skrivesamarbeid mellom en norsklærer og en samfunnsfaglærer på ungdomsskolen, og avdekker at lærerne har divergerende oppfatninger om hva som er en god argumenterende tekst. Norsklæreren vektlegger retorisk engasjement rettet mot ungdom, mens samfunnsfaglæreren ønsker argumentasjon basert på fagkunnskap. Oppfatningene blir verken kommunisert til hverandre eller til elevene. Elevtekstene bærer preg av faglig forenkling, ord fra hverdagsdomenet, manglende utdyping av argument samt en ekspressiv og dialogisk skrivemåte med utgangspunkt i egne erfaringer. Den norskfaglige sjangeren «leserinnlegg» motarbeider således faglige forventninger samfunnsfaglæreren har til tekstene, og Øgreid og Hertzberg siterer en elev som opplever at han må velge mellom å få god karakter av samfunnsfaglæreren eller norsklæreren. Per Overrein og Jon Smidt (2009) ser tilsvarende i skrivehendelser i samfunnsfag på videregående: Elevene er ikke sikre på hva slags sjanger samfunnsfagoppgaven spør etter og henter inspirasjon om sjanger og struktur fra norskfaget. Det fører til at argumentasjonen i elevtekstene ikke skjer med samfunnsfaglige begrep fra ulike kilder, men med dagligdage begrep. Også Pernille Fiskerstrand (2017) viser ekspressive og subjektive preg i elevtekster i et skrivesamarbeid mellom

norsk og samfunnsfag i to klasser på yrkesfag. Elevtekstene mangler fagord, noe som gjør at de i større grad skildrer aktiviteter fremfor å abstrahere, generalisere og forklare forhold mellom fenomen. I tillegg bærer tekstene preg av å være knyttet til delspørsmål i oppgaven og ikke til en overordnet logisk struktur. Dette forklarer Fiskerstrand med at elevene ikke er vant til å skrive annet enn svar på repetisjonsoppgaver i samfunnsfag og at verken oppbygging av tekst eller sjangerkrav blir tematisert. Fiskerstrand påpeker at den klare arbeidsdelingen i samarbeidet ser ut til å hindre at ett av fagene får et overordnet ansvar for tekstenes helhet og til å hjelpe elevene til å forstå hvordan språk og innhold fungerer sammen i tekst. Både elever og lærere uttrykker at innholdet er samfunnsfag, mens formen hører til norskfaget. Det kan synes som at lærerne i disse lese- og skrivestudiene forstår lesing og skriving som en overførbart ferdighet som er adskilt fra, men kan brukes til å tilegne seg samfunnsfaglighet.

Når en benytter lesing, skriving, snakking og lytting som støtte i læreprosessen har det på amerikansk vært kalt *content area literacy* (Vacca, Vacca & Mraz, 2011). Begrepet er oversatt til *fagovergripende literacy* på norsk. Når det er forankret i kognitiv læringsteori, blir literacy sett som en generell, fagovergripende ferdighet for å trekke ut innholdet fra tekstene (Bean, Readence & Baldwin, 2011; Vacca mfl., 2011). Studier er ofte designet for å vise effekt før og etter elever har blitt introdusert for eksplisitt strategiundervisning. Effekt vises oftest for de svakest presterende (Deshler & Schumaker, 2006; Dole, Nokes & Dirts, 2009; Edmonds mfl., 2009; Graham & Perin, 2007; Harris & Graham, 1999; Palincsar & Brown, 1984; Pressley, 2006; Pressley mfl., 1992).

Som en motsetning, lanserer både Moje (2007) og Shanahan og Shanahan (2008; 2012) begrepet *disciplinary literacy*, oversatt til *fagspesifikk literacy*. Fagspesifikk literacy tar utgangspunkt i at ulike fag nettopp er ulike, og en tar her sikte på å lære den lese- og skrivekompetansen som er relevant for faget – det vil si de kunnskaper og evner de som skaper, kommuniserer og bruker kunnskap innenfor faget har. Shanahan og Shanahan lanserer begrepet som en motsetning til, og erstatning for fagovergripende literacy. Moje er mer inkluderende. Hun ønsker å avdekke hva det vil kreve å skape en fagspesifikk literacy-didaktikk som produserer sosial rettferdighet for bredden av elever. Hun gjennomgår forskning som handler om bruk av tekster i fag, og finner fire fokus. 1) gi elever kognitive strategier for å støtte både forståelse av andres og

produksjon av egne tekster, 2) synliggjøre de epistemologiske prosessene til fagpersoner, 3) lære elever fagspesifikk språkbruk og 4) knytte elevens egen kulturelle praksis til den stadig utviklende fagpraksisen. Moje argumenterer for å forene fokusene for å gi alle elever tilgang til å delta i og mellom ulike domeners literacy-praksiser. I Norge er det først og fremst Shanahan og Shanahan det refereres til (Skaftun, Aasen & Wagner, 2015; Skaftun mfl., 2014). Kanskje forklarer dette at det etablerte norske begrepet er fagspesifikk literacy, et begrep som i større grad markerer grenser mellom fag, enn for eksempel fagrelevant literacy, som Berge (2005) først bruker, eller fagnavigerende literacy, i tråd med Moje.

Forskning innenfor fagspesifikk literacy legger vekt på å beskrive unik bruk av tekst og språk innenfor fagområder. Studier innen funksjonell lingvistikk har vist hvordan fag har ulike sjangre med ulike grammatiske trekk (Schlepppegrell, 2004). Videre har studier utforsket hvordan eksperter i ulike felt har ulike tekstpraksiser (Shanahan, Shanahan & Misischia, 2011) og hvordan strategibruk og tenking hos noviser og eksperter er forskjellige (Alexander, 2003). Andre har skapt teksthendelser i klasserommet som minner om ekspertenes praksis (Reisman, 2012). *Project READI (Reading, Evidence and Argumentation in Disciplinary Instruction)* er kanskje det mest omfattende arbeidet ettersom de søker å forene alle disse aspektene til et rammeverk for å undervise i fagspesifikk literacy (Goldman mfl., 2016). I fagområdene historie, naturfag og litteratur gjennomgås teoretisk og empirisk litteratur som tar for seg synet på argumentasjon, hvordan eksperter leser og resonnerer i autentisk utforsking, samt empiriske rapporter om novisers utfordringer i tekstbasert utforsking og intervensjonsstudiers støtte. På bakgrunn av dette, identifiseres fagspesifikke kunnskapstyper sortert i fem overordnede kategorier: (a) epistemologi, (b) utforskningsprosess og strategier for resonnement, (c) overordnede konsept, tema og rammeverk, (d) representasjonsformer/teksttyper og (e) diskurs og språkstrukturer. Goldman mfl. fremhever fagenes ulike epistemologi som selve forklaringen på de ulike literacy-praksisene fordi synet på kunnskap og kunnskapsgenerering bestemmer hvordan fagfolk skaper kunnskap, hvilke prinsipper en tar i bruk for å resonnerer og argumentere og formen en presenterer funnene i.

Kritikere av fagspesifikk literacy peker på at effekten av eksplisitt strategiundervisning sjeldent er undersøkt, og at elever er og blir elever – at

ikke alle har de nødvendige grunnleggende lese- og skriveferdighetene som trengs for å kunne jobbe på denne fagspesifikke måten. I tillegg er ikke skolefagene det samme som de akademiske disiplinene (Faggella-Luby, Graner, Deshler & Drew, 2012; Heller, 2010). Fremveksten av fagspesifikk leseopplæring har skapt diskusjoner om hvor tidlig den fagspesifikke leseopplæringen bør begynne og i hvilken grad den bør erstatte eller bygge videre på en fagovergripende leseopplæring (Fang & Coatoam, 2013). Det finnes nokså bred konsensus om at eksplisitt strategiundervisning er virkningsfullt for mange elever (Bråten, 2007; Pressley, 2006; Roe, 2011). I Biancarosa & Snows (2006) metastudie av elevers leseutvikling fremheves blant annet det å undervise eksplisitt i leseforståelse. Dette skjer gjennom å gi innføring i og modellere lesestrategier og metakognisjon, å legge vekt på fagets spesifikke lese- og skrivepraksiser, la elevene samhandle om tekst, ikke bare om faginnhold, og å tilby elevene et mangfold av tekster. Det ses som viktig å gi mye støtte mens elevene øver på nye ferdigheter, men sakte redusere denne for å styrke eierskap og selvstendighet samt å la elevene bruke strategiene i ulike kontekster, fagområder og sjangre. Victoria Gillis (2014) påpeker at problemet for svakere lesere, som identifiseres av Faggella-Luby mfl. (2012), kan reduseres ved hjelp av økt stillas, og at en bør adaptere, heller enn å adoptere, lese- og skrivestrategier slik at de passer oppgaven og epistemologien som faget bygger på. En interessant studie i norsk kontekst er Anne Håland (2013), som legger opp til at elever på mellomtrinnet skal få posisjonere seg i tråd med relevante tekstkulturer i historie og naturfag. Ved hjelp av mønster fra autentiske modelltekster blir målet for og forventningene til skrivingen tydeligere for elevene, og Håland (2013) finner tydelige spor fra tekstene i elevenes skriving. I Håland (2017) påpeker hun hvordan selv en leser som strever kan posisjonere seg faglig når det legges til rette for å kunne simulere en fagpersons perspektiv.

Disse to fagområdene, historie og naturfag, blir ofte kontrastert i studier av fagspesifikk literacy. Når Shanahan, Shanahan og Misischia (2011) intervjuer historikere, matematikere og kjemikere om hvordan de leser, er synspunktet på grafiske representasjoner en av de sentrale forskjellene de trekker frem mellom fagene. Historikerne velger tekster med fotografier, men kommenterer ikke disse når de tenker høyt rundt tekstene. Når forskerne påpeker dette, oppgir historikerne imidlertid at fotografiene burde bli kommentert på samme måten

som verbalteksten. Matematikerne ser formler og verbaltekst som forente og like viktige. Kjemikerne ser derimot grafer, tabeller, diagram og formler som separate fra, men likeverdige med, verbalteksten. De beveger seg mellom elementene når de leser og fremhever evnen til å omforme fra en form til en annen. Også Gillis (2014, s. 621) kontrasterer naturfag og samfunnsfag når det gjelder praksis for multimodale tekster: «Diagrams, photographs, and graphs each present important information in science textbooks, in contrast to social studies texts that use photographs less in support of the prose and more for graphic design purposes». Ifølge Gillis blir semiotisk navigering en viktig del av naturfaglig lesekompetanse, der elevene må forstå både at og hvordan de skal navigere mellom ulike semiotiske system for å forstå naturfagteksten.

Trolig er det denne forskjellen som gjør at vi finner veletablerte forskningsnisjer innen bruk av både multiple og multimodale representasjoner innenfor literacy-forskning i naturfag. Her defineres representasjoner som «artefacts that symbolize an idea or concept in science (e.g., force, energy, chemical bonding) and can take the form of analogies, verbal explanations, written texts, diagrams, graphs and simulations» (Tang, Delgado & Moje, 2014, s. 306). Begrepet «multiple representasjoner» viser til praksisen ved å gjenpresentere samme konsept i flere fremstillingsformer. Begrepet «multimodale representasjoner» viser til at representasjoner av naturvitenskapelige resonnement eller funn vanligvis er integrert av ulike modaliteter (Vaughan Prain & Waldrup, 2006). Både multippel og multimodal tekstkompetanse blir sett som en del av det naturvitenskapelige språket (Hand mfl., 2003; Lemke, 1998; Tang mfl., 2014; Yore & Hand, 2010). Project MaRC (metarepresentasjonell kompetanse) påpeker dessuten at fagfolk både designer og kritiserer andres representasjoner, noe som krever metakompetanse om hvordan representasjoner fungerer. Fordi representasjoner blir skapt, kombinert og modifisert for å tjene spesifikke behov, mener forskerne at det å utvikle metakompetanse er essensielt både for å skape innovasjoner forankret i naturvitenskaplige metoder og for å kunne vurdere representasjoner skapt av vitenskapsmenn eller andre som forklarer naturvitenskap, for eksempel i media (diSessa, 2004).

Tang mfl. (2014) peker på at forskning med de to begrepene i stor grad har ulike analyseenheter. Forskning på multiple representasjoner har konsentrert seg om hvordan bruken av mer enn én representasjon kan påvirke elevforståelse (Hand,

Gunel & Ulu, 2009; Hubber, Tytler & Haslam, 2010; Prain, Tytler & Peterson, 2009). Derfor har de hovedsakelig analysert større kompositoriske biter, som hele representasjoner over et lengre tidsspenn. Multimodale studier har undersøkt hvordan elever bygger naturfagsforståelse gjennom samtidig bruk av ulike modaliteter, i og på tvers av representasjonene (Lemke, 1998; Tang, Tan & Yeo, 2011). Som følge av dette har de hatt større blikk for detaljene i komposisjonen i kortere tidsspenn. Disse studiene bygger ofte på sosialsemiotikk fra Halliday (1978), Kress mfl. (2001) og Kress & van Leeuwen (2006). I en case-studie av et sommerskole-program illustrerer Tang mfl. (2014) hvordan det å kombinere de to tilnærmingene kan belyse komplementerende aspekt ved middle-school-elevs læring med og av representasjonene. De anbefaler et integrert analytisk rammeverk.

Ser vi tilbake til studiene som er gjort på multimodale representasjoner i samfunnsfag (Brugar & Roberts, 2017; Fingeret, 2012; Roberts & Brugar, 2017, jf. kap. 2.1), ser vi at disse skiller seg fra naturfagsstudiene over på flere måter. For det første undersøker studiene til Brugar og Roberts enkeltelevers forståelse av enkelttekster. Den andre, mer grunnleggende forskjellen finner vi i rasjonale til studiene. Roberts og Brugar (2017, s. 734) kaller det en mangel at grafiske representasjoner i skolen blir brukt til å lære faginnhold og ikke til å bygge ferdighetene elevene trenger til å få tilgang til tekstene. De skiller med andre ord mellom fag og lesing. Studiene undersøker elevs forståelse av deler av tekstene og kan knyttes til ferdighetsaspektet og fagovergripende lesing.

De norske studiene på lesing og skriving i fag, presentert tidligere her i kapittel 2.2, tyder på at også aktører i norske klasserom jobber etter en fagovergripende literacy-praksis. Dette viser seg i fremtredende lærebok samt lese- og skrivestrategier som handler om å benytte lesing og skriving for å tilegne seg fagkunnskaper mer enn å lære fagrelevante måter å lese og skrive på. Til å beskrive det sistnevnte, finner vi, både i norsk og internasjonal kontekst, mye å støtte oss på i større fag som morsmålsfaget (Gourvenec, 2017; Hoel & Håland, 2016; Rainey, 2017) og naturfag (Knain, 2014; Pearson, Moje & Greenleaf, 2010; Sørvik & Mork, 2015). Innenfor samfunnsfagene er det historie som har fått størst oppmerksomhet (Hoem & Staurseth, 2014; Wineburg, 2001). Et startpunkt for flere som har etablert teorier om fagspesifikk literacy, slik som Moje (2007), har vært å se til utdanningsforskning innen ulike felt, og hvordan de produserer fagkunnskap gjennom ulik bruk av tekster. I norsk

grunnskolekontekst er samfunnsfag et flerfaglig fag. Fagområdene historie, geografi og samfunnskunnskap har egne fagtradisjoner, fokusområder, tenke-, lese- og skrivemåter, kilder og forskningsmetoder. Det kan dermed være fruktbart å se til fagdidaktikkene for å se hva vi vet om hvordan lærere og elever i ungdomsskolen skaper literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag.

2.3 Fagdidaktiske praksiser i samfunnsfag

Tekstforskning innenfor samfunnsfagene har, som nevnt over, konsentrert seg om historiefaget og det å lese kilder. Kapittel 2.3.1 gjør rede for dette. Tilsvarende forskning finnes ikke i samfunnsfag og geografi. Derfor gjør kapittel 2.3.2 og 2.3.3 i stedet rede for hva vi vet om norske klasserom via fagdidaktikken til de to fagfeltene.

2.3.1 Historie

Pioneerstudien på feltet literacy i historie er sammenligningen Sam Wineburg (1991) gjør av hvordan historikere og elever jobbet med multiple kilder om slaget ved Lexington. Historikerne brukte tre strategier som elevene ikke brukte: De sammenlignet informasjon på tvers av tekstene, sjekket og brukte kildeinformasjon i fortolkningen av innholdet og situerte kilden i sin samtidige kontekst ved hjelp av bakgrunnsinformasjon. Disse lesemetodene ga historikerne innsyn i hver kildes perspektiv og åpnet for å tolke hendelsen de leste om i lys av perioden, forfatteren og kildens hensikt. Elevenes lesing var preget av jakten på det rette svaret, og de valgte ett dokument eller bilde fremfor å se dem i sammenheng.

Senere studier har forsterket resultatet. Historikere leser dokument om igjen for å skape tolkninger, og de leser på tvers av tekster (Leinhardt & Young, 1996). De retter oppmerksomhet mot språket i primærkilder og måter de er strukturert på for å få dypere innsikt i forfatterens posisjon (Schleppegrell, Achugar & Oteiza, 2004; Shanahan mfl., 2011), og for å vurdere pålitelighet og skape intertekstuell sammenheng (Martin & Wineburg, 2008). De ser på språk i dets politiske kontekst, og i tolkningsarbeidet trekker de på fagkunnskap om historiske epoker, sosiale strukturer og mønster – på tvers av hendelser eller temaer i feltet (Geisler, 1994). De vurderer også den historiske signifikansen av

hendelser, organiserer ideer kronologisk og etter historiske perioder. Analyser blir gjennomført med kjernefaglige begrep: historisk betydning, belegg, årsak og konsekvenser, kontinuitet og forandring, historisk perspektiv og etiske dimensjoner (Charap, 2015; Schreiner, 2014; Seixas, 2010; Seixas, Gibson & Ercikan, 2015; Seixas & Morton, 2012).

Mange elever, derimot, leser tekster for å skaffe seg informasjon. De legger ofte ikke merke til inkonsekvenser, ettersom de ikke ser etter likheter eller ulikheter mellom kilder eller tar i betraktning informasjon om forfatter, tidspunkt eller kontekst. Tvert imot leser de historiske redegjørelser som om de var fakta som skulle huskes til en prøve (Stahl, Hynd, Britton, McNish & Bosquet, 1996; van Boxtel & van Drie, 2012; VanSledright, 2012). Hos Stahl mfl. (1996) forholdt elevene seg kun til de to første tekstene i et teksthefte, og de holdt seg tett til kildene når de skulle skrive en faktabasert informativ tekst, men refererte ikke til tekstene når de skulle skrive en argumenterende tekst. Goldman mfl. (2016) påpeker at resultatene ikke er overraskende all den tid historieundervisning foregår med læreboken som en autoritativ hovedkilde som formidler kronologiske fakta om fortiden (Paxton, 1999). Flere internasjonale intervensjonsstudier viser at elevene kan bli kildeanalytiske med undervisning som gjennomgående bygger opp historisk kildekompetanse (De La Paz, 2005; Nokes, Dole & Hacker, 2007; Reisman, 2012; Vaughn mfl., 2013).

Kildefokuset i historie-literacy gjør at feltet er tett forbundet med forskning på elevers lesing av multiple tekster, hvor det etter hvert er gjort mye forskning (for gjennomgang se Bråten, Stadtler & Salmerón, 2018; Britt, Rouet & Braasch, 2013). Historie har vært et sentralt fagområde i denne forskningen (Britt & Aglinskias, 2002; Stahl mfl., 1996; VanSledright & Kelly, 1998). Både det å lese en og det å lese flere tekster er et samspill mellom tekst og leser. Like fullt peker Anmarkrud, Bråten og Strømsø (2014) på en sentral forskjell: der leseren av enkeltteksten kan bli veiledet av forfatterstemme og tekstbindinger til å se sammenheng mellom begrep, ideer, setninger og avsnitt, må leseren av multiple tekster selv avdekke og forene relasjoner mellom begrep, ideer og informasjon. Det å bygge forståelse av et tema gjennom flere, gjerne motstridende, kilder, er utbytterikt, men også krevende. Studier viser gjennomgående at elever ikke automatisk bruker informasjon om forfatter eller teksttype når de skal evaluere kildenes troverdighet. Korrelasjonsstudier på multiple tekster om kontroversielle problem viser at i hvilken grad elevene

bruker kildeinformasjon til å vurdere pålitelighet predikerer forståelsen deres når de leser flere tekster (Anmarkrud mfl., 2014; Bråten, Strømsø & Britt, 2009). Det er imidlertid ikke bare faktorer hos leseren, som forkunnskap (Bråten, Strømsø & Salmerón, 2011) og epistemologisk syn (Barzilai & Eseth-Alkalai, 2015), som avgjør i hvilken grad elever bruker kildeinformasjon. Også karakteristikk ved tekstene er avgjørende, som hvor store konfliktene mellom dem er (Kammerer, Kalbfell & Gerjets, 2016), hvor kjent tematikk de presenterer (McCrudden, Stenseth, Bråten & Strømsø, 2016) samt om de er digitale eller trykte tekster (Salmerón, Gil & Bråten, 2018). Vi vet derimot lite om karakteristikk knyttet til ulike modaliteter og hvordan elever anvender grafiske representasjoner som statistikk, kart, tidslinjer, grafer og tabeller i lesing av multiple tekster.

2.3.2 Samfunnskunnskap

Samfunnskunnskap i norsk grunnskole er et fagområde vi har lite empirisk kunnskap om. Mona Langø (2015) sorterer studiene som finnes i diskusjoner om fagets innhold, historiske utvikling, demokratisk danning og lærebokanalyse. Gjennomganger av fagets historiske utvikling viser hvordan faget er vokst ut av historiefaget. Nasjonal og demokratisk dannelse har vært styrende politiske føringer for både fagets plass og innretning i skolen (Slagstad, 1998). Gjennomgangene viser også at verdier som nasjonal enhet, borgerplikt og tillit til styresmakter endres mot verdier som direkte demokrati, kritisk tenking og internasjonal solidaritet i læreplaner og fagdidaktikk på 70-tallet. Dette skjer i takt med en generell radikaliserings (Eikeland, 1989). Den faglige konstruksjonen samfunnskunnskap har altså hatt samfunnsbyggende ambisjoner siden starten, men profilen har variert over tid (Børhaug, Hunnes & Samnøy, 2015). Litteratursøk på *civic literacy* tar oss til *citizenship* (Lazare, 2005; Lisman, 1998; Milner, 2002), noe som vitner om at dagens samfunnsbyggende profil handler om *demokratisk medborgerskap*.

En sentral ferdighet i en slik profil er det å kunne *drøfte*. Langø (2015) intervjuer åtte samfunnskunnskapslærere på seks videregående skoler om hva de legger i dette begrepet. Selv om noen av lærerne uttrykker at det er vanskelig å forklare, gir de beskrivelser som Langø deler i tre kategorier: 1) Å presentere argumenter fra flere sider i tilknytning en problemstilling, 2) å sette argumentene opp mot hverandre og 3) å problematisere og vurdere

argumentene. Resultatene viser nyanser innenfor kategoriene: ser lærerne drøfting som nivå delt eller som det høyeste nivået en kan anvende fagkunnskap på, tror de dette er noe alle elevene kan mestre eller må de først mestre fagkunnskap, viser det å anvende fagkunnskaper til fakta, fagbegrep eller fagteorier, og handler drøftingen om å synliggjøre sin selvstendige tenking eller å sette egen mening til side. Resultatene synliggjør således at det finnes varierende operasjonaliseringer når det å *drøfte* oversettes til konkrete forventninger til elevene. Likevel ser syv av åtte lærere drøfting som å anvende fagkunnskaper skriftlig i en fagartikkel, og ikke som å komme frem til noe muntlig sammen. Studien til Langø demonstrerer hvordan lærere skaper fag og literacy-praksiser nedenfra, noe som understreker viktigheten av å undersøke klasseromspraksiser for å få innsikt i samfunnsfaglige literacy-praksiser.

Slike studier finner vi få av. Vi vet derfor lite om faglige ferdigheter og hvordan faget utfolder seg i praksis. Store rapporter, som evalueringen av samfunnsfaget i L97, og de internasjonale CIVED 1999, ICCS 2009 og ICCS 2016, vitner om en tung læreboktradisjon (Christophersen, Lotsberg, Børhaug, Knutsen & Dolve, 2003; Huang mfl., 2017; Mikkelsen, Fjeldstad & Lauglo, 2011; Mikkelsen, Buk-Berge, Ellingsen, Fjeldstad & Sund, 2002). Kanskje er det da ikke så rart at lærebokanalyse er et større forskningsfelt i samfunnskunnskapsdidaktikken. Lærebokstudier har konsentrert seg om hvilke bilder bøkene formidler om nasjonsbygging (Lorentzen, 2005), globalisering (Børhaug, 2012) og «de andre» i utviklingsland (Ertzgaard, 1996; Tvedt, 2003) samt hvorvidt bøkene legger opp til kritisk tenking (Børhaug & Christophersen, 2012). Studiene viser at nasjonsbyggingen blir mindre utpreget fra 70-årene (Lorentzen, 2005). Men selv om globale perspektiv trekkes inn, så forankres de i forståelsen av samfunnsstrukturer som nasjonale (Børhaug, 2012), og lærebøkene bygger opp autoriserte verdensbilder som er hevet over kritikk (Børhaug og Christoffersen, 2012). Det er i så måte en påfallende mangel at vi vet så lite om hvordan disse eller andre tekster anvendes i klasserommene.

2.3.3 Geografi

Elisabeth Eikli (2013) gjennomgår forskningsfeltet geografididaktikk og peker ut fem fokalområder: 1) lærebøkens oppbygging (Sætre, 2009) og lærebokvurdering (Jünge, 2005; Sætre, 2015b), 2) feltarbeid og ekskursjoner (Fjær, 2002, 2015; Hunnes, 2007; Jordet, 2007; Steen, 2009), 3) IKT og GIS

(Geographical Information System) (Andersland, 2006, 2009, 2011; Andersland & Sandvold, 2015; Rye, 2008; Skavhaug, 2015), 4) ulike reformers påvirkning (Fjær, 1997; Fjær & Eikli, 2008; Fjær & Rød, 2006; Foss, 1997; Skogland, 1999), og 5) læringsstrategier og undervisningsmetodologien ”tren tanken”, adaptert fra Newcastle University (Nolet, 2015).

Eikli (2013) understreker at vi vet lite om hva som faktisk blir undervist, hva elevene lærer og hvilke utfordringer og behov geografiundervisning står overfor. Mangelen er særlig presserende i grunnskolen. Hun peker på at den sentrale komponenten bruk av kart, trass i økt interesse for GIS, har fått lite systematisk oppmerksomhet. Per Jarle Sætre (2009) kvantifiserer karttyper i ungdomsskolens lærebøker i Norge, Sverige, Danmark og Finland. Alle lærebøker har oversiktskart med lokalisering av steder og områder. De mest brukte er temakart, som klima/vær i naturgeografi og næringsfordeling og befolkningskart i samfunnsgeografi. Dynamiske eller historiske kart er lite brukt, noe Sætre mener at er en mangel, ettersom kart er velegnet til å beskrive og forklare endringer over tid. Foruten Sætres avhandling, finner vi beskrivelser av hva det krever å lese et kart (Mikkelsen, 2015) og hvilke innholdsmessige og kartografiske valg som er tatt av karttegneren (Sætre, 2015a) i den geografididaktiske litteraturen. Det vi derimot ikke finner, er studier på hvordan dette tolkes av norske ungdomsskoleelever eller anvendes i norske ungdomsskoleklasserom. Mitt litteratursøk gir kun én artikkel som undersøker elevers kunnskap og forståelse av geografifaget. Olav Fjær (2013) undersøker sine egne elever gjennom flere år ved hjelp av spørreskjema første geografitime på videregående skole. Elevene til Fjær rapporterer en forståelse av geografi som plassering av steder og lesing av kart. Få inkluderer samfunnsgeografi, og Fjær finner en interessant endring ved at over 75 % plasserer klimaendringer i geografi i 2006, til at over 70 % plasserer det i naturfag i 2008 og 2010.

Kanskje er noe av forklaringen på den spede litteraturen at undervisningsfaget i grunnskolen er samfunnsfag og ikke geografi. I Norge er geografi et fagfelt hvor det har vært stor avstand mellom forskningsfag og skolefag. Geografididaktikk har nærmest vært ikke-eksisterende før masterutdanning for lærerstudenter ble realisert ved forskningsmiljøene for geografi ved NTNU og UiO i 2005. Den transdisiplinære relasjonen mellom fagområdene og det ungdomsskolske er trolig særlig sentral i geografidelen av faget fordi de fleste lærere som underviser i grunnskolens samfunnsfag enten er utdannet

grunnskolelærere med samfunnsfag, eller har historie som fag (Andersland, 2011; Eikli, 2013; Fjær, 1997; Foss, 1997; Skogland, 1999). Mens geografi har spilt en nøkkelrolle i å bygge nasjonal identitet i blant annet Storbritannia og Finland, har historiefaget hatt en mye viktigere rolle i norsk skole og følgelig fått mest vekt (Holt-Jensen, 2007, s. 18). Selv om samfunnsfag, sammen med naturfag, har det tredje største timetallet på ungdomsskolen, er geografidelen omtalt som et glemt kapittel, som fagdelen med lavest prioritet, som det feltet samfunnsfagslærerne selv vurderer at de har lavest kompetanse i (Skogland, 1999; Vavik mfl., 2010), og som det feltet elever rapporterer at de har brukt «mindre enn» eller «mye mindre enn» en tredjedel av undervisningstiden på (Fjær, 2013).

Alt i alt finner vi også i fagdidaktikkene få studier om hvordan lærere og elever skaper literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner. Vi vet i det hele tatt lite om hvordan slike og andre tekster iscenesettes i faglige forløp i norske klasserom. Utvider vi blikket til studier på multimodale literacy-praksiser i skolen generelt, vet vi derimot litt mer.

2.4 Lesing og skriving av multimodale tekster

Multimodalitet har vært undersøkelseshorisont i mange felt siden begrepet ble lansert på midten av 90-tallet. Carey Jewitt, Jeff Bezemer og Kay O'Halloran (2016) systematiserer to tiår med teoretiske og empiriske studier og viser at måten begrepet multimodalitet er operasjonalisert på, varierer mellom teoretiske og metodologiske ståsted. De skiller mellom «å gjøre multimodale studier» og å «adaptere multimodale begrep» og finner tre multimodale hovedretninger: 1) *systemisk funksjonelle tilnærminger til multimodal diskursanalyse (SF-MDA)*, 2) *sosialsemiotikk* og 3) *konversasjonsanalyse*. Dessuten finner de fem retninger som har adaptert multimodale begrep inn i andre tilnærminger: *geosemiotikk*, *multimodal interaksjonsanalyse*, *multimodal etnografi*, *multimodal korpusanalyse* og *multimodal resepsjonsanalyse*.

Retningene har på ulikt vis gitt kunnskap om multimodalitet i skolen. SF-MDA har gitt store og detaljerte oversikter over muligheter for meningskombinasjoner, for eksempel hvordan verbaltekst og illustrasjoner i lærebøker sammen kan presentere fagstoff (eks. Unsworth, 2007). Retningen har også bidratt med viktig kunnskap om hvordan kombinasjoner av ressurser utgjør

spesialiserte verktøy for å resonnerer presist og entydig, slik verbalspråk, bilder og matematiske symbol sammen blir matematiske tekster (O'Halloran, 2005, 2015). Sosiosemiotikk har fått en sentral plass i utdanningsforskning, både i nordisk sammenheng (Elf, Gilje, Olin-Scheller & Slotte, 2018), og internasjonalt (Jewitt mfl., 2016), fortrinnsvis ved å utvide ideene om literacy-praksiser til multimodale literacy-praksiser. Sosiosemiotikkens pionertekst er Gunther Kress og Theo van Leeuwens (2006) visuelle grammatikk. Gjennom å analysere en rekke artefakter som består av visuelle og verbalspråklige ressurser, som barnetegninger, lærebokillustrasjoner, journalistiske fotografi, reklame samt tredimensjonale objekt som skulpturer og leker, utarbeider de prinsipper for hvordan modaliteter er tatt i bruk for å tjene ulike hensikter. I den internasjonale skoleforskningen som baserer seg på sosiosemiotikken kan vi grovt skille mellom de som bruker begrepsapparatet til å analysere produkter eller artefakter, og de som analyserer meningsskapingsprosesser eller interaksjoner. Førstnevnte har gitt viktig kunnskap om blant annet tekstdesign i fagtekster, slik Kress (2010, s. 90) viser hvordan endringer i layout i lærebokoppslag påvirker forholdet mellom bilde og skrift, samt koherensen i oppslaget. Sistnevnte har gitt kunnskap om hvordan lærere og elever skaper fagkunnskap ved hjelp av gestikulering, blick og kroppsbruk (Kress, Jewitt, Jones, Franks & Hardcastle, 2005; Kress, Jewitt, Ogborn & Tsatsarelis, 2014).

I nordisk skoleforskning er det retningen *multimodal etnografi* som har fått størst vekt, (Elf mfl., 2018). Mens en beholder de sosiosemiotiske begrepene til å analysere artefaktene, bruker en etnografiske metoder med begrep fra *New Literacy Studies* (Barton, 2007; Gee, 2002; Street, 2003) for å få grep om praksisene og de sosiale rammene. Kjernen er å se på sammenhengen mellom meningspotensialene i teksten og hvordan de blir tatt i bruk. Slik vektlegges det at tekster former praksis, samtidig som de òg formes av praksis (Skjelbred & Veum, 2013, s. 18). Foruten analyseobjekt som den digitale utviklingen og bildebøker, er det bruk av lærebøker og fagtekster som har fått størst vekt i norske multimodale etnografiske studier. Et stort prosjekt er *Multimodalitet, leseopplæring og læremidler* (Mull-prosjektet) som eksplisitt har studert læreres og elevers bruk av multimodale læremidler (Løvland, 2011; Maagerø & Skjelbred, 2010; Skjelbred & Aamotsbakken, 2010b; Smidt mfl. 2011). Et gjennomgående sentralt funn er at lærere og elever vektlegger skrift og underutnytter andre modaliteter. Tekstanalyser synliggjør derimot at fagtekster

utnytter multimodalitet i formidlingskonvensjoner. Dette skjer for eksempel ved at overskrifter på flere nivå viser hierarki eller at margtekster gir korte oppsummeringer av sentralt innhold. Ulike fag fremmer ulik multimodalitet, som figuren i matematikk (Karlsen & Maagerø, 2009) eller multiple representasjoner i naturfag (Knain & Hugo, 2007). Observasjoner av elevers lesing viser at få elever benytter seg av potensialet som tekstenes design og multimodalitet tilbyr for å øke forståelsen. Klasseromsobservasjoner på tvers av trinn og fag viser også at elever i liten grad gjøres oppmerksom på stikkordsregister og ordforklaringer, og at bildemateriell sjeldent blir trukket inn i lærernes undervisning. Studiene gir viktig innsikt i multimodale literacy-praksiser i norske klasserom.

Tettest på samfunnsfag er Anne Løvland (2011), som påviser fagspesifikke forskjeller i fremstillingsformene i lærebøker i samfunnsfag og naturfag på femte og syvende trinn. Den første forskjellen er at illustrasjonene kommuniserer ulike vitenskapsideal. Illustrasjoner i naturfag kommuniserer oftere et objektivt vitenskapsideal gjennom fotografier og tegninger med stor likhet til det avbildede objektet, det vil si en *naturalistisk modalitet*. På femte trinn er slike tegninger enkle, mens det på syvende trinn forekommer flere abstraksjoner – en *vitenskapelig modalitet* (se kapittel 3.2 for mer presise begrepsavklaringer). Samfunnsfagbøkene har derimot svært varierte illustrasjonsmåter, som Løvland (2011, s. 66-74) ser i sammenheng med grunnleggende faglige skiller i vitenskapsfagene som skolefaget bygger på. Når bøkene presenterer historisk stoff, understreker illustrasjonene det fortidige ved å benytte tegninger med mindre presis strek, sort-hvitt fremstillinger eller historiske kunstverk. Dette gir en mer subjektiv tilnærming, som om vi ikke vet, men kan tenke oss at det så omtrent slik ut. Ofte er dette kombinert med fremstillingsmåter med mer objektiv dokumentasjonskraft, som fotografier fra tidsepoken eller tematiske kart og tidslinjer som gir et mer strukturelt syn på historien. I samfunnskunnskaplige emner finner Løvland tre fremstillingstyper: 1) Når temaet handler om hverdagsliv, brukes fotografier og naturalistiske fremstillinger som kan oppleves som virkelig og nært. 2) Mer generelle begrep, som rolle, forventning og norm, blir ofte illustrert med stiliserte tegninger uten detaljer og med moderne formspråk. 3) Der tematikken er samfunnsstrukturer, tyr bøkene i sterkere grad til visuell abstraksjon med diagrammer.

Den andre forskjellen handler om hvorvidt informasjonen i de ulike modalitetene overlapper. Stor overlapping kalles *redundans* og ingen overlapping *entropi*. Naturfagbøkene bruker mye redundans i samspillet mellom skrift og bilder i fremstillingen av begrep. I samfunnsfagbøkene har illustrasjoner en mer selvstendig rolle. Sammenhengen er mindre eksplisitt og gjerne konnotativ. Dette overlater et større tolkningsarbeid til leseren. Der Løvland (2011, s. 86) særlig finner manglende redundans uten gode grunner for entropi, er i presentasjonen av tematiske kart.

Den tredje forskjellen er at lærebøkene legger opp til ulik lesing (Løvland 2011, s. 92). Designet i naturfagbøkene fremmer en systematisk og objektiv lesing, der en kobler skriftlige forklaringer til visuelle fremstillinger av det samme. Løvland mener at en leser som ikke utnytter dette, står i fare for ikke å tilegne seg en fagspesifikk tekstkompetanse som vil være viktig når illustrasjonene på høyere trinn i større grad går over til vitenskapelig modalitet, og elevene må tolke piler, grafer og diagram og forstå samspillet mellom uttrykksmåtene. Illustrasjonene i samfunnsfagbøkene er mindre krevende på et denotativt plan, men bilder brukes ofte som metonymi. Det vil si at abstrakte begrep blir illustrert, og slik konkretisert, ved å vise en del av noe eller ett av flere mulige eksempler. Løvland (2011, s. 59) nevner ei jente utenfor et overfylt klesskap som metonymisk illustrasjon på forbrukersamfunnet. Den konkrete jenta og det hun har i klesskapet, er trolig gjenkjennelig for eleven. Det er likevel assosiasjonene til overflod og forbruk som er poenget. Jenta blir et konkret bilde på den abstrakte helheten 'forbrukersamfunnet'. Dersom slike illustrasjoner skal gi fullverdig meningsutbytte som del av større og mer abstrakt tematikk, kreves koblinger og bruk av egne erfaringer. Løvland finner metonymiske illustrasjoner for å konkretisere abstrakte begrep som omhandler samfunnsliv og menneskelige relasjoner (samfunnskunnskap), og som bilde på ulike land og regioner (geografi) eller tidsepoker og historiske hendelser (historie).

Disse forskjellene både samsvarer med og utdyper det Guo mfl. (2018) beskriver i amerikanske lærebøker (kap. 2.1). At Guo mfl. finner at samfunnsfagsbøker i større grad har organiserende representasjoner, mens naturfagbøkene har figurative, samsvarer med det Løvland presenterer om ulike vitenskapsideal. At Guo mfl. finner mindre komplekse representasjoner, som likevel krever større inferenser i samfunnsfagbøkene, samsvarer med det Løvland beskriver om redundans, entropi samt denotativ og konnotativ lesing.

Elevene får altså større tolkningsansvar i samfunnsfagsbøkene, også for fremstillingsmåter som signaliserer hvordan illustrasjonene skal oppfattes, eksempelvis som historiske eller som generaliserbare. Løvland påpeker at det å forstå visuelle sannhetssignal, er en del av den fagspesifikke tekstkompetansen, som elever må utvikle gjennom å lese læreboktekstene. Følgelig får også læreren en viktig jobb med å forklare og modellere.

Løvland finner derimot at literacy-hendelsene i klasserommene sjeldent aktualiserer fagspesifikke måter å lese det multimodale samspillet, og hun stiller spørsmål ved om eleven selv vil kunne oppdage lesemåtene. Hun utforsker derfor hvordan femteklasseelever tolker samspillet mellom modaliteter i lærebokoppdrag i naturfag (anatomi), samfunnsfag (geografi) og RLE (etikk). Alle oppslagene har både grafiske representasjoner med vitenskapelig og naturalistisk modalitet, men samspillet mellom disse og brødteksten er ulikt. Løvland beskriver også at fotografiene i RLE-teksten har innslag av sensorisk modalitet ved at de appellerer til følelser. I en oppgave ble elevene bedt om å formidle enten med ord eller tegning hva de ulike oppslagene handlet om. Halvparten fikk arbeidsark med støtte til samlesing av de ulike elementene. Resultatene viste at elevene i større grad tegnet når de gjengav samfunnsfags- og naturfagsoppdrag som hadde tettere samspill med infografikker, i motsetning til RLE-teksten som hadde tettere samspill med fotografier. Tegningene var kopier og ikke nyskapinger. Elevene brukte i liten grad informasjon fra grafiske representasjoner i de skriftlige gjengivelsene. Det var liten forskjell på gruppen som fikk arbeidsark og gruppen som ikke fikk, men flere av dem som jobbet med infografikken om landskap i samfunnsfagteksten valgte å gjenskape den. Løvland tolker at samlesingsfokus har gjort elevene oppmerksomme på figuren og stiller spørsmål om de ikke har nok trening i å omforme visuelle uttrykk til verbal form. Når elevene arbeider med arbeidsarkene, henter de formuleringer fra brødteksten i læreboka. Trekk ved de grafiske representasjonene som ikke kommenteres der, forblir ukommentert også hos elevene. Bare 4 av 45 elever har en relevant tolkning av temakartet i RLE-teksten. Det som setter størst omformingsspor i elevmaterialet, er fotografiene av fattige barn. Elevene som har fokusert på disse i arbeidsarkene, beskriver teksten med sterkt empatiske formuleringer, mens de andre beskriver den nøkternt ut fra verbalteksten.

Det er også interessant at Løvland (2011, s. 126) bytter testformulering, fra «Hva handler teksten du har lest om?» i samfunnsfag, til «Hva har du lært om...?» i naturfag og RLE. Elevene formulerer i større grad et overordnet tekstinnhold av samfunnsfagteksten, enn i de to andre. Løvland (2011, s. 135-136) tolker dette dithen at elevene oppfatter 'det å lære noe' som å gjengi detaljer, mens å fortelle hva en tekst handler om betyr å finne overordnet tema. Her har de større problemer med å utdype innholdet med støtte i tekststrukturen, enten den handler om klassifisering av fenomen eller forklaring av en prosess.

Vi kan oppsummere Løvland (2011) med at elevene har lettere for å samle, trekke enkle slutninger og kombinere informasjon fra flere steder dersom lærebokoppslagene har sterk redundans eller påvirker dem affektivt. Elevene synes å lese læreboktekster som en tekst de i større grad leser for å hente ut faktaopplysninger fra, enn for å finne en helhetlig struktur, og illustrasjoner gjennom et slags verbaltekstens filter.

Skolekulturens sterke oppvurdering av skrift fremheves også av Elf mfl. (2018), som gjennomgår 56 nyere empiriske klasseromsstudier på multimodalitet i morsmålsundervisning i Norge, Sverige, Danmark og Finland. Hovedfunnene er at lærere reproducerer en lingvistisk orientert forståelse av tekst og literacy, og denne utfordres når de blir bedt om å undervise mer multimodalt. Hovedvekten er reseptivt-analytisk arbeid med multimodale tekster fremfor tekstproduksjon, forsterket gjennom at lærernes didaktikk er produkt- og ikke prosessorientert, samt at det synes utfordrende å evaluere multimodale prosesser. Marthe Øidvin Burgess (2016, s. 208-9) oppfordrer i sin doktorgradsavhandling til å designe undervisningsforløp som *lærer* elevene å skape et produkt, fremfor kun å skape produktet. Den største didaktiske utfordringen da er ikke nødvendigvis å utvikle elevenes tekniske eller skapende ferdigheter, men å danne bevissthet og evne til kritisk tilnærming både til egen og andres bruk av semiotiske ressurser og multimodale tekster (Jewitt, 2006; Macken-Horarik, 2004).

Når det gjelder studier som analyserer multimodalitet i skolen, finner vi altså at de nettopp konsentrerer seg om hvordan lærere og elever skaper literacy-praksiser i møte med multimodale tekster i klasserommet. Med den multimodale etnografiske tilnærmingen får de frem konvensjoner for bruk av tekstene i skole og i samfunnsfag på en annen måte enn studiene på visual

literacy i kapittel 2.1. Tekstanalysene med sosialsemiotiske begrep synliggjør hvordan læreboktekstene utnytter multimodale konvensjoner på fagspesifikke måter. Det etnografiske blikket på praksis gjør det mulig å si noe om hvordan dette gjenspeiles i klasserommet. Verken Mull-prosjektet i sin helhet eller Løvland finner at lærere og elever skaper mange literacy-hendelser i klasserommet som er knyttet til fagspesifikke multimodale konvensjoner, noe som støttes av Elf mfl. (2018) sin metastudie på morsmålsundervisning. Det vi fremdeles vet lite om, er hvordan lærere og elever skaper fagspesifikke literacy-praksiser i møte med multimodalitet utenfor læreboka og på høyere trinn enn barneskolen.

2.5 Denne studiens plass i forskningsfeltet

Vi begynte denne forskningsgjennomgangen med å se til studier som omtaler seg som studier av grafiske representasjoner i samfunnsfag. Disse studiene er forankret i visual literacy. Studien min bygger på innsikt herfra, om at det er stor variasjon i hvordan elever forstår grafiske representasjoner. Det er således av betydning å utforske ulike elevers lesing av ulike grafiske representasjoner. Mens disse studiene i hovedsak har konsentrert seg om yngre lesere, gir min studie et innblikk i tenåringsleseres forståelse. I tillegg skiller studien min seg fra disse på mer fundamentalt vis. I motsetning til Roberts og Brugars (2017) fokus på enkeltelevers forståelse og forklaringer av enkeltrepresentasjoner, er analyseobjektet i denne avhandlingen *klasseromshendelsene og -praksisen tekstene inngår i*. Jeg får med andre ord ikke tilgang til elevenes tekstforståelse gjennom å intervju dem enkeltvis om spesifikke tekster, men gjennom å studere hvordan de interagerer med tekstene i autentiske klasseromshendelser, ved å lese for å løse oppgaver i case 1 (artikkel 2), og ved å sette representasjoner sammen i tekstproduksjon i case 2 (artikkel 3). Lærerne i Brugar og Roberts (2017) studie oppgir å ha lite kunnskap om hva som er vanlige forståelser og misforståelser av grafiske representasjoner blant elever. Dette gjør det vanskelig for dem å ta didaktiske valg som imøtekommer elevenes behov. Det er ikke grunn til å tro at dette er mindre utfordrende på ungdomsskolen eller i norsk kontekst, særlig når norske studier på multimodalitet viser få literacy-hendelser i møte med multimodale konvensjoner. Studien min supplerer således den eksisterende forskningen med et viktig perspektiv på lærerens didaktiske dilemma og valg (artikkel 1).

Avhandlingens hovedanliggende er fagspesifikk literacy: Studien handler om bruk av grafiske representasjoner i samfunnsfaget spesielt, ikke om elevers lesing og forståelse av grafiske representasjoner generelt. Ulike fag har ulike tekstpraksiser, også med grafiske representasjoner. Om en arbeider med det samme kartet i matematikk, kunst og håndverk og i geografi, vil formålet, og dermed praksisen rundt teksten, være ulik. For å si noe om dette, må faget tre i forgrunnen. Samfunnsfag og geografi har imidlertid vært underdokumenterte fagområder i fagspesifikk literacy, og det finnes få studier som gjør rede for fagets tekstpraksiser. Slik supplerer denne avhandlingen feltet også på et mer teoretisk plan. Inspirert av READI-prosjektets fremheving av epistemologi som utslagsgivende for literacy-praksiser, løfter jeg frem fagdidaktiske diskusjoner i de tre fagområdene historie, samfunnskunnskap og geografi i kapittel 3.1.3. Diskusjonene knytter synet på kunnskap og kunnskapsgenerering til hva slags tekstpraksiser de søker å fremme i skolen, og viser at fagområdene som samfunnsfag er bygget opp av har ulike epistemologier, målsettinger og tankesett – og således ulike literacy-praksiser. Vi ser også at grafiske representasjoner spiller vesentlige, men ulike, roller i de tre fagområdene.

Løvland (2011) viser hvordan slike epistemologiske forskjeller videreføres i lærebøker. Likevel er hennes studie en av få som synliggjør hvordan fagspesifikk multimodalitet tolkes og tas i bruk av elever og lærere i klasserommet. Hun analyserer literacy-hendelser fra mellomtrinnets samfunnsfag og er, som mange norske studier på multimodalitet i skolen, fokusert på læreboktekstene. Studien til Løvland (2011, s. 26) er basert på observasjoner fra 33 arbeidsøkter over to skoleår, i seks elevgrupper på 4. og 5. trinn, ledet av til sammen ni ulike lærere. Min studie bygger på Løvland. Jeg har, i likhet med henne, anvendt sosiosemiotikkens begrepsapparat for å synliggjøre de grafiske representasjonenes komplekse oppbygging og etnografiske metoder med begrep fra New Literacy Studies for å anskueliggjøre klasserommets literacy-praksiser. Samtidig supplerer jeg med et fokus på ungdomsskolen, med et innblikk i sammenhengende faglige forløp i to undervisningsemner hvor læreboka spiller en minimal rolle. Elevenes tekstproduksjon utvides også fra å gjengi tekstoppdrag, til å produsere egne tekstuttrykk basert på et teksthefte med flere tekster (artikkel 3).

Studier av lesing og skriving i fag viser at læreboka er en dominerende kilde også i ungdomsskolen. Som vi har sett i kapittel 2.2, viser studier at norske

lærere i hovedsak operasjonaliserer lesing og skriving som fagovergripende ferdigheter, og at mange elever og lærere i samfunnsfag ser til norskfaget når de skal skrive (Fiskerstrand, 2017; Øgreid & Hertzberg, 2009; Overrein & Smidt, 2009). Tverbakk (2018) synliggjør at selv lærere som påpeker viktigheten av lesing som grunnleggende ferdighet, har vanskelig for å formulere konkret hva lesing i deres fag innebærer og følgelig med å operasjonalisere det til praksis. Studien hennes undersøker ikke hvordan disse lærerne har gått fra de store ideene om dannelse til enkelttimene hun observerer. Her supplerer min studie med to viktige perspektiv.

Det første perspektivet er at jeg anvender en fagspesifikk optikk. Derfor synliggjøres andre nyanser i literacy-hendelsene, enn om jeg hadde brukt generelle lesedidaktiske begrep, slik for eksempel Tverbakk (2018) gjør. Tverbakk skiller mellom teksthendelser før, under og etter lesing, med flere underkategorier. To av disse underkategoriene er «relasjon til fagets særpreg» og «relasjoner til andre fag». Tverbakk finner bare ett tilfelle der en norsklærer relaterer en teksthendelse til fagets særpreg. Ved å gjøre relasjoner til fag til et hovedanliggende i denne avhandlingen, synliggjøres hvordan en faglærer, som også omtaler lesing og skriving som norsk (artikkel 1), og ikke gjør relasjoner til fag eksplisitt for elevene, likevel har en taus faglighet som gjør at han tilrettelegger for lesing av konkrete grafiske representasjoner på måter som passer til geografifagets epistemologi (artikkel 2). Ved å anskueliggjøre dette, tilfører jeg noe mer enn innsikt i nok et klasseroms lese- og skrivehendelser. Vi får nå en begynnende diskusjon om hvordan tilnærme seg, iscenesette og støtte samfunnsfagets og geografis tekster på måter som både passer fagets og ungdomsskolens særpreg, basert på et helhetlig faglig forløp, slik Rødnes og Gilje (2018) etterlyser.

Det andre perspektivet er at studien synliggjør en lærers omforming fra undervisningsidé til -praksis. Både samfunnsfag og geografi er fagområder med lite empirisk kunnskap om klasseromspraksis. Det er et sentralt poeng at artikkel 1 forankrer omformingene i lærerens egne dilemma og valg, og ikke i et pålagt lesefokus, all den tid studier viser at det er utfordrende å få faglærere til å jobbe med lesing og skriving. Før vi legger føringer for hvordan literacy-praksiser i ungdomsskolens samfunnsfagklasserom bør være, trenger vi situert kunnskap om hvordan det undervises i den komplekse praksisen som skole og klasserom er, og i skolefagene slik de er. For å kunne trekke gode linjer fra

vitenskapsfagenes literacy-praksiser til det didaktiserte skolefaget, er det viktig å også ta skolefaget på alvor og se hvordan det utspiller seg i klasserommet, i norsk kontekst. Dette setter oss i stand til å si noe om helheten, praktiske og didaktiske utfordringer, som også spiller med i klasserommet. Dette er avhandlingens hovedbidrag og er særlig viktig i prosjekt som baserer seg på fagspesifikk literacy. Skolefagets situasjon og utfordringer, mål og hensikter er ikke, og skal ikke være, de samme som vitenskapsfagenes.

Tidligere forskning

Blank side

3 Teoretisk forankring: Literacy som tilgangskompetanse

Gjennom teoretiske diskusjoner utvikles begrep, samtidig som de bærer med seg tidligere forståelser. Jo flere perspektiv som inkluderes, jo mindre gjennomsiklige blir begrepene. Jeg vil derfor i dette kapitlet synliggjøre teoretiske diskusjoner som har vært avgjørende for prosjektet. Videre vil jeg gjøre rede for hva jeg legger i avhandlingens hovedbegreper og hvordan jeg har satt de sammen for å forstå analyseenheten i studien. Analyseenheten er *literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i ungdomsskolens samfunnsfagsklasserom*, noe som betyr at studien både trenger teorier om tekst og multimodalitet samt teorier fra pedagogikk og samfunnsfagsdidaktikk. Studien er først og fremst forankret i feltet literacy i utdanning. Jeg lar derfor avklaringen av literacy-begrepet strukturere diskusjonene i kapitlet.

Fra å være en betegnelse på en individuell evne til å forme bokstaver til ord og ord til mening, har begrepet *literacy* vært gjennom en lang utvikling mot å inkludere situasjon og kunnskapsfelt med tilhørende aktiviteter, mål, teorier og metoder (Alexander & Fox, 2004; Barton, 2007; Ongstad, 2012; Solheim, 2010). Med ny teknologi får vi i tillegg nye tekstformer, som påvirker kommunikasjon, produksjon og resepsjon av tekster og utvider tekstbegrepet (Skjelbred & Veum, 2013). Bjørn Kvalsvik Nicolaysen (2005) kaller literacy for *tilgangskompetanse*. Atle Skaftun (2014) operasjonaliserer tilgangsmetaforen i tre nivå: tilgang til å komme *inn i skriften*, *inn i teksten* og *inn i tekstkulturen*. Jeg ser dette som en nyttig metafor for å forklare hvordan ulike literacy-perspektiv spiller sammen i avhandlingen – med en modifikasjon: Kategorien om å få tilgang til skrift handler om å lære seg det alfabetiske prinsippet, avkoding og koding. Denne studien konsentrerer seg om tekster som ikke har verbalspråk som den bærende modaliteten. Avkodingen handler dermed både om å avkode ulike meningsskapende ressurser, som bilder, farger, typografi, layout og å sette de sammen til en helhetlig mening. Slik jeg ser det, henger delene i tekstuttrykket og tekstuttrykket som helhet enda tettere sammen i grafiske representasjoner, enn bokstaver og ord gjør med verbaltekstens helhetlige mening. Mens en vil være en i alle ord som inneholder grafemet, vil betydningen av en strek eller fargen grønn avhenge av tekstens

helhet. Jeg slår dermed sammen de to kategoriene til Skaftun (2014), tilgang til skriften og tilgang til teksten i kapittel 3.2.

Kapitlet starter med teoretiske diskusjoner om tekstkulturen i samfunnsfagklasserommet (3.1). Hovedsakelig er dette diskusjoner om spenninger mellom fag og skole: mellom fagspesifikk og fagovergripende literacy (3.1.1.), mellom kunnskapssyn i vitenskapsfag og læringssyn i undervisning (3.1.2.), mellom ulike tekstpraksiser i vitenskapsdisiplinene skolefaget er bygget opp av (3.1.3), og om de skal praktiseres som flerfaglige eller tverrfaglige praksiser i skolefaget (3.1.4). Disse underkapitlene synliggjør og diskuterer de teoretiske standpunktene som studien er basert på og peker således bakover mot tidligere studier. Kapitlet går deretter over til å forklare hvordan sosialsemiotikkens begrepsapparat brukes for å få tilgang til tekstene (3.2.). Denne delen peker på en annen måte fremover mot studien i avhandlingen. I de tre underkapitlene representasjon (3.2.1), komposisjon (3.2.2) og interaksjon (3.2.3) gjør jeg rede for begrep som anvendes i tekstanalysene. Tilgang til tekstkultur og tekster må skapes gjennom lærerens tilrettelegging og støtte, både på et overordnet planleggingsnivå og mer konkret i undervisningssituasjonen. Kapitlet fortsetter derfor med å gjøre rede for tre modeller som studien anvender for å oversette teori til praksis (3.3): baklengs planlegging som modell for undervisningsplanlegging (3.3.1), fire F-er for faglig utforskning som modell for fagspesifikk literacy (3.3.2) og literacy som design som modell for å skape multimodale tekster (3.3.3). Kapitlet avsluttes (3.3.4) med å se modellene i sammenheng og med noen perspektiv på hva som skal til for å gjøre modeller til undervisning (3.3.4).

3.1 Tilgang til tekstkulturen: fag og skole

Hovedspørsmålet avhandlingen stiller er: *Hvordan skaper lærer og elever i ungdomsskolen literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag?* Det bærende begrepet i problemformuleringen er ikke bare literacy, men *literacy-praksis*. Begrepet stammer fra en tid der en del leseforskere beveget seg fra eksperimentell forskning, hvor lesing ble sett som en kognitiv, autonom ferdighet som enkeltindividet i større eller mindre grad hadde og som derfor kunne studeres uavhengig av kontekst, til sosialantropologiske metoder hvor en beskrev situasjoner der lesing og skriving har en naturlig plass. Brian V. Street (1984) kaller dette en ideologisk forståelse

av literacy. Hva som blir regnet som verdifull tekstbruk, avhenger av situasjon og av kulturell forankring. David Barton og Mary Hamiltons intervjuer i Lancaster (1998) står som et viktig eksempel. Et av deres mange funn, som har hatt betydning for et situasjonelt syn på literacy, er avdekkingen av situasjoner der lesingen har en sekundær karakter – som når man leser en oppskrift for å bake. For å få mening ut av tekster som brukes innenfor en slik sammenheng, er det viktig å kjenne situasjonen teksten inngår i. Siden situasjonene er så avgjørende for hvordan språket blir brukt, finner en mindre behov for å skille avkodning fra forståelse. Selve hendelsene og praksisen de representerer er det som trer i forgrunnen (Barton, 2007). *Domene* blir således et viktig begrep, fordi det angir en sosial konstruksjon som kjennetegnes av regulerte måter å bruke språket på, *literacy-praksiser*, og typiske situasjoner språkbruken inngår i, *literacy-hendelser*. Konkrete literacy-hendelser ses som observerbare uttrykk for literacy-praksiser (Barton & Hamilton, 1998; Heath, 1983; Scribner & Cole, 1973; Street, 1984).

Denne avhandlingen bygger på en ideologisk og situasjonell forståelse av literacy. Den søker å si noe om literacy-praksisen slik den blir skapt i domenet 'samfunnsfagsklasserommet i ungdomsskolen', gjennom på ulike vis å studere literacy-hendelser i to undervisningsemner. Literacy-hendelsene har både fag og skole som bakteppe, men det er ikke gitt hvordan spenningsforholdet mellom disse vektet i praksis.

3.1.1 Fagovergripende vs. fagspesifikk literacy

Vi har alt vært inne på diskusjonen mellom fagovergripende og fagspesifikk literacy i forskningsgjennomgangen av lesing og skriving i fag (kapittel 2.2). Når NIFU-evalueringen av *Kunnskapsløftet* påpeker at flere lærere og rektorer i videregående skole enn i grunnskolen mente at vektleggingen av grunnleggende ferdigheter i alle fag ikke var hensiktsmessig, er det tolkningen av begrepet «grunnleggende» som noe elementært, forskerne trekker frem (Aasen mfl., 2012, s. 252). Mens denne forklaringen er rettet mot forståelsen av ferdighetene i seg selv, ser vi at noe av det lærerne trekker frem i delrapport to, er at de har «vanskelig for å prioritere arbeidet med ferdighetene når de føler det *går ut over faget*» (Ottesen & Møller, 2010, s.78: min utheving). De ser med andre ord på det å jobbe med de grunnleggende ferdighetene som noe

konkurrerende til å jobbe med fag. Avhandlingens første artikkel (Staurseth, 2019) kaller dette for et *didaktisk dilemma*.

Spenningen mellom de grunnleggende ferdighetene og fag har således vært til stede siden innføringen i skolen. Det har gått et tiår siden rapporten, og det har vært tydelig fokus på grunnleggende ferdigheter, kanskje særlig på forskjellen mellom den første og andre leseopplæringen. Mange skoler har ansatt leseveiledere, utallige kursrekker har blitt holdt, videreutdanninger gjennomført, og det er ikke publisert få fagtekster om lesing som grunnleggende ferdighet og den andre leseopplæringen. Likevel, mens fagpersoner kobler grunnleggende ferdigheter til begrepet literacy, er det termene lesing og skriving i fag som har fått gjenklang i læreplan og skole. Skaftun, Aasen og Wagner (2015) påpeker at det er utydelig i både styringsdokumentene og følgeforskningen om ferdighetene skal forstås som fagspesifikke eller fagovergripende. *Kunnskapsløftets* operasjonalisering av lesing i fag har fokus på lesebegrepet og ikke fagpraksisene, f.eks. i *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Det er således ikke unaturlig om dette vekker til live forestillinger om lesing som generell, generisk ferdighet som det gjelder å undervise direkte i, i tillegg til og gjerne isolert fra, faglige kontekster. Ser vi til amerikansk skoleforskning, finner vi de samme tendensene. Tidlig på nittitallet kom forskning som viste at ikke alle faglærere syntes det var deres ansvar å undervise i lesing og skriving (O'Brien & Stewart, 1990) eller at de hadde tilstrekkelig kompetanse til oppgaven (Yore, 1991). Noen stod mot lesestrategiinstruksjoner når kravet kom fra literacy-eksperter som de mente manglet den spesifikke fagkunnskapen (O'Brien, Stewart & Moje, 1995). Moje (2008) forklarer dette med at både lærere og elever har ideer om hva som teller som læring, og at skolestrukturen er tett forbundet med faginndeling. Hun argumenterer for at nøkkelutfordringen har vært at den andre leseopplæringen har fokusert mer på lesing enn på fag.

På mange måter kan forskjellen mellom fagspesifikk og fagovergripende literacy ses som en forskjell i å vektlegge det å skape tilgang til tekst eller tilgang til tekstkultur. Ideen i både fagovergripende og fagspesifikk literacy-opplæring bygger på at leseundervisningen ikke må være over idet elevene har lært sikker avkoding og har stabil leseflyt. Selv med god avkoding og flyt, finnes stor variasjon i hva elever får ut av tekstene. Fordi vi vet at gode lesere er aktive og drar veksler på både tekstens innhold og egne forkunnskaper, mens

mindre gode lesere går rett på lesingen og leser uten å bearbeide stoffet, bruker en i fagovergripende literacy eksplisitte metoder til å få alle elevene til å gjøre det noen gjør automatisk: få et overblikk over teksten før en begynner å lese, streke under ord mens en leser eller oppsummere det en har lest når en er ferdig. En legger med andre ord til rette for å skape tilgang til tekstens mening ved hjelp av metoder som, uavhengig av fag og sjanger, kan hjelpe elever til å forstå eller huske innholdet bedre. Kjernen i fagspesifikk literacy er å la grensene mellom fagene være tydelige for elevene. Spør vi: «Hvordan produserer ulike disipliner kunnskap?» gis elevene ikke bare tilgang til et spesifikt kunnskapsfelt, men også til hvordan ideer, kunnskap og begrep konstrueres og medieres. De får tilgang til en faglig tekstkultur. Literacy her blir derfor noe annet enn en kognitiv ferdighet. Det blir kjennskap til en kontekstuell praksis.

Et slikt «tilgang til tekstkultur»-perspektiv innebærer et diskursivt sosiokulturelt perspektiv, som ontologisk bygger på en hermeneutisk forståelse av at tilgangen vi har til verden er fortolkende; det finnes ikke en objektiv sannhet forut for fortolkningen, men mange ulike fortolkninger som står side om side (Gadamer, 2010). Disse er språklig formidlet: Vi både uttrykker oss og fortolker verden gjennom språket. Dette medfører en dobbelthet – vi gir fortolkningene ord, men ordene språket stiller til rådighet virker inn på hva vi kan se, oppfatte og tolke oss frem til. Språket forsyner oss med begrep, kategorier og virkelighetsoppfatninger. Ordene bærer med seg tidligere fortolkninger, som utgjør noe av forforståelsen til fortolkningen. Både individet som tolker og språket fortolkningen skjer gjennom, er plassert i sosiale og kulturelle fellesskap som vil være med å gi ramme for hvordan aktørene forstår seg selv, sine handlinger, de andre aktørene og deres handlinger. Siden disse fellesskapene medieres gjennom språket, verken ytrer vi oss eller fortolker helt fritt, men innenfor (eller utenfor) ulike diskurser.

James Paul Gee (1996) skiller mellom primærdiskurs, som vi blir født inn i og oppdratt gjennom, og sekundærdiskurser, som en tilegner seg gjennom sosialiseringer med ulike grupper eller institusjoner, som skole og fag. Gee mener primærdiskursen blir en slags base for senere diskurser og former på mange måter den grunnleggende forståelsen av hvem «vi» er, hva «vi» gjør, verdsetter og tror. Like fullt mener Gee at også en sekundærdiskurs kan influere eller omforme en persons primærdiskurs. De kan være mer eller mindre kompatible, de kan blande seg eller forstyrre hverandre og skape konflikt.

Innenfor dette perspektivet, blir læring å se sammenhenger i et mylder av ytringer og å kunne skille ulike sammenhenger fra hverandre. Læring blir dermed mer enn ren tilegnelse av (fakta)kunnskap, det handler like mye om ferdigheter og holdninger og det å forstå når og hvordan dette skal brukes – med andre ord å kunne tre inn i ulike diskursive rom. Det å bli kompetent handler om å kunne møte de ulike kravene i ulike rom, samtidig som en agerer innenfor og utnytter rommene til egne mål. Det er denne forståelsen fagspesifikk literacy bygger på. Læring er, i dette perspektivet, tett knyttet til literacy. Selve fagligheten er det som definerer literacien, fordi det å bli 'literate' i et fag innebærer å bli bevisst og metabevisst tekstkulturer, lesemåter og skriftpraksiser i det faglige rommet. Ideen er at elevene da blir bedre egnet til å ta del i ulike fagfelt (Moje, 2015; Shanahan & Shanahan, 2012). I skolesammenheng er praksisfelleskap imidlertid ikke bare fag, men også klassen og de skolske rammene. Særlig i en studie med forankring i fagspesifikk literacy, blir det dermed viktig å reflektere over begrepet fag i sammenheng med den skolske tekstkulturen.

3.1.2 Hva er et fag?

Hva som definerer et fag er ikke entydig. Svein Sjøberg (2001, s. 20) minner om at begrepet «fag» kan peke mot vitenskap, kunst, yrke, profesjon eller arbeidsområde, og at selv om ett fag finnes som skolefag, studiefag og vitenskap, så har fagvariantene hver sin fagdidaktiske diskusjon. I tillegg legger politiske føringer premisser for utviklingen av fag i skolen (Slagstad, 1998). Derfor er det ikke så enkelt som å si at vitenskapsdisiplinens literacy-praksiser kan overføres til skolefaget, slik en lett kan forstå fagspesifikk literacy.

Ellen Krogh (2011) setter begrep på kompleksiteten når hun sorterer det fagdidaktiske prosjektet som teoretisk, kulturell og retorisk praksis. Krogh (2011, s. 42) forklarer at alle praksisformene aktualiseres i hver ytring, om eller i fag, men at når analytisk interesse setter én praksisform i fokus, blir de andre formet av dette. *Teoretisk praksis* relaterer undervisningsfaget til vitenskapene eller kunnskapsområdene som bidrar i faget. Spesifikke kunnskapsfelt rekontekstualiseres i transdisiplinære relasjoner med hverandre og med de didaktiske ideene som hører til undervisningstrinnet. Regelsettet som regulerer hva som aksepteres som faglig aktivitet, kaller hun vitensform. Å studere *kulturell praksis* innebærer å studere kommunikative mønstre i de didaktiske

konvensjonene vitensformene implementeres i, kulturen som gjør faget gjenkjennelig for elevene. *Retorisk praksis* knytter undervisningsfaget til utdannings- og fagpolitikk gjennom retorikk om faget i lærernes profesjonelle fagfellesskap, forbundet med politiske diskurser om læreplanforandringer. I denne avhandlingen er det *den kulturelle praksisen* som er gjenstand for analyse. Like fullt ses den på med en teoretisk linse som fremhever relasjonen undervisningsfaget har til vitenskapsfagene, altså *den teoretiske praksisen*.

Om vi ser på det Krogh (2011) kaller teoretisk praksis, er det ulikt hvor tette relasjoner skolefag har til vitenskapsdisiplinene. Grunnskolens samfunnsfag er kanskje skolefaget med den mest kompliserte vitenskapelige tilhørigheten. Faget består av emner dels fra en humanistisk vitenskap, som historie, dels fra samfunnsvitenskaper, som sosiologi, statsvitenskap, sosialøkonomi, -antropologi og -psykologi, og dels fra geografi, som med delingen samfunns- og naturgeografi faktisk har forankring i to ulike fakultet (Lund, 2001). Denne sammensetningen til ett skolefag er ikke gitt, noe skolefagstrukturer i andre land eller fra andre tider, viser. I Sverige inkluderer for eksempel «de samhällsvetenskapelige ämnen» også religion, i Danmark regnes ikke geografi som samfunnsfag og i USA og Canada brukes «Social Studies» som samlebetegnelse for ulike kurs som til sammen dekker historie og samfunnsfag. Fagsammensetningen har heller ikke vært stabil i Norge, noe vi ikke skal lenger tilbake til enn O-faget i M74 og M87 for å se (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1974, 1987). Skolefag er altså ikke det samme som verken studiefag eller vitenskapsfag, og skal heller ikke være det.

Når det gjelder hvordan en implementerer de faglige vitensformene i didaktiske konvensjoner, det Krogh (2011) kaller kulturell praksis, argumenterer Sjøberg (2001, s. 27) for at det er fruktbart å skille mellom vitenskapsfagets kunnskapssyn, epistemologi, som man ikke kan velge på fritt grunnlag, og eget læringssyn, som man i større grad kan velge ut fra etiske verdier og menneskesyn. Sjøberg (2001, s. 24-25) påpeker at undervisning i fag som er strukturert av en logisk, stringent og objektiv vitensform, slik som naturgeografi, ofte preges av en tilsvarende systematikk. Han understreker at man også kan velge en åpen, utforskende, problemløsende og elevsentrert undervisningsform basert på et annet læringssyn. Skillet går også motsatt vei. Selv om man ser historie som noe menneskeskapt (Lund, 2016), kan man gjennomføre undervisning med ambisjon om å overføre en allerede skapt

kulturarv til elevene. Wade & Moje (2000) kaller slik undervisning for overføringsmodellen. Som vi har sett i forskningsgjennomgangen i kapittel 2, vet vi lite om den kulturelle praksisen i ungdomsskolens samfunnsfag. Vi vet likevel at overføringsmodellen, samt reproduksjon av tekst, tradisjonelt har veid tungt i undervisning også i Skandinavia (Blikstad-Balas, 2013; Säljö, 2010; Skjelbred, 2006).

Læringssyn henger sammen med hvordan en ser på fag og faglighet. Et grunnleggende ståsted som denne avhandlingen tar med seg fra fagspesifikk literacy, er å se på fag som *domener* der kunnskap produseres, fremfor å se dem som depot av fagkunnskap (Moje, 2007). Det å se fag som resultat av menneskelig interaksjon, gjør at de ikke er mer uforanderlige enn andre domener med regulerte måter å bruke språket på, *literacy-praksiser*, og typiske situasjoner språkbruken inngår i, *literacy-hendelser*. Elevene blir slik ikke bare mottakere, men også produsenter av fagkunnskap. Fortolkningsoppgaven blir da dobbel: Det er ikke nok å fortolke verden, en må også fortolke det som allerede er fortolkninger, andre aktørers tolkninger og forståelser. Da trengs mer enn de erfaringsnære begrepene, som en bruker for å uttrykke det en selv ser, hører, tenker eller forestiller seg. En trenger også analytiske, mer erfaringsfjerne begrep, begrep som blir brukt av spesialister innenfor ulike domener til å beskrive og forklare deres spesialfelt (Geertz, 1983). I hermeneutisk forstand gir disse begrepene oss nye nyanser som vi tolker det erfaringsnære ut fra (Vygotskij, 2012). Faglig læring blir dermed å se seg selv og egne ytringer i sammenheng med den faglige diskursen.

Her kan vi finne en ny spenning mellom å føre faget over i elevens erfaringsnære verden eller å lære dem opp til å være en del av de mer erfaringsfjerne sekundærdiskursene. Sjøberg (2001, s. 23) påpeker at skolefag med tette tilknytninger til vitenskapsdisipliner og som utøves med stor lojalitet til det akademiske faget, står i fare for å overføre etablerte og autoritære praksiser. Det usikre, kontroversielle, og ofte dagsaktuelle og spennende for elevene, utelates. Samfunnsfaget kan kanskje sies å ha motsatt risiko. Med en mangefasettert tilknytning, vanskeliggjøres videreføring av enhetlige faglige strukturer og tradisjoner, og utfordringen kan snarere være å fagliggjøre det dagsaktuelle. I så måte er det interessant det Sylvi Penne (2006) finner i ungdomstrinnets norskfag. I klasser med mindre motiverte, lavere presterende elever med primærdiskurser som står fjernere fra skolens diskurs, legger

lærerne opp til mer elevorienterte aktiviteter enn i høyere presterende skoler, der fokuset er på det faglige. Penne (2006, s. 369-370) diskuterer om elevorienteringen begrenser utviklingsmulighetene for elever med lav metaspråklig bevissthet, fordi de oppfordres til å forbli i sin primærdiskurs. Vi vet, som sagt, lite om den kulturelle praksisen i ungdomsskolens samfunnsfag, men som vi skal se i de påfølgende kapitlene, finner vi denne spenningen i de didaktiske diskusjonene både i historie, samfunnskunnskap og geografi.

3.1.3 Samfunnsfagenes tekstpraksiser

Fagområdene det norske grunnskolefaget samfunnsfag består av, er grunnleggende forskjellige i hvordan de produserer kunnskap. Naturgeografi, med sin forankring i naturvitenskapen, kan sies å ha en kumulativ struktur, der ideer og begrep bygger på tidligere ideer og begrep; en naturviter må bygge videre på tidligere stadfestede naturlover. Historie er en ideografisk vitenskap som arbeider med det spesielle eller unike. Faget tester utsagn med sterk begrensning i tid og rom, men beveger seg mot det generaliserende ved å knytte hendelser sammen, forklare, tolke og beskrive årsakssammenhenger. Samfunnsvitenskapene kan sies å stå i midten ved å være mer generaliserende enn historiefaget i sin søken etter å skape utsagn med større gyldighet i tid og rom (Lund, 2001, s. 296). Når grunnskolen forener disse fagfeltene i ett skolefag, forenes også svært ulike tankesett og literacy-praksiser. Med inspirasjon fra Goldman mfl. (2016), som fremhever fagenes ulike epistemologi som selve grunnlaget for ulike literacy-praksiser, viser jeg i det følgende didaktiske diskusjoner som omhandler forholdet mellom epistemologi og tekstkultur i de tre fagområdene historie, samfunnskunnskap og geografi. Dette gjør jeg for å komme nærmere en fagspesifikk literacy i samfunnsfag.

3.1.3.1 Historie

I angloamerikansk sammenheng spinner historiespesifikk literacy videre på en didaktisk diskusjon fra kognitiv forskning om å skille innholdsbegrep (first-order concepts) fra begrep som kan fungere som fagets tankeverktøy (second-order concepts). Denne retningen oppstod i Storbritannia på 1970-tallet som en reaksjon på at både lærere og forskere var mest interessert i elevenes innholdsforståelse i historie (Lee, 2005) – det fantes mange redskap for å huske historie, men få for å tenke historisk (Ashby, Lee & Dickinson, 1995). I norsk

historiedidaktikk er det fortrinnsvis hos Erik Lund (2016) vi finner igjen tankegangen. Han operasjonaliserer historiefaget til tre typer kunnskap: utsagnskunnskap (hva-vi-vet-kunnskap), metodekunnskap (hvordan-kan-vi-vite-kunnskap) og begrepskunnskap, med skillet innholdsbegrep (first-order concepts), som konstituerer fagets egenart, og nøkkelbegrep (second-order concepts), som ordner kunnskap i faget. Lund argumenterer for å lære elevene hvordan historisk kunnskap blir til ved å få erfare historievitenskapens mest sentrale arbeidsmåte, kildekritikk, og ved å analysere historiske fakta med nøkkelbegrep som tid, kilde og tolkning, brudd og kontinuitet, årsak og virkning – begrep som fremhever fagets epistemologi. Han mener at et symbiotisk forhold mellom å vite-at og å vite-hvordan holder faget i spenning mellom dybde og oversikt på en annen måte enn det å gi kronologiske overblikk. Hos Lund er det viktig at dette blir den gjennomgående arbeidsmetoden i faget, og ikke noe en øver separat på i et enkeltemne.

I norsk historiedidaktikk er derimot overvekten av litteraturen inspirert av en annen, dansk-tysk tradisjon (Jeismann, 1979; Jensen, 1996) med vekt på begrepene historiebevissthet og historiebruk (Bøe, 2006; Bøe & Knutsen, 2012; Eikeland, 2013; Stugu, 2008). Her er det samspillet mellom fortid, nåtid og fremtid som er hovedsaken. Denne tradisjonen vektlegger på mange måter alternative premissleverandører for historie enn skolen og vitenskapsfaget, for å gjøre elever bevisste på at historie blir brukt på mange ulike måter. Ambisjonen er at de skal bli klar over hvordan de selv tolker fortiden, og at denne tolkningen ikke nødvendigvis deles av andre (Børhaug mfl., 2015; Skram, 2011). Med en slik ambisjon i forgrunnen ser vi et tettere bånd til kritisk literacy enn til fagspesifikk literacy. Lund (2016, s. 23) mener dette skaper avstand til vitenskapsfaget historie som skolefagets basis. Retningene komplementerer hverandre; den ene argumenterer for en akademisk forståelse av faget, den andre for mer meningsskaping som omfatter elevenes egne erfaringer. Fellesnevneren er at de fremhever ferdighetsaspektet og det å lese ulike, og ofte motstridende, kilder opp mot hverandre. Begge retningene har satt spor i de norske læreplanene.

3.1.3.2 Samfunnskunnskap

For samfunnskunnskap, er en sentral, internasjonal føring *citizen education*, eller *demokratisk dannelse* og *medborgerskap*, som blant annet er drevet frem av Europarådet og EU for å sette elever i stand til å agere kyndig, myndig og demokratisk, både som politiske velgere og som deltakere i samfunnet. *Fremtidens skole* (NOU 2015:8) vektlegger demokratisk kompetanse, spesielt i anbefalingene for fagfornyelsen, og «Demokrati og medborgerskap» er nå et tverrfaglig tema i *Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020* (Utdanningsdirektoratet, 2020). Mens en innenfor fagspesifikk literacy har analysert fagpersoners literacy-praksiser, ses eksperten her som en kyndig demokratisk medborger, uavhengig av yrke. Det er en viktig forskjell. Men selv om målsettingen er fagovergripende, er begrepene hentet fra statsvitenskapen (Stray, 2012). Slik har samfunnskunnskap likevel en sentral plass i opplæringen, og mange samfunnsfagsdidaktikere argumenterer i denne retningen (Solhaug & Børhaug, 2012; Solhaug, Børhaug, Stugu & Haugaløkken, 2012). Janicke Heldal Stray (2012) mener at demokratiopplæring bør forstås som integrert i fagene, ikke som et abstrakt mål over dem.

Hva samfunnsfaglig dannelse er, finner vi beskrevet hos Torben Spanget Christensen (2012). Christensen bygger på den tyske samfunnsfagsdidaktikeren Walter Gagels (2000) skille mellom samfunnsvitenskapelig og demokratisk dannelse. Behovet for samfunnsvitenskapelig dannelse finner Gagel, ifølge Christensen (2012), i den sentrale plassen vitenskapen har fått i samfunnet, gjennom økonomiske analyser, politiske meningsmålinger, sosiologiske undersøkelser med mer. Samfunnslivet utfolder seg i komplekse og abstrakte system som elevene kanskje ikke har personlige erfaringer med og derfor heller ikke umiddelbart kan forstå, slik som arbeidsledighet. Koblingen til vitenskapsfagene gir således viktige fundament, både for å forstå verden man lever i og å bli i stand til å påvirke vilkårene man har. Men fordi påvirkningen må gjøres demokratisk og med respekt for fellesskapet, må dannelsen også inkludere en demokratisk dannelse. Og fordi elever også skal agere i hverdagslivet og etter aktualitetskilder, ikke bare i politiske eller vitenskapelige kilder, må dannelsen inkludere evnen til å overføre kunnskapen til samtidige og nye situasjoner. Christensen (2012) operasjonaliserer følgelig samfunnsfaglig dannelse i tre element: samfunnsvitenskap, demokrati og evnen til å koble disse med aktualitets- og hverdagsviten. Han mener samfunnsfaglig dannelse handler

om å forstå og mestre en balanse mellom det som er felles og det som er individuelt aktuelt. I tillegg må man kunne agere ut fra både selvprodusert viten, viten fra samfunnsvitenskapene og aktualitetsviten fra medier.

I et slikt dannelsingsperspektiv får grafiske representasjoner en sentral plass på to litt ulike måter. Statistikk og grafer brukes ofte til å kartlegge samfunnet. Gagel (2000) nevner økonomiske analyser, politiske meningsmålinger og sosiologiske undersøkelser, som alle er statistiske sjangre. For å hente ut, forstå og anvende informasjon fra statistiske fremstillinger, trenger elever en reseptiv literacy-kompetanse forankret i samfunnsvitenskapelige tenkemåter. I tillegg nevner Gagel samfunnets abstrakte system. En sentral del av samfunnskunnskap er å ha kjennskap til hvordan ulike sider av samfunnet fungerer. Flere samfunnsfagsdidaktikere har fremhevet grafiske representasjoner som måter å anskueliggjøre dette på, og fagtekster presenterer ofte strukturer og prosesser i skjema og modeller, slik Guo mfl. (2018) også fant i lærebøker (kap 2.1). Grafiske representasjoner fremheves også som et fagrelevant organiseringsverktøy. Som vi så av forskningen på multiple tekster (kap. 2.3.1), er det å lese motstridende informasjon utfordrende, og mange elever vil trenge hjelp til å skape sammenheng. Forklaringsmodeller kan utvides eller justeres ettersom en leser ulike tekster, og flere fremtredende fagdidaktiske stemmer hevder at de slik kan hjelpe til å bygge sammenhenger i et fragmentarisk tekstmangfold. Theo Koritzinsky (2012, s. 12) fremhever skjemaet som verktøy for å skape oversikt og forenkle, og modeller for å få frem mulige eller faktiske sammenhenger mellom ulike nivå, prosesser og aktører. Dag Fjeldstad (2009, s. 193) foreslår å ”bruke geometriske figurer, piler og symboler til å illustrere sammenhenger”, og Kjetil Børhaug (2015, s.162) hevder at ”Målet for samfunnskunnskapen må bli at elevane skal bli modellrike”. Grafiske representasjoner er med andre ord sentrale i fagområdet samfunnskunnskap.

3.1.3.3 Geografi

Grafiske representasjoner er fremtredende også i geografi. Det grafiske er tydelig allerede i ordet «geografi», som har sitt opphav fra gresk, hvor *geo* betyr *jord* og *-graphia* *beskrive*, med den tidligere betydningen «å tegne, representere gjennom tegnede linjer» (min oversettelse, «graphy», u.å). William Georg Victor Balchin (1972) kaller geografi for et basisfag for grafisk forståelse, som han forstår som like grunnleggende som å lese, skrive og regne.

Han fremhever bruk av kart for å forstå romlige sammenhenger. Også Arild Holt-Jensen (2007, s. 14-15) påpeker at «en visuell framstillingsevne er mye viktigere for geografer enn for de fleste andre natur- og samfunnsforskere. En geografibok uten kart, bilder og figurer er vel nærmest utenkelig». Vi finner beskrivelser av geografi som det romlige faget også hos Mikkelsen & Sætre (2015). De uttrykker i tillegg at faget handler om årsaksforklaringer i natur og i samfunn samt om sammenhenger mellom disse. Steinar Wennewold (2015, s. 40) påpeker at geografifaget alltid har vært opptatt av hvordan omgivelsene påvirker mennesker, men at faget de senere årene har blitt vel så opptatt av hvordan mennesker påvirker omgivelsene.

En sammenligning Johnson, Watson, Delahunty, McSwiggen & Smith (2011) gjør av ekspertpraksiser i matematikk og geografi, gir innblikk i hvordan en geograf vurderer sammenhengen mellom faglige forståelser, tenkemåter og literacy-praksiser med grafiske representasjoner. Geografen mener at faget drives av spesifikke, utforskende spørsmål som sammenstiller element fra naturgeografiske prosesser og samfunnsgeografisk interaksjon mellom menneskelig aktivitet og natursystemer. I identifiseringen av mønstre anser hun brede basiskunnskaper, eksempelvis fra fagene historie, økonomi og naturvitenskap, som gunstig. For å få god bakgrunnskunnskap om stedet, bruker hun sekundære kilder fra tidsskrift, fysiske data samt mer populistiske tekster – i tillegg til grafiske representasjoner. Grafiske representasjoner blir sentrale fordi de muliggjør fremstilling av mønstre og prosesser. I denne beskrivelsen har grafiske representasjoner med andre ord en annen funksjon enn de organiserende modellene som ble fremhevet i samfunnskunnskapen.

Det finnes spesialiserte måter å lese grafiske representasjoner i geografifaget, som å kunne se hvordan deler hører til helheter i et kart eller hvordan et element påvirker et annet i et diagram (van Leeuwen & Humphrey, 1996). Kart koder folks kunnskap og erfaring med landskap, og kan på en forholdsvis liten flate romme mye informasjon om lokalisering og utbredelse av naturlige og menneskeskapt fenomen på jorda. Samtidig er de uttrykk for en rekke gjennomtenkte kompromiss (Mikkelsen, 2015). Også diagram er komprimerte og informasjonstette tekstuttrykk. At diagram, eksempelvis et klimadiagram, presenterer prosesser som romlige konfigurasjoner, sammenligner Kress og van Leeuwen (2006, s. 62) med nominaliseringer. Nominaliseringer, som 'temperaturendring' og 'nedbørsvariasjon', omgjør observerbare prosesser til

noe klassifiserbart. Det får både Wignell, Martin og Eggins (1989) og van Leeuwen og Humphrey (1996) til å plassere dem sentralt i den geografiske diskursen. I både diagram og i nominaliseringer må informasjonen pakkes ut for å få tak i prosessen.

Grafiske representasjoner, som kart og diagram, kan altså uttrykke resultatet av en geografisk utforsking, og de utgjør en sentral måte å representere kjernegeografisk kunnskap. Grafiske representasjoner vil slik kunne gi elever tilgang til viktig geografifaglig kunnskap, men vi vet altså så godt som ingenting om hva slags literacy-praksis som skapes av lærere og elever når tekstene tas i bruk i norske ungdomsskoleklasserom. Eikli (2013, s. 131) mener at to av hovedhensiktene ved geografiundervisning er å trene romlig forståelse og grunnleggende geoliteracy. Lite kunnskap om de ti første årene av geografiundervisningen gjør det vanskelig å forme stillaser også for senere læring i videregående eller høyere utdanning, mener hun.

3.1.4 Skolefaget samfunnsfag: Flerfaglig eller tverrfaglig?

Flerfagligheten i skolefaget samfunnsfag fremmer et spørsmål om hvordan vitenskapsfeltene skal kombineres til ett *domene*. Hva blir fagligheten som gjør skolefaget gjenkjennelig både for elevene og for vitenskapsdisiplinene det bygger på? I læreplanen er samfunnsfag et helhetlig fag med ett formål som legitimerer faget, én felles timefordeling, én felles beskrivelse av de grunnleggende ferdighetene, og læreplanen slår fast at «Sjølvs om samfunnsfaget er delt inn i ulike hovedområde, er intensjonen at ein skal sjå på faget som ein heilskap» (Utdanningsdirektoratet, 2013). Elevene skal få én felles karakter, og kan bli trukket ut til én muntlig eksamen på ungdomstrinnet. Skolefaget samfunnsfag har i tillegg til de tre faglige hovedområdene et mer metodisk hovedområde, «utforskeren», som «griper over i og inn i de andre hovedområdene». Kompetansemålene under «utforskeren», med formuleringer som «samfunnsfaglege omgrep», «-drøftingar», «-spørsmål» eller «-tekstar» (ibid.), gir få svar på om ein skal integrere utforskermålene i de faglige hovedområdene hver for seg eller i ett samlet samfunnsfag.

Som vi har sett, er samfunnsfag et skolefag med sterk læreboktradisjon (Christophersen mfl., 2003; Huang mfl., 2017; Mikkelsen mfl., 2011; Mikkelsen mfl., 2002; Paxton, 1999). Ser vi læreverkene som indikator på

hvordan samfunnsfagets kulturelle praksis har vært, er det påfallende at de fleste læreverk behandler hovedområdene geografi, historie og samfunnskunnskap i separate bøker. Slik blir det enkelt å jobbe med ett hovedområde om gangen uten at fagfeltene nødvendigvis griper inn i hverandre. Skolefaget blir flerfaglig. En mer tverrfaglig tilnærming finner vi hos Koritzinsky (2012, s. 49), som synliggjør hvordan de tre samfunnsfagenes ulike metodikk kan utnyttes til å gi ulike perspektiv på samme samfunnsfenomen: Geografi spør om hvor finnes og skjer hva, hvorfor og med hvilke virkninger, historie spør om når og hvor skjedde hva, hvorfor og med hvilke virkninger, og samfunnskunnskap spør om hvilke prosesser og strukturer som virker hvordan og hvorfor. Også Lund (2001, s. 296-298) påpeker at fagforskjellene best synliggjøres for elevene ved metode- og begrepskunnskap, og at fagområdene, selv om de er forskjellige, har en felles kjerne i å produsere utsagn om samfunn i fortid og nåtid, og i å vise sammenhenger og mønstre.

På mange måter gjenstår likevel spørsmålet: Hva slags literacy-praksiser skal en skape i klasserommet – praksiser som ivaretar det unike i hvert fagfelt, eller en grunnskolesamfunnsfaglig hybrid? Som vi så i kapittel 2.2 har de fleste studier innen fagspesifikk literacy vært opptatt av å klargjøre forskjeller mellom fagfelt. Få har stilt spørsmål om flerfaglige skolefag. Moje (2013) er nok den som kommer nærmest. Hun argumenterer for at det er mer fruktbart å lære elever å navigere mellom ulike literacy-praksiser ved å tydeliggjøre når, hvordan og hvorfor de skal engasjere seg i de ulike praksisene enn å konstruere hybridpraksiser. Hun mener at diskursive forskjeller best trer frem i navigasjonen, og at slike forskjeller vil viskes ut i en skolsk hybrid. Moje stiller spørsmål ved hvor reelle og levedyktige hybride literacy-praksiser er. Mojes (2013, 2015) fagspesifikke literacy skiller seg således noe fra eksempelvis Shanahan og Shanahan (2012) ved at navigasjon mellom fagområder blir like viktig som å forstå en spesifikk tekstkultur. Det gir et interessant perspektiv i et flerfaglig fag som samfunnsfag, selv om tankene ikke er fremmede i didaktikken. Også Sjøberg (2001, s. 25) sammenligner ulike fag med ulike kart over den samme virkeligheten. Faglig dannelse handler da om å velge riktig kart etter hvilket behov en har og hvilken sammenheng en opererer i.

3.2 Tilgang til tekst og tekstuttrykk: Sosialesemiotikk som begrepsapparat

Denne avhandlingen konsentrerer seg om de av samfunnsfagets tekster som fremstiller faglige konsept grafisk. Vi trenger dermed et begrepsapparat som synliggjør hvordan meningsskapende ressurser utnyttes for å skape helhetlige meninger. Dette trenger vi både for å kunne beskrive hvordan ulike meninger blir presentert i *grafiske representasjoner* samt hvilke utfordringer de kan gi en utrent leser, beskrivelser som er viktige for å skape tilgang til tekst.

Begrepet *multimodalitet* har, som vi har sett i kapittel 2.4, blitt anvendt i mange felt og forskningsretninger. Som en følge har både multimodalitetsbegrepet og nærliggende begrep fått ulike betydninger. Jewitt mfl. (2016) sporer begrepets opphav til to ulike og uavhengige retninger: Charles Goodwin (2000) og den amerikanske tradisjonen for etnometodologi og konversasjonsanalyse og Kress og van Leeuwen (2001) i den engelske tradisjonen for sosialesemiotikk. Omtrent samtidig beskriver O'Halloran (1999) matematikkteksters multimodale karakter som *multisemiotikk*. På tross av ulikheter, er det konseptuelle skiftet de alle markerer at ulike midler for meningsskaping opptrer samtidig og er kombinert i et integrert, multimodalt hele. Det skaper behov for teorier og metoder som ikke bare anerkjenner ulike modaliteters potensial og begrensninger, men også hvordan de kombineres til ulike multimodale helheter. Dette fører, ifølge Jewitt (2016, s. 3), til tre premisser for multimodalitet:

1. Mening er skapt av ulike *semiotiske ressurser*, som tilbyr spesifikke muligheter og begrensninger i meningsskapingen (*modal affordans*).
2. Meningsskaping involverer produksjon av *multimodale* helheter.
3. Hvis vi skal utforske mening, trenger vi å se på alle de semiotiske ressursene som blir brukt for å skape helheten.

En grafisk representasjon er altså bygget opp av semiotiske ressurser som farger, skrift og streker. Ressursene har ulike begrensninger og muligheter for hva de kan uttrykke, *modal affordans*. Et viktig poeng hos Kress (2010) er at den modale affordansen ikke bare er handler om de semiotiske ressursene, men også den helhetlige sammensetningen og den sosiale eller kulturelle funksjonen den skal fylle. Er det som skal fremstilles en prosess, kan sammensetningen flytdiagram ha en passende modal affordans, mens klassifikasjoner kommer

bedre til syne gjennom taksonomi. Konseptets struktur er altså med på å bestemme hvilken type grafisk representasjon som har passende affordans. I tillegg handler det om hva som anses som meningsfullt i situasjonen; både den som produserer og den som mottar teksten trenger å aktivere meningspotensialet (Jewitt & Oyama 2001, s. 135). Dette gjøres ved å se delene i teksten mot helheten, noe som påvirkes av hvilke semiotiske valg tekstskaper har tatt. Maagerø og Seip Tønnessen (2014, s. 25) ser det derfor som en viktig del av multimodal literacy å kunne vurdere hvilke modaliteter som egner seg til å formidle det en ønsker å si.

Analysene i denne avhandlingen er basert på Kress og van Leeuwens (2006) begrepsapparat. Kress og van Leeuwen bygger på Hallidays (1978) idé om at hver tekst både representerer verden, spiller en rolle i en interaksjon og utgjør en gjenkjennelig teksttype. De deler opp semiotisk mening i tre kategorier: *representasjon*, *interaksjon* og *komposisjon*. Kategoriene er tenkt som begreper til refleksjon over hvordan tekstskapere velger modaliteter og produserer mening, mer enn endelige kategoriseringer av visuelle tekster.

3.2.1 Representasjon

Representasjon handler om hvordan det som er fremstilt representerer verden, gjennom hva slags organiseringslogikk teksten visuelt sett har. Kress og van Leeuwen (2006) deler representasjon inn i to hovedmønstre:

Narrative representasjoner har en organiseringslogikk som handler om sekvenser i tid. Med andre ord har narrative representasjoner en modal affordans som fremhever utfoldelsen av handlinger, hendelser eller endringsprosesser, ofte gjennom en vektor som synliggjør handlingen. Et eksempel fra historie er tidslinjer som strukturerer historiske hendelser, nettopp gjennom en vektor, eller linje. Et eksempel fra geografi er klimadiagram som ved hjelp av en vektor viser den gjennomsnittlige endringen i været på ett gitt sted.

Konseptuelle representasjoner har en organiseringslogikk som forbinder objekt gjennom hierarki eller prioritet. Med andre ord har konseptuelle representasjoner en modal affordans som passer til å definere, analysere eller klassifisere det som er avbildet. Dermed skapes mer generelle, stabile eller

tidløse essenser, som å tilhøre en kategori eller ha visse karakteristikk eller komponenter. Kress og van Leeuwen har ulike underkategorier her, alt etter om representasjonen definerer kategorier ut fra klasse, struktur eller symbolsk mening. *Klassifiseringer* relaterer underordnede og overordnede kategorier i «type»-relasjoner. Et eksempel fra samfunnskunnskap er taksonomier som strukturerer og synliggjør hierarki i samfunnsstrukturer. Dette kjenner vi for eksempel fra det politiske systemet. En *analytisk struktur* handler om å identifisere forholdet mellom en helhet og et gitt antall deler. Et eksempel fra geografi er klimasonekart som deler jorda i et gitt antall klimasoner. En *symbolsk struktur* handler mer om hva det fremstilte symboliserer. Et eksempel fra historie er illustrasjoner av fortidige konflikter, der våpen som kanoner og bajonetter, eller uniformer og flagg, symboliserer krig og bestemte tidsepoker og aktører.

3.2.2 Komposisjon

Komposisjon handler ifølge Kress og van Leeuwen om hvordan deler av representasjonen forenes til et gjenkjennelig hele gjennom tre beslektede system:

Informasjonsverdi handler om at selve plasseringen i en komposisjon gir informasjonen i elementene ulik verdi eller rolle. Her finnes konvensjoner, både generelle og spesifikke for konkrete teksttyper og -praksiser. For eksempel gjør vestlig leseretning det vanlig å plassere kjent informasjon til venstre og ny, problematisk eller diskutabel informasjon til høyre. I ovenfra-og-ned-design, som i lineære verbaltekster med overskrift og brødtekst, er det vanlig å gå fra det ideelle eller generelle på toppen, til det reelle eller spesifikke under. I et senter-marg-design er det vanligste å ha den viktigste informasjonen i sentrum, og mer perifer informasjon i kantene. Dette ser vi for eksempel i nettavisers plassering av reklame rundt nyhetssaker.

Innramming viser til om element i en komposisjon blir fremstilt som separate eller sammenhengende. Rammer, tomrom eller kontraster separerer element, mens likheter, rytmer av farge og form, vektorer eller fraværet av rammer binder sammen. Det semiotiske potensialet er at separate element vil bli lest som separate, uavhengige eller kanskje som kontrasterende meningsbiter, mens sammenhengende element vil bli lest nettopp slik at de hører sammen på en

eller annen måte, som en videreføring eller som komplementerende informasjon.

Saliens indikerer at noen element er mer iøynefallende enn andre, gjennom størrelse, farger, kontraster, skarphet eller lignende. Et stort og fargerikt kart kan for eksempel ha høy *saliens* i en ellers verbalspråklig samfunnsfagtekst.

3.2.3 Interaksjon

Interaksjon handler om hvordan forholdet mellom leser og tekstuttrykk er konstruert. En visuell tekst kan adressere leseren på ulike måter. En sentral komponent er *modalitet*, altså hvordan en presenterer hvilket syn på sannhet eller virkelighet som blir gitt verdi. Det vil samsvare med eller skape avstand til synet på virkelighetsverdi i ulike sosiale grupper. Kress og van Leeuwen skiller mellom *naturalistisk, vitenskapelig, abstrakt og sensorisk modalitet*.

I *naturalistisk modalitet* vil det være høyere virkelighetsverdi jo større kongruens det er mellom avbildningen og det reelle objektet. Dette er ifølge Kress og van Leeuwen (2006, s. 165-166) den dominerende modaliteten. Fordi den baserer virkelighetsverdien etter «det vi kan se», er det den eneste som ikke avhenger av utdanning eller opplæring i koder. Slik minner den om Gees (1996) primærdiskurs (se kap. 3.1.1). Fotografier med høy naturalistisk modalitet er tilsynelatende umedierte, ukodede representasjoner av virkeligheten, slik vi kan se den med egne øyne.

Vitenskapelig modalitet gjør synlig noe som normalt ikke er synlig og definerer virkeligheten mer på basis av hvordan ting er på generelt eller regelmessig grunnlag, altså det vi kan komme frem til gjennom vitenskap, ved å telle, veie, måle osv. Tekster med høy vitenskapelig modalitet har som prinsipp å være effektive i fremstillingen. De fremstiller kun det de trenger for å få frem det de skal i en skjematisk profil med konvensjoner og koder.

Abstrakt modalitet handler om å abstrahere fra individuelt til generelt, og fra konkret til essensielt. Kress og van Leeuwen (2006, s. 165) påpeker at denne er mye brukt i sosiokulturelle eliter, som i abstrakt kunst, skriving og i vitenskap. For enkelhets skyld omtaler jeg det som handler om vitenskapelig abstraksjon

som *vitenskapelig modalitet* i denne avhandlingen, mens jeg ser kategorien *abstrakt modalitet* som tettere knyttet til kunsten.

Sensorisk modalitet handler om å gi en estetisk opplevelse, og jo mer et bilde vil kunne gi illusjonen av berøring, smak eller lukt, dess høyere sensorisk modalitet.

Ulikhetene i de fire modalitetene kan eksemplifiseres med hvordan en velger farger. I naturalistisk modalitet vil farger bli valgt ut for å ligne det som finnes i verden, i vitenskapelig modalitet er valgene tettere knyttet til koder og konvensjoner, i abstrakt modalitet handler det gjerne om å få frem kontraster, og i sensorisk er det gjerne assosiasjoner eller det affektive som bidrar til fargevalg. Kress og van Leeuwen (2006, s. 166) skriver at individer med spesifikk utdanning eller opplæring evner å navigere mellom de fire etter situasjon, mens for folk uten tilsvarende opplæring, vil abstrakte og vitenskapelige illustrasjoner aldri ha høy modalitet, ettersom de blir vurdert som virkelighetsfjerne. Ifølge Kress og van Leeuwen (2006, s. 121) finnes vitenskapelig modalitet vanligvis i kontekster som tilbyr høyt vurdert kunnskap, frigjort fra subjektiv involvering. Løvland (2011) påpeker at vitenskapelig modalitet ikke har samme posisjon som naturalistisk i ungdomskulturen, og fremhever skolens rolle for å utvikle denne. Hun forklarer dessuten de mange naturalistiske illustrasjonene i samfunnsfagslærebøkene på mellomtrinnet med lærebokforfatteres ønske om å forenkle og gjøre stoffet mer nært for elevene; de bruker fotografier metonymisk for å unngå for abstrakte illustrasjoner. Tilsvarende gjør Kress og van Leeuwen (2005, s. 172). De trekker i tillegg frem eksempler fra magasiner, der den vitenskapelige modaliteten har blitt «naturalisert» for å kommunisere med et allment publikum. Slik ser vi at modalitet handler om å kommunisere bestemte virkelighetsverdier til bestemte publikum.

Hvordan en leser skal lese teksten handler også om hvordan element i en komposisjon fungerer sammen. Teksten gjør tilgjengelig en *lesesti* for leseren. Denne henger sammen med det van Leeuwen (2005) kaller *multimodal kohesjon*. Når element tematisk hører naturlig sammen, har komposisjonen *koherens*. Eksplisitte linker mellom informasjon fra ulike modaliteter skaper *koherens*. Dette kan gjøres på ulike måter. Et gitt element kan *elaborere* (repetere eller forklare mer inngående) eller *utvide* ny informasjon til det gitte.

Når ulike modaliteter gir tilsvarende informasjon, som når et fotografi i en samfunnsfagstekst illustrerer det som er skrevet, kalles det *multimodal redundans*. Motsatt kan ulike element utføre ulike oppgaver i teksten, noe som betegnes som *funksjonell spesialisering* eller *entropi*.

3.3 Å skape tilgang: Tre modeller for tilrettelegging og støtte

Analyseenheten i avhandlingen er rammet inn av en problemstilling som spør: Hvordan *skaper* lærer og elever i ungdomsskolen literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag? Om vi med støtte i fagspesifikk literacy ser til samfunnsfagenes tekstpraksiser, bør vi utvikle kompetanse til å lese flere tekster, også grafiske representasjoner, opp mot hverandre. Som vi har sett i diskusjonene i kapittel 3.1, kan ikke vitenskapelige tenke- og lesemåter ganske enkelt overføres til skolen. Vitenskapsfagene må rekontekstualiseres og didaktiseres, og ideer må omformes til konkret undervisning. Til det trenger vi modeller. I det følgende vil jeg gjøre rede for tre modeller som har hatt betydning i studien. Modellene forener på ulike vis det å skape tilgang til tekst og tekstkultur. I case 1 er det læreren som planlegger. Han bruker baklengs planlegging for å omforme læreplan og faglige ideer til undervisning. Wiggins og McTighes (2005) modell er derfor brukt i artikkel 1 for å analysere designet av undervisningsemne 1 sammen med Mojes (2015) modell for fagspesifikk literacy. I case 2 er det New London Groups (1996) fire komponenter for å støtte literacy-læring som er anvendt både i design og analyse av undervisningsemne 2. Dette er modellen som med sitt designbegrep er tettest på fagtekstenes multimodalitet, noe som passer til undervisningsemnets hovedpoeng om at elevene skulle produsere multimodale tekster.

3.3.1 Baklengs planlegging for forståelse – modell for undervisningsplanlegging

Baklengs planlegging for forståelse er en modell for å omforme langsiktige mål til undervisning. Wiggins og McTighe (2005) formulerer tre tilsynelatende enkle steg: Steg 1 er å identifisere ønsket resultat. Steg 2 er å bestemme hvordan elevene skal dokumentere og læreren vurdere at de har oppnådd resultatet. Først

når dette er klart, kan en begynne å planlegge undervisning mot ønsket resultat, steg 3. Rekkefølgen skal skape *synlig sammenheng* og retning mot målet, og slik øke sannsynligheten for forståelse. Steg 1 hos Wiggins og McTighe er omfattende: En skal reflektere over *store ideer, forståelser* og mulige *misoppfatninger* av målet samt hvilke *essensielle spørsmål* som kan pirre til undersøkelse. Dette gjøres for å kunne operasjonalisere målet i *kjernekompetanser* og *kjerneferdigheter*. Modellen skal hjelpe til å bli mer analytiske rundt ønsket resultat og veien dit.

Fordi kompetansemål kan være for mange, for store, små eller vage for et godt undervisningsdesign, foreslår Wiggins og McTighe (2005, s. 62) å analysere frem store ideer i dem. En *stor idé* er ifølge Wiggins og McTighe (2005, s. 65-70) et konsept, tema eller problem som gir mening og sammenheng til atskilte fakta eller ferdigheter og som kan forklare flere fenomen. I emneplanleggingen er den store ideen rettesnor for valgene en tar. Derfor blir det viktig å avklare nøyaktig hvilken *forståelse* en ønsker å ramme ideen inn med. Wiggins og McTighe (2005, s. 82-104) skiller mellom å forklare, tolke, anvende, ha perspektiv, ha empati og metakognitiv bevissthet. Tar vi den store naturgeografiske ideen «Landskap er formet av vær og klima, som skapes av indre og ytre prosesser på jorda» som eksempel, vil det være vesensforskjellig å skulle forklare indre og ytre naturprosesser eller å tolke hva slags påvirkning disse har på landskap. Slike avklaringer i steg 1 er viktige, ettersom de skal gjenspeiles i vurderingssituasjon (steg 2) og læringsforløp (steg 3).

Store ideer er resultat av fagpersoners undersøkelser og tenkning og er samtidig generelle nok til å utforskes videre. Derfor er de formulert abstrakt og fjernt fra elevenes erfaring. Dette fører for det første til at de kan virke uinteressante, forvirrende eller irrelevante for dem som ikke har den nødvendige forståelsen for å gripe betydningen av ideene i faget. For det andre misforstås de lett. Om lærer eller lærebok *dekker* faget ved å oppsummere det kjente, dekker de samtidig over faglige grunnspørsmål, utprøvinger, argument og vurderinger som klargjør ideene. Utelukkende å undervise slik, beskrives som en marsj gjennom fakta fordi forståelse reduseres til informasjon. Wiggins og McTighe mener slik undervisning kan skjule *misoppfatninger*, der elever setter sammen kunnskap til en plausibel, men feilaktig, stor idé, noe som kan hindre forståelsen en prøver å bygge i emnet. Samtidig har misoppfatningene lett for å ligge i ekspertens blindsoner, siden de kan faget. For å gjøre store ideer anskuelige også

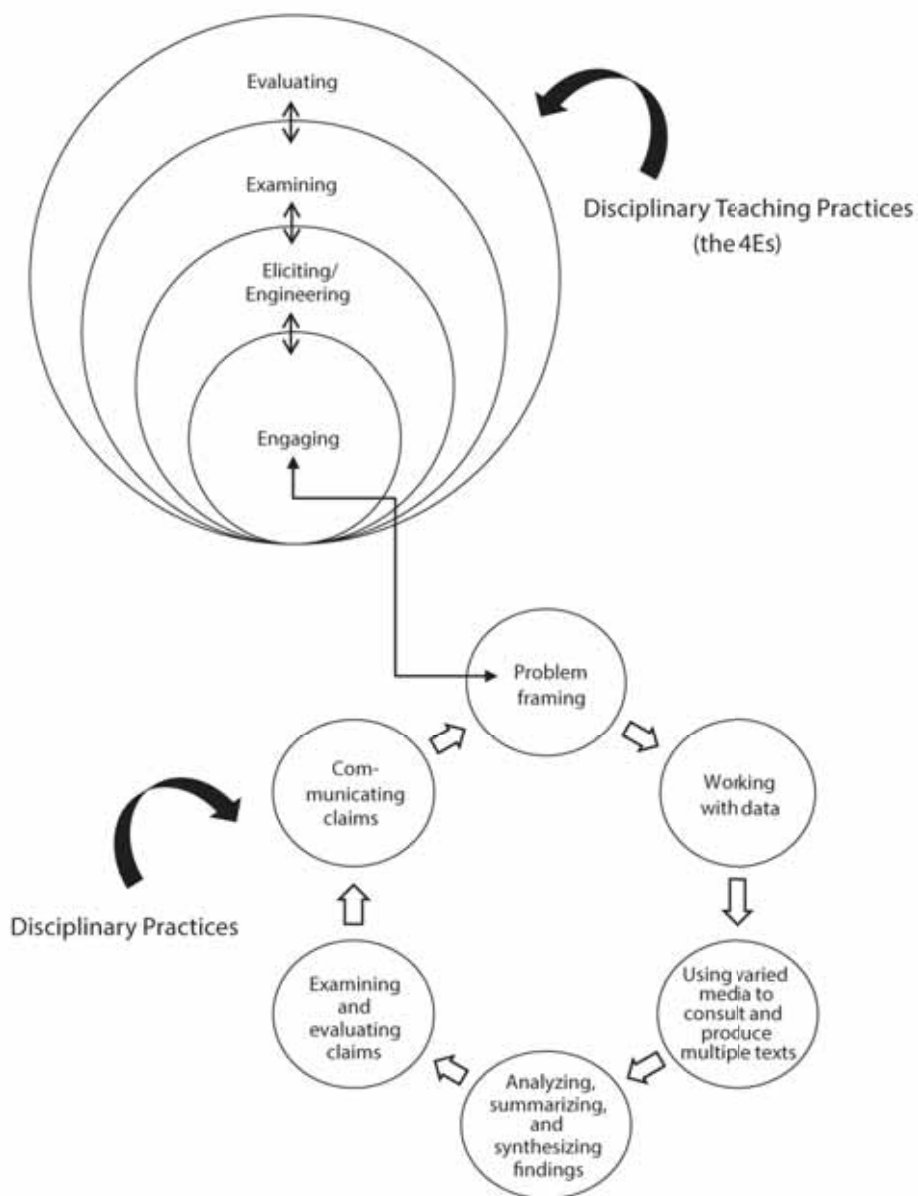
for elevene, anbefaler Wiggins og McTighe (2005, s. 105-125) å omforme dem til overordnede og emnespesifikke *spørsmål*. Gjennom å utforske spørsmålene kan elevene *avdekke* både ideer og behovet for dem. Overordnede spørsmål peker mot den brede forståelsen i den store ideen og er overførbar på tvers av emner. Emnespesifikke spørsmål er tettere på spesifikke emner, men skal knyttes tilbake til de overordnede. Ved stadig å vende tilbake til overordnede spørsmål med nyervervet emnekunnskap, synliggjøres de store ideenes plass i faget, og elevene veiledes til langsiktig læring. Wiggins og McTighes syn på forståelse bygger på læringsteorier av Dewey (1933), Bloom (1956) og Bruner (1960): å forstå er å inferere og se forbindelser mellom fakta, å overføre og tilpasse det en vet til nye situasjoner samt å se kunnskap som et samlet hele og del av noe større. Hvis elevene lærer å se mønster, kan nye problem bli varianter av problem de alt kjenner.

En hovedkilde til baklengs planlegging i norsk kontekst har vært Henning Fjørtoft (2009). Han presenterer de tre stegene, samt planleggingsrubrikker, for å gi skoler og lærerutdanninger praktiske verktøy til formativ vurdering. Det er imidlertid noen viktige forskjeller mellom Fjørtoft og Wiggins og McTighe. Gjennom å sette baklengs planlegging i sammenheng med formativ vurdering, fremhever Fjørtoft steg 2 – å planlegge vurderinger med kriterier før en konstruerer læringsaktiviteter. Steg 1 presenteres slik: «Først identifiserer du kompetansemålene du vil at elevene skal oppnå. Bryt dem ned i målbare delkompetanser (kunnskaper, ferdigheter og forståelse), og vær sikker på at du selv har utforsket kompleksiteten i dem på forhånd». Fjørtofts (2009, s. 106) beskrivelse bygger opp under praksisen om å operasjonalisere mål (Hodgson mfl., 2012) og fremhever de planleggende lærerne, ikke elevene de planlegger for. Hos Wiggins og McTighe (2005, s. 240ff) er det å være elevarbeidsvurderer bare én av tre planleggingsroller, sammen med å være undervisningsdesigner og forsker på egen praksis. Tilsvarende samspill vises mellom tre undervisningsroller: den eksplisitte instruksjonen, å legge til rette for utforsking og å veilede elever i arbeid. Det gjelder å velge undervisningstype etter ønsket resultat, elever og situasjon. Dette krever oppmerksomhet for elevenes stadig mer vellykkede forsøk på å lære og fleksibilitet til å justere deretter. På den måten rommer planleggingsmodellen også gjennomføring.

3.3.2 Fire F-er for faglig utforskning – modell for fagspesifikk literacy

Mens Wiggins og McTighe (2005) er opptatt av sammenheng innad i undervisningsemnet, fremhever Moje (2015) sammenheng mellom undervisningsemnet og fagfeltene skolefaget bygger på. Som vi så i kapittel 2.2., argumenterer Moje (2007) for å forene fire tilnærminger til fagspesifikk literacy for å gi alle elever tilgang til å delta i og mellom ulike domeners literacy-praksiser. Moje (2015, s. 262) presenterer en modell for å planlegge og undervise fagspesifikk literacy som gjør nettopp det (figur 1). Øverste del fremstiller fagspesifikke undervisningspraksiser gjennom fire overlappende kategorier, fire E-er. E-ene representerer handlingene som lærer skal utføre for å gjennomføre de fire perspektivene: engage, elicit/engineer, examine og evaluate. I min oversettelse har jeg fremhevet innholdet i handlingene med fire F-er: *faglig* utforskning, *fremkalle* elevenes kunnskap/*føre* dem videre, *studere fagdiskursen* og *vurdere* om den er *formålstjenlig* (Staurseth, 2019).

I sentrum av modellen står det å engasjere elever i *faglige utforskinger*. Pilene markerer at dette er kategorien som forbinder undervisningspraksisene til fagfelts literacy-praksiser, fremstilt i nederste sirkel. Denne sirkelen bygger på fagfolks beskrivelser av egen praksis og kan således stå som det epistemologiske fokuset. Selv med vesentlige forskjeller mellom fagfelt, ser Moje (2015, s. 261-262) en felles kjerne i utforskningsprosessen: Fagfolk rammer inn et problem, jobber med data, konsulterer og produserer mange tekster i varierte medier, analyserer, oppsummerer og syntetiserer resultat, utforsker og evaluerer påstander og kommuniserer funn muntlig og skriftlig. Moje (2015, s. 266) foreslår sirkelen som ramme for emneplanleggingen, mens enkelttimer tar for seg en eller flere av praksisene. Mens skole, som vi har sett i kapittel 2.4, ofte fokuserer på skriftlig kunnskapsbasert argumentasjon, varierer akademiske literacy-praksiser fra å lese bakgrunnsinformasjon om tidligere utforskinger, til å prate med andre, notere observasjoner, eller oversette en representasjonsform til en annen. Slike praksiser er ofte usynlige i fagpersonens sisteutkast og i konklusjonene gjengitt i lærebøkene (jf. Wiggins og McTighe (2005), kap. 3.3.1). Moje mener at å synliggjøre slike literacy-praksiser viser at det er innlærte lese- og representasjonsmetoder, og ikke rent talent, som driver forskning fremover. Gjennom faglig utforsking får elever erfare hvordan spørsmål blir stilt og undersøkt, hvordan konklusjoner blir dratt,



Figur 1 – Modell for å undervise fagspesifikk literacy (fra Moje 2015, s. 262)

støttet, kommunisert, bestridt og forsvart – målbevisste og meningsfulle literacy-praksiser som folk i og på tvers av faglige domener er engasjert i. Samtidig gir det dem grunn til å lese, skrive og snakke. Moje (2015, s. 255) minner om at fagfolk leser med formål og tilnærmer seg arbeidet med nysgjerrighet, fantasi, lidenskap og følelser. Hun argumenterer for at å gi både formål og mottakere til elevene, er å ta dem på alvor som mennesker med nysgjerrighet og behov for stemme, medvirkning og mening, selv når de lærer hvordan de skal entre fagkulturen.

Den andre kategorien handler om at elevene ikke er fagpersoner. De må derfor *føres* i den faglige utforskningen med støtte for nødvendige kunnskaper, ferdigheter og praksiser. Denne kategorien bygger på det kognitive fokuset. Derfor finner også fagovergripende lesestrategier sin plass her, som måter å støtte elever der det trengs. Slik skiller Moje (2015) seg noe fra eksempelvis Shanahan og Shanahan (2012), som ønsker å erstatte fagovergripende literacy med fagspesifikk literacy. Moje (2007) presiserer at strategiene ennå handler om det *å lære å lese*, men med økte og ulike faglige krav. Dette er noe annet enn *å lese for å lære*. Et annet aspekt som Moje (2007) trekker frem fra den kognitive lesestrategiforskningen, er læringspotensialet som ligger i å vedkjenne seg leserens rolle og å gjøre plass til og bygge på elevens interesser og ideer, kunnskap, perspektiver og misforståelser. Kategorien er derfor dobbel: For at støtten skal treffe elevenes behov, trenger læreren først å *fremkalle* elevenes eksisterende kunnskaper, ferdigheter og praksiser.

Den tredje kategorien, å studere *fagdiskurs*, bygger på det lingvistiske fokuset på å lære elever fagspesifikk språkbruk. Kategorien inneholder mer enn det å forklare ords betydning. Ved å studere ord, fraser, representasjoner og måten fagfolk bruker disse på, synliggjøres språkpraksiser og det at fagfelt er menneskelige konstruksjoner med normer, ikke bare kunnskap å tilegne seg. Ved å studere hvorfor det finnes spesifikke måter å bruke språket på, gis elever mulighet til å stille spørsmål om hvorfor fagfolk leser, skriver og snakker på ulike måter, hvem sine interesser som tjenes ved å opprettholde disse måtene samt å ta avgjørelser om, hvordan og når de selv skal navigere inn og ut av diskursene.

Den fjerde kategorien er å vurdere hvorfor, når og hvordan fagdiskurs er *formålstjenlig*. Kategorien bygger på fokuset på å knytte elevens egen kulturelle

praksis til den stadig utviklende fagpraksisen. I tillegg fokuseres det på å kunne se fag som kunnskapsproduserende domener med normer som ikke er mer uforanderlige eller ubestridelige enn hverdagsdomener elevene er mer kjent med. Konkret kan en her kontrastere mottakere eller fagområder for å belyse hvordan formål og mottaker former data- og språkbruk. Ideen er at det er mer sannsynlig at elever som har blitt ledet i diskusjoner om hvorfor og hvordan sjanger, retoriske virkemiddel og lingvistiske konstruksjoner kan forstås, selv vil bruke dem formålstjenlig. Bevissthet om disse spørsmålene kan, ifølge Moje (2015), hjelpe elever å navigere mellom vante tankemønster og de tankemønstrene som har verdi i faget.

Hensikten med modellen er å gi alle elever mulighet til å forstå hvordan fagfelt virker, til å stille spørsmål om pålitelighet og troverdighet og til bedre å kunne navigere mellom faglige fellesskap (Moje, 2007, 2013, 2015). Det er de to siste kategoriene som er tette på literacy og tanken om navigering mellom fag. Det å studere og vurdere egne og andres påstander, ser Moje (2015) som avgjørende, ikke bare for å lære å jobbe faglig, men for å utvikle kritiske medborgere som er i stand til å engasjere seg i og ta avgjørelser basert på faglige påstander i for eksempel populærvitenskapelige tekster. Slik fostrer modellen et metadiskursivt læringssyn.

3.3.3 *Literacy som design – modell for å designe multimodale tekster*

Også New London Group (1996) mener at det overordnede målet i utdanning må være å sikre at elever lærer på måter som tillater dem å delta fullt ut i samfunnet. De påpeker at både arbeidsliv, det offentlige og det personlige livet har blitt mer mangfoldig. I et literacy-didaktisk perspektiv betyr dette at både kontekster og tekster er blitt mer mangfoldige. For å ta selve ulikhetene opp i undervisningen, introduserer New London Group (1996) ideen om å behandle all semiotisk aktivitet som design. Utgangspunktet er *tilgjengelige design*, ressurser fra tidligere tekster. Det inkluderer både «grammatikken» til ulike semiotiske system (tilgang til tekst) og organiseringen i ulike diskurser, inkludert hvordan disse relaterer seg til hverandre (tilgang til tekstkultur). New London Group (1996) viser til Hallidays (1978) metafunksjoner, som Kress og van Leeuwen (2006) senere omskaper til representasjon, komposisjon og

interaksjon (se kapittel 3.2). *Designaktiviteten* handler om å re-presentere og rekontekstualisere ressurser fra tilgjengelige design til sine egne, nye formål. Designaktiviteten omskaper således alle de tre metafunksjonene. *Det omskapte resultatet* kan være tett på det tilgjengelige, eller radikalt kreativt, men er aldri ren reproduksjon. Ideen om design anerkjenner det iterative i meningsskapning, der en trekker på tilgjengelige design for å skape meningsmønstre som er mer eller mindre forutsigbare i konteksten. Slik bærer det omskapte med seg noe gjenkjennelig, samtidig som det er et unikt produkt. Med omformingen transformerer designeren også seg selv, og slik kan det omskapte resultatet stå som en attest på læring.

For å kunne beskrive meningen som er representert i både de tilgjengelige og de omskapte designene, trenger lærere og elever et metaspråk som kan identifisere og forklare forskjeller mellom tekster og relatere disse til kontekstene de står i. Det er et hovedpoeng hos New London Group (1996) at tekster er multimodale. Begrepsapparatet som skal gi tilgang til tekst og tekstkultur må følgelig inkludere begreper om multimodalitet, slik at også modaliteter blir sett som tekstdesigneres aktive valg. Kress (2003, s. 49) mener begrepet «design» inkluderer både formål i tekstkulturen og egne interesser: «Design asks, ‘what is needed now, in this one situation, with this configuration of purposes, aims, audiences, and with these resources, given my interest in this situation?’». Begrepet forbinder med andre ord *modal affordans* (se kap 3.2) til formål. Når det gjelder omskapingen, skiller Kress (2010) mellom *transformasjon* og *transduksjon*. *Transformasjon* er å reartikulere mening innenfor samme modalitet, som det å skrive et sammendrag av en skriftlig tekst eller forenkle et kart, slik elevene gjør i case 1. *Transduksjon* er å omskape mening til en annen modalitet, som å forklare et kart i ord eller oppsummere en skriftlig tekst i en årsaksmodell, slik elevene gjør i case 2.

Hvordan lærere skal støtte elevenes design, strukturerer New London Group i fire komponenter: *Situert praksis*, *eksplisitt instruksjon*, *kritisk innramming* og *transformert praksis*. Disse komponentene er tett relatert og kan foregå simultant, men komponentene kan også dominere på ulike tidspunkt. *Situert praksis* handler om at når kunnskap skal anvendes i praksis, så er den situert i sosiokulturelle settinger og kontekstualisert i spesifikke kunnskapsdomener. Kompetanse blir dermed uløselig knyttet til det å kjenne igjen og handle etter mønstre. Gjør en mønstrene som en fagperson benytter tilgjengelig for

novisene, kan de simulere dem, også i nye, liknende situasjoner. Når elevene simulerer en praksis, må de ta fagpersonens perspektiv, få tilgang til autentiske kilder og observere hvordan fagpersonen bruker disse i settingen. Å skape en *situert praksis* for literacy-hendelsene, eller designaktiviteten, handler med andre ord om å gi elevene tilgang til tilgjengelige design samt mulighet til å uttrykke seg i meningsfulle situasjoner.

Situert praksis er ikke nok. Noen kan forfølge feil mønster, og det leder ikke nødvendigvis til kritisk bevissthet rundt valgene en tar. Elevene trenger derfor *eksplisitt instruksjon* for å mestre designaktiviteten i den situerte praksisen og for å tilegne seg metaspråk om design og modal affordans. Dette kan skje gjennom ulike typer støtte, og kategorien inkluderer alle aktive intervensjoner læreren eller andre gjør for å støtte læringen: emnebygging, bruk av stillas, modelltekster og dekonstruering av disse, eller forståelse av oppgaven og dens forhold til andre aspekt av det som læres. Siden det kan være utfordrende å oppdage hvilke element en bør gi oppmerksomhet, anbefaler både Cope og Kalantzis (1993) og Gee (2002) at en mer erfaren tekstbruker modellerer og eksplisitt viser hvilke element som bærer vesentlig informasjon. Det å bruke metaspråk for å beskrive form, innhold og funksjon kaller New London Group (1996, s. 34) for et definierende aspekt ved eksplisitt instruksjon.

Kritisk innramming handler om å gi støtte til å tolke den sosiale eller kulturelle konteksten til spesifikke design. Dette medfører at elevene ser kritisk på det de lærer i relasjon til kontekst og formål og i relasjon til historiske, sosiale, politiske, ideologiske meningsmønstre. Her trekker New London Group (1996, s. 34) frem det å gjøre utsagn unaturlige, ved å flytte de ut av sin gitte kontekst for slik lettere å kunne diskutere hva som er forgrunn og bakgrunn i designene.

Transformert praksis handler om at det som har blitt lært gjennom simulering, eksplisitt instruksjon og kritisk innramming må transformeres tilbake til den situerte praksisen som *et omskapt resultat*. Slik blir teoretisk kunnskap praksis, og kan justeres til nye formål og verdier. New London Group (1996, s. 35) fremhever det å la elever få designe og transformere praksiser forankret i egne formål og verdier. De bør få vise i praksis hvordan de klarer å implementere det som er lært gjennom eksplisitt instruksjon og kritisk innramming. Den transformerte praksisen gir et sted for situert, kontekstualisert vurdering av

eleven og læringsprosessen, ved at elevene skal omskape et design til ens eget reelle formål.

3.3.4 *Fra modeller til undervisning*

De tre modellene har mange likhetstrekk. Det er gjennom faglig utforsking at elevene får tilgang til tekstkultur og tekster. I alle tre modellene lærer elevene fag gjennom forsøk på nyskapende tekstproduksjon i kontekst. Hos Wiggins og McTighe (2005) handler dette om å finne praktiske oppgaver der elevene får vist det ønskede læringsutbyttet slik det er innrammet av forståelsesaspekt. Dette ligner det New London Group (1996) skriver om å omforme tilgjengelige design til egne formål, selv om det hos Wiggins og McTighe er læreren som definerer og spesifiserer formålet i oppgaven – og ikke elevene, slik som hos New London Group. Hos Moje (2015) handler det om å skape oppgaver som også har verdi i fagfeltet. Alle tre bygger med andre ord på læringssyn der elevene skal være aktive og produserende, og de skiller seg slik fra overføringsmodellen (jf. kap 3.1.2).

Det er altså fokuset i de tre modellene som er mest ulikt. Baklengs planlegging har fokus på lærerens planlegging, de fire F-ene på sammenhengen mellom skolefag og vitenskapsdisipliner, og literacy som design på selve tekstuttrykket og designaktiviteten. I denne avhandlingen brukes de tre modellene for å belyse de ulike fokusene: lærerens planlegging og hvordan emnet henger sammen med fagpraksiser i artikkel 1 og elevenes tekstproduksjon i artikkel 3. I alle modellene poengteres det at læreren må støtte og fagliggjøre elevenes utforskende forsøk. Baklengs planlegging fremhever faglige *misoppfatninger* og synes slik å ligge tettere mot det konstruktivistiske. De andre to fremmer et læringssyn tett forbundet med literacy (jf. 3.1.1). Tre av de fire F-ene for fagspesifikk literacy handler om å gi støtte – *fremkalle/føre* til kunnskaper, ferdigheter og praksiser, til å studere *fagdiskurs* og til å vurdere når noe er *formålstjenlig*. Både *eksplisitt instruksjon* og *kritisk innramming* i New London Groups modell handler om å støtte elevenes designaktivitet og tilegnelse av metaspråk. Felles i modellene er at denne støtten kommer etter, og ikke forut for, den faglige utforskingen, og at den forekommer i en dialogisk form. Støtten foregår i rommet mellom elevens og fagets, oppgavens og tekstens, perspektiv.

Modeller som dette er forenklinger og må tilpasses til den konkrete situasjonen og de spesifikke elevene. Dette krever for det første at læreren vil ta i bruk modellen, og for det andre at den omformes til det konkrete klasserommets behov. En forklaring som finner resonans i forskningslitteraturen på hvorfor lærere gjennomfører endringsforslag, er Walter Doyle & Gerald A. Ponders (1977) tre kriterier: *instrumentalitet*, *kongruens* og *kostnad*. *Instrumentalitet* viser til at den nye praksisen er beskrevet slik at lærere ser hvordan de kan omforme ideene til undervisning. *Kongruens* betyr at praksisen samsvarer med lærerens egen undervisningsfilosofi eller -erfaring, og *kostnad* innebærer at gevinsten ved praksisen er verd innsatsen. Det krever derfor mer enn å gi lærere modeller for å få dem til å endre praksis. Robert Keith Sawyer (2011) hevder at balansering mellom strukturer (som modeller) og improvisasjon er essensen i lærervirket. Han sorterer i tre nivå: 1) mellom å utøve læreplaners ønskede læringsutbytter og å skape planer og vurderinger tilpasset sin klasse, 2) mellom eget repertoar av planer, rutiner og strukturer, og improvisasjon til skiftende krav i hver time, og 3) mellom å gi elever støttende strukturer og rom for improvisering.

Denne studien legger til grunn en ydmykhet overfor kompleksiteten lærere står i når de skal omforme modeller, læreplan, fag og egne ambisjoner til faglige undervisningsforløp. Dette krever å ta valg og å løse mulige motsetningsforhold, det artikkel 1 kaller *didaktiske dilemma*, mellom ulike faktorer. Derfor blir det viktig både å undersøke hvordan praksis ser ut (case 1), hvilke dilemma som oppstår når undervisning formes (artikkel 1) og tekster tas i mot (artikkel 2), og å se om og hvordan en modell med mer vekt på literacy kan fungere (case 2, artikkel 3). Slik kan selve omformingen til praksis bli brukt til å forbedre modellene, men og til å få mer nyansert kunnskap om hvordan gode valg tas.

Blank side

4 Metodologiske overveielser og veivalg

Forskning er alltid designet. For å skape ny kunnskap har jeg som forsker tatt metodologiske grep ut fra teoretiske betraktninger, pragmatiske hensyn, empiriske omstendigheter og ikke minst prosjektets behov. Målsettingen i dette kapitlet er å synliggjøre den metodologiske kongruensen (Morse & Richards, 2002) mellom teoretisk fundament med tilhørende filosofiske antakelser, konseptualiseringen av problemområde til forskningsspørsmål, og videre til hvilke data det har vært behov for å samle samt valg av metode for datainnsamling og analyse. Først skisseres forskningsdesignet i studien som helhet (4.1), deretter omtales case 1 (4.2) og case 2 (4.3) hver for seg. Avslutningsvis diskuterers resultatenes troverdighet og studiens etikk (4.4).

4.1 *Forskningsdesignet: En case-studie med to integrerte case og tre analyseenheter*

Studiens hovedanliggende er å skape situert kunnskap om hvordan grafiske representasjoner, sentrale tekster i samfunnsfagene, iscenesettes i literacy-praksiser i ungdomsskolen. Literacy-praksiser som skapes i klasserommet, vil henge direkte sammen med fag, emne, mål og skole. Hva som regnes som verdifull bruk av tekst, avhenger så tett av situasjon og kulturell forankring, at det vil være epistemologisk problematisk å skille fenomen fra kontekst. Jeg trenger dermed et forskningsdesign som inkluderer det situerte i analyseenheten. Til det er case-studier en funksjonell metodologi.

Selv om case-studie er en mye brukt forskningsmetodologi, finnes det ikke en veldefinert konsensus for strategier for design og gjennomføring. To sentrale, komplementerende case-metodologer er Robert K. Yin (2018) og Robert E. Stake (1995, 2006). Yin definerer case-studier gjennom forskningsprosessen samt kontrasten til andre metodologier, eksempelvis kvantitative utvalgsstudier som kontrollerer for kontekst. Han ser case-studier som empiriske undersøkelser av hvordan- eller hvorfor-spørsmål i nåtidige settinger, der en ikke kan manipulere atferden til deltakerne, der en vil inkludere konteksten i analyseenheten og der en bruker flere datakilder. Yins beskrivelse passer på min studie, med ett unntak: Studien av undervisningsemne 2 har intervensjoner, der jeg gjennom undervisningsdesignet «manipulerer atferden til

deltakerne», og der hvordan-spørsmålet innledes med et hvis-premiss (se kap 4.1.1 og 4.3). At jeg like fullt kaller studien som helhet for en case-studie, handler om forholdet mellom studiens to tilnærminger, tre analyseenheter og helheten de inngår i. Intervensjonen er ikke et hovedelement på den måten at praksisendringen er analyseobjektet i studien. Derfor sammenlignes ikke de to emnene som undervisning med og uten intervensjon, og studien har ikke et tydelig kausalt preg, der case 1 blir ståstedsanalyse for case 2. Studiene av begge undervisningsemnene forsøker heller å gi svar på ulike aspekt ved literacy-praksisen i klasserommet.

Case betyr tilfelle, kasus, og er per definisjon avgrenset. Louis Smith (1978) definerer en case som et avgrenset system, med definerte grenser og indre strukturer med arbeidende deler. Avgrensingen er det avgjørende for metodologien og er både det som skiller den fra og som lar den kombineres med andre metodologier. Stake (1995, s. 2) viderefører Smiths (1978) definisjon. Stake definerer case-studier ut fra analyseenheten, casen. I motsetning til Yins stringente design, argumenterer han for fleksible design som kan romme ulike tilnærminger og tilpasses studiens behov etter hvert som den utvikler seg. Det vesentlige er å utforske én ting, casen, i dybden og fra mange perspektiv. Også Yin åpner for ulike tilnærminger til en og samme case gjennom ulike integrerte case. Min studie ligger tettest mot Stakes syn på case-studier. Likevel er forskningsdesignet slik det er skissert i figur 2, inspirert av Yins (2018, s. 48) rammer for integrerte case-studier. I det følgende forankres de ulike elementene av designet i de teoretiske og metodologiske føringene som har vært avgjørende for mine valg. Modellen min skiller seg fra Yins ved at det ikke er de tre analyseenhetene som utgjør integrerte case, men de to observasjonsenhetene, undervisningsemnene. Studien setter, som Stake gjør, casen i forgrunnen.

I Stake (2006, s. 1–2) beskrives en case slik:

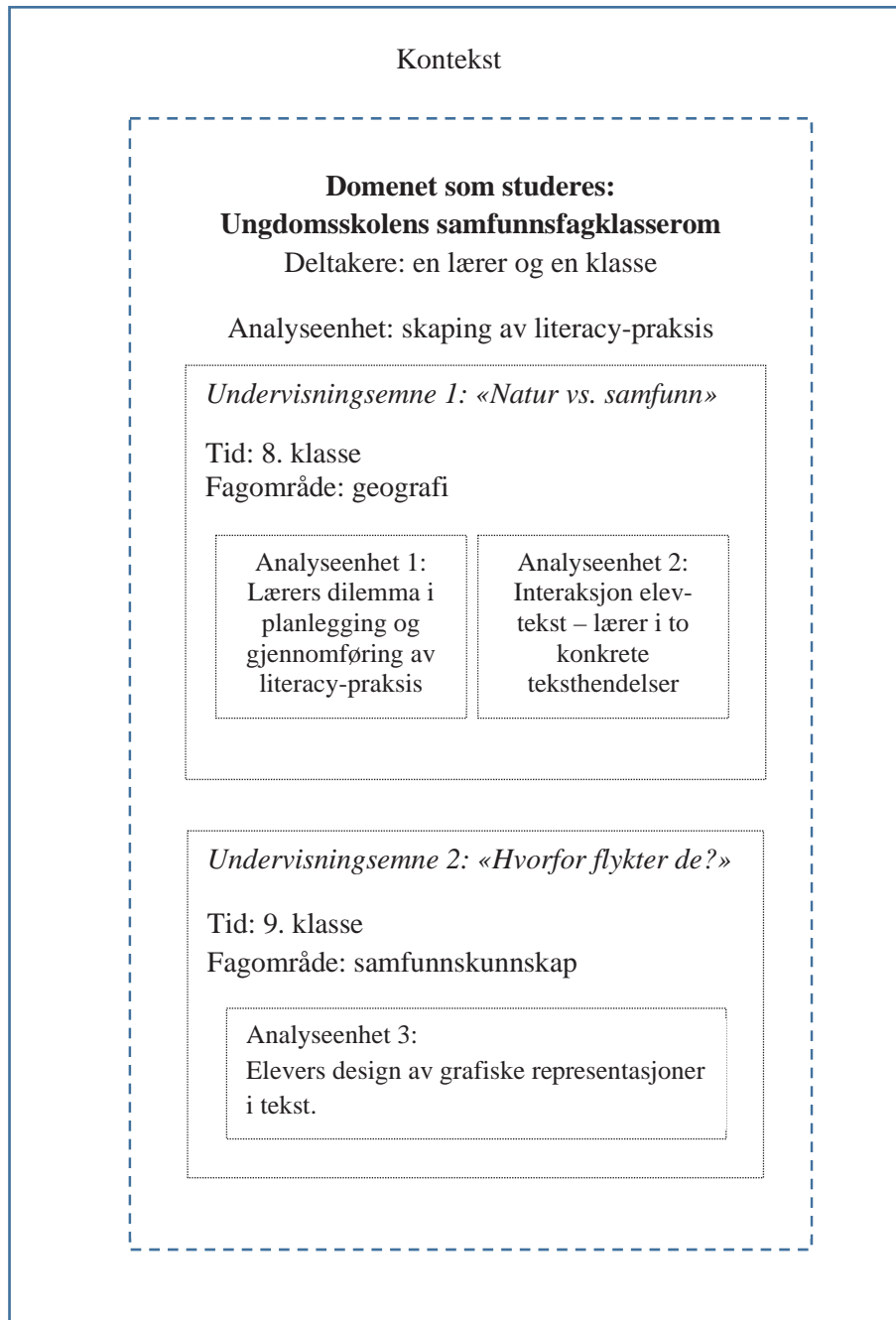
Cases are rather special. A case is a noun, a thing, an entity; it is seldom a verb, a participle, a functioning [...] Even when our main focus is on a phenomenon that is a function, such as training, we choose cases that are entities.

Sitatet fremhever spenningen som finnes i avhandlingens analyseenhet (lærer og elevers skaping av literacy-praksis i ungdomsskolens samfunnsfag), mellom

skapingen som prosess, og det at skapingen skjer av bestemte aktører (lærer og elever) i en bestemt ramme (ungdomsskolens samfunnsfagsklasserom), «an entity» med definerte grenser og indre arbeidende strukturer.

Som vi har sett i kapittel 3, består literacy-praksis av literacy-hendelser, men selv om en serie hendelser kan være bundet, situasjonelle, komplekse og problemrelaterte, mangler de, ifølge Stake (2006, s. 2), den organiske strukturen til en case. Det er også noe av den bærende ideen i fagspesifikk literacy. Ved å fremheve hvordan tekstbruk er gitt ulik mening av ulike faggrupper, f.eks. historie, matematikk og kjemi (Shanahan mfl., 2011) eller matematikk og geografi (Johnson mfl., 2011), fremheves hvor avgjørende den organiske strukturen til faggruppen er for literacy-hendelsene som inngår i den. Et hovedpoeng i avhandlingen er at dette også gjelder når vi flytter fagspesifikke literacy-hendelser til skolen. Praksisene vil da inngå i en ny organisk helhet, et ungdomsskoleklasserom som inkluderer langt mer enn fag. Derfor blir ungdomsskoleklasserommet slik det fungerer som domene, ikke bare observasjonsenhet, men en viktig del av analyseenheten.

Fordi samme literacy-hendelse blir vurdert ulikt av aktører i ulike domener, er det viktig å kjenne domenet de inngår i, også slik aktørene ser det. I de to undervisningsemnene, er det den samme læreren, de samme elevene (med ett unntak), og til og med det samme klasserommet, som representerer domenet «ungdomsskolens samfunnsfagsklasserom» (se 4.2.1). Tid, emne og fagområde, samt min metodiske tilnærming i studien av de to undervisningsemnene, er imidlertid så ulike at jeg definerer dem som to case i studien. Det er likevel interaksjonen mellom ulike faktorer i det overordnede domenet, samfunnsfagsklasserommet, som studeres. For å få et rikt bilde av domenet, brukes flere ulike metodologiske tilnærminger, som naturalistisk og intervenserende tilnærming (4.1.1), på tre ulike analyseenheter: lærerens emneplanlegging (artikkel 1), gjennomførte lesehendelser (artikkel 2) og skrivehendelser (artikkel 3) i møte med grafiske representasjoner. Slik ser jeg denne studien som en case-studie med to integrerte case og tre analyseenheter.



Figur 2 – Forskningsdesignet i modell

4.1.1 En etnografisk og en designbasert case

Arthur Bakker og Dolly van Eerde (2015, s. 433) skiller mellom naturalistiske og intervenserende metodologier, samt mellom åpne og lukkede tilnærminger i følgende matrise (min oversettelse):

Tabell 2 – Ulike forskningstilnærminger

	Naturalistisk	Intervenerende
Lukket	Spørreundersøkelser med lukkede spørsmål og svaralternativ	Eksperiment (randomisert kontrollert studie)
Åpen	Intervju med åpne spørsmål Etnografi	Aksjonsforskning Designbasert studie

Hele min studie ligger i det åpne feltet. Grunnen til dette, er den teoretiske forankringen i literacy-praksis. Denne leder meg til å utforske hvordan deltakerne i studien, lærer og elever, sammen etablerer literacy-praksiser, og hvordan disse bærer oppe, utvikler, forneker eller forhandler om ulike forestillinger i skolske og faglige diskurser. Det blir da naturlig å søke kompleksitet gjennom brede spørsmål som gir deltakerne rom til å konstruere mening i situasjonen, i interaksjon med hverandre, faget eller tekster. Dette ligger til grunn for hovedproblemstillingen: *Hvordan skaper lærer og elever i ungdomsskolen literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag?*

Det blir også naturlig å oppsøke konteksten elevene jobber i for å forstå den kulturelle settingen. Her former epistemologien forskningstilgangen ved det aksiologiske ståstedet at subjektivitet er uunngåelig; forskningen er verdibasert, forskeren er en del av det som forskes på, og forskerens tolkninger og refleksjoner er nøkkel til forskningsbidraget. For å få tilgang til kunnskap om hvordan elever og lærer skaper literacy-praksiser, må jeg interagere med de som blir forsket på. Resultatene er dermed skapt i og gjennom en interaktiv prosess, der også min bakgrunn og intensjon, samt teoriene jeg tar med inn i prosjektet, former mine tolkninger. Begge casene bygger på samme teoretiske forankring, men måten jeg som forsker har interagert, kan i case 1 forankres i den naturalistiske kolonnen med etnografi og intervju, og i case 2, i den intervenserende kolonnen med designbasert metodologi.

4.2 Case 1: «Natur vs. samfunn»: Multimodal etnografi og intervju

Nettopp på bakgrunn av den beskrevne teoretiske forankringen, er etnografiske tilnærminger frekvente i New Literacy Studies (Heath & Street, 2008), slik også *multimodal etnografi* er (jf. kapittel 2.4). Etnografiske case-studier er en vanlig kombinasjon. Her fokuserer man på en spesifikk kulturell dimensjon (etnografi) i en spesifikk case (Merriam & Tisdell, 2015, s. 37-41). I mitt tilfelle er fokus bruk av grafiske representasjoner i ungdomsskolens samfunnsfag. Jeg kombinerer tekstanalyser, for å få frem fagspesifikke multimodale konvensjoner, med en etnografisk tilnærming, for å analysere hvordan disse blir tatt i bruk. Innenfor utdanningsstudier skiller Judith Lee Green og David Bloome (1997) mellom tre typer etnografiske tilnærminger: 1) å utføre en *fullverdig etnografi*, 2) å adoptere et *etnografisk perspektiv* gjennom teorier avledet fra antropologi i mer fokuserte studier av kulturelle praksiser i sosiale grupper, og 3) å bruke *etnografiske verktøy*, metoder assosiert med feltarbeid. I case 1 *adopterer jeg et etnografisk perspektiv* gjennom literacy-forankringen, slik multimodale etnografiske studier gjør. Jeg bruker også *etnografiske verktøy* som deltakende observasjon (se 4.2.2). Det som først og fremst skiller studien fra en *fullverdig etnografi*, er avgrensingen i observasjonsenheten (se 4.2.1) samt vektleggingen av multimodale tekstanalyser. Case 1 er med andre ord en *multimodal etnografi*.

Mine valg av analyseenheter har blitt tatt underveis i forskningsprosessen. Det har vært viktig for meg å være var for lærerens og elevenes stemmer. Jeg har villet gå inn med nysgjerrighet for hvordan ulike aspekt henger sammen, oppleve hvordan praksisen vanligvis er og høre bakgrunnen for valgene som tas. Derfor starter prosjektet med denne etnografiske tilnærmingen. Jeg gjennomfører også et intervju der læreren gir sin tolkning av emnet rett etter at det er gjennomført, før jeg har analysert det. Spørsmålene som blir stilt, er en kombinasjon av åpne spørsmål, som: «Hva har vært den største utfordringen?» og spørsmål fra observasjonene, som: «En ting jeg har lagt merke til, er at det er jo ikke blitt brukt lærebok?» Det at læreren uttrykker frustrasjoner rundt rammefaktorer, som skolens årsplan og timer som utgår, samt at han inkluderer norskfaget i emnet, bidrar til at jeg inkluderer en analyseenhet som ikke var tenkt fra studiens start: De didaktiske dilemmaene læreren må løse når han planlegger og iscenesetter et undervisningsemne. Denne analyseenheten

utvider følgelig avhandlingens hovedbegrep *literacy-praksis*, fra gjennomførte literacy-hendelser til også å inkludere planleggingspraksisen. Ved at begrensninger som former den lokale klasseromskonteksten tas inn, blir avgrensningen til klasserommet mer uskarp. Samtidig tar dette grepet oppfordringen fra den teoretiske og metodologiske forankringen om å inkludere kontekst i analyseenheten på alvor.

4.2.1 Avgrensningen til en fruktbar observasjonsenhet

Avgrensningen av hvilke sider som er relevante for prosjekt og analyse, er en aktiv og utprøvende prosess. Charles Christopher Ragin og Howard Saul Becker (1992, s. 218) kaller prosessen for «casing». Noe av avgrensningen i denne studien kommer fra materialet, mens andre deler handler om å få tilgang til akkurat den kunnskapen problemstillingen etterspør. Studien som helhet er avgrenset til én lærer, én klasse, ett fag og to undervisningsemner.

Observasjonsenheten er i høy grad valgt med valget av lærer. Til vanlig er det lærere som designer undervisning og planlegger og iscenesetter aktiviteter. For å få innblikk i literacy-praksiser slik en faglærer skaper dem, ønsket jeg å finne et typisk tilfelle som ville kunne finnes i tilsvarende varianter andre steder. Jeg ønsket derfor en samfunnsfaglærer uten fordypning i literacy. Samtidig ønsket jeg å finne et godt eksempel, en lærer som aktivt designet emner med reflekterte valg. I tillegg hadde jeg mer pragmatiske ønsker, som at læreren skulle være interessert, samarbeidsvillig og ha sitt arbeide i rimelig avstand fra meg. Slike ønsker er ifølge Stake (1995, s. 4) viktige for å maksimere hva en kan lære i et begrenset feltarbeid. Jeg kjente denne erfarne samfunnsfaglæreren og hadde tidligere sett innsiden av klasserommet hans gjennom et helt år. Jeg visste at han tok bevisste valg i undervisningen, var opptatt av at elevene skulle utvikle dyp forståelse, at han derfor justerte undervisningsdesignet etter hvert som det ble realisert, og dessuten at han var opptatt av å utvikle seg selv som lærer. Jeg visste at han hadde vært forkjemper på sin skole for å bytte ut faktaprøver med refleksjonstekster. Således kunne han være en ressursperson innenfor faget samfunnsfag og som underviser. Han ville kunne gi tilgang til både utfoldelsen av et undervisningsemne og reflekterte begrunnelser for valg som ble tatt. Jeg visste også at vi kunne samarbeide godt. Utvalget var således strategisk.

Avgrensingen til en klasse er tatt fordi det norske skolesystemet er delt inn slik. Selv om skolen som helhet gir samme rammer, fag, oppgaver og prøver, vil hverdagen i ulike klasser variere med klassekultur og faglærer. Læreren hadde i denne perioden to klasser i samfunnsfag, som begge jobbet med samme emner. Når jeg valgte å bare følge én, er det fordi jeg ikke er ute etter forskjeller mellom klasser eller ønsker å si noe generaliserbart om literacy-praksiser i alle landets ungdomsskoleklasserom. Ønsket er å utforske hvordan elever og lærer skaper samfunnsfaglige literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner innenfor rammene av et ungdomsskoleklasserom. Ved å avgrense til én klasse, får jeg større rom til å inkludere flere analytiske perspektiv. I undervisningsemne 1 bestod klassen av 29 elever. To av disse tilhørte skolens forsterkede avdeling, men hadde sosial arenatrening i klassen i de timene jeg var der. Disse elevene hadde eget opplegg som læreren laget. De er ikke tatt med i studien, selv om de var til stede i klasserommet hver time i emnet. Dermed inngår 27 elever i case 1. En tredje elev hadde individuell opplæringsplan. I undervisningsemne 1 fulgte denne eleven klassens undervisning ved hjelp av assistent. Eleven er inkludert i studien, men er ikke plukket ut i nærlesingen av teksthendelser som gjengis i artikkel 2.

Stedet, faget og tiden var tenkt avgrenset til samfunnsfagsklasserommet. Denne avgrensingen henger sammen med at jeg gikk inn i prosjektet med en klar tanke om forholdet mellom literacy og fag. Det viste seg imidlertid at lærerens praksis var å utnytte spillerommet han hadde ved å også være klassens norsklærer (Staurseth, 2019). Siden studien er deskriptiv, endret hans valg om å inkludere noen norsktimer i samfunnsfagsemnet også forskningsdesignet, ved at norsktimene som inngikk i emnet ble inkludert i utvalget. Endringen var nødvendig fordi timene inngikk i helheten læreren designet.

Som vi har sett i kapittel 2.2, etterlyser Rødnes og Gilje (2018) studier av hvordan grunnleggende ferdigheter inngår i og formes av faglige forløp. Det er vanlig praksis i skolen at fag er delt inn i undervisningsemner. Emner designes som egne helheter: De introduseres, arbeides med og munner ut i en eller flere vurderingssituasjoner. Det ble en naturlig avgrensning å følge hele emner. Utvelgelsen av hvilke emner som skulle inngå i studien, skjedde på bakgrunn av flere faktorer. Jeg ønsket å observere emner som åpnet for at grafiske representasjoner, som kart, statistikk, grafer og tabeller, var en viktig del av forståelsen i faget. Utgangspunktet for valget av begge emnene var skolens

årsplan og når skolen kunne ta imot besøk. På skolen jeg observerte, og trolig ved de fleste ungdomsskoler, hører noen emner til samfunnskunnskap, noen til historie og andre til geografi. For case 1 foreslo læreren geografiemnet ”Natur vs samfunn”, som ble gjennomført april-mai 2015. Tematikken åpnet for bruk av grafiske representasjoner. Emnet ble altså valgt fordi det var dette klassen skulle ha våren jeg observerte, men også fordi det var et emne i geografi, hvor det både nasjonalt og internasjonalt finnes lite forskning på literacy-praksis. Det gjorde emnet til en spennende observasjonsenhet for integrering av grafiske representasjoner.

4.2.2 *Dataskaping i og med klassen: Fra observatør til deltakende observatør*

Som i case-studier flest, har denne studien mange datakilder. Tabell 3 viser en oversikt over hvilket materiale som har gitt tilgang til hva slags informasjon:

Tabell 3 – Oversikt over de ulike metodiske tilnærmingene i studien

<i>Materiale</i>	<i>Gir tilgang til</i>
feltnotat	oversikt over hendelsenes sammenheng og mine umiddelbare fortolkninger av literacy-praksisen slik den utfoldet seg i emnene
lyd- og videoopptak	elever og lærers interaksjon med tekster
fotografi	det visuelle i teksthendelser
undervisningsplaner (og reviderte planer)	lærers tolkning av hvordan undervisning bør operasjonaliseres, planlegges og gjennomføres
tekster brukt i undervisning	elevens potensielle tekstunivers innenfor emnets ramme – hva slags tekster elevene leser, sjangre og faginnhold
innleverte elevbesvarelser	elevens tolkning og omforming av tekst og faginnhold
intervju med lærer	lærers subjektive opplevelse og refleksjoner, med egne ord, omkring planleggingen og gjennomføringen av undervisningsemne 1.

Materialet som har status som primær- og sekundærkilde, er forskjellig i de to artiklene som tilhører case 1. De primære kildene i artikkel 1, er intervju med lærer, planer og feltnotat, og i artikkel 2, lydopptak fra to timer sammen med fotografier av konkrete tekster og elevbesvarelser.

Den primære metoden for å få tilgang til materialet, var å delta i klasserommet som *deltakende observatør* i de to emnene. Deltakende observasjon innebærer å følge menneskene en studerer i deres sammenhenger over en viss tid. Begrepet viser til den komplekse balansen forskeren må holde, mellom å involvere seg (delta) og iaktta de andre (observere).

I starten av observasjonen hadde jeg som intensjon å ha en ren observatørrolle for ikke å forstyrre interaksjonen i klasserommet og påvirke studien som jo hadde en deskriptiv ambisjon. Klasserommet var fysisk stort, og jeg fikk min faste plass bak og litt til høyre for elevene hvor jeg hadde god oversikt over klassen. Forankret i et teoretisk rammeverk som ser aktiviteter der literacy spiller en vesentlig rolle, som konkrete, observerbare uttrykk for literacy-praksiser (Heath 1982, Barton & Hamilton 200, Street 1993, Barton 2007, se kap. 3), var planen å observere undervisningen, notere og beskrive lese- og skriveaktiviteter gjennom feltnotater og fotografier, og samle inn dokumenter som ble brukt i timene. Jeg hadde dessuten en lydopptaker for å validere og supplere beskrivelsene mine. Dette fungerte bra i den første timen, som ble gjennomført som en klasseromssamtale strukturert av en PowerPoint (se artikkel 1 for beskrivelse av undervisningsemnets struktur). Med denne relativt formelle strukturen der alle satt på plassene sine og snakket etter tur, ville det vært unaturlig å bryte inn med spørsmål eller kommentarer.

I timen etter, derimot, ville lærer at elevene skulle anvende kunnskapen fra klasseromssamtalen. De skulle tegne et forenklet klimasonekart på et blankt verdenskart ved hjelp av et mer komplekst klimasonekart i atlas (se artikkel 2 for analyse av teksthendelsen). Elevene satte seg i grupper og gikk i gang med å tegne. Læreren beveget seg rundt fra gruppe til gruppe og hjalp elevene i gang. Som observatør stod jeg overfor valget mellom å bli sittende, gå rundt på egen hånd eller å skygge læreren. Jeg valgte først å bevege meg forsiktig rundt. Jeg observerte elevene og hvordan de gikk i gang. Noen diskuterte hvilke farger de skulle velge, mens andre fargela taust og konsentrert. Jeg observerte at elevene i høy grad tegnet av kartet i atlasen, i stedet for å forenkle det, slik læreren hadde

tenkt. Like fullt ble det vanskelig å få tak i hvordan elevene oppfattet oppgaven, i og med at jeg kun observerte. Ved ren observasjon kunne jeg få innblikk i *hvordan* elevene jobbet med å skape kartet rent teknisk, men jeg fikk ikke tilgang til *hva* de selv mente med handlingen eller deres forklaring på hvorfor de fargela som de gjorde. Jeg valgte derfor å hente opptakeren, for senere å kunne validere min intervensjon, og spurte to elever om de kunne forklare kartet og oppgaven til meg. I feltnotatene har jeg skrevet følgende om valget:

Metodebrudd, kanskje, men det virker rart å gå rundt til elevene uten å snakke med dem, og like forstyrrende å dukke opp stille – da stopper gjerne samtalen, og de lurer på hva jeg vil. Jeg opplever ikke at jeg får tak i hvordan elevene forstår kartene uten å snakke med dem eller fotfølge lærer når han snakker med dem, for elevene sitter og tegner av kartene og sier ikke så mye (tekstrelatert) til hverandre, annet enn hvilke farger de skal velge og lignende (feltnotat, 10. april 2015).

Grunnen til at jeg på et øyeblikk endrer tilnærmingen min, er opplevelsen av at en ren observatørrolle ga lite informasjon om elevenes tanker og forståelse av teksthendelsen. Tilgang til hvordan elevene tenkte og forstod teksthendelsen, kunne jeg bare få ved at jeg eller læreren fikk elevene i direkte tale. I tillegg rører kommentaren en følelse av utilpasshet i rollen; det opplevdes som en unaturlig måte å agere på i klasserommet, både for meg og for elevene som stoppet å snakke idet jeg kom bort.

Opplevelsen illustrerer det Katrine Fangen (2010, s. 14) skriver om betydningen av deltakelsen i deltakende observasjon: «Som det går frem av navnet, er deltakende observasjon en metode der du deltar – ikke bare som forsker – men også som menneske». Metoden bygger på et vitenskapsteoretisk ideal om å delta som et tilstedeværende subjekt med ikke-objektiverende holdning. Dette oppnås ved å engasjere seg i det den andre sier, i stedet for å stille seg utenfor og således gjøre seg fremmed for det som blir sagt (Skjervheim, 1996, s. 80). Fangen (2010, s.77) mener at en vanskelig kan gi tolkninger som griper det som foregår i kommunikasjonen mellom mennesker, med mindre en selv deltar. Ifølge Fangen (2010, s. 74) er det ikke et ideal i feltforskning, slik det er i intervjuundersøkelser, å konstruere en kunstig nøytral posisjon ved å innvirke minst mulig. Tvert om vil følelsen av å bli iaktatt, påvirke frihet og naturlighet. Idealet i deltakende observasjon er dermed å gli naturlig inn i den sosiale settingen, slik at de andre verken føler seg beklemt

eller stresset av en som bare iakttar og vurderer. Fangen (2010, s. 75) anbefaler å ikke stille seg utenfor samhandlingen, men å ta rollen en blir tildelt eller forhandle seg frem til en rolle som fungerer. Elevene i denne studien, som blant annet har to miljøterapeuter fast i klasserommet, er vant til å ha mange voksne til stede. Selv om både læreren og jeg hadde presentert meg som forsker og observatør, var elevene raske med å tildele meg rollen som ekstralærer, ved å spørre om hva oppgaven deres gikk ut på eller hva de skulle gjøre når de var ferdige. Selv om en slik rolle er med på å påvirke situasjonen, ga den meg også en naturlig tilgang til samtale og til å bli kjent med elevene. Ekstralærerrollen er også en rolle jeg, med bakgrunn som ungdomsskolelærer, var fortrolig med. Dette har sine klare fordeler, men det innehar også en fare for å bli mer deltaker enn observatør, kanskje særlig siden dette har vært mitt første feltarbeid (se kap. 4.4.2).

Oppsummert kan vi si at vurderingen min var som følger: Hendelsene i studien vil i alle tilfeller bli fortolket av meg, og direkte tilgang til elevenes stemmer gir en mer direkte tilgang til feltet. I case 1 valgte jeg å bære lydopptakeren med meg dit jeg gikk, slik at min stemme og påvirkning skulle komme med i opptakene. Mye av undervisningen foregikk i grupper, og da gikk jeg rundt fra gruppe til gruppe for å få innblikk i de konkrete møtene mellom elev, medelev, oppgave, tekst og tolkning. Lærer gikk også rundt for å hjelpe elevene. Noen ganger har jeg fått med meg dialoger han har hatt med elevene, andre ganger hvordan elevene på egen hånd prøver å løse oppgavene de blir satt til.

4.2.3 Analytisk tilnærming

Tilgangen til hvordan elever og lærer skaper literacy-praksiser i undervisningen er altså skapt gjennom deltakende observasjon. Under tilstedeværelsen beskrev og dokumenterte jeg literacy-hendelser gjennom feltnotat, fotografier, lyd- og enkelte videoopptak av timene. Jeg renskrev og organiserte så dette materialet. Hver undervisningstime ble rekonstruert ved å sammenstille feltnotat med fotografier og dokumenter fra timene samt transkripsjoner av tilhørende lyd- og videoopptak. Dette ble et omfattende materiale som jeg har analysert i flere steg og med flere hensikter.

Det første jeg trengte var å få et blikk for helheten i undervisningsforløpet. Avhandlingens hovedproblemstilling handler om literacy-praksis. Jeg

kategoriserte derfor hver time i hvilke literacy-hendelser som fant sted samt hvilke tekster som ble tatt i bruk. Siden læreren imidlertid ikke snakker om literacy-hendelser, men om oppgaver og hva elever skal lære gjennom dem, ble mitt neste analysesteg å se hvordan literacy-hendelsene hang sammen som læringsaktiviteter fra time til time. Jeg sorterte hvilke timer som hørte til hvilke delmål og oppdaget at læreren gjennomførte en struktur innenfor hvert delmål. Han presenterte først elevene for ny kunnskap, deretter lot han de anvende denne kunnskapen – som han så vurderte for å justere veien videre. Dette førte til noen empiridrevne kategorier: Delmål og type læringsaktivitet: ny kunnskap – anvende – justere – vurdere.

Denne grovanalysen bekreftet og systematiserte noen inntrykk jeg hadde fått som deltakende observatør. For det første var literacy-hendelsene ikke bare relevante som lese- og skriveaktiviteter av konkrete tekster, men som oppgaver som bygget læringen som trengtes for å nå neste ledd i lærerens design. Literacy-hendelsene som læringsaktiviteter blir selve undervisningsdesignets arkitektur, både ved at de fører elevene videre i tekst- og fagforståelse og også fordi det er i elevenes svar på literacy-hendelsene at lærer finner informasjon til å justere undervisningsdesignet sitt. Denne oppdagelsen ble utgangspunkt for videre analyse i artikkel 1. For det andre inneholdt emnet mange grafiske representasjoner, hvorav særlig klimasonekart og klimadiagram gikk igjen i emnet på ulike måter. Å studere interaksjonen læreren og elevene har med disse to grafiske representasjonene i konkrete literacy-hendelser ble utgangspunkt for artikkel 2.

4.2.3.1 Hvordan har didaktiske dilemma i undervisningsplanlegging konsekvenser for literacy-praksis? (artikkel 1)

Analysen i artikkel 1 tar altså utgangspunkt i grovanalysen av det gjennomførte emnet. I tillegg rekonstruerte jeg lærerens planlegging basert på planene jeg mottok før og underveis i emnet samt intervjuet i etterkant av emnet. Jeg startet med å analysere literacy-hendelsene med de teoridrevne kategoriene for fagspesifikk literacy: *faglig utforskning*, *fremkalle/føre*, *fagdiskurs* og *formålstjenlig* (Moje 2015). Med dette ble et nytt mønster synliggjort: Læreren la opp til å studere fagdiskurs og vurdere hva som er formålstjenlig i norsktimene, men ikke i samfunnsfagstimene.

Jeg syntes det var viktig å ikke bare påpeke hva læreren ikke gjorde, men å synliggjøre det han selv forsøkte å gjøre, særlig i et deskriptivt prosjekt hvor han ikke er bedt om å innføre en bestemt praksis. Jeg analyserte derfor det samme materialet med kategorier fra optikken han planla emnet med: *sammenheng* mellom mål, vurdering og læringsaktiviteter, *store ideer*, *essensielle spørsmål*, *forståelse og misoppfatning*, *dekke/avdekke* (Wiggins og McTighe 2005).

Også planleggingsdokument og intervju ble analysert med de samme kategoriene for å se etter sammenhenger mellom det gjennomførte og det planlagte. Disse analysene synliggjør løsningene læreren har skapt.

Intervjuet ble en viktig kilde til bakgrunnen for valgene, hvilke faktorer som hadde påvirket planleggingen, slik læreren selv så det. Det er lærerens svar, mer enn spørsmålene, som antyder at flere faktorer har stått i motsetningsforhold og satt ham i didaktiske dilemma. Basert på denne empiridrevne kategorien, søkte jeg en alternativ forklaring i teorier om læreres valg i undervisningsplanlegging. Derfor ble intervjuet i tillegg analysert med Doyle og Ponders (1977) kriterier for å gjennomføre endringsforslag: *instrumentalitet*, *kongruens* og *kostnad*. For å sortere de mange spenningene som kom til uttrykk mellom gitte føringer og egne løsninger, brukte jeg Sawyers (2011) tre balanseområder: 1) *mellom å utøve læreplaners ønskede læringsutbytter og å skape planer og vurderinger tilpasset sin klasse*, 2) *mellom eget repertoar av planer, rutiner og strukturer og improvisasjon til skiftende krav i hver time*, og 3) *mellom å gi elever støttende strukturer og rom for utforskning*.

Siste analysesteg var å se dilemmaene, avdekket i planleggingen, i sammenheng med resultatene fra analysen av gjennomføringen. Slik kunne jeg konstruere kronologien som finnes i artikkelens forskningsspørsmål:

1. Hvilke dilemma står en ungdomsskolelærer i når han omformer læreplan, faglige ideer og egne ambisjoner til et undervisningemne i geografi?
2. Hvordan løser han dilemmaene?
3. Hvilke konsekvenser har løsningene for literacy-praksisen han skaper i emnet?

Med det tilbys didaktiske dilemma som mulig forklaring på det opprinnelige resultatet om lite fagspesifikk literacy i samfunnsfag.

4.2.3.2 Hvordan legger læreren til rette for lesing av grafiske representasjoner i konkrete teksthendelser? (artikkel 2)

Artikkel 2 analyserer interaksjonen mellom elever, lærer og grafiske representasjoner i utvalgte literacy-hendelser tidlig i emnet. Jeg valgte å se nærmere på de første literacy-hendelsene knyttet til klimasonekart og klimadiagram. Det er her vi finner størst spenning mellom elevforståelsen og tekstenes krav, noe jeg antok best ville illustrere utfordringer elevlesere i ungdomsskolen kan ha i møte med grafiske representasjoner. Inntrykket fra den deltakende observasjonen var dessuten at disse to timene fungerte ulikt, og dermed antok jeg at analysen av lærerens tilrettelegging ville gi interessante resultat. Denne analysen er gjort på de omfattende feltnotatene av de tre første timene, der jeg hadde rekonstruert undervisningstimene ved å inkludere fotografier og transkripsjoner av lydopptak. Det er utdrag fra time to og tre som er gjengitt i artikkel 2, siden det er her elevene jobber med tekstene.

Fordi det er de grafiske representasjonene som er utgangspunkt for interaksjonen, analyserte jeg først tekstuttrykkene med kategoriene fra Kress og van Leeuwen (2006), forklart i kapittel 3.2:

- *representasjon:*
 - *narrativ organiseringslogikk (vektor)*
 - *konseptuell organiseringslogikk (klassifisering, analytisk struktur, symbolsk struktur)*
- *komposisjon:*
 - *informasjonsverdi (venstre-høyre, ovenfra-ned, senter-marg),*
 - *innramming (separerende: rammer, tomrom, kontraster; sammenbindende: likheter, rytme, vektor, fravær av rammer)*
 - *saliens (størrelse, farger, kontraster)*
- *interaksjon:*
 - *vitenskapelig modalitet (koder, fargevalg, analytisk hensikt)*

For å få frem detaljer, både om hva elevene fant utfordrende og hvordan læreren tilrettela for lesing av klimasonekart og klimadiagram, ble kategoriene også brukt på elevenes kart, samtaler og literacy-hendelsene. Disse analysene dreier seg om de multimodale tekstuttrykkene.

Å skape tilgang til grafiske representasjoner i geografiundervisning handler imidlertid om mer enn multimodalitet. For å anskueliggjøre det fagspesifikke, brukte jeg kategorier fra fagspesifikk literacy i geografi, som å *identifisere mønster* og *sammenstille element* (Johnson mfl., 2011), på literacy-hendelsene og samtalene. I tillegg analyserte jeg literacy-hendelser og samtaler med didaktiske leseforståelseskategorier som *eksplisitt instruksjon*, *simulering* (Gee, 2002), *modellering* og *metakognisjon* (Biancarosa & Snow, 2006). Dette gjorde jeg for å si noe om hvordan læreren legger til rette for at elevleserne som bare har begynnende kjennskap til fag og tekst skal få tilgang. I artikkelen er resultatet fra disse siste analysene presentert sammen med *vitenskapelig modalitet* under overskriften *Interaksjon*. Alle disse kategoriene handler om hvordan og hvilken interaksjon med de grafiske representasjonene det tilrettelegges for.

4.3 Case 2: «Hvorfor flykter de?»: Designbasert intervensjon

Mens den etnografiske case 1 forsøker å beskrive hvordan literacy-praksisen foregår til vanlig, trekker den designbaserte case 2 praksisen nærmere de teoretiske perspektivene studien trekker inn, og nærmere *Kunnskapsløftets* beskrivelse av lesing (av grafiske representasjoner) i samfunnsfag (Utdanningsdirektoratet, 2013). Bakker og van Eerde (2015, s. 432) påpeker at designbaserte studier er nødvendige hvis den type læring som forskeren ønsker å studere ikke finner sted i den naturalistiske settingen. Selv etter et emne med tydelig fokus på grafiske representasjoner, anvender bare 7 av 24 elever dem når de skal skrive en artikkel der ett av to vurderingskriterier er «å bruke statistikk til å forklare klimaforhold på jorda». Jeg får dermed lite innsikt i hvordan elever anvender grafiske representasjoner i skriving. Viktigere er at elevene ikke får støtte til hvordan de skal anvende emnets grafiske representasjoner i artikkelskrivingen (Staurseth, 2019).

Det er slik støtte jeg ønsker å skape i intervensjonen. Designbaserte studier prøver ut teoribygde didaktiske intervensjoner og gjør dem til gjenstand for analytisk refleksjon for å få ny teoretisk innsikt. Hovedelementet er å designe et nytt læringsmiljø (Sandoval & Bell, 2004), slik jeg gjør ved hjelp av modellen til New London Group (jf. kap 3.3.3). Jesper Bremholm (2013, s. 96)

kaller dette *hva-skjer-hvis*-metodologi. I min studie er det altså mer interessant å utforske hva som skjer når representasjonene anvendes, enn å stadfeste at 7 av 24 blir til 24 av 24 når elevene eksplisitt blir bedt om, og får støtte til, å anvende grafiske representasjoner i tekstskrivingen. Hensikten med artikkel 3 er å beskrive *hvordan* elevene anvender grafiske representasjoner i tekstproduksjon *hvis* de får støtte, ikke å gi bevis på *at* støtten virker.

Shanahan (1994, s. 257) kaller en slik intervensjonshensikt for *heuristisk*: å bidra til refleksjon over designet som er iscenesatt og om hvordan en kan og bør tilpasse det til sin situasjon. Det heuristiske perspektivet er det som skiller designbaserte studier fra evalueringsforskning (Barab & Squire, 2004, s. 5). Det siste har oftere en hensikt Shanahan (1994, s. 256) kaller for *teknologioverføring*: å validere hvor effektiv en undervisningsteknologi er, slik at den kan bli overført til andre situasjoner med høy sannsynlighet for suksess. Shanahan påpeker imidlertid at mange intervensjoner slett ikke er så generaliserbare, og at omformingsoppgaven til ny setting ikke er enkel. Shanahan (1994, s. 258) frykter dermed at et slikt perspektiv kan føre til adoptering av nye undervisningstilnæringer «in less powerful ways than necessary», fordi en ikke adapterer den til elevenes eller situasjonens behov om en tror at tilnærmingen automatisk fremmer et resultat (jf. kap 3.3.4).

4.3.1 Justeringer i observasjonsenheten

Jeg ønsket å følge to emner for å ha mulighet til å nyansere resultat fra case 1 ved å justere noen faktorer, som ville kunne gi andre resultat. Men jeg ønsket også å bidra med noe tilbake ved å gi et eksempel på hvordan klassen kunne jobbe med grafiske representasjoner i faget på måter som var tilpasset undervisningen i akkurat dette klasserommet. Slik har designet av undervisningsemne 2 en ambisjon om å ligge tettest mulig opp til hva læreren selv kan gjennomføre i sin vanlige undervisningskontekst, noe som er et uttalt mål i pragmatiske intervensjoner, som designbaserte studier, se f.eks. Ann Lesley Brown (1992).

Når det gjelder deltakerne i studien, har det skjedd noen få endringer på året som har gått fra undervisningsemne 1. I undervisningsemne 2 er ikke de to nevnte elevene fra forsterket avdeling til stede. Eleven med individuell opplæringsplan tar del i klassen uten assistent og blir integrert i en gruppe på

lik linje med resten. Likevel har jeg heller ikke her plukket ut denne eleven i nærlesinger i artikkel 3. I tillegg har en elev flyttet. Det er med andre ord 26 elever, og ingen miljøterapeuter i klasserommet i case 2.

Valg av tid og emne til case 2 var utfordrende. Basert på resultat i case 1, ønsket jeg å designe et undervisningsemne der elevene brukte flere tekster, inklusivt grafiske representasjoner, for å konstruere forståelse i tekstproduksjon. Jeg ville at elevene skulle være undersøkende og aktive, samt at de fikk reflektere rundt egen tekstforståelse. Tanken var at fakta, i eksempelvis grafisk fremstilt statistikk, kunne tilføres perspektiv fra andre tekster. Jeg ønsket å undersøke et tema der en kunne knytte samfunnskunnskaplige, geografiske og historiske perspektiv sammen. Høsten 2015 nådde Syria-krisen Norges grenser og aviser med full kraft (jf. prologen). Siden samfunnsfag er et aktualitetsfag, ønsket både læreren og jeg å utnytte tematikken. Vi tok utgangspunkt i et emne om migrasjon fra samfunnskunnskap i skolens årsplan. Jeg konstruerte et forslag til undervisningsdesign der elevene sammen skulle lage en temaavis om Syria-krisen, basert på A-magasinet Syria-spesial (Vambheim, 2015). Elevene skulle deles i redaksjoner som jobbet med tre ulike tematiske perspektiv: 1) Årsaker til at folk flykter, 2) ulike perspektiv på hva flukt innebærer og 3) konsekvenser av å ta imot flyktninger.

Det viste seg imidlertid å bli vanskelig å få innpass i skolen. Tidspunktet læreren først foreslo, oktober 2015, ble praktisk umulig for skolen. Vi planla dermed å gjennomføre i januar. I januar kom kontrabeskjeden om at hele trinnet måtte ha felles historieemner, og vårt opplegg måtte vente til etter påske. Imens ble historieemnene forskjøvet og strukket ut i tid, og jeg endte med å få ni timer og en skrive dag helt på tampen av skoleåret (juni 2016). Disse rammefaktorene gjorde at case 2 ble gjennomført i en langt mer komprimert form enn først planlagt. Den opprinnelige tanken om å legge til rette for mer tverrfaglige refleksjoner, der de ulike samfunnsfagene kunne utnyttes til å gi ulike perspektiv på samme samfunnsfenomen (jf. Koritzinsky, 2012 og Lund, 2001, se kap. 3.1.4), ble ikke gjennomført. Elevene ble heller ikke bedt om å faktisk lage temaavisen, men å skrive tekster som kunne inngå i en. I case 2 er timene også avgrenset til samfunnsfag, bortsett fra at læreren i tillegg tar timer fra andre fag for å gjennomføre en hel skrive dag på nest siste skoledag.

4.3.2 *Dataskaping i og med klassen: Fra å observere og analysere til å designe undervisning*

Avhandlingen innledes med læreplanens beskrivelse av å kunne lese i samfunnsfag. Mens læreren har måttet stå i og løse flere dilemma i planleggingen av undervisningsemne 1 (Staurseth, 2019), ble jeg gitt spillerom til å sette beskrivelsen fremst i planleggingen av undervisningsemne 2. Ideen i emnet er at elevene skal lære gjennom tekster og ikke gjennom tavleforklaringer. I skoletimene skal de «utforske, tolke og reflektere over faglege tekstar for å forstå eige og andre samfunn [...] stader og menneske», med fokus på krisen i Syria og de komplekse årsakene til det de leste i mediene: millioner av mennesker på flukt. Utforskingen i emnet, så vel som i beskrivelsen, «inneber å kunne behandle og bruke informasjon frå bilete, film, teikningar, grafar, tabellar og kart, [...] kritisk vurdering og medvitne val og bortval av kjelder» i skriving. Undervisningsdesignet er basert på New London Groups (1996) fire komponenter *situert praksis*, *eksplisitt instruksjon*, *kritisk innramming* og *transformert praksis* (se tabell 1 i artikkel 3 for oppsett av emnet).

Det å skape en *situert praksis* for literacy-hendelsen handler om å gi elevene tilgang til tilgjengelige design samt muligheten til å uttrykke seg i meningsfulle situasjoner. Jeg baserte designet av emnet på en antakelse om at elever finner inspirasjon i andres tekster som de kan imitere eller transformere (Håland, 2013). Derfor skapte jeg en literacy-praksis med flere tekster. I motsetning til i undervisningsemne 1, er hele emnet innrammet av skriveoppgaven med et utforskende spørsmål: «Hvorfor flykter de?». Skriveoppgaven ble forankret i en situert praksis, der elevene, som journalister, skulle skrive tekster til en temaavis om årsaker til flukten fra Syria. De ble satt i redaksjoner som sammen utforsket spørsmålet, for så å skrive hver sin tekst. Ved deadline ble tekstene printet, hengt opp på korktavler og presentert som tekstforslag i redaksjonene. For å få elevene til i større grad å bruke grafiske representasjoner i utformingen av teksten sin, skapte jeg en literacy-hendelse som etterspurte dette direkte.

Jeg skapte flere typer *eksplisitt instruksjon* for å hjelpe elevene til å avdekke formålstenlige mønstre og tilegne seg metaspråk om design med grafiske representasjoner. Elevene fikk presentert oppgaven, inklusivt kravet om å anvende grafiske representasjoner, og vi lot dem prøve seg på en oppgave som

krevde å tolke statistikk, for å synliggjøre behovet for å ta i bruk grafiske representasjoner. Oppgaven fungerte også for elevene selv og for oss som en kartlegging av hvordan de leser slike tekster. For å gjøre de ulike mønstrene journalister bruker tilgjengelige for elevene, brukte vi en undervisningstime på A-magasinet Syria-spesial (Vambheim, 2015) som et tilgjengelig design; elevene fikk bla i avisen, legge merke til, diskutere og notere og deretter kontrastere hvordan tekster ble skrevet i temaavis og i tabloid dagsavis.

Hoveddelen av undervisningen var strukturert etter to hefter jeg hadde laget, et med tekster og et med lese- og skriveoppdrag. Heftet med lese- og skriveoppdrag har to deler. Den første delen, kalt «Lese for å lære», inneholder støtte til å lese enkelttekstene i teksthftet nøye, til å tolke dem og til å organisere innholdet i grafiske modeller slik flere samfunnsfagdidaktikere fremhever (Børhaug mfl. 2015; Fjeldstad, 2009; Koritzinsky, 2012, se kap 3.1.3.2). Som vi har sett i kapittel 2.3.1, påpeker imidlertid Anmarksrud, Bråten og Strømsø (2014) at leseren av multiple tekster selv må avdekke relasjoner mellom tekster, noe tekstbaserte historiestudier viser at ikke kommer av seg selv (Stahl mfl., 1996; van Boxtel & van Drie, 2012; VanSledright, 2012; Wineburg, 1991). Jeg ga derfor også støtte til å sammenligne perspektiv i tekstene, uttrykke deres egen mening om tekstenes argument og oppsummere hva de hadde lært. «Lese for å lære»-delen fokuserte på innholdet i tekstene. Den andre delen, kalt «Lese for å skrive», vektlegger den artikkelen elevene skal skrive. Inspirert av Burgess' (2016) oppfordring om å *lære elevene å skape* et produkt, fremfor kun å *be dem skape* et produkt, gav jeg elevene støtte til å lage disposisjon og oppfordret dem til å lese tekstene en gang til, nå med tanke på å bruke tekstenes form til inspirasjon for egen skriving. Jeg brukte også én time på å dekonstruere to infografikker fra teksthftet sammen med elevene, for å synliggjøre hvordan ulike modaliteter har ulik affordans og hvordan de kan settes sammen på ulike måter i tekstdesign¹. Elevene noterte «Hvilke ressurser finnes?», «Hva er de gode til å uttrykke?» og «Hvordan kunne du brukt det i din tekst?» i et trekolonnenotat.

¹ Til denne timen hadde jeg laget en grundig veiledning til læreren. Han ble imidlertid innkalt som muntlig sensor på en annen ungdomsskole, og klassen fikk en vikar som verken kjente emnet eller forskningsprosjektet. Derfor gjennomførte jeg selv denne undervisningstimen med hovedveileder (og medforfatter av artikkel 3) som deltakende observatør. I tillegg filmet vi timen.

Kritisk innramming handler om å gi elevene støtte til å se kritisk på det de lærer i relasjon til kontekst og hensikt. I hver del av undervisningen forsøker vi å få elevene til å vurdere kritisk det de nettopp har lært. Som vi har sett i kapittel 3.1.3.2, fremheves både tilknytningen til vitenskapsfagene og evnen til å overføre slik kunnskap til nye og samtidige situasjoner som viktig for å forstå verden. Dette er viktig fordi samfunnslivet utfolder seg i komplekse og abstrakte system som elever ikke har personlige erfaringer med. Flukt, og de komplekse årsakene til den, som borgerkrig og matmangel, er (i det minste for elever flest) et slikt tema. De tre hovedtekstene i tekstheftet er valgt fordi de presenterer ulike perspektiv: et argument for tørke som en medvirkende årsak til flukt (Seip, 2015), historiske blikk på ulike årsaker til den uoversiktelige situasjonen i Syria (Gule, 2014) og intervju med seks flyktninger som gir deres personlige årsaker til flukt (Skarstein, 2016). Elevene blir oppfordret til å tenke kritisk i lesingen. Leseoppdragene inkluderer spørsmål som «Hva mener du? Hvordan kom du fram til dette?» og «Hva vet vi om forfatteren og hvor teksten er publisert? Hvordan tror du det har påvirket teksten?». I tillegg får de oppgaver der de skal lage transformasjoner, som å skrive sammendrag av avsnittene i Gule (2014), og transduksjoner, som å omskape tekstinnholdet i Seip (2015) til en årsak-virkning-modell. Tanken er at slike oppgaver får elevene til å reflektere kritisk, fordi de selv må skape sammenhenger mellom fagkunnskap og den aktuelle problemstillingen og dessuten mellom ulike modaliteter (Siegel, 1995; Suhor, 1984).

Transformert praksis handler om at det som har blitt lært teoretisk gjennom simulering, eksplisitt instruksjon og kritisk innramming, transformeres tilbake til den situerte praksisen som *et omskapt resultat*. Elevene blir oppfordret til å se på del 2 av lese- og skriveoppdragsheftet og tenke på sin egen tekst, mens de jobber med de konkrete tekstenes innhold i heftets del 1. Mens de blar i temaavisen og avdekker mønster, skriver de «tips til deres egen redaksjon som er ei uke eldre enn dere er nå», diskuterer «Hva er det som kan lage ei god temaavis?» og begynner å sortere og planlegge sine egne tekster. Heftet inkluderer flere overføringsspørsmål, som «Hvordan tror du [teksten] egner seg til det som er ditt oppdrag: Å skrive om årsaker til at folk flykter? Bla gjennom teksten og se på overskriftene. Trenger du alle delene? Hvorfor (ikke)?» og «Diskuter i redaksjonen om det kan være lurt å sortere årsakene annerledes».

Til syvende og sist er det elevene som må ta valg når de utformer tekstene sine, og det er resultatene av disse valgene artikkel 3 analyserer.

4.3.3 Analytisk tilnærming

Selv om det var jeg som designet undervisningsemnet, er det fremdeles læreren som har gjennomført undervisningen. I hele dette undervisningsemnet satt elevene gruppevis i redaksjoner. Jeg plasserte en opptaker i hver redaksjon og har slik fått tilgang til det elevene sier også når ikke jeg er til stede. I artikkel 3 er likevel opptak og feltnotat sekundærmateriale. Artikkelen spør: *If ninth-grade students are scaffolded and explicitly asked to use graphical representations, how do they incorporate these into their writing?* Primærmaterialet i analysen er elevtekstene.

Tekstene ble kodet med de samme kategoriene fra Kress og van Leeuwen (2006) som i artikkel 2 (se kap. 4.2.3.2). I tillegg inkluderte vi noen kategorier fra van Leeuwen (2005) om hvordan element i en komposisjon fungerer sammen: *lesesi*, *multimodal koherens* og *kohesjon* samt *multimodal redundans*. Fordi tekstene hadde en klar todeling i organiseringslogikk, grupperte vi dem i to hovedkategorier for å se etter mønster i hvordan elevene hadde integrert det grafiske med det verbale.

Vi brukte også elevtekstene og arbeidsheftene til å finne spor etter undervisningen og modelltekstene, for å få et materiale til diskusjon om hvordan den didaktisk intervensjonen fungerte. Vi tok utgangspunkt i fenomenene tekstanalysen avdekket i elevtekstene og søkte etter opphavet til disse i feltnotat, lydopptak fra redaksjonene og elevenes arbeidshefter. For eksempel finner vi bruk av flagg i den ene teksten i artikkel 3 (se figur 1 i Staurseth og Håland, 2019). I arbeidsheftet til denne eleven finner vi følgende setning i trekolonnenotatet fra timen der vi dekonstruerte infografikken: «Flagg – vise hvem som står mot hverandre i konflikten». Det er akkurat dette eleven bruker flaggene til i sin tekst. Dermed anser vi bruken som spor fra denne modellteksten og denne undervisningsaktiviteten.

4.4 Hvordan er resultatene til å stole på?

I kvalitative studier blir det på mange måter opp til leseren å bestemme hvor anvendelig et resultat er for en ny situasjon. Hvorvidt kvalitative resultat kan betraktes som pålitelige, henger sammen med forskningsprosessens transparens. Forskeren må gi tilstrekkelig informasjon, både av forståelsesmodeller og av materialet. Intern validitet handler om hvorvidt resultatene som presenteres er gyldige for utvalget og fenomenet som studeres. Intern reliabilitet, eller pålitelighet, handler om hvorvidt andre kan anvende det samme begrepsapparatet i analysen på samme måte. I hele kapittel 4 har jeg forsøkt å beskrive metodologiske valg på måter som redegjør for premissene for hvordan dataene i studien er samlet inn og tolket. Noen mulige innvendinger mot studiens pålitelighet og gyldighet bør likevel diskuteres nærmere.

4.4.1 Fra datainnsamling til avhandling

Datamaterialet i denne studien er omfangsrikt, komplekst og tett knyttet til mine tolkninger. Formen til den artikkelbaserte avhandlingen utfordrer kravet om transparens, ettersom artikkelformatet ikke gir plass til både direkte gjengivelser og en grundig tolkning av datamaterialet. I alle de tre artiklene har dette vært en utfordring som har blitt løst ved å gi min oppsummerende og dermed fortolkende rekonstruksjon, inkludert utdrag fra tekster, sitat og beskrivelser for å sikre pålitelighet.

Artikkel 1 får verken plass til å gjengi hele intervjuet med læreren eller hele emnet med alle literacy-hendelsene som finner sted. I stedet kompenseres det med fyldige sitat fra intervju og med en stikkordsmessig oppsummering av emnets timer i et vedlegg. Selv om det ikke er dette vedlegget analysene har vært gjort ut fra, gir det leseren en viss mulighet til å etterprøve analysene jeg har gjort av emnets literacy-hendelser.

Også i artikkel 2 er beskrivelsen av hva som skjer i timene langt mer komprimert enn sammenstillingen av feltnotat, fotografier, lyd- og videoopptak som beskrivelsen er basert på. Det blir dermed også i artikkel 2 opp til leseren å stole på min gjengivelse av klasseromssituasjonen, uten å fullt ut kunne etterprøve det. Jeg har transkribert lyd- og videoopptak selv, og det mest utfordrende har vært det visuelle, hvordan lærer gestikulerer og peker i tekstene,

noe som gjøres til et poeng i artikkel 2. I situasjoner der læreren tegnet og forklarte på tavla, slo jeg på videofunksjonen på opptakeren, en Zoom Q2HD. Jeg hadde derimot ikke på videofunksjonen da jeg gikk fra elev til elev, ettersom jeg vurderte dette som for forstyrrende. Innenfor multimodal interaksjonsanalyse gjøres det et poeng ut av hvordan tilnærminger basert på verbalspråk, som mine lydopptak, har en blindsonerom for annen kommunikasjon (Jewitt mfl. 2016, s. 19). Min tilnærming er derimot etnografisk (jf. kap. 4.2), og det er lydopptak kombinert med feltnotat, hvor jeg har sett spesifikt etter det visuelle, som er kilden. En slik kilde er tettere knyttet til min subjektive fortolkning av situasjonen enn et videoopptak, og også vanskeligere å etterprøve. Det bør imidlertid stilles spørsmål ved om et videoopptak ville fått tak i interaksjonen og pekingen som plutselig fant sted ved guttenes pult midt i klasserommet, uten at dette hadde krevd så mye innstilling av kamera at det ville forstyrret mer enn min deltakende observasjon.

I artikkel 3 handler utfordringen hovedsakelig om artikkelens oppsummerende analyse av alle elevtekstene. Artikkelens omfang gjorde det nødvendig å velge noen tekster å gå i dybden på, og tre tekster er gjengitt i sin helhet, om enn i engelsk språkdrakt. Utvalg innehar alltid en fare for at noen informanter blir tillagt for stor vekt, og derfor er det et poeng å vise helheten de er plukket ut fra. Imidlertid får leseren kun tilgang til denne gjennom et skjema som viser tendenser og typiske trekk, resultater av våre tekstanalyser som leseren ikke har tilgang til. Et slikt skjemas modale affordans er å fremheve hvordan tekster svarer til forhåndsbestemte kategorier, og slik skjules selve analysen samt individuelle trekk i tekstene. Dermed fremstår nok elevtekstene innenfor de to kategoriene som likere hverandre enn de i realiteten er. Nettopp av denne grunn ønsket vi å gi eksempler på tre elevtekster, og ikke bare en fra hver kategori, slik at leseren får et innblikk i individuelle trekk og i spriket i materialet som særlig fant sted i tekstene med romlig organiseringslogikk.

Elevtekstene i case 1 har ikke vært analyseobjekt i noen av artiklene og inngår følgelig ikke i avhandlingens resultat. Innledningen i artikkel 3, med den noe uheldige formuleringen «a finding», om antall elevtekster med grafiske representasjoner, er ikke presis nok på det. Formuleringen oppstod i språkvask som erstatning for vårt ord «observation», en ordendring vi overså konsekvensene av. Selv om elevtekstene ikke er analysert i noen av avhandlingens artikler, og dermed ikke kan beskrives som funn, har jeg

analysert dem som en del av helheten i case 1. De overordnede resultatene var at elevene i stor grad brukte grafiske representasjoner dekorativt. Alle tekstene var forankret i en lineær organiseringslogikk, basert på verbalspråkets modale affordans. Dette er trekk som ligner tekstene i case 2 med lineær organiseringslogikk. Det er nok en svakhet i avhandlingen at tekstanalysene i case 1 ikke har vært skrevet frem.

Dette handler om utvalg av analyseenheter. I prioriteringen i prosjektet som helhet, har jeg ansett det som viktigst å beskrive literacy-praksisen i det første undervisningsemnet, slik læreren skapte den (artikkel 1) og slik den tok form i konkrete literacy-hendelser som dreide seg om grafiske representasjoner (artikkel 2). Det er literacy-praksisen som endres i intervensjonen. Jeg har derfor ansett det som mindre viktig å beskrive resultatet av en literacy-hendelse med lite bruk av grafiske representasjoner. At intervensjonen er designbasert, og følgelig har en beskrivende og ikke sammenlignende intensjon, forsterker avgjørelsen, fordi det ikke blir nødvendig å sammenligne elevenes tekster i case 1 med case 2. At artikkel 3 er skrevet og publisert før artikkel 1, har imidlertid også vanskeliggjort synliggjøringen av hvordan intervensjonen er fundert i (den gang) upubliserte resultat fra case 1 – om mangel på støtte i anvendelse. Utvalg av analyseenheter er ikke tilfeldige, og de handler i noen grad om spenningen mellom typiske og unike trekk i tekst og undervisning. Artikkel 1 beskriver de typiske trekkene i undervisningen, artikkel 2 de unike trekkene i konkrete literacy-hendelser i møte med grafiske representasjoner. Artikkel 3 viser typiske trekk i analysen av hele materialet, problematisert ved å synliggjøre unike trekk i noen tekster.

4.4.2 *Min rolle som forsker*

Begrep som «forskerrolle» og «forskerens ståsted» kan vekke forestillinger om forskeren som et stabilt, statisk element i forskningsprosessen. Slik er det ikke. At jeg har endret meg, lest, tolket og lært innebærer også en endring i blikk. Jeg har forsøkt i hele metodekapitlet å gjøre synlig hvordan valg har blitt til underveis og i en stadig endret kontekst. Det er likevel viktig å litt mer eksplisitt «reflektere over og redegjøre for hvordan egne verdier og holdninger kan påvirke valg av tema, datakilder og tolkninger» (NESH, 2016, s. 10). Slik jeg ser det er det to hovedutfordringer. For det første kan en ha en så klar teoretisk overbevisning at en ikke evner å oppdage det som skulle peke andre veier. For

det andre kan en være for tett på feltet til å oppdage særpreg. I mitt tilfelle kan både diskursen om fagspesifikk literacy og den forutinntatte holdningen jeg har hatt om at dette er en dyktig lærer, forme tolkninger, ved at jeg lener mot visse tema, aktivt ser etter bevis for å støtte tolkningene eller skaper fordelaktige konklusjoner om stedet eller deltakerne.

Som jeg har forsøkt å gjøre tydelig gjennom hele avhandlingen, har jeg en overbevisning om idégrunnlaget i fagspesifikk literacy. En slik overbevisning gir en risiko for at teori tres over empiri. Selv om intensjonen i case 1 har vært å beskrive literacy-praksisen læreren og elevene skaper i en sammenheng som ikke er strukturert av meg som forsker, beskriver jeg dette i stor grad med kategorier utledet fra teorier. Det er særlig ett grep jeg har gjort for å balansere dette: å intervjuer lærer rett etter emnet var slutt. Dette intervjuet gav meg viktig informasjon om hvordan læreren tolket og begrepsliggjorde læringsforløpet og konteksten det var planlagt i, uten at det var styrt av mine fortolkninger. Informasjonen ble viktig for å skape empiridrevne kategorier og har fått en viktig plass i avhandlingens første artikkel.

Analyseenheten om dilemmaene i artikkel 1 er den av de tre som minst handler om de grafiske representasjonene. Når dilemmaene like fullt blir en viktig analyseenhet i avhandlingen, handler dette om validitet i studien som helhet. Økologisk validitet vil si at studien gjennomføres under betingelser som ligner situasjonen den skal si noe om. Barab og Squire (2004, s. 11–12) beskriver hvordan en viktig del av (designbaserte) studier er å situere arbeidet i den naturalistiske konteksten, samtidig som det er vanskelig å definere hvordan konteksten skal avgrenses. Barab og Squire minner om at verden ikke deler seg selv i forskerdefinerte grenser og mener at det å problematisere og utforske selve grensene bidrar til økologisk validitet. Som eksempel nevner de en egen studie (Barab, Hay, Barnett & Keating, 2000). Her skapte de en designbasert intervensjon i et universitetskurs, uten å ta høyde for begrensninger i universitetssystemet hvor kurset ble gjennomført. Trass i at studien resulterte i meningsfulle pedagogiske praksiser, ble kurset ikke videreført. Barab og Squire (2004) mener derfor at teorien studien resulterte i, har begrenset og erfaringsfjern relevans. Det samme kunne vært sagt om denne studien, hvis den utelukkende hadde bestått av artikkel 2 og 3. Ved å se på det som foregår i klasserommet, ikke bare som literacy-praksis, men som en manifestasjon av alt en lærer må tenke på når han planlegger et emne, gis en ny analytisk ramme.

Denne tilbyr på en bedre måte hvordan literacy-praksisen beskrevet i artikkel 2 og 3 kan ses i lys av konteksten læreren står i. På den måten kan intervjuet ses som en slags deltakervalidering i studiens helhet. Artikkel 1 blir slik viktig av flere grunner. For det første setter den oss i stand til å diskutere bakgrunnen for analyseenhet 2, tilretteleggingen i konkrete teksthendelser. For det andre gjør den det mulig å kunne diskutere hvor vidt oppfordringer og støtte til fagspesifikk literacy og grafiske representasjoner, som intervensjonen i case 2, tar inn over seg dilemmaene lærerne står i når de skal omforme oppfordringene til konkret undervisning. Slik bidrar også artikkelen til større økologisk validitet ved at den minsker sannsynligheten for at resultatene blir avvist i de mange valgene læreren må ta i planleggingen sin.

Den andre utfordringen handler om å være for tett på feltet. Min bakgrunn som ungdomsskolelærer kan bidra til overidentifisering. Jeg minnes min egen (korte) erfaring fra læreryrket som meningsfull, men svært hektisk. Jeg minnes kryssforventninger som gjorde arbeidssituasjonen krevende. Administrative krav flyttet ofte arbeidet med fag mer i bakgrunnen enn det jeg som faglærer ønsket. Denne erfaringen har bidratt til at det har vært viktig for meg å skjønne omfanget av hva jeg ba læreren om, hvordan han må balansere mellom det pålagte og improviserte, og at jeg ikke bare påla ham nok et krav. Slik er muligens fokuseringen på de didaktiske dilemmaene resultat av det Paulgaard (1997, s. 74-75) kaller *posisjonert innsikt* fra min erfaring i skolen. Læreryrket er utsatt for mye forskning og mange omtaler, ofte med et kritisk forskningsideal, som i større grad peker på det som ikke fungerer fremfor det som fungerer. Som forsker ser jeg viktigheten av dette. Som tidligere lærer har det likevel vært viktigere for meg å forstå hvorfor læreren gjør slik han gjør, finne kvalitetene, og heller kultivere disse.

Det at jeg har valgt en lærer fra eget nettverk, forsterker nok risikoen for å miste kritisk distanse. Til gjengjeld mener jeg at det bidro til å gjøre oppstarten av prosjektet enklere, enn om jeg i tillegg til å bli kjent med elevene også måtte bli kjent med læreren. Jeg kom tett på fra første stund og opplevde at det var lav terskel for læreren å ta kontakt, ta egne valg som jeg ble informert om, eller å diskutere og planlegge det som skulle gjøres sammen. Jeg opplevde det tilsvarende enkelt å ta kontakt med ham og å ta valg på hans klasses vegne. En slik vennskapelighet kan selvsagt gå på bekostning av det mer kritiske og granskende blikket, og jeg finner steder i opptakene der jeg skulle ønske at jeg

hadde stilt mer direkte og utfordrende spørsmål (noe som selvsagt også kan tilskrives det å være ny som forsker). For å triangulere, har veilederne mine, Anne Håland og Ingrid Nielsen, vært med til klasserommet, to ganger hver i begge undervisningsemnene, samt bidratt i tolkning av feltnotater. I tillegg har jeg som ganske ny forsker fått god støtte i innsamlingsmetoder som har gitt mer varige data, som lyd- og videoopptak og innsamlede dokumenter. Disse har jeg kunnet analysere etter at jeg har gått ut av deltakerrollen i klasserommet. Opptakene har validert beskrivelsene, ved at jeg har fått med øyeblikk der jeg av ulike årsaker ikke har fått notert, og de har gitt meg mulighet til å drøfte empiriske data med forskerkolleger og veiledere. I alle tre artiklene er det slikt materiale som har primærstatus. Ettersom Håland var medforfatter på artikkel 3, har hun også vært med i hele analyseprosessen i undervisningsemne 2. Dobbeltrollen som lærer og forsker har likevel spilt med i fortolkningene mine, og speiler utfordringen i deltakende observasjon om å kunne delta og forstå innenfra, og samtidig beskrive og tolke utenfra. Samtidig har det å navigere mellom posisjonene gitt viktig innsikt.

4.4.3 *Forskningsetikk i feltet*

Møtet jeg har hatt med elevene i disse to undervisningsemnene er regulert av etiske retningslinjer om samtykke, anonymisering og konfidensialitet. Etter samarbeidet var avklart med læreren, og før den første observasjonsperioden startet, søkte jeg om og fikk innvilget prosjektgodkjenning fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) (vedlegg 1). Elevene fikk med seg skriv hjem til underskrift fra foreldrene (vedlegg 2). Samtlige leverte. I tillegg har jeg ved oppstart i begge emnene spurt elevene om de syntes det var i orden med lyd- og videoopptak og fått bekreftende svar. I undervisningsemne 2, hvor jeg ønsket å plassere en opptaker på hver gruppe, ba jeg dem snakke sammen i gruppene et par minutt og komme frem til et felles svar, «så setter jeg dem ut hos de som synes det er greit». Samtlige grupper bekreftet at det var i orden. Elevene fikk også opplyst at de hadde mulighet for å trekke seg, men jeg fikk ingen signal på noen tidspunkt fra dem eller fra læreren om at noen ønsket det. Det kan imidlertid stilles spørsmål om hvor reell muligheten til å trekke seg er. For å skape god økologisk validitet i studien, ønsket jeg at hele klassen skulle være samlet og ha samme undervisning. Ettersom alle leverte samtykke, laget jeg ingen alternativ løsning for elever som eventuelt skulle trekke seg, annet

enn å følge klassens undervisning uten at jeg samlet inn data fra akkurat dem. Slik ville jeg ikke tatt fra dem undervisningen eller klasesamværet, men det ville også betydd at elever som trakk samtykket, fremdeles ville hatt meg og mine forstyrrelser i deres undervisning. Dette kan selvsagt ha ført til at det ikke opplevdes som et reelt alternativ.

Jeg minnet heller ikke elevene på muligheten for å trekke seg fra studien underveis. Jeg spurte derimot på nytt hver dag om det var i orden at jeg satte ut lydopptakeren. Jeg opplevde ved ett tilfelle i undervisningsemne 2 at ei jente ba meg om ikke å sette opptakeren på gruppen deres i akkurat denne timen. Selv om denne gruppen da fikk slippe, spurte ingen andre grupper om det samme. Neste samfunnsfagstime spurte jeg jenta om hun ville slippe da også, men hun bekreftet at det da var i orden, og dermed ble gruppen med i resten av emnet. I ettertid har jeg tenkt mye på denne episoden. Det å være utsatt for lydopptak som skal tolkes av noen du ikke kjenner særlig godt, og derfor ikke er helt trygg på, kan oppleves ubehagelig eller nedverdiggende. Elevene snakker også om andre ting enn fag i løpet av en undervisningstime, og slik er det en klart større invadering i deres sosiale setting å ta opp lyd på grupper slik jeg gjorde i case 2, enn bare å ta opp samtaler der jeg var til stede slik jeg gjorde i case 1. Av den grunn kunne nok jeg (eller lærer) ha gjort mer for å få klarhet i om det var aspekt ved prosjektet som lå til grunn for ønsket om ikke å ha lydopptakeren på bordet, samt minnet på muligheten om å trekke seg, enten bare fra lydopptakene, eller fra hele studien. Det at jenta, og resten av klassen, opplevde at ønsket om ikke å delta ble innfridd uten videre konsekvenser, og at alle likevel sa ja til å ha lydopptakeren på bordet timen etter, kan tyde på at samtykket er fritt og uttrykkelig.

Hele materialet er anonymisert og alle navn som forekommer i avhandlingen er pseudonymer. Lærer har dessuten lest og godkjent artiklene med et særlig blikk på om han og elevene blir fremstilt på en gjenkjennelig og real måte, før de har blitt sendt til de ulike tidsskriftene.

Blank side

5 Oppsummering og drøfting av resultatene

I dette kapitlet vil jeg først presentere resultatene fra artiklene i lys av hva de bidrar med til avhandlingens hovedproblemstilling: *Hvordan skaper lærer og elever i ungdomsskolen literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag?* (5.1). Deretter ses resultatene i lys av hverandre og av tidligere forskning (5.2) for å drøfte hvordan vi kan skape literacy-praksiser tilpasset grafiske representasjoner, fagets og ungdomsskolens særpreg.

5.1 Studiens resultat

Analyseenheten i avhandlingens første artikkel (Staurseth, 2019) er lærerens løsninger på dilemma som oppstår når han skaper undervisningsemnet og konsekvensene disse har for literacy-praksisen i emnet. Artikkel 2 (Staurseth, 2018) analyserer utfordringene elevene har med de to mest frekvente grafiske representasjonene i emnet, samt hvordan læreren tilrettelegger for at elevene skal få tilgang til dem når de møter dem for første gang. Analysen i artikkel 3 (Staurseth & Håland, 2019) dreier seg om hvordan elevene inkluderer grafiske representasjoner i sin tekstskeping. Artiklene gir således ulike svar til avhandlingens hovedproblemstilling.

5.1.1 Artikkel 1: Didaktiske dilemma har konsekvenser for literacy-praksis

Problemstillingen i artikkel 1 er: *Hvordan har didaktiske dilemma i undervisningsplanlegging konsekvenser for literacy-praksis?* Artikkelen nærmer seg denne gjennom tre forskningsspørsmål: Hvilke dilemma står en ungdomsskolelærer i når han omformer læreplan, faglige ideer og egne ambisjoner til et undervisningsemne i geografi? Hvordan løser han dilemmaene? Hvilke konsekvenser har løsningene for literacy-praksisen han skaper i emnet?

Analysene avdekker tre didaktiske dilemma. Det første dilemmaet oppstår fordi læreren må forholde seg til skolens årsplan. Årsplanen gir føringer for hvordan en nokså stor kunnskapsmengde skal fordeles på relativt kort tid, noe som

kongruerer dårlig med lærerens undervisningsfilosofi og ønske om å være selektiv og bruke mer tid på et mindre utvalg. Dermed havner han i et dilemma mellom å utøve skolens ønskede læreplan og å skape planer og vurderinger tilpasset sin klasse (jf. Sawyers (2011) første balanseområde). Lærerens løsning er å utnytte andre fag. Han reduserer innholdsmengden ved å avklare hva elevene lærer i naturfag. I tillegg utvider han tidsrammen ved parallelt å gjennomføre et emne om sammensatte tekster i norskfaget, noe som gir rom for felles lekser og vurderingssituasjoner – med andre ord, felles literacy-hendelser.

Det andre dilemmaet oppstår i spenningsfeltet mellom at læreren ved baklengs planlegging har skapt en emneplan med ambisiøse literacy-hendelser, og at han ser seg nødt til å endre planene etter hvert som literacy-hendelsene realiseres av elevene, og fordi timer utgår til fridager og utenomfaglige fellesaktiviteter på skolen² (jf. Sawyers (2011) andre balanseområde). Lærerens løsning er å skape justeringsrom i en oppdaterbar progresjonsplan, strukturert etter delmål som er operasjonalisert fra kompetansemål i læreplanen.

Det tredje dilemmaet oppstår i balansen mellom lærerens ønske om at elevene skal utforske seg til læring, og behovet for å strukturere undervisningen for å sikre at de kan motta ny informasjon (jf. Sawyers (2011) tredje balanseområde). Lærerens løsning er å strukturere undervisningen innenfor hvert delmål slik: Elevene får presentert *ny kunnskap*, de *anvender* kunnskapen, læreren *vurderer* elevenes kunnskaper og *justerer* kursen. Ny kunnskap legges på det anvendte, slik at emnet struktureres fra enkelt til komplekst (ifølge lærerens egen omtale), i et hierarki som minner om Blooms (1956) taksonomi. Det er i literacy-hendelsene der kunnskapen skal anvendes at elevene får rom til utforsking, og ut fra den at undervisningen justeres. Dette dilemmaet blir særlig synlig i møte med de grafiske representasjonene. Læreren ser kart og atlas som gode kilder til utforsking, og gjennom hele emnet iscenesetter han literacy-hendelser der elevene skal arbeide med temakart. Særlig tidlig i emnet trenger de langt mer *fremkalling* og *føring* enn han har forutsett.

Lærerens løsninger er interessante med tanke på hva slags literacy-praksis han skaper. Han skaper ulik literacy-praksis i de ulike fagområdene gjennom

² Elevene kommer blant annet til finalen i en fotballturnering som stadig frarøver og forkorter timer på kort varsel. Det samme skjer i undervisningsemne 2.

hvordan han fordeler arbeidet. Fagene naturfag og samfunnsfag blir sett som innholds-fag. Elevene skal tilegne seg kunnskap om jordas indre krefter i naturfag, ytre krefter i naturgeografi og om klimadebatten i samfunnsgeografi. Det er i denne siste delen at læreren tar i bruk norskfaget. I norsktimene skaper han literacy-hendelser som inkluderer retorikk og artikkelsskriving, literacy-hendelser som tilrettelegger for å studere *fagdiskurs* og vurdere hva som er *formålstjenlig* når elevene skal skrive selv. Tilsvarende finner vi ikke i samfunnsfagstimenes literacy-hendelser. Arbeidsfordelingen samsvarer med fagområdenes epistemologi ved at literacy-hendelsene i naturgeografi speiler at noen fakta er fakta; jorda har prosesser og systemer som virker uavhengig av ideologi, mens literacy-hendelsene i samfunnsgeografien og norskfaget illustrerer hvordan faktaene kan innrammes av ideologiske synspunkt. Slik blir elevene posisjonert ulikt gjennom literacy-hendelsene i de ulike fagområdene. Dette gjøres imidlertid ikke eksplisitt for elevene, og en kan spørre seg hvorvidt elevene selv er oppmerksomme på arbeidsfordelingen.

Læreren skaper en literacy-praksis som er strukturert etter delmål. Løsningen fører til at det er delmålene, og ikke refleksjonene i emneplanen om sentrale ideer og store spørsmål, som strukturerer emnet og literacy-hendelsene elevene møter. At literacy-hendelsene bestemmes av delmålenes operasjonalisering, vil si at en er avhengig av tett sammenheng mellom kompetansemål og delmål for å skape en sammenhengende faglig literacy-praksis.

Læreren skaper en literacy-praksis der elevene får støtte til å tilegne seg kunnskap, men ikke til hvordan de skal anvende den. Elevenes utforskning er begrenset til enkeltstående literacy-hendelser, i en læringssyklus hvor læreren først gjennomgår ny kunnskap. Slik kommer også det språklige fokuset (vel og merke i norsktimene) på (den samfunnsgeografiske) drøftingsartikkelen etter at de har tilegnet seg naturgeografisk kunnskap. I vurderingssituasjonene ligger klare forventninger om å anvende emnets mange grafiske representasjoner. Hvordan disse skal anvendes er ikke en del av *føringen*, verken skriftlig eller muntlig, i norsktimene eller samfunnsfagstimen. Det blir heller ikke snakket om funksjonen de har i samfunnsfagets *fagdiskurs*. Emnets første literacy-hendelse i møte med grafiske representasjoner er å transformere et komplekst klimasonekart til et enklere uttrykk på et blankt verdenskart, en aktivitet som krever at en ser helheten i teksten. Elevene begynner med detaljene, og det som skulle være en kjapp oppsummeringsaktivitet *justeres* til en hel time. Likevel

beskriver læreren aktiviteten som «kjempeenkel» og «ren reproduksjon» i intervjuet i etterkant av emnet. Læreren synes således å ha en blindsoner for hvor komplekse grafiske representasjoner som klimasonekart er for elevene.

5.1.2 *Artikkel 2: Læreren skaper tilgang til grafiske representasjoner gjennom eksplisitt støtte i literacy-hendelser*

Artikkel 2 ser nærmere på literacy-hendelsen med klimasonekartet og sammenligner den med literacy-hendelsene i den påfølgende timen, der læreren ønsker at elevene skal lære å lese klimadiagram. Problemstillingen er: *Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi?* Artikkelen svarer ved å diskutere hvilke tekstlige utfordringer som finnes i de to grafiske representasjonene, hva elevene finner utfordrende og hvordan læreren tilrettelegger for disse utfordringene i literacy-hendelsene han iscenesetter tekstene i og i dialoger han har med elevene.

Resultatene viser at tekstene er komplekse, og at elevene både har faglige og tekstlige utfordringer. Begge de grafiske representasjonene har *vitenskapelig modalitet* og en klar funksjon i geografifaget om å *fremstille mønstre og prosesser* knyttet til klima (jf. Johnson mfl., 2011). Klimasonekartet er en *konseptuell representasjon* med *analytisk struktur*; det fremstiller konseptet klimasoner visuelt i hovedkategorier (klimasoner), med streker og underkategorier (klimatyper) i farger. Klimadiagrammet er mer numerisk i uttrykket. Det er *narrativt* og fremstiller ett steds gjennomsnittsvær ut fra tallene for årlig temperatur- og nedbørsvariasjon. Med sitt komprimerte og informasjonstette tekstuttrykk kan det leses både som et konkret narrativ om hvordan temperatur og nedbør endrer seg fra måned til måned og som et helhetlig bilde av klimaet på det bestemte stedet.

De to literacy-hendelsene tekstene iscenesettes i er ulike: Mens elevene blir satt til en transformasjon av klimasonekartet uten *modellering*, dekonstruerer læreren klimadiagrammet steg for steg sammen med dem. Artikkelen analyserer en elevs transformasjon av kartet. Eleven blander hoved- og underkategorier og inkluderer også en kategori som verken er klimasoner eller -type (hav/vann). Kartet han tegner har større likhetstrekk med det visuelle uttrykket i originalkartet, enn av grensene mellom klimasonene, som

transformasjonen skulle fremstille. Dette tyder på at eleven ikke samleser kart og koder (tekstens *komposisjon*). I originalkartet er det nemlig i kodene at hierarkiet mellom klimasoner og klimatyper kommer tydeligst frem. Elevene er gjennomgående opptatt av hvilke farger de skal velge. Fargene, som fremstiller underkategoriene, er mer iøynefallende enn strekene, som fremstiller hovedkategoriene. Både transformasjonen og dialoger synliggjør hvordan elevene har utfordringer med å forstå den vitenskapelige modalitetens betydning i kartet; at streker og farger representerer hierarkiske og gjensidig ekskluderende kategorier, at seleksjonen og sorteringen handler om at det er konseptet klimasoner som fremstilles analytisk gjennom hoved- og underkategorier (tekstens *representasjon*), og at denne vitenskapelige modaliteten har en klar funksjon i geografi ved å visualisere mønster (tekstens *interaksjon*). I gjennomgangen av klimadiagrammet viser læreren flere ganger eksplisitt til narrativen (tekstens *representasjon*) ved å peke på vektoren. Han forklarer både hver tekstdel og hvordan de henger sammen (tekstens *komposisjon*) og illustrerer hvordan lesingen avdekker geografifaglige mønstre, som temperatur og nedbør (tekstens *interaksjon*). I tillegg får elevene støtte i hvordan de kan løse oppgaven og bruke en nedbørsreferanse samt knytte diagrammet til bakgrunnskunnskap.

Læreren har en viktig rolle i å bygge elevenes tekstforståelse gjennom eksplisitt instruksjon i spesialiserte måter å lese representasjonene. Analyser både av modelleringen i plenum (eksempel 2) og i samtale med enkeltelever (eksempel 1) viser at han gjør tre viktige grep for å gi tilgang til de grafiske representasjonene. Det første grepet har jeg kalt *deiktisk modellering*. I begge eksemplene ser vi at samlesing av tekstdeler er viktig. Læreren legger til rette for samlesing ved å peke på sentrale detaljer og vise sammenhengen mellom tekstdelene. Det synes imidlertid viktig å knytte den deiktiske modelleringen til tekstenes representasjon. Det andre grepet er *oppgavedesign som utforsker tekstene*. Oppgavene elevene får, er viktige for tekstbruken deres. Oppgavene i eksempel 2 er mer utforskende enn repetisjonsoppgaven i eksempel 1. De gir elevene konkrete problemstillinger knyttet direkte til tekstene, problemstillinger de kan diskutere og løse sammen. I tillegg fordrer oppgavene transduksjon (å oversette det numeriske uttrykket til verbalspråk), noe som også tvinger elevene til å forholde seg til teksten, både som representasjon og komposisjon. Mens elevsamtalene handler om fargevalg i eksempel 1, utforsker

de diagrammene i eksempel 2 og anvender fagkunnskaper i utforskingen. Det tredje grepet er *reflekterende spørsmål*. Læreren er dyktig til å stille reflekterende spørsmål som legger til rette for å avdekke og tolke mønstre. Spørsmålene hjelper også læreren til å vurdere hva elevene ikke forstår og slik til å justere undervisningen. I begge eksemplene driver lærerens reflekterende spørsmål elevenes tekstforståelse fremover. Spørsmålsstillingen samsvarer med tankesettet i faget (jf. Johnson mfl., 2011).

I begge timene får elevene med andre ord tilgang til sentrale geografifaglige ressurser og til lærerens lese- og tenkemåter. At de er i tråd med faglige lese- og tenkemåter, gjøres derimot ikke eksplisitt. Oppsummert kan vi derfor si at læreren skaper tilgang til tekst, men ikke kritisk tilgang til fagenes tekstpraksis.

5.1.3 *Artikkel 3: Elevene anvender samme støtte ulikt og skaper unike tekster med ulike utfordringer*

Artikkel 3 handler om elevenes tekstskaping og har følgende problemstilling: *If ninth-grade students are scaffolded and explicitly asked to use graphical representations, how do they incorporate these into their writing?* Analysen gir resultat på tre nivå: Generelle karakteristikk av alle elevtekstene, detaljer i anvendelse i tre tekster og spor etter hvordan undervisningsdesignet har påvirket tekstskapingen.

Vi mottok 24 elevtekster. Svaret på hvis-premisset er: Hvis elevene eksplisitt blir bedt om, og får støtte til, å anvende grafiske representasjoner i skriving, så anvender samtlige grafiske representasjoner. Vi finner alle kategoriene til Fingeret (2012) i elevtekstene: diagram, flyt-diagram, grafer, tidslinjer, kart, tabeller, illustrasjoner og enkle fotografier. Resultatet er klart annerledes enn skrivingen i case 1 (se kap. 4.4.1). Mer interessant enn *at* elevene anvender grafiske representasjoner, er *hvordan* de anvender dem. Ser vi på tekstene samlet, skaper elevene både *narrative* og *konseptuelle representasjoner*. De gir element ulik *informasjonsverdi*, *rammer* og gjør dem *fremtredende* på ulike måter. Ikke alltid gjøres dette på måter som bygger sammenheng mellom tekstenes *representasjon* og *interaksjon*.

Tekstene er todelt i det overordnede designet: 13 tekster har *lineær organiseringslogikk* forankret i en lengre brødtekst. 11 har visuelle design med

romlig organiseringslogikk. Tabell 4 viser hvordan denne todelingen gir ulike karakteristikk. Tekstene med lineær organiseringslogikk likner hverandre ved at skrift er den mest fremtredende semiotiske ressursen, og ved at grafiske representasjoner hovedsakelig blir brukt til å illustrere det skrevne. Dette skaper en høy grad av *multimodal redundans*. Tekstene med romlig organiseringslogikk er derimot mangfoldige, både i design og i måten de utnytter elementenes modale affordans.

Tabell 4 – Karakteristikk av elevtekstene i undervisningsemne 2

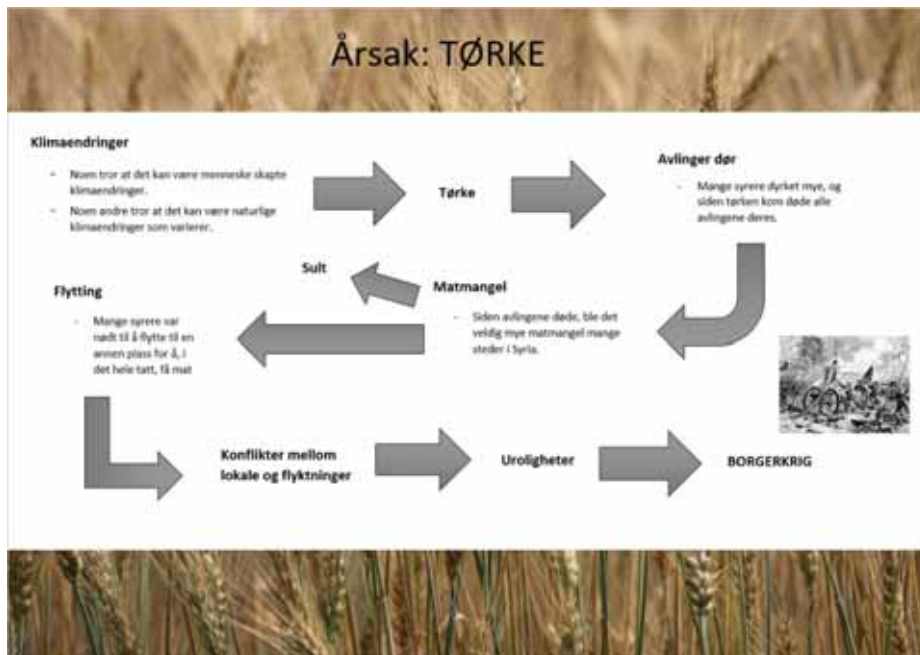
Karakteristikk av elevtekstene	Lineær organiseringslogikk	Romlig organiseringslogikk
<i>Fremtredende element</i>	Verbale element (oftest brødtekst) er mest fremtredende	Visuelle element er mest fremtredende
<i>Informasjonsverdi</i>	Ovenfra-ned-struktur	Variasjon i struktur: ovenfra-ned, senter-marg, venstre-høyre
<i>Modalitet i inkluderte element</i>	Naturalistiske fotografier dominerer. I tillegg finnes noen kart, flagg, tegneserier mm.	En rekke ulike grafiske representasjoner
<i>Lesesti</i>	Vanligvis en tydelig lesesti etter verbaltekstens fremtredende lineære organiseringslogikk. Imidlertid utfordres kohesjonen av inkluderte grafiske representasjoner	Noen tekster utnytter et visuelt design til å skape en klar lesesti, andre har et fragmentert design med uklar lesesti
<i>Multimodal redundans</i>	Mye redundans	Mindre redundans
<i>Spor av modelltekster</i>	Noen spor av modelltekster. For det meste imitasjoner og noen transformasjoner	Større bruk av modelltekster gjennom imitasjoner, transformasjoner og transduksjoner
<i>Modal affordans</i>	Inkluderte elements modale affordans er i liten grad utnyttet i tekstdesignet	Inkluderte elements modale affordans er i større grad utnyttet i tekstdesignet

For å få frem hvordan karakteristikkene fungerer i tekstenes helhet, ser artikkelen nærmere på tre elevtekster. En fremtredende utfordring i de

verbaldominerte tekstene var at kohesjonen i teksten ble utfordret av inkluderte grafiske representasjoner. Vi valgte dermed én tekst som både har ingen og full redundans og slik tydeliggjør hvor utfordrende det er for elevene å finne balansen. Når elevene ikke lenger bruker det verbale til å fremstille en overordnet organiseringslogikk, ser vi en sammenheng mellom *overordnet design (representasjon), kohesjon og lesesti (interaksjon)*. Vi valgte derfor å vise én tekst med klar organiseringslogikk og én tekst uten. Teksten med den klare organiseringslogikken har en flytdiagramstruktur som utnytter pilenes *modale affordans* til å forbinde årsaker til virkninger. I teksten uten klar organiseringslogikk gir hvert element ny informasjon til teksten som helhet. Ingen element viser til, elaborerer eller utvider hverandre slik at de forteller en samlet historie. Selv overskriften er en del av et inkludert kart og ikke elevens egen. Det er derfor vanskelig å lese ut av teksten hva eleven forsøker å formidle.

Vi ser klare spor fra modelltekster og undervisning. Selv den tydelige todelingen kan forklares ut fra stillasene. Foruten noen separate statistikker og fotografier, består tekstheftet av tre verbaldominerte tekster og to infografikker med visuell organiseringslogikk, forsterket gjennom et liggende format. I lese- og skriveoppgavesheftet får elevene dessuten tre alternativ til disposisjon: En inndeling i innledning, hoveddel og avslutning, som nok vektlegger det skriftlige, et blankt ark til å tegne disposisjonen, som nok vektlegger det visuelle, og en tabell til å knytte tre årsaker (temaet) til hvilke semiotiske ressurser som kan fremstille disse, en løsning som kanskje ikke vektlegger et overordnet design. Det er få som kun tar i bruk det siste alternativet, men flere bruker det i tillegg til en av de to andre disposisjonene. Den klare todelingen i overordnet design gjenspeiles i skriveprosessen. Elevene som bruker verbalspråket til å fremstille den overordnede meningen, planlegger og skriver brødteksten først og finner deretter måter å illustrere de skriftlige poengene. Elevene som utforsker en romlig organiseringslogikk, tegner i større grad en skisse av tekstdesignet og starter skrivingen fra den. Et tidlig utkast av flytdiagramteksten (figur 2) viser hvordan eleven har startet med det overordnede designet, den vertikale tredelingen med bakgrunnsbildet av korn og flytdiagramstrukturen. Begge deler kan leses som omforming av tilgjengelige design fra tekstheftet: den vertikale tredelingen minner om infografikken, innholdet i teksten om Seip (2015), og transduksjonen av dette til et flytdiagram er inspirert av oppgaven i lese- og skriveoppgavesheftet – som

ber elevene om å gjøre nettopp dette. Utover skrive dagen supplerer eleven med informasjon og bilder. Kanskje kan dette forklare hvorfor bildene får så liten plass – hun har ikke beregnet plass til dem fra start.



Figur 3 – Et tidlig tekstutkast fra case 2

Oppsummert kan vi si at resultatene i case 2 viser at elevene tar i bruk støtten de blir gitt. Hadde tekstene og støtten vært annerledes, ville trolig elevenes tekster òg vært det. Men selv om alle elevene får den samme *eksplisitte instruksjonen* og *kritiske innrammingen*, så bruker ulike elever ulike deler av støtten og av de *tilgjengelige designene* til å skape egne *omskapte resultat*. Elevenes bruk av modelltekster spenner fra *imitasjoner* til *transduksjoner*. Vi finner flere transduksjoner som utnytter visuelle elements modale affordans i tekstene med romlig organiseringslogikk. Fordi elevene skaper unike tekstuttrykk, har de ulike utfordringer. De ville derfor trolig dratt nytte av ulike typer støtte, basert på anvendelsen de gjør i skriving. Artikkel 3 fremhever betydningen av en multimodal tekstanalyse for å danne grunnlaget for slik tilpasset opplæring.

5.1.4 Studien oppsummert: *Tilgang til tekst, men ikke kritisk tilgang til fagenes tekstpraksis.*

For å oppsummere hva artiklens resultat samlet bidrar med til avhandlingens hovedproblemstilling, vil jeg bruke teorikapitlets inndeling i *tilgang til tekstkultur, tilgang til tekstuttrykk* og *hvordan skape tilgang*.

Angående *tilgang til tekstkultur* er det første studien viser at det ikke er vanntette skott mellom skolefag slik læreren planlegger emnet. Han utnytter andre fag til pragmatiske løsninger og inkluderer norskemnet for å skape rom for større literacy-hendelser. Sagt annerledes er det deltakerne, mer enn faget, som avgrenser domenet. Likevel synliggjør artikkel 1 hvordan læreren skaper ulike literacy-praksis i emnets ulike deler, og at disse samsvarer med fagområdenes tekstkultur. Artikkel 2 viser at det også er sammenheng mellom lærers modellering og spørsmålsstilling – og geografifagets tekstkultur. Begge artiklene i case 1 viser imidlertid at slike fagforskjeller ikke snakkes om. Case 2 er skapt nettopp med intensjon om å løfte frem tekstkultur. Artikkel 3 viser likevel at elever strever med å skape sammenheng mellom teksters representasjon og interaksjon, noe som synliggjør en blindsoner jeg selv har hatt når formålstjenlig støtte skal gis for å anvende grafiske representasjoner på faglig relevante måter i den situerte praksisen.

Når det gjelder *tilgang til tekst* viser artikkel 1 at læreren undervurderer kompleksiteten i det grafiske tekstuttrykket. Elevene trenger mer fremkalling og føring enn han har planlagt, noe som forskyver undervisningsplanene og forsterker dilemmaet mellom å følge planen mot ambisiøse mål og å improvisere etter skiftende krav i timene. Artikkel 2 synliggjør hvordan læreren likevel har en viktig rolle for å gi elevene tilgang til grafiske representasjoner gjennom deiktisk modellering, oppgaver som utforsker tekster og reflekterende spørsmål. Artikkelen synliggjør også at utfordringene elevene har, er forbundet med samlesing, tekstens representasjon og med vitenskapelig modalitet. Dette samsvarer med artikkel 3 hvor elevenes utfordringer handler om å skape sammenheng mellom tekstdeler (komposisjon), gjennom et overordnet design (representasjon), kohesjon og lesesti (interaksjon).

Ser vi på hvordan læreren *skaper tilgang* i case 1, så er skolens årsplan, delmål og en logikk forankret i type læringsaktivitet, mer avgjørende enn literacy og

fag. Læreren skaper tilgang til kunnskap før elevene får forsøke å anvende den. Slik avgrenses anvendelsen til enkeltstående literacy-hendelser. Case 2 forsøker å snu forholdet ved å ramme inn emnet med én stor literacy-hendelse og gi støtte til å anvende grafiske representasjoner. Case 2 synliggjør at elevene tar støtten i bruk, noe som understreker viktigheten av gjennomtenkte literacy-praksiser i undervisningsdesign. Casen viser likevel hvor forskjellig elevene bruker både støtte og tilgjengelige design, noe som kan fortelle oss hvor viktig det er å bruke flere modelltekster, tenke gjennom hvilke tekster en tar i bruk og hvorfor, og dessuten gi tilpasset støtte etter forsøk på anvendelse.

5.2 Hva kan vi lære av studien?

Ambisjonen i denne avhandlingen har vært å gi kunnskap som kan legges til grunn for en diskusjon om hva god bruk av grafiske representasjoner i ungdomsskolens samfunnsfag er – og kan være. I dette underkapitlet vil jeg derfor drøfte hva vi kan lære av denne case-studien om å legge til rette for bruk av grafiske representasjoner i samfunnsfag på måter som både passer fagets, skolens og tekstenes særpreg. Jeg ser studiens resultat opp mot tidligere forskning for å drøfte hva den tilfører av ny kunnskap og nye spørsmål om tilgang til tekstkultur (5.2.1), om tilgang til tekst og tekstuttrykk (5.2.2) og om hvordan slik tilgang kan skapes (5.2.3).

5.2.1 Tilgang til tekstkultur: Er analyse av hva literacy-hendelsen spør om, veien til epistemologi i skolen?

Denne studiens teoretiske blikk handler om å gi elever tilgang til fags tekstkultur gjennom undervisning. Det synes gjennomgående viktig i teoriene som studien bygger på å synliggjøre fagenes epistemologi. Goldman mfl. (2016) trekker frem epistemologi som selve forklaringen på at ulike fag har ulike literacy-praksiser fordi synet på hvordan kunnskap genereres bestemmer hvordan en skaper, resonnerer og presenterer kunnskap. Epistemologi kan også sies å være kjernen i Mojes (2015) modell; det ligger til grunn for kategorien *faglig utforskning*, samtidig som det vil være vanskelig å studere *fagdiskurs* og vurdere hvordan noe er *formålstjenlig* om en ikke tar høyde for fagenes epistemologi. Tidligere studier forankret i fagspesifikk literacy, viser hvordan epistemologi gir utslag i at naturvitere og samfunnsvitere bruker grafiske

representasjoner ulikt (Gillis, 2014; Shanahan mfl., 2011), og at slike forskjeller faktisk gjenspeiles i læreboktekster (Guo mfl., 2018; Løvland, 2011). Likevel er den gjennomgående forskjellen mellom fagekspert og elever hvorvidt de leser i tråd med fagets epistemologi eller om de jakter på faktasvar (Goldman mfl., 2016; Stahl mfl., 1996; Wineburg, 1991).

Mens den fagdidaktiske diskusjonen om epistemologi og fagspesifikk literacy hovedsakelig kan betegnes med Kroghs (2011) begrep *teoretisk praksis*, har min intensjon vært å studere det som gjør faget gjenkjennelig for elevene i den *kulturelle praksisen*. Både denne studiens case 1 og andre studier av norske klasserom, tyder på at epistemologiske fagforskjeller ikke er noe en snakker om i skolen. Artikkel 1 påpeker at relasjoner til fag ikke gjøres eksplisitt for elevene, og at lesing og skriving omtales som norsk og praktiseres i norsktimer. Det samsvarer med inntrykket fra klasseromsstudier av lesing og skriving i fag. Også Fiskerstrand (2017) finner at lærere og elever beskriver teksters innhold som samfunnsfag og form som norsk. Overrein og Smidt (2009) viser at elevene henter inspirasjon om sjanger og struktur fra norskfaget fordi samfunnsfagets skriveoppgave ikke sier noe om dette. Skjelbred og Aamotsbakken (2010a) påviser at læreboka er dominerende, og at det jobbes lite med selve tekstene. Løvland (2011) finner at literacy-hendelsene lærerne legger opp til er preget av svarjakt og sjeldent aktualiserer fagspesifikke måter å lese det multimodale samspillet. Smidt (2010) rapporterer at kunnskapslagring og -strukturering er hovedformålet med skriving i fag, og at lærere oftest er tekstenes eneste publikum. Tverbakk (2018) observerer bare ett tilfelle der en norsklærer relaterer en tekst til fagets særpreg og ingen tilfeller der de relaterer tekstpraksiser til andre fag. Samlet tegner studiene et bilde av at faginnhold kommer i forgrunnen av ferdigheter, og skolske tekstpraksiser i forgrunnen av fagspesifikke. Som konsekvens får elever lite trening i å snakke om hvordan fags særpreg vises i tekster eller å se tekster i lys av andre tekster.

Kanskje er det dette disse studiene først og fremst viser, at literacy-hendelsene, eller læringsaktivitetene hvor elevene møter tekster, nettopp er tettere knyttet til en diskurs om læring og type læringsaktivitet – enn til literacy eller epistemologi. De fleste studiene over er basert på punktvisse observasjoner. Case 1 utvider således en slik antakelse ved å synliggjøre hvordan literacy-praksisen læreren skaper i emnet som helhet er forankret i en læringssykluslogikk: ny kunnskap – anvende – justere – vurdere (Staurseth,

2019). Logikken blir definerende for hvordan elevene møter de ulike tekstene. Selv om de to grafiske representasjonene, klimasonekart og klimadiagram, er av ulik type og følgelig har noe ulike utfordringer (Staurseth, 2018), er det læringsaktiviteten, eller literacy-hendelsene, de iscenesettes i som er den største forskjellen mellom de to eksemplene. Klimasonekartet tas i bruk i en «anvende»-hendelse. Lærerens intensjon er at elevene skal anvende kunnskapen de har fått om klimasoner i timen før, ved å transformere et klimasonekart som både fremstiller klimasoner og klimatyper til kun å fremstille klimasoner. Klimadiagrammet inngår derimot både i det læreren tenker som «ny kunnskap», ved at elevene i løpet av timen skal «bli i stand til å tolke de», og i en «anvende»-hendelse, ved at elevene skal bruke den nytilegnede kunnskapen til å «si noe om plassen ut fra diagrammet». Den nye kunnskapen er altså her ikke fagkunnskap, men en lese måte.

Slik står literacy-hendelsen som et lite unntak i lærerens undervisning, og et faktisk eksempel på noe artikkel 1 etterspør – å gi støtte i anvendelsen av, og ikke bare i tilegnelsen av, kunnskap. Som unntak er dette en interessant literacy-hendelse, og det at den fungerer godt (Staurseth, 2018), kan forsterke antakelsen fra artikkel 1 om at støtte i anvendelse er viktig. Oppgaven lærer elevene å anvende fagets tekster som verktøy for å lære. Slik er det en literacy-hendelse som kan lære elevene opp i en faglig relevant tekstkompetanse, og det er interessant at artikkel 2 viser at elevene diskuterer teksten mot forkunnskapene de har om klima. Det gjør de ikke mens de jobber med kartet, som de blir satt til å gjøre på egenhånd, uten et utforskende spørsmål. Selve anvendelsen er likevel reseptiv, og det er en nokså snever utforskning elevene blir satt til og får støtte til, nemlig å resonnerer seg frem til et forhåndsdefinert sted. Oppgaven kan således ikke stå som eksempel på de utforskende spørsmålene som både Johnson mfl. (2011) og Moje (2015) mener at driver faget videre. Bruker vi begrepene til Moje (2015) på literacy-hendelsen, kan den beskrives som *faglig utforskning* på et detaljplan, der læreren *fremkaller* og *fører*, slik at elevene gis tilgang til tekst. Vi finner ikke samtaler om hvordan tekstene henger sammen med *fagdiskurs* eller er *formålstjenlige* til å beskrive mønster og prosesser, som er sentralt i geografi.

Det at læreren bruker klimasonekart til å gi elever overblikk over klimasoner og klimadiagram til å synliggjøre klimavariasjoner, viser at han selv bruker fagteksters modale affordans på formålstjenlige måter til noe som er sentralt i

fagdiskursen, å synliggjøre mønstre. Case 1 viser også at læreren skaper ulik literacy-praksis i emnets ulike fagområder (Staurseth, 2019). At en og samme faglærer skaper ulik literacy-praksis i ulike fagområder, forsterker således en annen antakelse: Selv om fagforskjeller ikke kommuniseres til elevene, er de medbestemmende for hvordan lærere oversetter fag til konkrete forventninger til elevene. Dette påpeker blant annet Øgreid og Hertzberg (2009), som avslører hvor ulike oppfatninger en norsklærer og en samfunnsfaglærer har av en argumenterende tekst. Selv når dette ikke blir kommunisert, opplever elevene et dilemma. De må velge mellom å tilfredstille norsklærerens eller samfunnsfagslærerens forventninger. Vi kan derfor spørre oss om ikke epistemologiske fagforskjeller er noe vi burde snakke om også i skolen.

Dette var noe av tanken bak designet av case 2. Vi ville skape en tydelig situert praksis og valgte å posisjonere elevene som journalister (se kap. 4.3.2) slik studier i fagspesifikk literacy ofte posisjonere elever i fagspesifikke roller (eks. Håland, 2013; Reisman, 2012). Læreren startet undervisningsemnet med å minne elevene på at de skulle være journalister, og vi bladde i og sammenlignet en temaavis med en dagsavis for å gi tilgang til tilgjengelige design. Et spørsmål vi imidlertid ikke stilte direkte var: Hvordan skaper, resonnerer og presenterer en journalist kunnskap? Slik har heller ikke vi skapt en solid forbindelse mellom den situerte praksisen og epistemologi. Analysen av elevtekstene i artikkel 3 viser en sammenheng mellom det å ha en klar overordnet organiseringslogikk, og det å skape kohesjon mellom element og en tydelig lesesti. I journalistisk tekstkultur er det et sentralt aspekt å sette seg inn i et tema på kort tid for så å kommunisere det til ikke-spesialister. Når elever setter sammen ulike element fra andre tekster uten å skape kohesjon eller en overordnet organiseringslogikk, blir det vanskelig å tolke tekstene for en ikke-spesialist. Artikkel 3 viser med andre ord at sentrale utfordringer i elevenes tekstskapning er direkte knyttet til noe av essensen i tekstpraksisen vi prøvde å situere.

Ettersom vi ikke fikk mulighet til å intervju elevene, er det vanskelig å vite hva de tenker. Tekstene gir likevel noen indikatorer. Ser vi nøyere på elevteksten uten klar organiseringslogikk (se figur 5 i Staurseth og Håland, 2019), ser vi at de verbalspråklige tekstboblene ligner oppsummeringer med elevens egne ord av temaer de leste om i emnet. Dette minner om resultater fra tidligere skriveforskning, som at kunnskapsstrukturering stort sett er formålet

med skriving (Smidt, 2010), eller at tekster bærer preg av å svare på delspørsmål fremfor å ha en overordnet struktur (Fiskerstrand, 2017). Løvland (2011, s.132-135) gjør i så måte en interessant oppdagelse. Da hun gikk fra å spørre elever om hva teksten de hadde lest handlet om, til heller å spørre om hva de hadde lært, gikk elevene fra å svare overordnet om teksten til å plukke ut detaljer. Løvland tolker dette slik at elevene forstår læring som reproduksjon av usorterte tema. Når det å gjengi faginnhold kommer i forgrunnen av tekstens formål, er det dermed nærliggende å tenke at skillet mellom klar og uklar organiseringslogikk handler om hvorvidt elevene har et klart formål med teksten sin, utover det å skulle levere inn en skoleoppgave som inkluderer grafiske representasjoner. Det kan tenkes at elever, her som hos Overrein og Smidt (2009), henter inspirasjon fra skriving de er vant til. Dette kan være å oppsummere det de har lært fordi samfunnsfagsoppgaven er for utydelig. Det kan også tenkes at de opplever et dilemma mellom det å skulle skape et grafisk design og det å presentere fagkunnskap, liknende det elevene i Øgreid og Hertzberg (2009) uttrykker mellom forventninger fra norsklæreren og samfunnsfaglæreren. I alle tilfeller tyder det på at hvis en vil ha elever til å skrive en helhetlig tekst ut fra et gitt formål, så er det viktig å snakke om teksters formål.

Begge casene viser at det forventes av elevene å lese, skrive, snakke og lytte med ulike formål i ulike sammenhenger, men at det ikke kommuniseres tydelig hvordan disse kan utformes og medieres i den gitte konteksten eleven blir bedt om å forme tekster i. Basert på dette kan en stille spørsmål om det å analysere hva literacy-hendelser faktisk spør etter, også på et epistemologisk plan, kan være en vei til å oversette faglig tekstkultur til konkrete forventninger som tydeligere viser hvordan form og innhold fungerer sammen i tekst. Selv om vi i case 2 ba elevene om å vurdere tekster mot *fagdiskurs* og vurdere hva som ville være *formålstjenlig* i deres tekstskaping, vil trolig slike diskusjoner gi mer mening for elevene om de er forankret i den konkrete praksisen og literacy-hendelsen de skal skrive i. En slik tilnærming vil muligens være lettere forenlig med læringsaktivitetslogikken som undervisningen i case 1 er bygget opp etter, siden aktiviteten blir kjernen i analysen. Tilnærmingen vil også la læreren kunne inkludere flere skolefag, men tvinger ham til å tenke gjennom hvordan disse fagenes epistemologi påvirker literacy-hendelsen.

Det er nettopp her mitt eget undervisningsdesign i case 2 har et forbedringspotensiale. Når det gjelder ulike fags bruk av grafiske representasjoner, viser både Løvland (2011) og Guo mfl. (2018) at samfunnsfagbøker har større variasjon, mer organiserende representasjoner og mer komplekse samspill mellom ulike element enn naturfagsbøkene. Løvland trekker også frem metonymisk bildebruk, sensorisk modalitet samt andre visuelle signal om virkelighetsverdi. I mitt undervisningsdesign i case 2 kommer dette i bakgrunnen av vitenskapelig modalitet og statistiske fremstillinger, som klart er en del av, men slettes ikke beskrivende for hele den journalistiske tekstpraksisen. Når dette ikke tematiseres, kan det nok ha bidratt til å forsterke et eventuelt opplevd dilemma mellom det elevene selv oppdager i det tilgjengelige designet fra Aftenpostens temaavis og forventningene jeg presenterer til oppgaven. Hadde jeg tenkt grundigere gjennom hvordan en journalist presenterer kunnskap, hadde jeg nok vektlagt modalitet opp mot tekstenes formål i større grad enn jeg gjorde. Slik hadde gjerne den sensoriske modaliteten også fått en større plass. Fordi elevene både leser og skriver tekster iscenesatt i literacy-hendelser som lærer har skapt, synes det altså som svært viktig å tenke gjennom hva literacy-hendelsene spør etter når en tar tekstene i bruk i klasserommet.

5.2.2 Tilgang til tekst og tekstuttrykk: Er tilgang til representasjon og interaksjon veien til komposisjon?

Spør vi oss hvilke utfordringer elevene i denne studien har hatt med de grafiske representasjonene, så ser vi i begge casene at det å skape sammenheng mellom ulike tekstdeler er utfordrende. I artikkel 2 samles ikke elevene automatisk tekstdeler i enkeltrepresentasjoner. I artikkel 3 skapes ikke alltid god sammenheng mellom ulike tekstelement når de settes sammen til multimodale tekstuttrykk. Dette samsvarer med tidligere forskning. Roberts og Brugar (2017, s. 762) beskriver hvordan amerikanske tredje- til femteklassinger, med delvis forståelse av kompassrosen som en individuell komponent i et kart, strever med å anvende den for å lese kartet. Løvland (2011) finner at norske femteklassinger har utfordringer med å samlese lærebokoppslag, men at det går lettere om oppslagene har sterk redundans eller om illustrasjonene påvirker dem affektivt. Klasseromsobservasjoner i Mull-prosjektet viser at elever på tvers av trinn og fag ikke bruker potensialet i teksters design og multimodalitet i

lesingen, og at de i liten grad gjøres oppmerksomme på dette (Løvland, 2011; Maagerø & Skjelbred, 2010; Skjelbred og Aamotsbakken, 2010b; Smidt mfl, 2011). Hvordan kan en så tilrettelegge for samlesing?

Det kan synes som at et viktig første steg er å gjøre elever oppmerksomme på å hente svar i teksten de har foran seg. Roberts og Brugar (2014) finner at elevene bruker forkunnskaper om kart og kompass, fremfor kartet, når de skal svare på intervjuerens spørsmål. Trolig er det også det åttendeklassingen i case 1 gjør når han inkluderer «hav/vann» i klimasonekartet sitt, ettersom dette ikke er en kategori i kartet fra atlasen. I samtale med eleven peker læreren på sentrale detaljer i klimasonekartet og viser sammenhengen mellom tekstdelene. Artikkel 2 kaller dette *deiktisk modellering*. Å peke på grafiske representasjoner er undervisningspraksisen amerikanske barneskolelærere oppgir som mest frekvent (Coleman mfl., 2011). Å bare peke synes derimot ikke nok. Selv etter Roberts og Brugar (2014) har pekt på kompositoriske hjelpemidler, som koder eller kompassrose, og spurt elevene hvorfor de som laget kartet inkluderte dette, holder mange elever fast på forklaringen fra forkunnskapen sin. Heller ikke Løvlands (2011) støtteark, som gjør elevene oppmerksomme på visuelle element i lærebokopplagene, har særlig effekt på samlesingen.

Denne studien utdyper hva som kan ligge i en slik pekepraksis. Lærerens deiktiske modellering er ulik i de to undervisningsøktene i artikkel 2. Til klimasonekartet tydeliggjør han «(a) at det finnes koder til kartet, (b) hvordan kodene kan kobles til kartet, (c) at poenget i oppgaven var å få frem de fire hovedsonene og (d) at disse er uttrykt med tverrgående streker» (Staurseth 2018, s. 93). Han gir med andre ord støtte til å forstå tekstens komposisjon samt til oppgaven han har gitt dem. I samtalene med elevene spør han hvilke soner de skulle tegne inn og hva det var (ifølge oppgaven) de skulle vise. Et spørsmål han ikke stiller er: Hva er det *teksten* prøver å vise? Forskjellen kan virke bagatellmessig, og artikkel 2 viser at elevene endrer strategi etter samtalen. Det er likevel verdt å spørre seg om ikke tekstens komposisjon ville gitt mer mening for elevene om den hadde blitt sett i sammenheng med tekstens representasjon og interaksjon. Både dialogene i artikkel 2 og intervjuet i artikkel 1 tyder på at læreren tar det for gitt at elevene skjønner klimasonekartets representasjon, noe analysen i artikkel 2 viser at de ikke gjør.

Tilsvarende kan vi se i Roberts og Brugar (2014, 2017). Barneskoleelevenes beskrivelse av kompassrosen som noe som skal vise vei hvis de har gått seg vill, henger bedre sammen med deres egen beskrivelse av kartets formål om å hjelpe dem fra et sted til et annet, enn til de faktiske kartenes representasjon. Trolig er det vanskelig å samlese element som kart og kompassrose eller kart og kodenøkkel, om en ikke har forstått formålet med det spesifikke kartet som helhet eller med kompassrose og kodenøkkel spesifikt. Det å forstå teksters representasjon handler om å forstå hva som er essensielt i akkurat denne type tekst og hvorfor (Kress & van Leeuwen, 2006). Når flere elever i kartoppgaven først velger farger og deretter kategorier ut fra fargevalget, kongruerer ikke valgene med fargenes funksjon i kartet. Dette handler om mer enn komposisjon og samlesing av koder og kart, nemlig det å forstå at kartet er en konseptuell representasjon som fremstiller klimasoner analytisk, og at det derfor bare er det som er essensielt, det vil si ulike klimasoner og -typer, som skal fremstilles. Hav er ingen klimasone og gir derfor ikke mening som kategori innenfor denne tekstens representasjon. Fremstillingen må attpåtil skje i gjensidig ekskluderende kategorier, ettersom ett sted ikke kan være i to soner.

At lærerens deiktiske modellering av klimadiagrammet er av en annen karakter, forsterker antakelsen om at representasjon er viktig. Her modellerer han sin lesing ved å peke på og forklare deler i hvert diagram og hvordan de samleses. I tillegg viser han hvordan de kan samlese diagrammet med nedbørsreferansen han har satt inn som hjelp. Komposisjonen blir altså eksplisitt gjennomgått. Også her handler modelleringen om oppgavene elevene skal gjøre. Men ulikt klimasonekartet, handler den om selve narrative i den narrative representasjonen. Læreren følger strekene mens han forklarer hvordan de kan se værendringen, han viser hvordan den blå og røde streken kan samleses ved fysisk å markere avstanden mellom dem, og han gir informasjon knyttet spesifikt til dette ved å forklare hvordan spisse grafer representerer tydelige årstider, at blå ofte er natt og rød dag (Staurseth, 2018, s. 97-98). I dette eksemplet ser vi altså at læreren i tillegg til å støtte elevenes tilgang til tekstuttrykk, støtter elevenes tilgang til tekst som en meningsfull helhet. Både den deiktiske modelleringen, oppgavene om å beskrive klimadiagrammene og lærerens reflekterende spørsmål tvinger elevene til å forholde seg til klimadiagrammene, som tekst og som narrativ representasjon, og elevene diskuterer nettopp diagrammene som tekst i samtalene seg i mellom.

Case 2 gir noen nye nyanser til det samme. Utfordringen elevene har i skrivingen handler om å skape sammenheng mellom tekstdelene. I bunn og grunn dreier dette seg om å legge til rette for andres samlesing. Elevene skal altså ikke bare lese tekster som har klar representasjon og interaksjon som i case 1, men skape det selv, enten ved å integrere ferdigproduserte grafiske representasjoner i sin egen tekstlige helhet, eller ved å skape helhetlige grafiske representasjoner ved hjelp av ulike semiotiske ressurser. Som vi ser av teksteksemplene i artikkel 3, er det entropi som preger integreringen av de ferdigproduserte kartene, både i tekstene med lineær og med romlig organiseringslogikk. Dette har betydning for tekstenes interaksjon med leseren; det er vanskelig å finne en overordnet koherens og lesesti. En del av utfordringen består i at kartene er komplekse representasjoner som kombinerer gjensidig ekskluderende konseptuelle kategorier (som opposisjonsstyrker, IS sine styrker, kurdiske styrker og regjeringsstyrker, eller medlemskap i EU og Schengen) med kategorier som bør leses mer narrativt, enten som bilder på handlinger (fluktruter), hendelser (intensitet i kamper, mengde flyktninger) eller forbigående romlige ordninger (flybaser og grenseoverganger). Her, som i klimasonekartene i case 1, henger dette sammen med vitenskapelig modalitet og det å være effektiv i fremstillingen ved kun å vise det en skal fremstille gjennom konvensjoner og koder. At disse kartene ikke bare har ett system, gjenspeiler nok ulikheten mellom den systematiske logikken i de naturgeografiske systemene og den veldig uklare situasjonen i den pågående krisen i Syria. Slik gjenspeiles også noe av fagforskjellene mellom naturgeografi og samfunnskunnskap i de grafiske representasjonene. Denne studien har ikke undersøkt elevenes tekstforståelse. Det er likevel verdt å spørre seg om elevene har en god forståelse av disse kartenes representasjon. Trolig er det vanskelig å gi lesehjelp til hvordan forstå et kart i en nyskapt helhet, om en ikke selv har forstått kartets komplekse representasjon.

Sammenligner vi integreringen av ferdigproduserte grafiske representasjoner med sammensetningene elevene selv skaper av mindre semiotiske ressurser, har sistnevnte enklere tekstuttrykk med klarere representasjon. Sammensetningen av flagg i teksten med narrativ organiseringslogikk (figur 3 i artikkel 3) har i seg selv en klar konseptuell representasjon, selv om den ikke tilfører noe særlig ny informasjon til spørsmålet hele teksten skal svare på. Ved hjelp av flaggene sorteres «hvem som står mot hverandre i konflikten» i gjensidig ekskluderende

kategorier, akkurat slik eleven formulerer formålet med å bruke flaggene i trekolonnenotatet sitt. I flytdiagrammet (figur 4, artikkel 3) utnyttes pilenes modale affordans til å forbinde årsaker til virkninger. Slik skapes en klar narrativ struktur. Vi finner større bruk av støtten når elevene skaper slike sammensetninger. Selv om jeg laget støtten til undervisningsemne 2 med tanke på spørsmålet: «Hva er det *teksten* prøver å vise?», så ser jeg i ettertid at også min støtte, med dekonstruksjon og trekolonnenotat (se kap 4.3.2), har vektlagt komposisjon samt ulike semiotiske ressurser og deres modale affordans. Også jeg har med andre ord oversett viktigheten av helhetlige grafiske representasjoners representasjon og interaksjon. Muligens er dette noe av årsaken til at vi finner større kohesjon i selvskapte sammensetninger, enn i integrering av ferdige grafiske representasjoner.

Hos Kress (2003) handler modal affordans nettopp ikke bare om semiotiske ressurser, men også om den helhetlige sammensetningen (representasjon) og til formålet teksten har i en sosiokulturell setting (interaksjon). Kart er en type grafisk representasjon som elevene nok ofte møter i utenomskolske settinger med formål om å finne veien, eller som oversiktskart med hovedkoder vann og land. Slik er det ikke så rart at elevene i Roberts og Brugar (2014), og i denne studiens artikkel 2, tar med seg slik forkunnskap inn i møte med kartene i samfunnsfag. Men det er også sannsynlig at de møter kart i media som har andre spesifikke intensjoner, slik vi ser både i avhandlingens prolog og i kartene elevene selv finner til tekstene sine i case 2. Det synes dermed viktig å synliggjøre hvordan kart i samfunnsfag kan ha mer abstrakte formål, som å beskrive mønstre eller prosesser på jorda visuelt (Johnson mfl., 2011), eller å gi et (midlertidig) oversiktsbilde av en kaotisk krigssituasjon. Slik kan en diskutere hvordan visse representasjonsmåter er mer egnet til visse representasjonsoppgaver og hvordan dette faktisk fører til at kartene er ulike. Den spesialiserte måten å lese klimasonekartet, som å se hvordan deler, som klimatyper, hører til helheter, som klimasoner (van Leeuwen & Humphrey, 1996), kan anses å bare passe halvveis til kartene som viser konflikt.

En slik tilnærming minner om det vi finner i literacyforskning i naturfag. Her er man opptatt av grafiske representasjoner som en del av det naturvitenskapelige språket som elevene må få tilgang til. *Project MaRC* fremmer metakompetanse om hvordan representasjoner blir skapt, kombinert og modifisert for å tjene spesifikke formål, både for å kunne vurdere andres

representasjoner og for å kunne skape innovasjoner forankret i naturvitenskapelige metoder (diSessa, 2004). Selv om elevene i case 1 bytter strategi til en som passer bedre med klimasonekartets representasjon, komposisjon og interaksjon (Staurseth 2018, s. 93), handler det ikke om at læreren synliggjør hvordan kartet fungerer i en fagdiskurs, men om hvordan oppgaven han ga spurte etter strekene. Det kan tenkes at tilgangen til de grafiske representasjonenes komposisjon hadde blitt mer overførbart til andre kart i andre kontekster om en også synliggjorde hvorfor.

5.2.3 Å skape tilgang: Er en konseptuell modell veien til fagspesifikk literacy?

Denne studien har anvendt flere modeller. Analyserer vi dem med begrepene fra sosialemiotikken, ser vi at alle kombinerer narrativ og konseptuell representasjon. Wiggins og McTighes (2005) planleggingsmodell er todelt. De tre stegene «identifisere ønsket resultat», «bestemme dokumentering og vurdering av oppnådd resultat» og «planlegge undervisning mot ønsket resultat» har en narrativ organiseringslogikk. Innenfor stegene har modellen en konseptuell organiseringslogikk. For eksempel sorteres «ønsket resultat» i «kompetansemål», «store ideer, forståelser og misoppfatninger», «essensielle spørsmål» og «kjernekunnskaper og kjerneferdigheter». Også Mojes (2015) modell har denne todelingen. Modellen er konseptuell i den øverste sirkelen, der den deler fagspesifikke undervisningspraksiser i fire kategorier: «Faglig utforskning», «fremkalle kunnskap/føre videre», «studere fagdiskurs» og «vurdere hva som er formålstjenlig». Den nederste sirkelen, som fremstiller den faglige utforskningen, har en narrativ struktur. New London Group (1996) tegner ikke selv en modell over didaktikken de beskriver. Skulle de gjort det, måtte den blitt narrativ fra tilgjengelige design, via en designaktivitet til et omskapt resultat, og hatt fire konseptuelle komponenter for å støtte designaktiviteten: «Situert praksis», «eksplisitt instruksjon», «kritisk innramming» og «transformert praksis».

At disse modellene kombinerer konseptuell og narrativ representasjon, kan forklares ut fra modellenes interaksjon: De søker å forbinde forskning som er opptatt av å kategorisere, definere og operasjonalisere fenomen, til undervisning som foregår i tid i handlinger og hendelser. Det skjer derimot noe

når Fjørtoft (2009, s.107) oversetter den førstnevnte modellen. Som artikkel 1 påpeker, setter Fjørtoft tankegodset til Wiggins og McTighe i sammenheng med formativ vurdering. Han formulerer slik en ny interaksjon for modellen. Koblingen gjenspeiler seg i modulplanen hans, som har følgende kategorier: «sentral idé», «illustrasjon», «hovedspørsmål», «kompetansemål», «sentrale begreper» og «vurderingsoppgaver». Kategoriene omhandler altså både Wiggins og McTighes steg 1 (identifisere ønsket resultat) og steg 2 (bestemme vurdering) i samme rubrikk. Organiseringslogikkene blandes. Når vurderingsoppgaver settes som et separat steg 2 hos Wiggins og McTighe, er det fordi steget skal baseres på den konseptuelle analysen som gjøres i steg 1. Modellens analytiske struktur innenfor steg 1 handler om å identifisere forholdet mellom en helhet (det ønskede resultatet) og delene den består av (kategoriene). Fjørtofts modell har ikke samme analytiske struktur.

Læreren i denne studien bruker Fjørtofts modulplan i planleggingen. Han forteller at han er opptatt av å skape sammenheng i emnet. Samtidig viser artikkel 1 at det nettopp ikke skapes sammenheng i modulplanen. Det som er strukturerende for lærerens planlegging, er tre andre logikker, alle narrative. Når læreren beskriver planleggingen, beskriver han de tre stegene til Wiggins og McTighe. Han beskriver også at undervisningen skal gå fra enkel til kompleks nærmest i kumulative læringscykluser. Også dette har en slags narrativ logikk. Læringsaktivitetene planlegges i en progresjonsplan med delmål. Selv om progresjonsplanen også sorterer hver uke mer konseptuelt med «læringsmål», «kilder og pensum», «timesaktiviteter» og «arbeidsplan», har den en overordnet narrativ logikk om hva som skal skje i hvilke timer i hvilke uker. Artikkel 1 spør om delmålspraksisen hindrer læreren i å skape sammenheng i modulplanen? En mulig forklaring er at det ikke blir rom for konseptuelle analyser, som å synliggjøre hvordan det ønskede målet kan klassifiseres i store ideer, forståelser og misoppfatninger, essensielle spørsmål eller kjernekompetanser og kjerneferdigheter, verken i modulplanen eller i de andre, narrative organiseringslogikkene.

Som artikkel 1 viser, er lærerens løsninger i overensstemmelse med resultat, både fra observasjonsstudier på lesing og skriving i fag (Fiskerstrand, 2017; Øgreid & Hertzberg, 2009; Overrein & Smidt, 2009; Skjelbred & Aamotsbakken, 2010a; Smidt, 2010; Tverbakk, 2018) og fra følgeforskningen etter innføringen av *Kunnskapsløftet* (Aasen mfl., 2012; Hodgson mfl., 2010).

Denne studien tilfører således et viktig perspektiv på typiske klasseromspraksiser. Det gjør den ved å synliggjøre hvordan de oppstår i en helhet med strukturer som både skaper dilemmaer og løsninger. Jeg mener det er viktig å ta slike strukturer på alvor om en skal få lærere til å vurdere nye ideer i valgsituasjoner. Det kan tenkes at én slik struktur er narrative logikker, logikker som passer til undervisningens organisering i tid og hendelser, men der analytiske kategorier forsvinner til fordel for handlinger.

Det vi heller ikke finner i planene til læreren, er beskrivelsen av de grunnleggende ferdighetene i faget. Fra de visuelle organiseringslogikkene er det dermed fristende å dra en parallell til begrepsforskjellen som finnes mellom «literacy» i fagfeltet og «lesing og skriving i fag» i læreplan og skole. Sistnevnte fremhever en prosess. Lesingen og skrivingen har en begynnelse, midt og slutt, noe som gjenspeiles i det tydelige fokuset vi finner på fagovergripende lesestrategier sortert etter slike kategorier, for eksempel hos Tverbakk (2018). Literacy – tekstkompetanse eller tilgangskompetanse – er en annen type begrep, et konsept som kan klassifiseres, for eksempel slik Skaftun (2014) gjør i *tilgang til tekstkultur, til tekst og til skrift*, som denne avhandlingen bygger på.

Det ontologiske grunnpremisset i denne studien er at det språket stiller til rådighet, virker inn på hva vi kan se, oppfatte og tolke oss til (Gadamer, 2010). Hvilke begrep vi anvender på et fenomen, er dermed ikke likegyldig. Følger vi denne tanken, kan vi spørre om det er noe i de erfaringsnære begrepene «lesing og skriving i fag» som hindrer kategorier som tekstkultur, domene eller epistemologi å få plass. Kanskje er de med på å skape eller forsterke det didaktiske dilemmaet mange lærere opplever mellom grunnleggende ferdigheter og fag? Kan det tenkes at begrepene gir for konkret forståelse, kun som lese- og skriveaktiviteter?

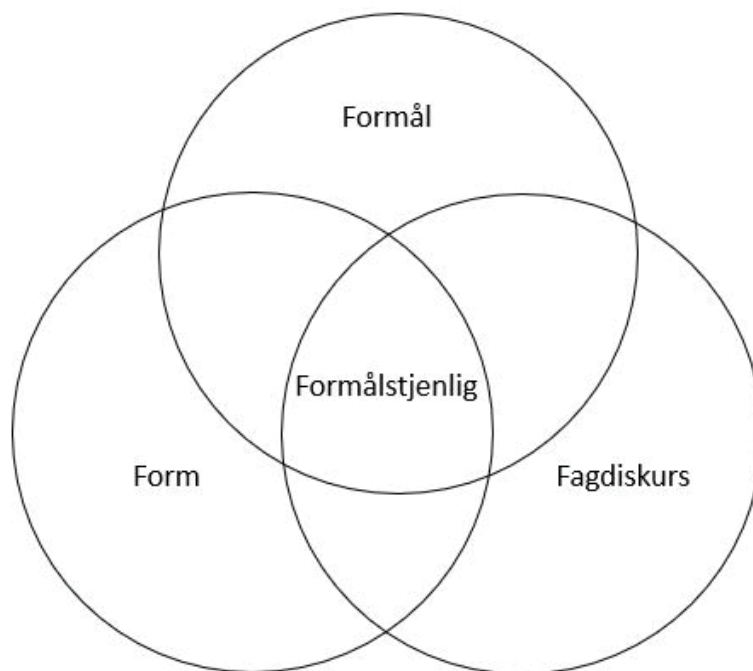
Denne studien gir ikke svar på disse spørsmålene, men den føyer seg like fullt inn i rekken av studier der lærere ser på lesing og skriving som norsk. Vi bør ta på alvor at faglærere fremdeles synes det er utfordrende å formulere hva lesing og skriving i fagene deres er (Tverbakk, 2018), og at skoler i svært varierende grad har felles forståelse av de grunnleggende ferdighetene (Gjerustad mfl., 2015). Forståelsen som lærerne i Tverrbak (2018) uttrykker, om *å lese for å lære* i faget, er velkjent. Også dette uttrykket vektlegger lesing som prosess,

noe en gjør for å tilegne seg fagkunnskap. Slik er det kanskje ikke så merkelig at både følgeforskningen etter *Kunnskapsløftet* og observasjonsstudier på lesing og skriving i fag, viser at lærere ofte skaper literacy-hendelser som tar elever ut av tekster, som når de tolker og forklarer tekster for elevene fremfor å gi dem tilgang til å tolke og forklare selv. Også i denne studiens case 1 er elevenes tekstarbeid en del av en struktur forankret i lærerens formidling og forklaringer av ny kunnskap. Læreren skaper en literacy-praksis der elevene *leser grafiske representasjoner for å lære seg samfunnsfag*.

Ser vi tilbake på Mojes (2015) modell, finner vi dette i den nederste sirkelen. Her brukes tekster – av fagfolk – for å utforske og lære. Dette er imidlertid bare halve modellen. Den øverste sirkelen handler om *å lære seg å lese og skrive* i møte med økte krav fra tekstkulturer. Her er modellen konseptuell. Slik jeg leser modellen, er det i hovedsak de tre kategoriene *fremkalle/føre*, *fagdiskurs* og *formålstjenlig* som skal støtte elevene i å *lære seg å lese* på de måtene de trenger i *den faglige utforskningen* hvor tekster brukes til å lære fag på måter som ligner vitenskapsfagene. I min oversettelse av modellen i artikkel 1, omformer jeg også kategoriene fra å beskrive handlingene læreren skal utføre til å beskrive innholdet i handlingene. Kategorien *fremkalle/føre* sier imidlertid lite om innholdet i det læreren skal gjøre for å støtte elever i å *lære seg å lese*. Når jeg i samme artikkel anvender modellen deskriptivt på det gjennomførte emnet, ser vi at det læreren fremkaller og fører handler lite om å gi tilgang til tekster og tekstkulturer. Kanskje hadde det vært hensiktsmessig å oversette kategorien videre til å dreie seg spesifikt om teksters *form og formål*.

Når Moje anbefaler at hele undervisningsemnet skal imitere faglige utforskninger, anbefaler hun en nokså stor endring i forhold til det studier på norske klasserom beskriver. Hvordan modellen fungerer i undervisningsplanlegging, må fremtidige studier svare på, men det kan tenkes at lærere vil oppleve *kostnaden* (jf. Doyle & Ponder, 1977) med en så stor endring som høy. I bare ett tilfelle skaper læreren i denne studien en literacy-hendelse der elevene skal *lære seg å lese* et klimadiagram. Dette er også en literacy-hendelse der elevene utforsker tekst, og der læreren gir støtte til å lære seg å lese en gitt tekst, i tillegg til å lese for å tilegne seg fagkunnskap. Som avslutning på denne avhandlingen vil jeg derfor løfte frem muligheten som finnes i å skape en litt mindre endring: Når elever allikevel skal lese tekster, som grafiske representasjoner, kan man skape flere literacy-hendelser som stiller spørsmålet:

«Hva viser denne teksten?». Modellen under (figur 4) er tenkt som et verktøy til en slik utforskning. Den tilbyr fire analytiske kategorier: *Form*, *formål*, *fagdiskurs* og *formålstjenlig*. Som jeg har drøftet i de to foregående kapitlene (5.2.1 og 5.2.2), handler elevenes utfordringer først og fremst om å se sammenhenger mellom *representasjon*, *komposisjon* og *interaksjon* i de grafiske representasjonene. Modellen er dermed skapt, med venndiagrammets modale affordans, for å synliggjøre sammenhengen i denne triaden – formulert med de litt mer elevvennlige F-ene.



Figur 4 – Fire F-er for å fremme tilgang til tekst i tekstkultur

Fordi modellen er konseptuell, er tanken at den kan brukes både til å analysere andres tekster og til å planlegge egen skriving. At *formålstjenlig* er senteret i modellen, viser også at dette er en viktig kategori. I case 2 diskuterte vi måter semiotiske ressurser var formålstjenlige i tidligere design, og vi ser av tekstene at elevene er inspirert av tidligere teksters bruk av grafiske representasjoner. Jeg overså derimot viktigheten av å utfordre elevene på hvordan elementene fungerte i deres nydefinerte formål samt situerte praksis. Dette burde ha vært

en del av *den kritiske innrammingen*. I case 1 finner vi ingen diskusjoner som omhandler fagdiskurs eller hvordan uttryksmåter er formålstjenlige, men vi finner potensiale til slike diskusjoner. Det at klimasonekartet har en analytisk struktur (form), fordi det skal fremstille klimamønster analytisk (formål), og at denne analytiske strukturen med sin vitenskapelige modalitet har en klar funksjon i geografi (fagdiskurs), er nettopp sentrale moment til slike diskusjoner. Artikkel 2 spør om slike mønstre kunne blitt tydeligere for elevene om de hadde sammenlignet klimasonekartet med klimadiagrammet. Brukes modellen som analyseverktøy på flere tekster, er det kanskje lettere å skape en praksis der tekster sammenlignes. Slik kan man oppdage likheter og forskjeller mellom tekster, andres og egne, og kanskje også mellom ulike fagdiskurser.

6 Veien videre

Studiens design og datainnsamling har foregått i 2015-2016. Både jeg og læreren har dermed tatt valg med utgangspunkt i læreplanen etter revisjonen i 2013 (Utdanningsdirektoratet, 2013). Denne læreplanens beskrivelse av lesing i samfunnsfag har, som vi har sett innledningsvis, vært en viktig bakgrunn for studien. Når studien nå publiseres, i 2020, er skole-Norge i ferd med å innføre en ny læreplan. I *Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020* finner vi ikke lenger grafiske representasjoner nevnt eksplisitt i beskrivelsen av å kunne lese i samfunnsfag. De inngår i et mer generisk «ulike kjelder». «Grafiske fremstillinger» er derimot eksplisitt nevnt som del av det «å kunne rekne i samfunnsfag» i formuleringen: «Utviklinga av rekneferdigheter i faget går frå å tolke konkrete og enkle tabellar og grafiske framstillingar til å kombinere og analysere større datamengder og sjå endring over tid» (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 49). En slik endring kan medføre at visuelle grafiske representasjoner, som kart, kommer i bakgrunnen av de numeriske, fordi de ikke representerer tallmateriale og regneferdigheter. Denne studiens case 1 viser at læreren legger til rette for at elevene skal få tilgang til det numeriske klimadiagrammet, mens han tror tilgangen til det visuelle klimasonekartet gir seg selv. Det gjør den ikke. Denne studiens kanskje viktigste resultat er hvor lett det er å undervurdere kompleksiteten i det å lære seg å lese og skrive grafiske representasjoner i en gitt tekstkultur. Denne studien minner oss slik sett om at behovet for å faktisk også lære seg å lese kildene fremdeles finnes, selv på ungdomsskolen.

Ambisjonen i denne avhandlingen har vært å løfte frem en diskusjon om hva god bruk av grafiske representasjoner i ungdomsskolen kan være. Hvordan kan vi legge til rette for bruk av grafiske representasjoner i samfunnsfag på måter som passer fagets, skolens og tekstenes særpreg? Vi trenger mer forskning for å gi tyngde til en slik diskusjon. Det er flere aspekt denne studien ikke har utforsket.

En interessant observasjon jeg ikke har forfulgt i denne studien, er forskjellen mellom bruk av grafiske representasjoner i muntlige og skriftlige literacy-hendelser. I case 1 skaper læreren to større muntlige literacy-hendelser. I begge disse literacy-hendelsene skal elevene ta i bruk grafiske representasjoner. Anvende-hendelsen til delmål 2 i emnet er at elevene skal vise hvordan de kan

«knytte klimasoner til detaljerte kunnskaper om hver verdensdel» ved å holde gruppevisse PowerPoint-presentasjoner. Sist i emnet skal lærer og elever drøfte hva de har lært i hele emnet i en muntlig fagsamtale. Som støtte til samtalen får elevene tre ark med grafiske representasjoner fra emnet. Disse skal de snakke ut fra. I motsetning til den skriftlige artikkelen, får ikke elevene støtte i det å holde en PowerPoint-presentasjon, eller i det å skulle drøfte noe muntlig i en fagsamtale. Både form og formål, og dermed også hva som er formålstjenlig, vil være annerledes i muntlige literacy-hendelser enn det er i den literacy-hendelsen denne studien undersøkte videre – nemlig å anvende grafiske representasjoner i skriftlig tekstproduksjon. Særlig i et fag som samfunnsfag, som tradisjonelt har vært ansett som et muntlig fag med muntlig eksamen, og der det i stor grad brukes grafiske representasjoner som støtte til muntlige literacy-hendelser, er dette et felt som er verd å forske videre på.

Avhandlingen, og særlig artikkel 3, kan leses som et argument for å skape literacy-praksiser som inkluderer multimodale tekstanalyser. Dessuten kan den leses som oppfordring til kritisk refleksjon over teksters form, formål og funksjon i fagdiskursen, hvor målet er å gjøre elever oppmerksomme på hvilke valg de har i tekstskaping med grafiske representasjoner. Trolig er det en større didaktisk utfordring å danne evnen til å kritisk tilnærme seg egne og andres bruk av grafiske representasjoner, enn det er å utvikle rent tekniske skaperferdigheter. En klar begrensning i case 2 er at vi ikke fikk tid til å la verken elevene eller læreren studere elevtekstene slik de studerte modelltekstene. Vi vet dermed ikke hva deltakerne i studien selv ser i tekstene, eller hvordan en refleksjon over tekstenes utfordringer i lys av begrepsapparatet jeg har lagt til grunn, hadde fungert i videre tekstskaping. Vi trenger forskning her, kanskje særlig på læreres vurdering av og respons på elevtekster med grafiske representasjoner.

Denne studien sier heller ikke noe om læringsutbyttet til elevene, verken tekstlig eller faglig. Intervensjonen tester ikke hvilke eller hvor mange begrep som trengs verken for å få en god forståelse av grafiske representasjoner, for å skape tekster med sammenheng mellom representasjon og interaksjon eller for å få gode analyser ut av den foreslåtte modellen i figur 3. Generelt trenger vi forskning på hva som kreves av lærere og elever om de skal gjennomføre undervisningen som foreslås i kapittel 5.2. Vi trenger også forskning på

hvordan disse forslagene fungerer i praksis i møte med didaktiske dilemma og eksisterende organiseringslogikker.

Endringen i læreplanens beskrivelse av å lese er en del av en større bevegelse som går fra å vektlegge og operasjonalisere grunnleggende ferdigheter, til å vektlegge og operasjonalisere fagene sine sentrale verdier, kjerneelement og bidrag til tverrfaglighet. *Kunnskapsløftet 2020* åpner slik sett et interessant rom for videre forskning på fagspesifikk, og ikke minst, fagnavigerende literacy. Skolefaget samfunnsfag er i seg selv tverrfaglig, noe som fremmer et spørsmål om hvordan ulike tekstkulturer skal kombineres til ett domene. Dette er et spørsmål som i liten grad har blitt tematisert i den fagdidaktiske litteraturen, og slik gjenstår fremdeles spørsmålet: Hva slags literacy-praksiser skal en skape i tverrfaglig arbeid, praksiser som ivaretar det unike i hvert fagfelt eller en grunnskolefaglig hybrid? Kanskje er det ikke et enten-eller. Denne studien viser en lærer som skaper ulik literacy-praksis innen et og samme undervisningsemnes ulike fagområder. Samtidig blir emnet en «grunnskolehybrid», ved at det er læringsaktivitetslogikken som strukturerer emnet, og ved at fagforskjellene ikke markeres.

Denne studien spør om ikke kontrastive literacy-praksiser vil fungere best om en markerer forskjeller. Dette gjelder både forskjeller mellom tekstkulturer i ulike fag og mellom ulike literacy-hendelser, så vel som det å drøfte forskjeller mellom skriftlig og muntlig. Avhandlingen argumenterer både for viktigheten av å reflektere over hva slags situert praksis lærere ønsker å involvere elever i og for viktigheten av å eksplisitt forklare hva som forventes i literacy-hendelsene i akkurat den praksisen. I den nye læreplanens tverrfaglige fokus synes dette mer sentralt enn noen gang. I denne forbindelse er det verdt å minne om hvor denne avhandlingen startet: med tekstene jeg selv møtte som del av nyhetsbildet i 2015. Når avhandling nå leveres, mars 2020, er det nye grafer og kart som preger nyhetsbildet, grafer og kart som viser utbredelsen av og prognoser ved spredningen av covid-19. Grafiske representasjoner er en del av samfunnets tekster. Å gi elevene tilgang til disse er dermed en sentral del av det å gi dem tilgang til samfunnet.

Veien videre

Blank side

7 Referanser

- Aasen, P., Møller, J., Rye, E., Ottesen, E., Prøitz, T. S. & Hertzberg, F. (2012). Kunnskapsløftet som styringsreform - et løft eller et løfte? Forvaltningsnivåenes og institusjonenes rolle i implementeringen av reformen (NIFU-Rapport 20/2012). Oslo
- Alexander, P. A. (2003). The Development of Expertise: The Journey from Acclimation to Proficiency. *Educational Researcher*, 32(8), 10–14.
- Alexander, P. A. & Fox, E. (2004). A Historical Perspective on Reading Research and Practice. I R. B. Ruddell & N. J. Unrau (Red.), *Theoretical Models and Processes of Reading* (s. 33–68). Newark, DE: International Reading Association.
- Andersland, S. (2006). Eg syns ArcView var eit skamtøft program - om GIS og geodata i skule og undervisning. *Kart og Plan*, 66, 195–200.
- Andersland, S. (2009). Å vere digital i geografi. I H. Otnes (Red.), *Å være digital i alle fag* (s. 49–65). Oslo: Universitetsforlaget.
- Andersland, S. & Sandvold, S. (2015). GIS og digitale kart i geografiundervisninga. I R. Mikkelsen & P. Sætre (Red.), *Geografididaktikk for klasserommet* (3. utg., s. 272–285). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Andersland, S. (2011). *GIS i geografifaget på ungdomstrinnet: fagdidaktiske perspektiv på å lære om og med GIS*. (Doktoravhandling). Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim.
- Anmarkrud, Ø., Bråten, I. & Strømsø, H. I. (2014). Strategisk kildevurdering av multiple tekster: Utbytterikt, men krevende. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 98(1), 47–57.
- Ashby, R., Lee, P. & Dickinson, A. (1995). Progression in Children's Ideas about History. I M. Hughes (Red.), *Progression in Learning*. Clevedon: Multilingual Matters Ltd.
- Bakker, A. & van Eerde, D. (2015). An Introduction to Design-Based Research with an Example from Statistics Education. I A. Bikner-Ahsbals, C. Knipping & N. Presmeg (Red.), *Approaches to Qualitative*

- Research in Mathematics Education. Advances in Mathematics Education* (s. 429–466). Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9181-6_16
- Balchin, W. G. V. (1972). Graphicacy. *Geography*, 57, 185–195.
- Barab, S., Hay, K. E., Barnett, M. G. & Keating, T. (2000). Virtual solar system project: Building understanding through model building. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(7), 719–756.
- Barab, S. & Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1–14.
<https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301>
- Barton, D. (2007). *Literacy: An Introduction to the Ecology of Written Language* (2. utg.). Oxford: Blackwell Publishing.
- Barton, D. & Hamilton, M. (1998). *Local Literacies: Reading and Writing in One Community*. London: Routledge.
- Barzilai, S. & Eseth-Alkalai, Y. (2015). The role of epistemic perspectives in comprehension of multiple author viewpoints. *Learning and Instruction*, 36, 86–103.
- Bean, T. W., Readence, J. & Baldwin, S. (2011). *Content Area Literacy: An Integrated Approach* (10. utg.). Dubuque, IA: Kendall Hunt Publishing.
- Berge, K. L. (2005). Skrivning som grunnleggende ferdighet og som nasjonal prøve - ideologi og strategier. I S. Nome & A. J. Aasen (Red.), *Det nye norskfaget* (s. 161–189). Bergen: Fagbokforlaget/LNU.
- Biancarosa, G. & Snow, C. (2006). *Reading Next - A Vision for Action and Research in Middle and High School Literacy: A report to Carnegie Corporation of New York* (2. utg.). Washington, DC: Alliance for Excellent Education.
- Bjorvand, A.-M. & Tønnessen, E. S. (2012). *Den andre leseopplæringa: utvikling av lesekompetanse hos barn og unge* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Blikstad-Balas, M. (2013). *Redefining School Literacy: Prominent literacy practices across subjects in upper secondary school*. (Doktoravhandling) Universitetet i Oslo, Oslo.

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: Classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. New York: Longman, Green & co.
- Bremholm, J. (2013). *Veje og vildveje til læsning som ressource: Teksthændelser i naturfagsundervisning med og uden læseguide. Et interventionsstudie om literacy i naturfag i udskolingen*. (Doktoravhandling). Aarhus universitet, Aarhus.
- Britt, M. A. & Aglinskis, C. (2002). Improving students' ability to use source information. *Cognition & Instruction*, 20, 485–522.
- Britt, M. A., Rouet, J. F. & Braasch, J. L. G. (2013). Documents as Entities: Extending the Situation Model Theory of Comprehension. I M. A. Britt, S. R. Goldman & J. F. Rouet (Red.), *Reading: From words to multiple texts* (s. 160–179). New York: Routledge.
- Brown, A. L. (1992). Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141–178.
- Brugar, K. A. & Roberts, K. L. (2017). Seeing Is Believing. *Journal of Teacher Education*, 68(3), 262–279.
<https://doi.org/10.1177/0022487117696280>
- Bruner, J. (1960). *The process of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bråten, I. (2007). *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Bråten, I., Stadler, M. & Salmerón, L. (2018). The Role of Sourcing in Discourse Comprehension. I M. F. Schober, D. N. Rapp & M. A. Britt Rapp (Red.), *Routledge handbooks in linguistics. The Routledge handbook of discourse processes* (2. utg., s. 141–166). New York: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Bråten, I., Strømsø, H. I. & Britt, M. A. (2009). Trust matters: Examining the Role of Source Evaluation in Students' Construction of Meaning within and across Multiple texts. *Reading Research Quarterly*, 44(1), 6–28.

- Bråten, I., Strømsø, H. I. & Salmerón, L. (2011). Trust and Mistrust when Students Read Multiple Information Sources about Climate Change. *Learning and Instruction, 21*(2), 180–192.
- Burgess, M. Ø. (2016). *Fra novelle til film: Elevproduserte multimodale tekster på 9. trinn*. (Doktoravhandling). Universitetet i Oslo, Oslo.
- Bøe, J. B. (2006). *Å lese fortiden*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Bøe, J. B. & Knutsen, K. (2012). *Innføring i historiebruk*. Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.
- Børhaug, K. (2012). Samfunnskunnskap - eit nasjonalt fag i ei globalisert verd? I T. Solhaug (Red.), *Skolen, nasjonen og medborgaren* (s. 71–84). Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Børhaug, K. & Christophersen, J. (2012). *Autoriserte samfunnsbilder: Kritisk tenkning i samfunnskunnskap*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Børhaug, K., Hunnes, O. R. & Samnøy, Å. (2015). *Spadestikk i samfunnsfagdidaktikken*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Carney, R. N. & Levin, J. R. (2002). Pictorial Illustration Still Improve Students' Learning from Text. *Educational Psychology Review, 14*(1), 5–26.
- Charap, L. G. (2015). Assessing historical thinking in the redesigned advanced placement United States history course and exam. I K. Ercikan & P. Seixas (Red.), *New directions in assessing historical thinking* (s. 159–170). New York, NY: Routledge.
- Christensen, T. S. (2012). Samfunnsfag – en uddifferentiering i og en utfordring til historiefaget. *Sammenlignende fagdidaktik 2. Cursiv, 9*(9), 95–113.
- Christophersen, J., Lotsberg, D. Ø., Børhaug, K., Knutsen, K. & Dolve, K. (2003). *Evaluering av samfunnsfag i Reform 97. Sluttrapport*. Bergen: Høgskolen i Bergen.
- Coleman, J. M., McTigue, E. M. & Smolkin, L. B. (2011). Elementary Teachers' Use of Graphical Representations in Science Teaching. *Journal*

- of Science Teacher Education*, 22(7), 613–643.
<https://doi.org/10.1007/s10972-010-9204-1>
- Cope, B. & Kalantzis, M. (1993). *The Powers of Literacy*. Pittsburgh, PA.: University of Pittsburgh Press.
- De La Paz, S. (2005). Effects of Historical Reasoning Instruction and Writing Strategy Mastery in Culturally and Academically Diverse Middle School Classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 139–156.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.2.139>
- Deshler, D. D. & Schumaker, J. B. (2006). Teaching adolescents to be strategic learners. I D. D. Deshler & J. B. Schumaker (Red.), *Teaching adolescents with disabilities: Accessing the general education curriculum* (s. 121–156). Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.
- Dewey, J. (1933). *How we think: a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. New York: Macmillan/Collier.
- diSessa, A. A. (2004). Metarepresentation: Native Competence and Targets for Instruction. *Cognition and Instruction*, 22(3), 293–331.
https://doi.org/10.1207/s1532690xci2203_2
- Dole, J. A., Nokes, J. D. & Dirts, D. (2009). Cognitive Strategy Instruction. I S. E. Israel & G. G. Duffy (Red.), *Handbook of Research on Reading Comprehension* (s. 347–372). New York: Taylor & Francis.
- Doyle, W. & Ponder, G. A. (1977). The Practicality Ethic in Teacher Decision-making. *Interchange*, 8(3), 1–12.
<https://doi.org/10.1007/BF01189290>
- Duke, N. K., Caughlan, S., Juzwik, M. & Martin, N. (2012). *Reading and Writing Genre with Purpose in K-8 Classrooms*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Duke, N. K., Martin, N. M., Norman, R. R., Knight, J. A., Roberts, K. L., Morsink, P. M. & Calkins, S. L. (2013). Beyond Concepts of Print: Development of Concepts of Graphics in Text, PreK to Grade 3. *Research in the Teaching of English*, 48(2), 175–204.
- Edmonds, M. S., Vaughn, S., Wexler, J., Reutebuch, C., Cable, A., Tackett, K. K. & Schnakenberg, J. W. (2009). A Synthesis of Reading

- Interventions and Effects on Reading Comprehension Outcomes for Older Struggling Readers. *Review of Educational Research*, 79(1), 262–300.
<https://doi.org/10.3102/0034654308325998>
- Eikeland, H. (1989). *Fortid, nåtid, framtid. Fagdidaktisk innføring om undervisning i o-fag og samfunnsfag*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Eikeland, H. (2013). *Historie og demokratisk dannelse*. Kristiansand: Portal.
- Eikli, E. (2013). Norwegian school geography and geographical education : A new research field? *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 67(3), 128–134.
- Elf, N., Gilje, Ø., Olin-Scheller, C. & Slotte, A. (2018). Nordisk status og forskningsperspektiver i L1: Multimodalitet i styredokumenter og klasserumspraksis. I M. Rogne & L. R. Waage (Red.), *Multimodalitet i skole- og fritidstekstar*. Bergen: Fagbokforlaget/LNU.
- Ertzgaard, S. (1996). *Hvordan fremstilles ikke-europeiske kulturer i norske lærebøker i o-fag?* Bergen: Norsk Lærarakademi.
- Faggella-Luby, M. N., Graner, P. S., Deshler, D. D. & Drew, S. V. (2012). Building a House on Sand. *Topics in Language Disorders*, 32(1), 69–84.
<https://doi.org/10.1097/TLD.0b013e318245618e>
- Fang, Z. & Coatoam, S. (2013). Disciplinary literacy: What You Want to Know About It. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 56(8).
<https://doi.org/10.1002/JAAL.190>
- Fangen, K. (2010). *Deltagende observasjon* (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Fingeret, L. (2012). *Graphics in Children's Informational texts: A Content Analysis*. Michigan State University, East Lansing, MI.
- Fiskerstrand, P. (2017). *Språkfag og fagspråk. Om møtet mellom skrivekulturar i norsk og samfunnsfag på Vg2 yrkesfag*. (Doktoravhandling). Universitetet i Bergen, Bergen.
- Fjær, O. (1997). Geografi i den videregående skolen: fra Haffner og Knudsen til Reform '94: utviklingstrekk og reformsynspunkter. *PS-skrift*, 3, 1–40.
- Fjær, O. (2002). Utenlandsekskursjoner i videregående skole. *Meldingsblandet for Norsk Geografisk Selskap*, 4, 17–23.

- Fjær, O. (2013). Pupils' knowledge and awareness of geography when starting upper secondary school in Norway. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 67(3), 135–141. <https://doi.org/10.1080/00291951.2013.802745>
- Fjær, O. (2015). Ekskursjoner i skolen - en spennende læringsarena. I R. Mikkelsen & P. J. Sætre (Red.), *Geografididaktikk for klasserommet* (3. utg., s. 160–194). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Fjær, O. & Eikli, E. (2008). Geografi og Kunnskapsløftet. *Acta Geographica*, B(15), 1–176. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Fjær, O. & Rød, J. K. (2006). Will the new reform of 2006 improve geography as a taught subject in Norwegian schools? I S. Purnell, K. Lidstone, J. Hodgson (Red.), *Changes in Geographical Education: Past, Present and Future: Proceedings of the Geographical Union Commission of Geographical Education [IGU-CGE] Symposium [26 June - 2 July 2006]* (s. 166–171). Brisbane: The Royal Geographical Society of Queensland.
- Fjørtoft, H. (2009). *Effektiv planlegging og vurdering: Rubrikker og andre verktøy for lærere*. Bergen: Fagbokforlaget/LNU.
- Foss, K. (1997). Geografifaget og Reform '94. *PS-skrift*, 3, 41–94.
- Gadamer, H. G. (2010). *Sannhet og metode: Grunntrekk i en filosofisk hermeneutikk*. Oslo: Pax.
- Gagel, W. (2000). *Einführung in die Didaktik des politischen Unterrichts* (2. utg.). Opladen: Leske und Budrich.
- Gee, J. P. (1996). *Social linguistics and literacies: ideology in discourses*. New York & London: Routledge.
- Gee, J. P. (2002). Learning in Semiotic Domains: A Social Situated Account. I D. Schalert, C. Fairbanks, J. Worthy, B. Maloch & J. Hoffman (Red.), *The 51st Yearbook of the National Reading Conference* (s. 23–32). Oak Creek: University Press.
- Geertz, C. (1983). *Local knowledge: further essays in interpretive anthropology* (3. utg.). New York: Basic Books.

- Geisler, C. (1994). *Academic literacy and the nature of expertise: Reading, writing, and knowing in academic philosophy*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gillis, V. (2014). Disciplinary Literacy: Adapt not Adopt. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 57(8), 614–623. <https://doi.org/10.1002/jaal.301>
- Gjerustad, C., Waagene, E. & Salvanes, V. (2015). *Spørsmål til Skole-Norge høsten: Resultater og analyser fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse blant skoler og skoleeiere*. (NIFU-Rapport 3/2015). Hentet fra <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/275372>
- Goldman, S. R., Britt, A. M., Brown, W., Cribb, G., George, M. A., Greenleaf, C., ... Project READI. (2016). Disciplinary Literacies and Learning to Read for Understanding: A Conceptual Framework for Disciplinary Literacy. *Educational Psychologist*, 51(2), 219–246.
- Goodwin, C. (2000). Action and embodiment within situated human interaction. *Journal of Pragmatics*, 32(10), 1489–1522.
- Gourvenec, A. F. (2017). «Det rister litt i hjernen»: *En studie av møtet mellom høytpresterende elever i videregående skole og litteraturfaglig praksis*. Universitetet i Stavanger, Stavanger.
- Graham, S. & Perin, D. (2007). *Writing Next. Effective Strategies to Improve Writing of Adolescents in Middle and High Schools - A Report to Carnegie Corporation of New York*. Washington, DC.
- Graphy. (u.å) *Online Etymology Dictionary*. Hentet 6. Mars 2020 fra https://www.etymonline.com/word/-graphy#etymonline_v_33746
- Green, J. L. & Bloome, D. (1997). Ethnography and ethnographers of and in education: A situated practice. I J. Flood, S. B. Heath & D. Lapp (Red.), *Handbook of research on teaching literacy through the communicative and visual arts* (s. 181–202). New York: Macmillan Publishers.
- Gule, L. (2014). Syria fra vondt til verre. Hentet 6. oktober 2017 fra <http://www.nupi.no/Skole/HHD-Artikler/2014/Syria-fra-vondt-til-verre>
- Guo, D., Wright, K. L. & McTigue, E. M. (2018). A Content Analysis of Visuals in Elementary School Textbooks. *Elementary School Journal*, 119(2), 244–269. <https://doi.org/10.1086/700266>

- Guo, D., Zhang, S., Wright, K. L. & McTigue, E. M. (2020). Do You Get the Picture? A Meta-Analysis of the Effect of Graphics on Reading Comprehension, *6*(1), 1–20. <https://doi.org/10.1177/2332858420901696>
- Halliday, M. A. K. (1978). *Language as a Social Semiotic: The social interpretation of language and meaning*. London: Edward Arnold.
- Hand, B.M., Gunel, M. & Ulu, C. (2009). Sequencing Embedded Multimodal Representations in a Writing to Learn Approach to the Teaching of Electricity. *Journal of Research in Science Teaching*, *46*(3), 225–247.
- Hand, B. M., Alvermann, D. E., Gee, J., Guzzetti, B. J., Norris, S. P., Phillips, L. M., ... Yore, L. D. (2003). Message from the «Island Group»: What is Literacy in Science Literacy? *Journal of Research in Science Teaching*, *40*(7), 607–615. <https://doi.org/10.1002/tea.10101>
- Harris, K. R. & Graham, S. (1999). Programmatic Intervention Research: Illustrations from the Evolution of Self-Regulated Strategy Development. *Learning Disability Quarterly*, *22*(4), 251–262. <https://doi.org/10.2307/1511259>
- Heath, S. B. (1983). *Ways with Words: Language, Life, and Work in Communities and Classrooms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Heath, S. B. & Street, B. V. (2008). *On Ethnography: Approaches to Language and Literacy Research*. New York: Teachers College Press.
- Heller, R. (2010). In Praise of Amateurism: A Friendly Critique of Moje 's “Call for Change” in Secondary Literacy. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, *54*, 267–273. <https://doi.org/doi:10.1598/JAAL.54.4.4>
- Hodgson, J., Rønning, W. & Tomlinson, P. (2012). *Sammenhengen mellom undervisning og læring: En studie av læreres praksis og deres tenkning under Kunnskapsløftet. Sluttrapport*. (NF-rapport 3/2010) Bodø: Nordlandsforskning.
- Hodgson, J., Rønning, W., Skogvold, A. S. & Tomlinson, P. (2010). *På vei fra læreplan til klasserom. Om læreres fortolkning, planlegging og syn på LK06*. (NF-rapport 4/2012) Bodø: Nordlandsforskning.
- Hoel, T. & Håland, A. (2016). Leseopplæring i norskfagets begynneropplæring med fokus på fagspesifikk lesekompetanse. *Nordic*

- Journal of Literacy Research*, 2, 21–36.
<https://doi.org/10.17585/njlr.v2i1.195>
- Hoem, T. F., & Staurseth, H. E. (2014). Lesing i samfunnsfag. I A. Skaftun, O. J. Solheim, & P. H. Uppstad (Red.), *Leseboka: Leseopplæring i alle fag på ungdomstrinnet* (s. 145–165). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Holt-Jensen, A. (2007). *Hva er geografi?* Oslo: Universitetsforlaget.
- Huang, L., Ødegård, G., Hegna, K., Svagård, V., Helland, T. & Seland, I. (2017). *Unge medborgere: Demokratiforståelse, kunnskap og engasjement blant 9.-klassinger i Norge: The International Civic and Citizenship Education Study (ICCS) 2016*. (Nova rapport 15/2017) Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Hubber, P., Tytler, R. & Haslam, F. (2010). Teaching and Learning about Force with a Representational Focus: Pedagogy and Teacher Change. *research in Science Education*, 40, 5–28.
- Hunnes, O. R. (2007). Læringsperspektiv på ekskursjon som arbeidsmåte. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 61, 38–42.
- Håland, A. (2013). *Bruk av modelltekstar i sakprega skrivning på mellomtrinnet: Ei undersøking av korleis modelltekstar set spor i elevtekstar og korleis elevar posisjonerer seg i ulike sakprega skrivesituasjonar*. (Doktoravhandling). Universitetet i Stavanger, Stavanger.
- Håland, A. (2017). Disciplinary Literacy in Elementary School: How a Struggling Student Positions Herself as a Writer. *The Reading Teacher*, 70(4), 457–468.
- Jeismann, K.-E. (1979). Geschichtsbewusstsein. I K. Bergmann, A. Kuhn, J. Rüsen & G. Schneider (Red.), *Handbuch Der Geschichtsdidaktik* (s. 42–44). Düsseldorf: Pädagogischer Verlag Schwann.
- Jensen, B. E. (1996). Historiebevidsthed og historie - hva er det? I H. Brinckmann & L. Rasmussen (Red.), *Historieskabte så vel som historieskabende: 7 historiedidaktiske essays* (s. 5–18). OP-forlag.
- Jewitt, C. (2006). *Technology, Literacy and Learning: A Multimodal Approach*. London: Routledge.

- Jewitt, C. & Oyama, R. (2001). Visual Meaning: a Social Semiotic Approach. I T. van Leeuwen & C. Jewitt (Red.), *Handbook of Visual Analysis* (s. 134–156). London: SAGE Publications.
- Jewitt, C., Bezemer, J. & O'Halloran, K. (2016). *Introducing Multimodality*. New York: Routledge.
- Johnson, H., Watson, P. A., Delahunty, T., McSwiggen, P. & Smith, T. (2011). What It Is They Do: Differentiating Knowledge and Literacy Practices Across Content Disciplines. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 55(2), 100–109. <https://doi.org/10.1002/JAAL.00013>
- Jordet, A. N. (2007). *Nærmiljøet som klasserom: En undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv*. (Doktoravhandling). Universitetet i Oslo, Oslo.
- Jünge, Å. (2005). Lærebokvurdering. I R. Mikkelsen & P. J. Sætre (Red.), *Geografididaktikk for klasserommet*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Kammerer, Y., Kalbfell, E. & Gerjets, P. (2016). Is This Information Source Commercially Biased? How Contradictions Between Web Pages Stimulate the Consideration of Source Information. *Discourse Processes*, 53(5–6), 430–456. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2016.1169968>
- Karlsen, L. & Maagerø, E. (2009). Figuren som multimodal utfordring i lesing av matematikkttekster. I *Lys på lesing. Lesing av fagtekster i skolen*. Oslo: Novus forlag.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1974). *Mønsterplan for grunnskolen: Bokmål*. Oslo: Aschehoug.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1987). *Mønsterplan for grunnskolen: Bokmål M87*. Oslo: Aschehoug.
- Kleve, B. & Penne, S. (2012). Norsk og matematikk i et literacy-perspektiv: Metabevissthet også for de svake elevene. *Acta Didactica Norge*, 6(1), 1–18.
- Knain, E. (2014). *Scientific Literacy for Participation: A Systemic Functional Approach to Analysis of School Science Discourses*. Rotterdam: Sense Publishers.

- Knain, E. & Hugo, A. (2007). Pendelen mellom erfaring og representasjon - en fagfifaktisk modell for science literacy. I T. L. Hoel & S. Matre (Red.), *Skriving for nåtid og framtid* (s. 325–339). Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Knudsen, S. V., Skjelbred, D. & Aamotsbakken, B. (Red.). (2009). *Lys på lesing. Lesing av fagtekster i skolen*. Oslo: Novus.
- Koritzinsky, T. (2012). *Samfunnskunnskap: Fagdidaktisk innføring* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. London; New York: Routledge.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Oxon: Routledge.
- Kress, G. & van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal Discourse: The Modes and Media of Contemporary Communication*. Nottinghamshire: Oxford University Press.
- Kress, G. & van Leeuwen, T. (2006). *Reading Images: The Grammar of Visual Design* (2. utg.). London: Routledge.
- Kress, G., Jewitt, C., Jones, K., Franks, A. & Hardcastle, J. (2005). *English in Urban Classrooms: A Multimodal Perspective on Teaching and Learning*. London; New York: Routledge Falmer.
- Kress, G., Jewitt, C., Ogborn, J. & Tsatsarelis, C. (2001). *Multimodal teaching and learning: The rhetorics of the science classroom*. London: Continuum.
- Kress, G., Jewitt, C., Ogborn, J. & Tsatsarelis, C. (2014). *Multimodal Teaching and Learning: The Rhetorics of the Science Classroom* (2. utg.). New York: Bloomsbury Academic.
- Krogh, E. (2011). Undersøgelser af fag i et fagdidaktisk perspektiv. I E. Krogh & F. V. Nielsen (Red.), *Sammenlignende fagdidaktikk (Vol. 7)* (s. 33–49). København: Danmarks Pædagogiske Universitetsskole, Aarhus Universitet.

- Langø, M. (2015). Å drøfte i samfunnskunnskap. I Å. Børhaug, K., Hunnes, O. R. & Samnøy (Red.), *Spadestikk i samfunnsdidaktikken* (s. 143–158). Bergen: Fagbokforlaget.
- Lazare, D. (2005). *Reading and Writing for Civic Literacy: The Critical Citizen's Guide to Argumentative Rhetoric*. New York: Routledge.
- Lee, P. (2005). Putting Principles into Practice: Understanding History. I S. M. Donovan & J. D. Bransford (Red.), *How Students Learn. History, Mathematics and Science in the Classroom*. Washington, D.C.: National research Council.
- Leinhardt, G. & Young, K. M. (1996). Two texts, three readers: Distance and expertise in reading history. *Cognition & Instruction, 14*(4), 441–486.
- Lemke, J. (1998). Multiplying Meaning: Visual and Verbal Semiotics in Scientific Text. I J. Martin & R. Vell (Red.), *Reading Science. Critical and Functional Perspectives on Discourses of Science* (s. 87–113). London: Routledge.
- Levin, J. R., Anglin, G. J. & Carney, R. N. (1987). On Empirically Validating Functions of Pictures in Prose. *Psychology of Illustration, 1*(1), 51–85.
- Lisman, C. D. (1998). *Toward a Civil Society: Civic Literacy and Service Learning*. Westport, Connecticut: Bergin & Garvey.
- Lorentzen, S. (2005). *Ja, vi elsker...Skolebøkene som nasjonsbyggere 1814-2000*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Lund, E. (2001). Samfunnsfag. I S. Sjøberg (Red.), *Fagdebatikk - fagdidaktisk innføring i sentrale skolefag* (s. 295–338). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lund, E. (2016). *Historiedidaktikk: En håndbok for studenter og lærere* (5. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Løvland, A. (2011). *På jakt etter svar og forståing: Samansette fagtekstar i skulen*. Bergen: Fagbokforlaget/LNU.
- Maagerø, E. & Skjelbred, D. (2010). *De mangfoldige realfagstekstene: Om lesing og skriving i matematikk og naturfag*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Maagerø, E. & Tønnessen, E. S. (2014). *Multimodal tekstkompetanse*. Kristiansand: Portal Akademisk.

- Macken-Horarik, M. (2004). Interacting with the multimodal text: Reflections on image and verbiage in ArtExpress. *Visual Communication*, 3(1), 5–26.
- Martin, D. & Wineburg, S. (2008). Seeing historical thinking. *History Teacher*, 41(3), 1–15.
- McCrudden, M. T., Stenseth, T., Bråten, I. & Strømsø, H. I. (2016). The effects of author expertise and content relevance on document selection: A mixed methods study. *Journal of Educational Psychology*, 108, 147–162.
- Merriam, S. B. & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (4. utg.). San Fransisco: Jossey-Bass.
- Mikkelsen, R., Buk-Berge, E., Ellingsen, H., Fjeldstad, D. & Sund, A. (2002). *Demokratisk beredskap og engasjement hos 9.klassinger i Norge og 27 andre land. Civic Education Study Norge 2001*. (CIVED 1999). Oslo: Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo.
- Mikkelsen, R., Fjeldstad, D. & Lauglo, J. (2011). *Morgendagens samfunnsborgere. Norske ungdomsskoleelevers prestasjoner og svar på spørsmål i den internasjonale demokratiundersøkelsen ICCS*. (ICCS 2009). Oslo: Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo.
- Mikkelsen, R. & Sætre, P. J. (2015). *Geografididaktikk for klasserommet*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Mikkelsen, R. (2015). Kart og atlas i geografiundervisningen. I R. Mikkelsen & P. J. Sætre (Red.), *Geografididaktikk for klasserommet* (s. 116–138). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Milner, H. (2002). *Civic Literacy: How Informed Citizens Make Democracy Work*. Hanover, New Hampshire: University Press of New England.
- Moje, E. B. (2007). Developing Socially Just Subject-Matter Instruction : A Review of the Literature on Disciplinary Literacy Teaching. *Review of Research in Education*, 31, 1–44.
<https://doi.org/10.3102/0091732X07300046>
- Moje, E. B. (2008). Foregrounding the Disciplines in Secondary Literacy Teaching and Learning: A Call for Change. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 52(2), 96–107.

- Moje, E. B. (2013). Hybrid Literacies in a Post-hybrid World: Making a Case for Navigating. I K. Hall, T. Cremin, B. Comber & L. C. Moll (Red.), *International Handbook of Research on Children's Literacy, Learning, and Culture* (s. 359–372). John Wiley & Sons, Ltd.
<https://doi.org/10.1002/9781118323342.ch26>
- Moje, E. B. (2015). Doing and teaching disciplinary literacy with adolescent learners. *Harvard Educational Review*, 85(2), 254–278.
<https://doi.org/10.1007/BF02770787>
- Morse, J. M. & Richards, L. (2002). *README FIRST for a User's Guide to Qualitative Methods*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Møller, J., Prøitz, T. S. & Aasen, P. (2009). *Kunnskapsløftet – tung bør å bære? Underveisanalyse av styringsformen i skjæringspunktet mellom politikk, administrasjon og profesjon*. (NIFU-Rapport 42/2009). Oslo: NIFU STEP
- NESH: Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora. (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. (4.Utg). Oslo.
- New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60–89. <https://doi.org/Article>
- Nicolaysen, B. K. (2005). Tilgangskompetanse: Arbeid med tekst som kulturdeltaking. I Bjørn Kvalsvik Nicolaysen & L. Aase (Red.), *Kulturmøte i tekstar: Litteraturdidaktiske perspektiv* (s. 9–31). Oslo: Det norske samlaget.
- Nokes, J. D., Dole, J. A. & Hacker, D. J. (2007). Teaching high school students to use heuristics while reading historical texts. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 492–504. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.492>
- Nolet, R. (2015). Geografi i nytt terreng. I R. Mikkelsen & P. J. Sætre (Red.), *Geografididaktikk for klasserommet: en innføringsbok i geografiundervisning for studenter og lærere* (3. utg., s. 198–223). Oslo: Cappelen Damm akademisk.

- Norman, R. R. (2010). Picture This: Processes Prompted by Graphics in Informational Text. *Literacy Teaching and Learning*, 14(1 & 2), 1–39.
- Norman, R. R. (2012). Reading the Graphics: What is the Relationship between Graphical Reading Processes and Student Comprehension? *Reading and Writing*, 25(3), 739–774. <https://doi.org/10.1007/s11145-011-9298-7>
- NOU 2015:8 (2015) *Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser*. Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- O'Halloran, K. L. (2005). *Mathematical Discourse: Language, Symbolism and Visual Images*. New York: Continuum.
- O'Brien, D. G. & Stewart, R. A. (1990). Preservice Teachers' Perspectives on why Every Teacher is not a Teacher of Reading: A Qualitative Analysis. *Journal of Literacy Research*, 22(2), 101–129. <https://doi.org/10.1080/10862969009547699>
- O'Brien, D. G., Stewart, R. A. & Moje, E. B. (1995). Why Content Literacy Is Difficult to Infuse into the Secondary School: Complexities of Curriculum, Pedagogy, and School Culture. *Reading Research Quarterly*, 30(3), 442–463. <https://doi.org/10.2307/747625>
- O'Halloran, K. (1999). Toward a systemic functional analysis of multisemiotic mathematics texts. *Semiotica*, 124(1–2), 1–30.
- O'Halloran, K. L. (2015). The language of learning mathematics: A multimodal perspective. *Journal of Mathematical Behavior*, 40, 63–74. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2014.09.002>
- Ongstad, S. (2012). Driften i literacy-begrepet – en utfordring for lærerutdannings fagdidaktikk? I B. Kleve, S. Penne & H. Skaar (Red.), *Literacy og fagdidaktikk i skole og lærerutdanning* (s. 197–224). Oslo: Novus forlag.
- Ottesen, E. & Møller, J. (2010). *Underveis, men i svært ulikt tempo: Et blikk inn i ti skoler etter tre år med Kunnskapsløftet. Delrapport 3. Underveisanalyse av Kunnskapsløftet som styringsform*. (NIFU-rapport 37/2010). Oslo: NIFU STEP

- Overrein, P. & Smidt, J. (2009). Skrivning i samfunnsfag i videregående skole - på vei mot samfunnsfaglige fagtekster? I G. Å. Vatn, I. Folkvord & J. Smidt (Red.), *Skriving i kunnskapssamfunnet* (s. 95–126). Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. Holt, Rinehart & Winston.
- Palincsar, A. S. & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117–175.
- Paulgaard, G. (1997). Feltarbeid i egen kultur - innenfra, utenfra eller begge deler? I E. Fossåskaret, O. L. Fuglestad & T. H. Aase (Red.), *Metodisk feltarbeid: Produksjon og tolkning av kvalitative data* (s. 70–93). Oslo: Universitetsforlaget.
- Paxton, R. J. (1999). A deafening silence: History textbooks and the students who read them. *Review of Educational Research*, 69(3), 315–339.
- Pearson, D. P., Moje, E. B. & Greenleaf, C. (2010). Literacy and Science: Each in the Service of the Other. *Science*, 328(April), 459–464.
- Penne, S. (2006). *Profesjonsfaget norsk i en endringstid: norsk på ungdomstrinnet: å konstruere mening, selvforståelse og identitet gjennom språk og tekster: fagets rolle i et identitetsperspektiv, i et likhet- og et ulikhetsperspektiv*. (Doktoravhandling). Universitetet i Oslo, Oslo.
- Prain, V., Tytler, R. & Peterson, S. (2009). Multiple Representation in Learning about Evaporation. *International Journal of Science Education*, 31(6), 787–808.
- Prain, Vaughan & Waldrup, B. (2006). An exploratory study of teachers' and students' use of multi-modal representations of concepts in primary science. *International Journal of Science Education*, 28(15), 1843–1866. <https://doi.org/10.1080/09500690600718294>
- Pressley, M. (2006). *Reading Instruction that Works: the Case for Balanced Teaching* (3. utg.). New York: Guilford Press.
- Pressley, M., Beard El-Dinary, P., Gaskins, I., Schuder, T., Bergman, J. L., Almasi, J. & Brown, R. (1992). Beyond Direct Explanation: Transactional

- Instruction of Reading Comprehension Strategies. *The Elementary School Journal*, 92(5), 513–555. <https://doi.org/10.1086/461705>
- Ragin, C. C. & Becker, H. S. (1992). *What Is A Case? Exploring the Foundations of Social Inquiry*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rainey, E. C. (2017). Disciplinary Literacy in English Language Arts: Exploring the Social and Problem-Based Nature of Literary Reading and Reasoning. *Reading Research Quarterly*, 52(1), 53–71. <https://doi.org/10.1002/rrq.154>
- Reisman, A. (2012). Reading Like a Historian: A Document-Based History Curriculum Intervention in Urban High Schools. *Cognition and Instruction*, 30(1), 86–112. <https://doi.org/10.1080/07370008.2011.634081>
- Renkl, A. & Scheiter, K. (2017). Studying Visual Displays: How to Instructionally Support Learning. *Educational Psychology Review*, 29(3), 599–621. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9340-4>
- Roberts, K. L. & Brugar, K. A. (2014). Navigating Maps to Support Comprehension: When Textbooks Don't Have GPS. *Geography Teacher*, 11(4), 149–163. <https://doi.org/10.1080/19338341.2014.975143>
- Roberts, K. L. & Brugar, K. A. (2017). The view from here: Emergence of graphical literacy. *Reading Psychology*, 38(8), 733–777. <https://doi.org/10.1080/02702711.2017.1336661>
- Roberts, K. L., Norman, R. R., Duke, N. K., Morsink, P., Martin, N. M. & Knight, J. A. (2013). Diagrams, Timelines, and Tables - Oh, my! Fostering Graphical Literacy. *Reading Teacher*, 67(1), 12–24. <https://doi.org/10.1002/TRTR.1174>
- Roe, A. (2011). *Lesedidaktikk – etter den første leseopplæringen* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Rye, S. A. (2008). *Conditions of Connectivity: The Internet and the Time-space of Distance Education in Indonesia*. (Doktoravhandling). Norwegian University of Science and Technology, Trondheim.

- Rødnes, K. A. & Gilje, Ø. (2018). Ti år med grunnleggende ferdigheter - hva vet vi, og hvor går vi? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 102(03), 201–213.
<https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2018-03-02>
- Salmerón, L., Gil, L. & Bråten, I. (2018). Effects of reading real versus print-out versions of multiple documents on students' sourcing and integrated understanding. *Contemporary Educational Psychology*, 52, 25–35.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.12.002>
- Sandoval, W. A. & Bell, P. (2004). Design-based research methods for studying learning in context: Introduction. *Educational Psychologist*, 39(4), 199–201.
- Sawyer, R. K. (2011). What Makes Good Teachers Great? The Artful Balance of Structure and Improvisation. I Robert Keith Sawyer (Red.), *Structure and improvisation in creative teaching* (s. 1–26). New York: Cambridge University Press.
- Schleppegrell, M. J. (2004). *The Language of Schooling: A Functional Linguistics Perspective*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schleppegrell, M. J., Achugar, M. & Oteíza, T. (2004). The grammar of history: Enhancing content-based instruction through a functional focus on language. *TESOL Quarterly*, 38(1), 67–93.
- Schreiner, T. L. (2014). Using historical knowledge to reason about contemporary political issues: An expert novice study. *Cognition and Instruction*, 32(4), 314–352.
- Scribner, S. & Cole, M. (1973). Cognitive Consequences of Formal and Informal Education. *Science*, 182(4112), 553–559.
<https://doi.org/10.1126/science.182.4112.553>
- Seip, H. M. (2015). Klimaendringer og konflikt i Syria. Hentet 6. oktober 2017 fra <http://www.cicero.uio.no/no/posts/klima/klimaendringer-og-konflikt-i-syria>
- Seixas, P. (2010). A modest proposal for change in Canadian history education. *International Review of History Education*, 6, 11–26.
- Seixas, P. & Morton, T. (2012). *The Big Six Historical Thinking concepts*. Toronto: Nelson Education.

- Seixas, P., Gibson, L. & Ercikan, K. (2015). A design process for assessing historical thinking: The case of a one hour test. I *New directions in assessing historical thinking* (s. 102–116). New York, NY: Routledge.
- Shah, P. & Hoeffner, J. (2002). Review of Graph Comprehension Research: Implications for Instruction. *Educational Psychology Review*, 14(1), 47–69. <https://doi.org/10.1023/A:1013180410169>
- Shanahan, C., Shanahan, T. & Misischia, C. (2011). Analysis of Expert Readers in Three Disciplines: History, Mathematics, and Chemistry. *Journal of Literacy Research*, 43(4), 393–429.
- Shanahan, T. (1994). Assumptions underlying educational intervention research: A commentary on Harris and Pressley. *Educational Psychology Review*, 6(3), 255–262. <https://doi.org/10.1007/BF02213187>
- Shanahan, T. & Shanahan, C. (2008). Teaching Disciplinary Literacy to Adolescents: Rethinking Content-Area Literacy. *Harvard Educational Review*, 78(1), 40–61.
- Shanahan, T. & Shanahan, C. (2012). What is Disciplinary Literacy and Why Does It Matter? *Topics in Language Disorders*, 32(1), 7–18.
- Siegel, M. (1995). The Generative Power of Transmediation for Learning. *Canadian Journal of Education*, 20(4).
- Sjøberg, S. (2001). *Fagdebatikk*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Skaftun, A., Aasen, A. J. & Wagner, Å. K. H. (2015). Fagovergripende og fagspesifikke kompetanser i fremtidens skole – en besøkelsestid for norskfaget? *Norsklæreren*, (2), 50–60.
- Skaftun, A., Solheim, O. J. & Uppstad, P. H. (Red.). (2014). *Leseboka : leseopplæring i alle fag på ungdomstrinnet*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Skarstein, T. (2016). Derfor flykter de - seks historier. Hentet 6. oktober 2017 fra <https://www.flyktninghjelpen.no/nyheter/2015/november/derfor-flykter-de---seks-historier/#Majed>
- Skavhaug, T. (2015). Geografi med digital vri. I R. Mikkelsen & P. J. Sætre (Red.), *Geografididaktikk for klasserommet* (s. 249–271). Cappelen Damm akademisk.

- Skjelbred, D. (2006). Sjangrer og lesemåter i fagtekster. I E. Maagerø & E. S. Tønnessen (Red.), *Å lese i alle fag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skjelbred, D. & Aamotsbakken, B. (2010a). *Lesing av fagtekster som grunnleggende ferdighet*. Oslo: Novus forlag.
- Skjelbred, D. & Aamotsbakken, B. (2010b). Parateksters betydning for lesing av fagtekster. I *Læring og medvirkning* (s. 123–136). Oslo: Universitetsforlaget.
- Skjelbred, D. & Veum, A. (2013). *Literacy i læringskontekster*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Skjervheim, H. (1996). *Deltakar og tilskodar og andre essays*. Oslo: Aschehoug.
- Skogland, M. (1999). Geografi på ungdomstrinnet: et glemt kapittel? *PS-skrift*, 8, 65-112.
- Skram, H. F. (2011). Historiefaget i Kunnskapsløftet: Dyktiggjøre og bevisstgjøre. *Acta Didactica Norge*, 5(1), 2.
<https://doi.org/10.5617/adno.1063>
- Slagstad, R. (1998). *De nasjonale strateger*. Oslo: Pax.
- Smidt, J, Tønnessen, E. S., Aamotsbakken, B. & Nasjonalt senter for skriveopplæring. (2011). *Tekst og tegn: lesing, skriving og multimodalitet i skole og samfunn*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Smidt, J. (Red.). (2010). *Skriving i alle fag*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Smith, L. (1978). An evolving logic of participant observation, educational ethnography, and other case studies. *Review of researching education*, 6(1), 316–377.
- Solhaug, T. & Børhaug, K. (2012). *Skolen i demokratiet - demokratiet i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Solhaug, T., Børhaug, K., Stugu, O. S. & Haugaløkken, O. K. (2012). *Skolen, nasjonen og medborgaren*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Solheim, O. J. (2010). *Vurdering av leseprestasjoner: Grunnleggende forutsetninger for måling av leseferdigheter*. Universitetet i Stavanger.

- Stahl, S. A., Hynd, C. R., Britton, B. K., McNish, M. M. & Bosquet, D. (1996). What happens when students read multiple source documents in history? *Reading Research Quarterly*, 31(4), 430–456.
<https://doi.org/10.1598/RRQ.31.4.5>
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Stake, R. E. (2006). *Multiple Case Study Analysis*. New York: The Guilford Press.
- Staurseth, H. E. (2018). Geoliteracy i ungdomsskolen: Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi? *Nordic Journal of Literacy Research*, 4(1), 81–102.
<http://dx.doi.org/10.23865/njlr.v4.687>
- Staurseth, H. E. (2019). Hvordan har didaktiske dilemma i undervisningsplanlegging konsekvenser for literacy-praksis? – et eksempel fra et geografiemne i ungdomsskolens samfunnsfag. *Nordidactica – Journal of Humanities and Social Science Education*, (4), 28–53.
- Staurseth, H. E. & Håland, A. (2019). Ninth-Grade Students' Use of Graphical Representations in Social Studies Writing. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 62(4), 421–434.
<https://doi.org/10.1002/jaal.908>
- Steen, O. I. (2009). International field studies in Norwegian teacher training courses: Perspectives and experiences. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 18, 199–211.
- Stray, J. H. (2012). Demokratipedagogikk. I *Demokratisk medborgerskap i skolen*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Street, B. V. (1984). *Literacy in theory and practice* (Bd. 9). Cambridge: Cambridge University Press.
- Street, B. V. (2003). What's «new» in New Literacy Studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. *Current issues in comparative education*, 5(2), 77–91.
- Stugu, O. S. (2008). *Historie i bruk*. Oslo: Det norske samlaget.

- Suhor, C. (1984). Towards a Semiotics-based Curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 16(3), 247–257.
<https://doi.org/10.1080/0022027840160304>
- Säljö, R. (2010). Digital tools and challenges to institutional traditions of learning: technologies, social memory and the performative nature of learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 53–64.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00341.x>
- Sætre, P. J. (2009). *Geografi i tekst og bilde: en studie av geografibøker for ungdomsskolen fra Norge, Sverige, Danmark og Finland*. (Doktoravhandling). Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim.
- Sætre, P. J. (2015a). Kartet er en forenkling av virkeligheten. I Å. Børhaug, K., Hunnes, O. R. & Samnøy (Red.), *Spadestikk i samfunnsdidaktikken*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Sætre, P. J. (2015b). Vurdering av lærebøker. I R. Mikkelsen & P. J. Sætre (Red.), *Geografididaktikk for klasserommet*. Cappelen Damm akademisk.
- Sørvik, G. O. & Mork, S. M. (2015). Scientific literacy as social practice: Implications for reading and writing in science classrooms. *Nordic Studies in Science Education*, 11(3), 268–281.
- Tang, K. S., Delgado, C. & Moje, E. B. (2014). An Integrative Framework for the Analysis of Multiple and Multimodal Representations for Meaning-Making in Science Education. *Science Education*, 98(2), 305–326.
<https://doi.org/10.1002/sce.21099>
- Tang, K. S., Tan, S. C. & Yeo, J. (2011). Students' Multimodal Construction of Work-Energy Concepts. *International Journal of Science Education*, 33, 1775–1804.
- Traavik, H., Hallås, O. & Ørvig, A. (Red.). (2009). *Grunnleggende ferdigheter i alle fag*. Oslo: Universitetsforlaget
- Tvedt, T. (2003). *Utviklingshjelp, utenrikspolitikk og makt. Den norske modellen*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

- Tverbakk, M. L. R. (2018). *Læreres lesedidaktiske praksiser En studie av lesing i norsk, naturfag og samfunnsfag på ungdomstrinnet*. (Doktoravhandling). Nord universitet, Bodø.
- Unsworth, L. (2007). Image/text relations and intersemiosis: Towards multimodal text description for multiliteracies education. I L. Barbara & T. Sardinha (Red.), *Proceedings of the 33rd International Systemic Functional Congress*. (s. 1165–1205). Sao Paolo, Brazil: PUCSP.
- Utdanningsdirektoratet. (2020). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020: Grunnskolen*. Oslo: Pedlex.
- Utdanningsdirektoratet. *Læreplan i samfunnsfag* (2013). (SAF1-03). Hentet fra <https://www.udir.no/k106/SAF1-03>
- Vacca, R. T., Vacca, J. A. L. & Mraz, M. E. (2011). *Content Area Reading: Literacy and Learning Across the Curriculum* (10. utg.). Boston: Pearson.
- Vambheim, L. (2015). Syria: Landet som forsvant. *A-magasinet*, 2015(39).
- van Boxtel, C. & van Drie, J. (2012). “That’s in the Time of the Romans!” Knowledge and Strategies Students Use to Contextualize Historical Images and Documents. *Cognition and Instruction*, 30(2), 113–145. <https://doi.org/10.1080/07370008.2012.661813>
- van Leeuwen, T. (2005). *Introducing Social Semiotics*. Oxon: Routledge.
- van Leeuwen, T. & Humphrey, S. (1996). On Learning to Look through a Geographer’s Eyes. I R. Hasan & G. Williams (Red.), *Literacy in Society (Applied Linguistics and Language Study)* (s. 29–49). London: Longman.
- VanSledright, B. (2012). Learning with history texts: Protocols for reading and practical strategies. I T. Jetton & C. Shanahan (Red.), *Adolescent Literacy Within Disciplines: General Principles and Practical Strategies* (s. 199–226). New York, NY: Guildford.
- VanSledright, B. & Kelly, C. (1998). Reading American History: The influence on multiple sources on six fifth graders. *The Elementary School Journal*, 98(3), 239–265. <https://doi.org/10.1086/461893>
- Vaughn, S., Swanson, E. A., Roberts, G., Wanzek, J., Stillman-Spisak, S. J., Solis, M. & Simmons, D. (2013). Improving Reading Comprehension and

- Social Studies Knowledge in Middle School. *Reading Research Quarterly*, 48(1), 77–93. <https://doi.org/10.1002/rrq.039>
- Vavik, L., Andersland, S., Arnesen, T. E., Espeland, M., Flatøy, I., Grønsdal, I., ... Tuset, G. A. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009: Utdanning, skolefag og teknologi*. (HSH-rapport 2010/1) Stord: Høgskolen Stord/Haugesund
- Vygotskij, L. S. (2012). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal.
- Wade, S. E. & Moje, E. B. (2000). The Role of Text in Classroom Learning. I M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson & R. Barr (Red.), *Handbook of Reading Research* (s. 609–627). Abingdon: Routledge Handbooks Online. <https://doi.org/10.4324/9781410605023.ch33>
- Wennevold, S. (2015). Geografi og identitet. I R. Mikkelsen & P. J. Sætre (Red.), *Geografididaktikk for klasserommet* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Wiggins, G. & McTighe, J. (2005). *Understanding by Design* (2. utg.). Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Wignell, P., Martin, J. R. & Eggins, S. (1989). The Discourse of Geography: Ordering and Explaining the Experiential World. *Linguistics and Education*, 1(4), 359–391. [https://doi.org/10.1016/S0898-5898\(89\)80007-5](https://doi.org/10.1016/S0898-5898(89)80007-5)
- Wineburg, S. (1991). On the reading of historical texts: Notes on the breach between school and academy. *American Educational Research Journal*, 28(3), 495–519.
- Wineburg, S. (2001). *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*. Philadelphia: Temple University Press. <https://doi.org/10.1086/444338>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6. utg.). Los Angeles: SAGE.
- Yore, L. D. (1991). Secondary science teachers' attitudes toward and beliefs about science reading and science textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(1), 55–72. <https://doi.org/10.1002/tea.3660280106>

- Yore, L. D. & Hand, B. (2010). Epilogue: Plotting a Research Agenda for Multiple Representations, Multiple Modality, and Multimodal Representational Competency. *Research in Science Education*, 40(1), 93–101. <https://doi.org/10.1007/s11165-009-9160-y>
- Øgreid, A. K. & Hertzberg, F. (2009). Argumentation in and Across Disciplines: Two Norwegian Cases. *Argumentation*, 23(4), 451–468.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Kvittering NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Henrik Hårlegren gate 29
N 1007 Bergen
Norge
Tel: +47 55 58 21 51
Fax: +47 55 58 94 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Orgnr: 100 321 886

Hanne Egenæs Staurseth
Lesesenteret Universitetet i Stavanger

4036 STAVANGER

Vår dato: 05.06.2015

Vår ref: 42996 / 3 / MIM

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 30.03.2015. All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 11.05.2015. Meldingen gjelder prosjektet:

42996 *Meningskaping i samfunnsfag: Et case-studie av hvordan lærer og elever i en klasse skaper mening gjennom multiple og multimodale tekster*
Behandlingsansvarlig *Universitetet i Stavanger, ved institusjonens øverste leder*
Daglig ansvarlig *Hanne Egenæs Staurseth*

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i melde skjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 01.03.2020, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Marianne Høgetveit Myhren

Kontaktperson: Marianne Høgetveit Myhren tlf: 55 58 25 29

Vedlegg: Prosjektvurdering

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Andringskontroll / Drifts- og IT-filosofi

NSD: NSD Universitetet i Oslo, Postboks 105, Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47 22 85 52 11. nsd@nsd.no
NSD: NSD: Bergen, Helse- og naturvitenskapelige universitet, 4011 Stavanger. Tel: +47 55 58 33 33. hnsd@nsd.uib.no
NSD: NSD: VIL, Universitetet i Tromsø, 9017 Tromsø. Tel: +47 77 64 43 96. nsd@uio.no

Vedlegg 2 – Anonymisert informasjonsskriv

Hanne Egenæs Staurseth
Lesesenteret, Universitetet i Stavanger
4036 Stavanger
E-post: hanne.e.staurseth@uis.no
Tlf: +47 951 73 322

Mars 2015

Til foresatte ved klasse 8b, XX skole: Forespørsel om samtykke til deltakelse i forskningsprosjekt

Jeg er doktorgradsstipendiat ved Lesesenteret, Universitetet i Stavanger, og skal skrive en avhandling om å legge til rette for lesing og skriving i samfunnsfag på ungdomsskolen. I den forbindelse ønsker jeg å observere klasseromspraksis. Klasseforstander XX har gitt meg tillatelse til å se på hans undervisning. Fordi din/deres ungdom er elev i denne klassen, trenger jeg også din/deres tillatelse.

Avhandlingen min handler om tekst. Det er altså ***elevens tanker rundt tekst, fag, lesing og læring, og ikke eleven selv som er studieobjekt.***

Jeg vil komme på besøk i klasserommet i to perioder på seks uker. I første omgang i vår for å observere klasseromspraksisen slik den er, og senere i høst for å la elevene gjennomføre et opplegg knyttet til lesing og skriving i samfunnsfagtimene. Dette vil fungere som ordinær undervisning, og vil ikke innebære ekstra arbeid for elevene. I begge fasene ønsker jeg, i tillegg til å observere klasserommet, å se på elevtekster og å gjennomføre samtaler knyttet til tekster med elevene. Samtalene vil både dreie seg om de tekstene elevene leser og de de skriver selv. For å kunne være tilstede i samtalene, vil det bli aktuelt å ta lyd- eller videoopptak, men opptakene vil kun bli brukt av meg og mine veiledere i analysearbeidet.

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt og anonymiseres slik at eleven ikke skal kunne gjenkjennes i publikasjon. Prosjektet er meldt inn til Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste, og følger gjeldende retningslinjer for personvern og forskningsetikk. Ved prosjektslutt 01.03.2020 vil opptak slettes og tekster makuleres.

Det er ***frivillig å delta i studien, og du/dere kan når som helst trekke tilbake samtykket uten å oppgi noen grunn.***

Jeg håper at du/dere finner prosjektet interessant, og vil la din ungdom delta i prosjektet mitt. Vil du/dere det, ber jeg om at du/dere signerer det vedlagte samtykkeskjemaet og returnerer det til kontaktlærer så raskt som mulig. Har du/dere spørsmål, ta gjerne kontakt med meg direkte.

Med vennlig hilsen

Hanne Egenæs Staurseth

**Samtykkeerklæring fra foresatte om deltakelse i studien
(returneres til elevens kontaktlærer)**

Svaret gjelder for

Elev:..... i klasse 8b ved XX skole

Vær vennlig å krysse av:

Ja, jeg/vi gir samtykke til at vårt barn kan delta i prosjektet

Jeg/vi er kjent med prosjektet. Vi er klar over at deltagelsen er frivillig, og at vi og barnet når som helst og uten grunn kan trekke oss fra prosjektet.

.....

(Sted, dato)

.....

(underskrift fra foreldre/foresatte)

DEL 2

DEL 2

DEL 2

Blank side

Avhandlingens artikler

Artikkel 1

Staurseth, H. E. (2019). Hvordan har didaktiske dilemma i undervisningsplanlegging konsekvenser for literacy-praksis? – et eksempel fra et geografiemne i ungdomsskolens samfunnsfag. *Nordidactica – Journal of Humanities and Social Science Education*, (4), 28–53.

Artikkel 2

Staurseth, H.E. (2018). Geoliteracy i ungdomsskolen: Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi. *Nordic Journal Of Literacy Research*, 4(1). doi:10.23865/njlr.v4.687

Artikkel 3

Staurseth, H.E. & Håland, A (2019). Ninth-Grade Students` Use of Graphical Representations in Social Studies Writing. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*. 62(4). s. 421-434. doi: 10.1002/jaal.908.

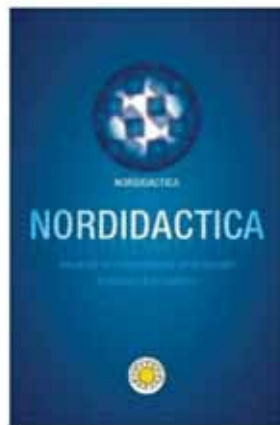
DEL 2

Blank side

Artikkel 1

**Hvordan har didaktiske dilemma i
undervisningsplanlegging konsekvenser for
literacy-praksis? – et eksempel fra et
geografiemne i ungdomsskolens samfunnsfag**

Hanne Egenæs Staurseth



Nordidactica

- Journal of Humanities and Social Science Education

2019:4

Nordidactica – Journal of Humanities and Social Science Education
Nordidactica 2019:4
ISSN 2000-9879
The online version of this paper can be found at: www.kau.se/nordidactica

Hvordan har didaktiske dilemma i undervisningsplanlegging konsekvenser for literacy-praksis? – et eksempel fra et geografiemne i ungdomsskolens samfunnsfag

Hanne Egenæs Staurseth

Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger

Abstract: When new ideas or curriculum find their way into schools, it is the teachers' job to transform them into teachable units. Transformations demand ongoing choices in dilemmas between structure and improvisation. This study examines one lower secondary school teacher's planning and enactment of a unit in geography through participant observation and interview. It analyses tensions between structure and improvisation in his planning documents, enacted learning activities and retrospect explanations. Three main dilemmas are uncovered: The teacher has to balance between the school's strict timeframes and his own aim of teaching for deep learning, between ambitious backward designed goals and the need to adjust in the enactment, and between giving his students scaffolds and opportunities to explore. He solves these dilemmas by cutting science content and integrating first language lessons into the unit, by creating a flexible progression plan structured by subgoals, and by scaffolding the students' knowledge acquisition while letting them improvise in tasks. This article discusses what kind of literacy-practice these solutions create, and asks whether the following would help the students both see the core of social studies and navigate the subjects: explicitly discussing the division of labour between the subjects, framing the unit with a big idea, and refocus the scaffolds from knowledge acquisition to knowledge application.

KEYWORDS: DILEMMAS, SOCIAL STUDIES, EDUCATIONAL PLANNING, UNDERSTANDING BY DESIGN, DISCIPLINARY LITERACY

About the author: Hanne Egenæs Staurseth er PhD-stipendiat i Lesevitenskap ved Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger. Denne artikkelen inngår i doktorgradsavhandlingen *(Geo)grafiske representasjoner i ungdomsskolens samfunnsfag*, en case-studie om hvordan en lærer og hans elever skaper fagspesifikke literacy-praksiser knyttet til grafiske representasjoner i ungdomsskolens samfunnsfag.

e-mail: hanne.e.staurseth@uis.no

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Samfunnsfagslæreren i 8E vil at elevene skal arbeide med den store ideen «Natur og samfunn er ofte på kollisjonskurs» i et undervisningemne i geografidelen av faget. Det er mange element som skal balanseres for å drive frem den store ideen. Læreren lager en emneplan med flere utforskende spørsmål, kompetansemål og læringsaktiviteter, som å tolke statistikk over klimavariasjoner og klimatendenser. Ved emnestart mottar jeg planen med følgende kommentar: «Du har jo kommet til ungdomsskolen, og det eneste som er sikkert er at ingenting blir helt som planlagt. :)».

Å planlegge undervisning er å stå i didaktiske dilemma

Det å planlegge og gjennomføre undervisning er komplekst, og krever mange valg. Forskning på hvilke valg lærere tar i planleggingsprosesser viser at en mengde faktorer påvirker: Kunnskap (Spear-Swerling og Zibulsky, 2014), erfaring (Borko og Livingston, 1989; Norman, 2011), læreverk (Hodgson mfl., 2010), skolens organisering, tidsregulering og arbeidsbyrde (Carlgren og Klette, 2008), tilvendt praksis (Kennedy, 1999), synet på hva som er akseptabel planlegging og undervisning (Bremholm og Skott, 2019), opplevd press fra læreplaner, skolekultur, administrasjon, foreldre eller prøver (Lim og Chai, 2008), samt elevenes interesser, evner og behov (Brown, 1988). Vi vet lite om hvordan faktorene fungerer sammen i faktiske planleggingspraksiser (Bremholm og Skott, 2019). Likevel er det ikke vanskelig å finne praksisbeskrivelser hvor faktorer står i motsetningsforhold: Brit Hanssen, Finn Daniel Raaen og Sissel Østrem (2010) beskriver hvordan skolers administrative planer, som regulerer arbeidet i lineære tidsintervaller, som timer eller år, skaper avbrudd i de pedagogiske planene lærere legger for elevenes mer uforutsigbare læringsprosesser. Jesper Bremholm og Caroline Krog Skott (2019) beskriver hvordan press om effektivitet og engasjerende aktiviteter fører til raske beslutninger som motarbeider læreplanens intensjoner om å sette kompetansemål som omdreiningpunkt i planleggingen. Cher Ping Lim og Ching Sing Chai (2008) beskriver hvordan presset om å gjøre elever klare for prøver får lærere med sterkt konstruktivistisk læringssyn til likevel å planlegge og gjennomføre tradisjonell lærerstyrt undervisning. I tillegg til regulerende faktorer består lærerhverdagen av uforutsette hendelser og elever med interesser og behov som ikke nødvendigvis harmonerer med lærerens planer (Hanssen, Raaen og Østrem, 2010). Slik lar ikke alltid det planlagte seg gjennomføre. Robert Keith Sawyer (2011) beskriver det å planlegge og gjennomføre undervisning som aktivt å balansere mellom pålagte strukturer og øyeblikkets krav om improvisasjon. Han sorterer i tre spenningsforhold: 1) mellom å utøve læreplaners ønskede læringsutbytter og å skape planer og vurderinger tilpasset sin klasse, 2) mellom eget repertoar av planer, rutiner og strukturer, og improvisasjon til skiftende krav i timene, og 3) mellom å gi elever støttende strukturer og rom for utforskning.

I alle disse tilfellene settes læreren i situasjoner som krever didaktiske valg, men hvor motsetningsforhold mellom faktorer vanskeliggjør en optimal løsning fordi prioritering av et aspekt går på bekostning av et annet. I denne artikkelen kaller jeg dette didaktiske dilemma.

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Løsninger har konsekvenser

Ikke bare involverer undervisningsplanlegging didaktiske dilemma. Ethvert valg har konsekvenser som en ikke vil kunne ha full oversikt over (Hastic og Dawes, 2010). Helt siden innføringen av *Kunnskapsløftet* har forskning påpekt at aktørene som har omformet reformen til praksis i skolen ikke har gjort det med de samme forventningene, forståelsene og vurderingene som i reformens mål og intensjoner, og at dette har noen uheldige konsekvenser (Møller, Prøitz og Aasen, 2009; Hodgson mfl., 2010; Ottosen og Møller, 2010; Aasen mfl., 2012; Hodgson, Rønning og Tomlinson, 2012).

Reformens to store endringer var kompetansemål og grunnleggende ferdigheter. Fra å ha fått beskrevet innholdet i fagene, ble det nå forventet av lærerne å omforme abstrakte kompetansemål til faglige forløp med meningsfullt innhold, konkrete og målbare vurderinger og læringsaktiviteter med god sammenheng. Følgforskningen av læreplaninnføringen viste at kompetansemålene i lærernes planer, undervisning og tenking ble brutt ned til læringsmål knyttet til fagkunnskap, og i liten grad sett i sammenheng med hverandre, med grunnleggende ferdigheter eller lære-å-lære-ferdigheter (Hodgson mfl., 2010). Dette får Janet Hodgson, Wenche Rønning og Peter Tomlinson (2012, s. 186) til å konkludere SMUL-rapporten med å stille spørsmål ved de konsekvensene målorienteringen har for elevenes læring. De peker på faren for at undervisningen drives mot det overflatiske for å rekke over alle målene, og for fragmentert læringsarbeid som vektlegger reproduksjon av avgrenset kunnskap.

De grunnleggende ferdighetene ble i faglitteraturen selv før innføringen koblet til literacy-begrepet og utøvelsen av fagrelevant skriving, lesing og muntlighet (Berge, 2005, s. 163). Derimot viste NIFU-rapporten at det var en kobling til norskfaget, skjønnlitterære lesestimuleringsprosjekt og spesialpedagogiske tiltak for å lære det alfabetiske prinsippet som preget omformingen til praksis (Møller, Prøitz og Aasen, 2009, s. 144). En mengde studier har senere undersøkt lesing og skriving i fag. Ofte er studiene teoretisk forankret i en forståelse av literacy som praksis der konkrete literacy-hendelser ses som observerbare uttrykk for literacy-praksiser (Scribner og Cole, 1973; Heath, 1983; Street, 1984; Barton og Hamilton, 1998). Følgelig beskriver de lese- og skrivesituasjoner i undervisningen for å si noe om hva slags literacy-praksiser som forekommer i norske klasserom. Observasjoner fra en rekke klasserom har slik fremstilt at lærebok og kunnskapstilegnelse preger leseaktivitetene (Skjelbred og Aamotsbakken, 2010; Tverbakk, 2018), at oppgavesvar og kunnskapslagring preger skriveaktivitetene (Smidt, 2010), samt at både lærere og elever har fortsatt å se til norskfaget for inspirasjon når de skal skrive i samfunnsfag (Øgreid og Hertzberg, 2009; Overrein og Smidt, 2009; Fiskerstrand, 2017). De tre sistnevnte studiene peker alle på samme konsekvens av å se til norskfaget: Norskfaglige sjangerforventninger motarbeider faglige forventninger som samfunnsfaglærerne har til elevtekstene. Dette fordi elevenes argumentasjon ikke skjer med samfunnsfaglige begrep fra ulike kilder, men med en ekspressiv skrivemåte som tar utgangspunkt i egne erfaringer og dagligdagse begrep. Dette gjør at elevene i større grad skildrer aktiviteter fremfor å abstrahere, generalisere og forklare forhold mellom fenomen. Pernille Fiskerstrand (2017) påpeker at en klar

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

arbeidsdeling mellom samfunnsfaglig innhold og norskfaglig form ser ut til å hindre elever i å forstå hvordan språk og innhold fungerer sammen i tekst.

Studiene synliggjør mange nyanser i klasserommenes literacy-praksiser, noe som gjør det mulig å diskutere konsekvensene praksisene har. Det er derimot ikke sier så mye om, er de andre faktorene lærerne må forholde seg til i prosessen der de skaper literacy-praksisen som studiene analyserer. Når en retter spesifikke forskerblikk på praksis, er det verdt å minne om at læreren som omformer ideene til praksis, ikke navigerer etter ett spesifikt fokus, men i en støyende helhet av både tilsynelatende og reelt kontrasterende anbefalinger. De står i didaktiske dilemma. Ser vi på hva faglærerne selv sa i NIFU-rapporten, forklarte de at de hadde «vanskelig for å prioritere arbeidet med ferdighetene når de føler det går ut over faget» (Ottesen & Møller 2010, s. 78). Sitatet synliggjør et opplevd didaktisk dilemma hvor løsninger som fremmer ferdighetene går på bekostning av faget. Også nyere studier viser at det er utfordrende for lærere å formulere hva lesing i fagene deres innebærer (Tverbakk, 2018), og at skoler i svært varierende grad har felles forståelse av grunnleggende ferdigheter (Gjerustad, Waagene og Salvanes, 2015). Det synes således som at selve omformingen av konseptet «literacy i fag» til undervisningspraksis fremdeles er utfordrende for de som står med ansvaret for å gjennomføre den.

Denne studien

Utgangspunktet for artikkelen er å utforske om samspillet mellom de mange faktorene en lærer må navigere i når han planlegger og gjennomfører undervisning, kan avdekke nye nyanser på hvorfor forskning finner manglende integrasjon mellom literacy og fag. I tråd med det har artikkelen følgende problemstilling: *Hvordan har didaktiske dilemma i undervisningsplanlegging konsekvenser for literacy-praksis?* Analysen er strukturert etter følgende forskningsspørsmål:

1. Hvilke dilemma står en ungdomsskolelærer i når han omformer læreplan, faglige ideer og egne ambisjoner til et undervisningsemne i geografi?
2. Hvordan løser han dilemmaene?
3. Hvilke konsekvenser har løsningene for literacy-praksisen han skaper i emnet?

Artikkelens neste del forankrer studien i fagspesifikk literacy, og gjør rede for både planleggingsverktøyet som læreren bruker (Wiggins og McTighe, 2005) og et planleggingsverktøy for å undervise med fagspesifikk literacy (Moje, 2015). Deretter avklares metodologiske og analytiske valg. Artikkelen er bygget opp for å belyse sårbare situasjoner, og bruker Sawyers (2011) tre spenningsforhold til å avdekke og beskrive didaktiske dilemma. Resultatdelen presenterer hvordan læreren balanserer mellom struktur og improvisasjon i konkrete dilemma og løsninger på tre nivå: mellom skolens årsplan og egne planer, mellom baklengs planlegging og improvisasjon i gjennomføringen, og mellom å skulle gi elever støttende strukturer og rom for utforskning. Avslutningsvis drøftes hvordan løsningene har konsekvenser for emnets literacy-praksis, og hvilke didaktiske implikasjoner dette har.

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Teoretisk forankring og to verktøy for omforming til praksis

Mens vi så på lærerne i NIFU-rapporten opplevde lesing og fag som et didaktisk dilemma (Ottesen og Møller, 2010), bygger denne studien på en tese om at literacy er en del av faget. Tesen er forankret i fagspesifikk literacy, og ideen om at for å forstå et fag må en også forstå måter det kommuniseres på i faget (Moje, 2007; Shanahan og Shanahan, 2008). I det innledende eksemplet ser vi at samfunnsfaglæreren planlegger at elevene skal tolke statistikk over klimavariasjoner og -tendenser, literacy som ikke bare er relevant for faget, men som kan bidra til å bygge den store ideen i emnet. Denne artikkelen argumenterer for at fagets literacy er en sentral del av det å undervise ved hjelp av store ideer.

Studien legger imidlertid også til grunn en ydmykhet overfor kompleksiteten lærere står i når de skal omforme læreplan, fag og egne ambisjoner til undervisningsforløp. En forklaring med resonans i forskningslitteraturen på hvorfor lærere gjennomfører endringsforslag, er Walter Doyle & Gerald A. Ponders (1977) tre kriterier *instrumentalitet*, *kongruens* og *kostnad*. *Instrumentalitet* viser til at den nye praksisen er beskrevet slik at lærere ser hvordan de kan omforme idene til undervisning. *Kongruens* betyr at praksisen samsvarer med lærers egen undervisningsfilosofi eller -erfaring, og *kostnad* innebærer at gevinsten ved praksisen er verd innsatsen.

Av det vi vet om læreres omforming av kompetansemål og grunnleggende ferdigheter, kan det synes som om instrumentaliteten ikke har vært tydelig nok. Olga Dysthe (2008) påpeker at lærere må tenke i ulike tidsspenn samtidig: *Det lange tidsspennet* fra et halvår til et år, *det mellomlange tidsspennet* som gjelder et undervisningsemne og *det korte tidsspennet* fra time til time. Konseptene kompetansemål og grunnleggende ferdigheter tilhører det lange tidsspennet. Vi trenger derfor modeller for å omforme dem til det mellomlange og korte tidsspennet. Under presenteres to slike planleggingsverktøy. Begge fremmer det å undervise etter en stor idé i det mellomlange tidsspennet, men vi kan knytte de til hver sin konsekvens fra følgeforskningen etter *Kunnskapsløftet*: Baklengs planlegging for forståelse (Wiggins og McTighe, 2005) kan svare til fragmenteringen av læringsarbeid ved å gi en modell for å planlegge et helhetlig emne rundt en stor idé. Fagspesifikk literacy (Moje, 2015) kan svare til manglende integrering av grunnleggende ferdigheter ved å gi en modell for å synliggjøre fagets literacy i undervisning.

Baklengs planlegging for forståelse

For å planlegge undervisning formulerer Wiggins og McTighe (2005) tre tilsynelatende enkle steg: Steg 1 er å identifisere ønsket resultat. Steg 2 er å bestemme hvordan elevene skal vise og læreren vurdere at de har oppnådd resultatet. Først når dette er klart, starter steg 3, å planlegge undervisning mot ønsket resultat. Stegene skal skape *sammenheng i emnet* for å øke sannsynligheten for elevforståelse.

En hovedkilde til baklengs planlegging i norsk skolekontekst er Henning Fjørtoft (2009). Det er noen viktige forskjeller mellom Fjørtoft (2009) og Wiggins og McTighe (2005). Fjørtoft (2009) setter baklengs planlegging i sammenheng med formativ

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

vurdering og fremhever således steg 2, å planlegge vurderinger før læringsaktiviteter. Steg 1 presenteres slik: «Først identifiserer du kompetansemålene du vil at elevene skal oppnå. Bryt dem ned i målbare delkompetanser (kunnskaper, ferdigheter og forståelse), og vær sikker på at du selv har utforsket kompleksiteten i dem på forhånd». Steg 1 hos Wiggins og McTighe (2005) er langt mer omfattende. Planleggingsverktøyet er designet for å hjelpe lærere å bli mer analytiske rundt ønsket resultat og veien dit. Før en kan operasjonalisere målet til kunnskap og ferdigheter, skal en reflektere over *store ideer*, *forståelser* og mulige *misoppfatninger* i målet, samt hvilke *essensielle spørsmål* som kan pirre til undersøkelse.

Fordi kompetansemål kan være for mange, store, små eller vage for et godt undervisningsdesign, foreslår Wiggins og McTighe (2005, s. 62) å analysere fram *store ideer* i dem. En stor idé er ifølge Wiggins og McTighe (2005, s. 65-70) et konsept, tema eller problem som gir mening og sammenheng til atskilte fakta eller ferdigheter. I planleggingsverktøyet blir den store ideen rettesnor for valgene læreren tar i emneplanleggingen. Derfor blir det viktig å avklare nøyaktig hvilken *forståelse* en ønsker å ramme inn ideen med. Wiggins og McTighe (2005, s. 82-104) skiller mellom å forklare, tolke, anvende, ha perspektiv, empati og metakognitiv bevissthet. Et eksempel på en naturgeografisk idé er: «Landskap er formet av vær og klima, som skapes av indre og ytre prosesser på jorda». Det vil være vesensforskjellig å skulle forklare indre og ytre naturprosesser og å tolke hva slags påvirkning disse har på landskap. Slike avklaringer i steg 1 er viktige ettersom de skal gjenspeiles i vurderingssituasjon (steg 2) og læringsforløp (steg 3).

Store ideer er resultat av fagpersoners undersøkelser og tenking, og er samtidig generelle nok til å utforskes videre. Derfor er de formulert abstrakt og fjernt fra elevens erfaring, og kan virke uinteressante, forvirrende eller irrelevante for dem som ikke har forståelsen som trengs for å gripe betydningen ideene har i faget. Om lærer eller lærebok *dekker* faget ved å oppsummere det kjente, dekker de samtidig over utprøvinger, argument og vurderinger som klargjør ideene. Utelukkende å undervise slik beskrives som en marsj gjennom fakta fordi forståelse reduseres til informasjon. Dette kan skjule *misoppfatninger* der kunnskap blir satt sammen til en plausibel, men feilaktig, stor idé. En gjengs misoppfatning i naturgeografi er at årstider skyldes at jorda beveger seg nærmere eller bort fra sola (Schneps, 1994). Forklaringen er plausibel, og kombinerer kunnskap om at jorda går rundt sola og at banen er elliptisk, men forklaringen ville ikke gitt variasjonen vi har i jordas landskap. Slike misoppfatninger kan hindre forståelsen en prøver å bygge i emnet, og Wiggins og McTighe mener at de ofte ligger i ekspertens blindsoner ettersom de kan faget.

For å gjøre de store ideene anskuelige også for elevene anbefaler Wiggins og McTighe (2005, s. 105-125) å omforme dem til sammenhengende sett av overordnede og emnespesifikke *spørsmål*. Slik kan elevene *avdekke* både ideer og behovet for dem gjennom utforskinger. Som overordnet spørsmål kunne den tidligere nevnte ideen blitt: «Hvordan kan de samme naturprosessene føre til ulike landskap på ulike steder?» Vi kunne adressert den nevnte misoppfatningen med det emnespesifikke spørsmålet: «Hvorfor har vi det kaldere på vinteren enn på sommeren?» Elevene utforsker at jorda

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

roterer rundt egen akse med ca 23,5° helning mens den kretser rundt sola. Helningen fører til ulike årstider fordi nordlig og sørlig halvkule hvert sitt halvår peker mot sola og får mer solenergi. Samtidig får de et eksempel på hvordan én naturprosess skaper ulikt klima og landskap ulike steder. Neste emnespesifikke spørsmål kunne dratt ideen inn i klimadebatten: Hva kan skje om faktorer i prosessene endres? Ved å stadig vende tilbake til store, overordnede spørsmål med nyervervet emnekunnskap, synliggjøres de store ideenes plass i faget, og elevene veiledes til læring i det lange tidsspennet.

Fagspesifikk literacy

Mens Wiggins og McTighe (2005) er opptatt av sammenheng innad i undervisningsemnet, fremhever Elizabeth Birr Moje (2015) sammenheng mellom undervisningsemnet og fagfeltet skolefaget bygger på. Planleggingsverktøyet er en videreføring av Moje (2007), en forskningsgjennomgang som fremstiller fire ulike fokus for å omforme fagspesifikk literacy til undervisning: 1) synliggjøre de epistemologiske prosessene til fagpersoner, 2) gi elever kognitive strategier for å støtte både forståelse av andres og produksjon av egne tekster, 3) lære elever fagspesifikk språkbruk og 4) knytte elevers egen kulturelle praksis til den stadig utviklende fagpraksisen. Moje (2015) presenterer en modell for å planlegge og undervise som forener disse gjennom fire overlappende kategorier, kalt 4 E-er: engage, elicit/engineer, examine og evaluate. E-ene er handlingene lærer skal utføre. I min oversettelse har jeg fremhevet innholdet i handlingene med fire F-er: engasjere elevene i *faglig utforskning*, *fremkalle* elevenes kunnskap *lføre* dem videre, studere *fagdiskurs*, og vurdere hvordan den er *formålstjenlig* for dem.

Den første kategorien, *faglig utforskning*, er kategorien som forbinder undervisningen til fagfolks praksiser. Moje (2015) ser fellestrekk mellom fagfelt i utforskningsprosessens literacy-praksiser: Ramme inn et problem, jobbe med data, lese og skrive mange tekster i ulike medier, analysere, oppsummere og syntetisere data, studere og vurdere påstander, og kommunisere funn muntlig og skriftlig. Mens skole ofte fokuserer på skriftlig kunnskapsbasert argumentasjon, varierer akademiske literacy-praksiser fra å lese bakgrunnsinformasjon om tidligere utforskninger, prate med andre, notere observasjoner, eller å oversette en representasjonsform til en annen. Slike praksiser er ofte usynlige i fagpersonens sisteutkast og i konklusjonene gjengitt i lærebøkene (jf. Wiggins og McTighe, 2005). Moje (2015) foreslår derfor å sette utforskningsprosessen som ramme for emneplanleggingen, slik at elevene får erfare hvordan spørsmål blir stilt og undersøkt, og konklusjoner dratt, støttet, kommunisert, bestridt og forsvart. Enkelttimene kan fokusere på en eller flere av literacy-praksisene. Slik vises elevene at det er innlærte lese- og representasjonsmetoder, og ikke rent talent, som driver utforskningen framover. Det gir dem tilgang til å forstå hvordan fagfelt virker, og til å stille spørsmål om pålitelighet og troverdighet av faglig kunnskap. Samtidig gir det dem grunn til å lese, skrive og snakke, noe Moje (2015) mener at tar elevenes nysgjerrighet og behov for medvirkning og mening på alvor.

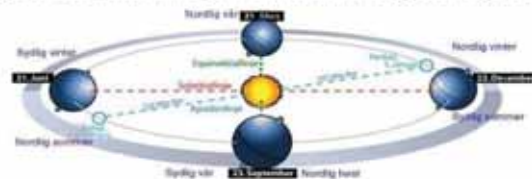
Den andre kategorien handler om at elevene ikke er fagpersoner, og må *føres* i den faglige utforskningen med støtte for nødvendige kunnskaper, ferdigheter og praksiser.

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Kategorien er dobbel; for at støtten skal treffe elevenes behov, samt gjøre plass til og bygge på deres interesser og ideer, kunnskap, perspektiver og misoppfatninger, trenger læreren først å fremkalle elevenes eksisterende kunnskaper, ferdigheter og praksiser. At dette er viktig, så vi i eksemplet fra Schneps (1994); elevene kan ha misoppfatninger som vanskeligjør videre læring om ny kunnskap tilpasses misoppfatningen.

Den tredje kategorien, å studere *fagdiskurs*, er mer enn å forklare ords betydning. Moje (2015) fokuserer på disiplinens språkbruk. Det å studere begrep, fraser, representasjoner og måten fagfolk bruker disse på, synliggjør at fag er menneskelige konstruksjoner med normer for språkbruk, ikke bare kunnskap å tilegne seg. Eksempelvis kunne elever ha studert en stor idé, som «Landskap er formet av vær og klima, som skapes av jordas indre og ytre prosesser», og drøftet hvorfor den er formulert abstrakt som en konklusjon, og hva som skal til for å lese setningen, gjerne sett opp mot spørsmålet «Hvorfor har vi det kaldere på vinteren enn på sommeren?» eller en grafisk representasjon av svaret (figur 1). Ved å studere hvorfor det finnes spesifikke måter å bruke språket på, gis elevene mulighet til å stille spørsmål om hvorfor fagfolk leser, skriver og snakker på ulike måter, hvem sine interesser som tjenes ved ulike perspektiv, samt å ta avgjørelser om, hvordan og når de selv skal navigere inn og ut av diskursene.



FIGUR 1.
Grafisk representasjon over jordas bane.

Den fjerde kategorien er å vurdere hvorfor, når og hvordan fagdiskurs er *formålstjenlig*. Bevissthet om disse spørsmålene kan, ifølge Moje (2015), hjelpe elever å navigere mellom vante tankemonster og de som har verdi i faget. Når en av elevene i Schneps (1994) skal gjøre greie for misoppfatningen om årstidene, peker hun på faglige modeller, som hun har misforstått og blandet. Tilsvarende er figur 1 en vanlig måte å fremstille jordas bane på. Modellen er presis for fageksperter, men perspektivet får banen til å se svært elliptisk ut, og kan forsterke misoppfatningen om at årstider skyldes stor variasjon i avstand til sola. Elever som vurderer når modellen er formålstjenlig, kunne diskutert om det mest sentrale, helningen på jorda, kommer godt nok til syne om leserne er ikke-eksperter, og omformet den til mottakergruppen, f.eks. med et perspektiv ovenfra. Det å kontrastere mottakere eller fagområder kan belyse hvordan hensikt og mottaker former data- og språkbruk. Tanken er at elever som har blitt ledet i diskusjoner om hvordan og hvorfor sjanger, retoriske virkemiddel og lingvistiske konstruksjoner kan forstås, lettere kan bruke dem formålstjenlig.

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Forskningsdesign

Denne artikkelen inngår i en case-studie av et avgrenset fenomen (fagspesifikk literacy i et ungdomsskoleklasserom) observert over en viss tidsperiode (ett emne i geografi) (jf. Stake, 1995). Avgrensningen gir rom for å gå inn i de mange faktorene som kan utgjøre didaktiske dilemma i et planleggingsforløp. Hensikten med artikkelen er deskriptivt å skape kunnskap om typiske dilemma, for så å drøfte løsningene på dilemmaene i lys av konsekvensene de har for literacy-praksisen i emnet.

Utvalg

Læreren er valgt som en erfaren samfunnsfaglærer uten fordypning i literacy. Som en lærer som aktivt designer emner, er opptatt av at elevene skal tilegne seg dyp forståelse, og som har vært forkjemper på sin skole for å bytte faktaprøver med reflekterende tekster, kan han gi tilgang til både utfoldelsen av et undervisningsemne og reflekterte begrunnelser for valg som ble tatt. Læreren inviterte meg til geografiemnet «Natur vs. samfunn» i åttendeklassen han var kontaktlærer for. Klassen hadde 29 elever. To av disse fulgte ikke klassens opplegg og er ikke med i studien. Skolen har 60-minuttersøker, og åttendeklassene har to samfunnsfagtimer i uka. Fordi læreren inkluderte utvalgte norsktimer, er disse tatt med. Til sammen består studien av 18 undervisningstimer. I tillegg innledet læreren emnet da han hadde tid til overs siste time i emnet før. Denne timen var jeg ikke til stede, men har fått oppsummering fra læreren.

Innsamling av materiale

Det var læreren som planla og gjennomførte undervisningen. Jeg var tilstede som deltakende observatør (Fangen, 2010). Før emnestart mottok jeg planer, læreboka *Kosmos 8* (Nomedal, 2006) og *Cappelens atlas ungdomstrinnet* (Mikkelsen, 2006). Gjennom de syv ukene samlet jeg reviderte planer, dokumenter brukt i undervisningen og innleverte elevbesvarelser. Jeg beskrev og dokumenterte læringsaktivitetene gjennom feltnotat, fotografier og lyd- og enkelte videoopptak av timene. Jeg transkriberte og anonymiserte opptakene, og rekonstruerte hver undervisningstime ved å sammenstille feltnotat, lyd- og videoopptak, fotografier og dokument. I etterkant intervjuet jeg læreren om intensjoner og refleksjoner over planlegging og gjennomføring, rammefaktorer og situasjonelle avgjørelser som gjorde at praksis ikke ble lik planlegging.

Analytisk inngang

Utgangspunktet for artikkelen var en analyse av det gjennomførte emnet: Først oppsummerte jeg hver undervisningstime i hvilke læringsaktiviteter som fant sted, for å få blick for helheten i emnet. Deretter analyserte jeg læringsaktivitetene med kategorier for fagspesifikk literacy: *faglig utforskning*, *fremkalle/føre*, *fagdiskurs* og *formålstjenlig* (Moje 2015). For å åpne opp materialet mer analyserte jeg de også med

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

kategorier fra optikken emnet hadde blitt planlagt med: *sammenheng* mellom mål, vurdering og læringsaktiviteter, *store ideer*, *essensielle spørsmål*, *forståelse og misoppfatning*, *dekke/avdekke* (Wiggins og McTighe 2005). Jeg analyserte deretter planleggingsdokument og intervju med samme kategorier for å se etter sammenhenger mellom det gjennomførte og det planlagte emnet. Disse analysene synliggjør løsningene læreren har skapt.

Intervjuet er lærerens tolkning av undervisningsforløpet, og en særlig viktig kilde for bakgrunnen for valgene, samt hvilke faktorer som har påvirket lærerens planlegging, slik han ser det. Intervjuet fant sted rett etter emnet var gjennomført, og altså før det ble analysert. Spørsmålene var en kombinasjon av åpne spørsmål, som: «Hva har vært den største utfordringen?» og spørsmål stilt ut fra observasjonene, som: «En ting jeg har lagt merke til er at det er jo ikke blitt brukt lærebok?» Det er lærerens svar mer enn spørsmålene som antyder at flere faktorer har stått i motsetningsforhold og satt han i didaktiske dilemma. Derfor ble intervjuet i tillegg analysert med Doyle og Ponders (1977) kriterier for å gjennomføre endringsforslag: *instrumentalitet*, *kongruens* og *kostnad*. For å sortere de mange spenningene som kom til uttrykk mellom gitte føringer og egne løsninger brukte jeg Sawyers (2011) tre balanseområder: 1) *mellom å utøve læreplaners ønskede læringsutbytter og å skape planer og vurderinger tilpasset sin klasse*, 2) *mellom eget repertoar av planer, rutiner og strukturer, og improvisasjon til skiftende krav i hver time*, og 3) *mellom å gi elever støttende strukturer og rom for utforskning*.

Metodologiske begrensninger

I og med at det analytiske fokuset i artikkelen ble bestemt etter at materialet var samlet inn, baserer rekonstruksjonen av lærers planlegging seg på planene jeg mottok før og underveis i emnet, samt intervjuet i etterkant av emnet. Jeg har ikke observert eller tatt del i selve planleggingen, og har dermed ikke tilgang på dilemma eller valgmulighetene læreren selv så i prosessen. Til gjengjeld har planleggingen gått for seg slik den pleide. Analysen kaster lys på valgene som er tatt, hvordan de skifter, og hvordan de kongruerer med det læreren sier i intervjuet, men jeg vet ikke hvorvidt læreren selv har vært klar over dilemmaene og vurdert ulike alternativ, eller om han, som lærerne hos Bremholm & Skott (2019), har tatt raske beslutninger.

Dilemma og løsninger i en lærers planlegging av et geografiemne i samfunnsfag

Under presenteres de viktigste mønstrene for hvert av Sawyers (2011) balanseområder. For å sikre transparens har eksempler fra intervjuet og observasjoner fått stor plass. Se vedlegg 1 for en sammenfatning av timene slik de ble gjennomført.

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Dilemma 1: Stramme tidsrammer vs. ønske om dybdelæring

Det er ikke bare *Kunnskapsløftet* som gir læreren førende strukturer på læreplannivået. Skolen har en felles årsplan. I intervjuet forklarer læreren at de lager «årsplanen ut fra emnene, hvordan de er sortert ut fra de tre [lære]bøkene». Læreverket som skolen bruker, *Kosmos*, deler hvert års bok inn i geografi, historie og samfunnskunnskap. *Kosmos 8* omhandler naturgeografi. Årsplanen har således klare føringer om å undervise i naturgeografi i syv uker, men også for hvordan dette skal bli emner. Læreren forklarer: «Når en sammen skal lage en årsplan, så er det litt sånn: hvor mange timer skal vi bruke på dette kapitlet, hvor mange skal vi bruke på neste». Vi kan se operasjonaliseringen fra læreplan til årsplan som skolens forsøk på å skape *instrumentalitet* (Doyle og Ponder, 1977). Det er tydelig at tidsfordeling er viktig, og at læreboken brukes til å fordele tiden.

I intervjuet sier læreren: «jeg tenker vel at det ikke er særlig god planlegging av en årsplan». Han beskriver: «å ta for seg kapittel for kapittel og tenke at vi bruker så og så mange timer per sidetall nærmest, det blir litt sånn meningsløs marsj bare gjennom. Vi gjør det bare fordi vi skal». Sitatet indikerer manglende *kongruens* mellom skolens årsplan og lærerens undervisningsfilosofi, og vi kjenner igjen beskrivelsen marsj fra Wiggins og McTighe (2005). Læreren må balansere mellom årsplanens rammer for tid og innhold. *Kosmos 8* har 14 kapitler i naturgeografi, hele 13 av dem relevante for årsplanens utvalgte kompetansemål ifølge *Kosmos`* oversikt (*Kunnskapsløftets kompetansemål i samfunnsfag*, ingen dato). *Kostnaden* av å fordele så mye innhold på så liten tid vurderer læreren som for høy på elevenes vegne:

hvis ikke du henger på, så detter du av. [...] sånn opplever jeg [...] at skolefag mange ganger er. Og jeg prøver at en ikke skal gjøre sånn. Og da tar jeg heller litt bedre tid. At en får alle med, og jeg tror utbyttet er minst like stort med å bruke mer tid på noe, og heller være litt selektiv i hva du velger å ta med.

I balanseringen mellom føringer fra læreplan og å skape egne planer, Sawyers (2011) første nivå, uttrykker læreren et dilemma mellom årsplanens rammer og eget ønske om å være mer selektiv for å gå i dybden.

Lærerenes løsning: Tilpasse rammefaktorer ved å utnytte parallelle fag

Læreren løser dilemmaet både med å redusere innholdsmengden og utvide tidsrammen. Til det utnytter han andre fag. Han avklarer hva elevene lærer i naturfag:

noen klasser vet jeg har fokusert ganske mye på sånn jordas indre krefter. Med vulkaner og sånne ting, men der har jeg snakket med naturfaglærerne [...], de har tatt det veldig inngående i sine fag. Og da har jeg brukt mer tid på det som har med samfunn å gjøre da. Og ytre krefter på jorda.

Samtidig som læreren ønsker å gjøre noe annet enn å fordele kapitler, ser vi spor av tankegangen i sitatet «selv om det er en del kapittel i boka som handler om det». Vi finner altså en førende struktur fra årsplanen i bruddet med den.

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Læreren utnytter at han er klassens norsklærer. Han planlegger å parallelt undervise i sammensatte tekster i norsk ettersom geografiemnet har mange grafiske representasjoner, som kart og klimadiagram. Læreren mener «det er nesten bare fordeler» med å samkjøre norsk og samfunnsfag «hvis en planlegger det godt». Samkjøringen gir rom for to vurderingssituasjoner, en fagartikkel og en fagsamtale. Parallellklassen, som han kun har i samfunnsfag, har prøve. Samkjøringen handler altså om undervisningstid, men også om elevenes arbeidskapasitet:

du kan allikevel mikse noen timer, og noen lekser ikke minst sånn at lekse og hjemmearbeid blir likt. Sånn som den artikkelen de skrev til slutt, som var i forhold til begge. Og som ble vurdert i forhold til begge fag. Og så så vi jo en film om klima i samfunnsfag. Som går veldig på innhold i samfunn. Men der vi snakket ganske mye om film og virkemidler og sånn i norsk, og der de skrev en [...] liten analysetekst da av filmen, i norsk og la i norskmappa. Jeg synes det forsterker hverandre. [...] de blir litt sånn relevante på en annen måte. Og du merker, de merker og at de trenger norsk veldig i andre fag. Og det synes jeg er viktig. For det at hvis du ikke har norskfaget med deg, så sliter du litt med å uttrykke deg faktisk i andre fag. Så de henger veldig i hop.

Læreren reflekterer om at fagene forsterker hverandre, minner om Mojes (2015) grunn for å studere *fagdiskurs* og vurdere hva som er *formålstjenlig*; det å kontrastere fagområder kan gi nye perspektiv. Like fullt avslører sitatet at han ser faginnhold som samfunnsfag og skriving som norsk. Vurderingen av fagsamtalen har tilsvarende arbeidsfordeling: «Elevens faglige kompetanse (samfunnsfag)» og «Elevens muntlige kompetanse (muntlig norsk)». Læreren sier at han gir elevene «tilbakemelding på at du må arbeide med å formulere deg skriftlig i faget [...] eller ta ordet mer muntlig og for at begge deler er jo viktige deler i faget». Samtidig forklarer han at noen «briljerer veldig skriftlig. Og gjerne ikke briljerer så mye muntlig» og vica versa. To vurderingssituasjoner gir «muligheten til å litt se det i sammenheng [...] Hvis de viser veldig mye i den muntlige, men ikke i den skriftlige så har de jo allikevel vist at de kan det». Samlet tyder refleksjonene på at det læreren ser som det sentrale i samfunnsfag er innholdsforståelse.

I den gjennomførte undervisningen er norsk og samfunnsfag først separate løp, med unntak av to norsktimer som benyttes som praktisk løsning på tidsproblem. Emnet endrer karakter idet elevene skal skrive fagartikkelen. Da integreres norsktimene i emnet med læringsaktiviteter der klassen studerer *fagdiskurs* (eks. retorikken i filmen «En ubehagelig sannhet»), og vurderer hva som er *formålstjenlig* i sjangeren drøftende artikkel (eks. omformer generell disposisjon for drøftende artikkel til en temaspesifikk, vurderer forskjellen på to problemstillinger som elevene foreslår). Elevene har også to muntlige presentasjoner, en PowerPoint-presentasjon midt i emnet, og fagsamtalen til slutt. I forkant av disse finner vi kun innholdsmessig *framkalling* og *føring*. I vurderingssituasjonene ligger en forventning om å anvende emnets mange grafiske representasjoner. Hvordan disse skal anvendes er imidlertid ikke en del av *føringen*, verken i samfunnsfagtimene eller norsktimene, og bare 7 av 24 innleverte elevetekster har andre element enn verbalspråklige.

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Elevene får altså eksplisitt støtte, via norskfaget, i å uttrykke seg skriftlig, men ikke muntlig, og de får eksplisitt støtte i samfunnsfagstimene i å tilegne seg kunnskap fra grafiske representasjoner (Staurseth, 2018), men ikke i å anvende dem i vurderingssituasjonene.

Dilemma 2: Ambisiøse mål møter elever og rammefaktorer

Sawyers (2011) andre balanseområde er mellom læreres repertoar av planer, rutiner og strukturer, og improvisasjon til timenes skiftende krav. Lærerens refleksjoner om emneplanleggingen likner tankegodset i Fjørtoft (2009) og Wiggins og McTighe (2005). Læreren er opptatt av *sammenheng* i emnet, og «starter da med å planlegge hvor skal vi hen, hva er det vi skal oppnå til slutt» (steg 1). Han forteller at han skisserer «mulige vurderingsoppgaver. Før vi begynner. [(steg 2)] Sånn at vi kan jobbe mot at de skal klare å få til det» (steg 3). Læreren lager en modulplan for emnet (figur 2) etter mal fra Fjørtoft (2009, s. 107). Han forklarer at han «braker en del tid på det i starten. Hva slags type aktivitet skal vi gjøre [...] for å vise at de har forstått dette», og utdyper at «aktivitetene kan jo ikke bare være meningsløse aktiviteter. De må være veldig knyttet til det vi skal lære». De planlagte aktivitetene, nederst til høyre, skal inngå i mappevurdering.

Som ønsket resultat har modulplanen tre *sentrale (store) ideer*, tre *(essensielle) hovedspørsmål* og tre kompetansemål. *Sammenhengen* mellom ideene, mellom hovedspørsmålene og mellom kompetansemålene er uklar. Vi ser derimot en direkte *sammenheng* fra ideen «Menneskene har alltid strevd med å kontrollere sine omgivelser» til spørsmålet «Kan man kontrollere jorda?», og fra ideen «Klimaendringene er en av vår tids største utfordringer» til «Hvilken rolle spiller klima for mennesker og natur?». Større avstand er det fra «Natur og samfunn er ofte på kollisjonskurs» til «Hvorfor er vann så viktig?». Overskriften og uthevingen i kompetansemålene understreker likevel det lærer sier i intervjuet: «Hovedmålet [er] en forståelse av at [...] natur og samfunn ikke alltid spiller på lag».

I gjennomføringen justeres planene mye. Ingen av mappeoppgavene gjennomføres. På spørsmål om når han endrer planer og hvorfor, svarer læreren:

Det kan skje på en femøring egentlig. Mer eller mindre. Og det er fordi at det- Jeg bruker ganske mye tid i forkant av hvert emne på å planlegge da. Og, av og til så hender det at de planene er litt ambisiøse. Det var denne! (ler litt) og jeg hadde planlagt [...] mappeinnleveringer. Og de har jeg kuttet ut [...] For jeg så at det går ikke i forhold til tid, og at det gjerne ikke er så hensiktsmessig å gjøre det. Akkurat den måten. og så får en jo ideer og tanker underveis. Så det har mye med det å gjøre. Litt med rammen, og litt med rett og slett evaluere framgangen og hva som er hensiktsmessig å gjøre. Og det skjer jo litt i fra time til time [...] du kan merke en time der du tenkte at nå skal de være der. Men så merker du, eller sjekker de gjerne litt, at de er jo ikke der! De har ikke tatt den helt, så da må du bruke mer tid neste time på at de faktisk skal gjøre det. For at hvis du ikke gjør det, så blir du igjen i den her marsjen her. Der du vet at halve klassen er av. Men vi skal fortsette fordi vi på død og pine skal ha en prøve akkurat da. Og da mister du, da forsvinner hele engasjementet og all interesse.

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

<p><i>Modulplan:</i> Natur vs. samfunn</p> <p><i>Sentral idé:</i> Menneskene har alltid strevd med å kontrollere sine omgivelser.</p> <p>Klimaendringene er en av vår tids største utfordringer.</p> <p>Natur og samfunn er ofte på kollisjonskurs.</p>	
<p><i>Hovedspørsmål:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hvorfor er vann så viktig?• Kan man kontrollere jorda?• Hvilken rolle spiller klima for mennesker og natur?•	<p><i>Kompetansemål:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• bruke statistiske kjelder til å berekne og beskrive tendensar og variasjonar i samfunnsfaglege drøftingar og vurdere om statistikken gjev påliteleg informasjon• fortelje om naturgrunnlaget med vekt på indre og ytre krefter på jorda, rørsler i luftmassane, krinsløpet til vatnet, vær, klima og vegetasjon, og drøfte samanhengar mellom natur og samfunn• lokalisere og dokumentere oversikt over geografiske hovudtrekk i verda og samanlikne ulike land og regionar
<p><i>Sentrale begreper:</i></p> <ul style="list-style-type: none">•	<p><i>Oppgaver til mappa:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Undervise en elevgruppe på barneskolen ved hjelp av en veggavis hvordan en utvalgt verdensdel ser ut mht. klima, landskap, planteliv osv.• Tolke statistikk over klimavariasjoner og klimatendenser.• Konstruere en troverdig værmelding for hver verdensdel, hvor det også forklares <i>hvorfor</i> dette været inntreffer.• Skrive (og fremføre?) et foredrag/en tale om hvordan mennesket påvirker naturen. <p>Elevene velger ut to arbeider som de er særlig fornøyd med, og som skal vurderes i tillegg til en muntlig fagsamtalevurdering.</p>

Når elevene er ferdige med emnet, skal de kunne:

- Fortelle om geografiske hovedtrekk i verdensdelene, knyttet til klimasoner, landskap og planteliv.
- Sammenligne verdensdelene med hverandre mht. klima og landskap (fagsamtale)
- Bruke statistiske kilder til å beregne, beskrive og forklare forhold innen klimatiske variasjoner/tendenser (skriftlig oppgave)
- Drøfte hvordan mennesket kan påvirke naturen.

FIGUR 2.

Lærers modulplan

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Det første læreren nevner er at modulplanen ble for ambisiøs for det tilgjengelige tidsrommet. Mange utenomfaglige hendelser gjør at læreren stadig må «flytte på timer og rekkefølge», noe han angir som emnets største utfordring. Det andre han nevner er at for å beholde elevenes engasjement og interesse må planene justeres etter hvert som han evaluerer framgangen. Sitatet synliggjør altså hvordan læreren står i et kontinuerlig dilemma mellom å gjennomføre et baklengs planlagt løp mot ambisiøse mål i det mellomlange tidsspennet og behovet for å improvisere etter hvordan det gjennomføres forlengs i det korte tidsspennet.

Lærers løsningsstrategi: Fleksibel progresjonsplan og delmålspraksis

Under modulplanen skaper læreren justeringsrom i en oppdaterbar progresjonsplan. Planen fordeler hva som skal skje i hvilke uker og timer, og tydeliggjør hvor viktig tidsfaktoren er i undervisningsplanlegging. Ved emnestart mottar jeg første versjon (utdrag i figur 3) der de to første ukene er planlagt som uke 16 med læringsmål, kilder og pensum, timeaktiviteter og arbeidsplan. De resterende fem har kun utfylte felt for timeaktiviteter og arbeidsplan, som uke 17. Når ukene nærmer seg, mottar jeg oppdaterte, ferdigutfylte rubrikker.

Progresjonsuke:	16
Læringsmål:	Skal kunne knytte klimasoner til detaljerte kunnskaper om hver verdensdel. Presenteres for klassen.
Kilder og pensum:	<ul style="list-style-type: none">• Kap 13 geografi i læreboka, samt andre kilder.
Timeaktiviteter:	A. Klimadiagramoppgaver. B. Oppgaver tettere knyttet til verdensdelene (bruk atlas).
Arbeidsplan:	1: FSIT 1-4 s.87 og FSIT 1,2,6,8 s.93. 2: FSIT 1.5.7 s.87 og TS 6-7 s.93.

Progresjonsuke:	17
Læringsmål:	
Kilder og pensum:	<ul style="list-style-type: none">•
Timeaktiviteter:	A. Datarom. B. Presentasjoner av klimasoner/verdensdeler.
Arbeidsplan:	Fullføre og forberede egen presentasjon av gitt klimasone i gitt verdensdel. Fullføre tegningen av verdenskartet til mappa.

FIGUR 3.

Utdrag fra lærers progresjonsplan, laget før emnet begynte

Det er særlig to interessante faktorer i lærers omforming av modulplan til progresjonsplan: «Arbeidsplan» og «timeaktiviteter» planlegges for «læringsmål» og «kilder og pensum», noe som ikke *kongruerer* med undervisningsfilosofien læreren uttrykker, men som kan forklares med førende strukturer på skolen om å fylle ut arbeidsplaner og booke datarom innen gitte tidspunkt. Læringsmålene i

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

progresjonsplanen (figur 3) er dessuten konkretiseringer av delmålslisten *under* modulplanen (figur 2), og ikke elementer fra selve rubrikken. Læreren forklarer: «utgangspunktet er Kunnskapsløftet da, mål i der, og så har jeg prøvd å brette det opp litt, og på en måte tenkt, hva er det for slags delmål vi må kunne for å nå der, for å nå der at vi skal kunne drøfte dette. Hva må vi vite da? Hva må vi diskutere i klassen?». Slik blir delmålene, og ikke de store ideene eller essensielle spørsmålene, bærende for gjennomføringens struktur.

Dilemma 3: Dekke pensum vs. avdekke faglige ideer

Det tredje balanseområdet til Sawyer (2011) er mellom å gi elever støttende strukturer og rom for utforskning. I intervjuet fremhever læreren elevenes engasjement som det han er mest fornøyd med. Han synes det er «viktigere at de engasjerer seg» enn at «de klarer å hoste opp fullt av fakta etterpå» fordi med engasjement «kommer det andre mer automatisk». Tankegangen påvirker hvordan han planlegger undervisningen:

Når jeg lager [emner] så vil jeg at [elevene] skal i mest mulig grad [...] være den som oppdager og utforsker framfor at jeg eller læreboka skal stå her og fortelle de hvordan det er. Og at de nærmest bare skal reprodusere mine tanker eller boka sine tanker. Men at de mer får oppgaver der de er nødt til å, de kan godt bruke læreboka, men de er gjerne nødt til å tenke litt selv. I tillegg. Å finne ut av ting. Det tror jeg er kjempeviktig for engasjement eller bare å ha lyst til å lære noe.

Motsetningen mellom den *utforskende* eleven og den formidlende pedagogikken ligner Wiggins og McTighes (2005) skille mellom å *avdekke* og *dekke*, og lærerens tydelige plassering *kongruerer* med undervisningsfilosofien deres. Læreren fremhever kart og atlas som gode kilder til *faglig utforskning*: «bare det der å ha et kart og atlas som du kan bruke veldig aktivt, så er de der med en gang, sant, fordi de må finne ut ting».

I gjennomføringen starter læreren emnet med intensjon om å skape «forståelse av hvorfor har vi ulikt klima i verden på ulike plasser og at det da er et system i dette [...] da måtte vi først på en måte identifisere at det er forskjeller. Og hvor henne ca. de forskjellige ligger [...] da brukte jeg kart for at de skulle få det overblikket». I emnets andre time setter læreren elevene til å tegne klimasoner på et blankt verdenskart ved hjelp av et klimasonekart i atlasen som både fremstiller klimasoner og klimatyper. Læreren ønsker at elevene skal tegne fire overordnede klimasoner med farger, men i atlasen er det de mange underordnede klimatypene som er fremstilt med farger. Klimasonene fremstilles med tverrgående streker. Læreren intensjon om å se jordas klimasystem handler om helheten i kartet. Elevene begynner derimot med detaljene, og trenger støttende strukturer, *fremkalling* og *føring*, for å se helheten (se Staurseth 2018 for inngående analyse). I intervjuet forteller læreren:

Så kom det en ting som jeg ikke hadde tenkt på [...] det kom egentlig litt sånn brått på [...] Selv om oppgaven var å markere de der fire ulike sonene. Så begynte de med alle de der små [klimatypene], og da, og da var det egentlig bra at det dukket opp, tenker jeg, for [...] da ble de på en måte litt mer bevisst hva var det egentlig jeg skulle gjøre.

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG
Hanne Egenæs Staurseth

Teksthendelsen var planlagt som en oppsummeringsaktivitet, men ettersom den ikke utspiller seg som planlagt, lar læreren den ta hele timen. Eksemplet viser hvor komplekst det er å forutse hvordan læringsaktiviteter der elevene skal improvisere utspiller seg. Læreren står altså i et dilemma mellom ønsket om å la elevene utforske seg til læring og behovet for å strukturere undervisninga for å sikre at de kan motta ny informasjon.

Løsning: Emnet struktureres fra «enkelt» til «komplekst», og justeres for å støtte framover og bakover

Emnet struktureres fra naturgeografi til samfunnsgeografi. Mens naturgeografidelen har konkretiserte delmål, har samfunnsgeografidelen ett stort mål: Å «kunne drøfte hvordan mennesket kan påvirke naturen». Særlig to mønster viser seg i gjennomføringen: hver time begynner med en test av hva elevene har forstått (*fremkalle* elevenes kunnskap), og emnets tekster dukker opp i nye kontekster gjennom hele emnet, sist i fagsamtalen (*føre* framover mot kommende vurderingssituasjoner). Undervisningen innenfor hvert delmål følger denne strukturen: Elevene får presentert ny kunnskap (eksempelvis de fire klimasonene, eller sjangeren klimadiagram), de anvender kunnskapen (til å tegne klimasonekart, eller tolke klimadiagram), læreren vurderer elevenes kunnskap (begrepestest), og justerer kursen (repeterer, oppklarer *misoppfatninger*, setter i sammenheng og fører til neste delmål). Det er når elevene anvender kunnskapen, i literacy-hendelser, at de får rom for utforskning, og ut fra den at emnet justeres.

Læreren beskriver at de «startet litt enkelt og så blir det på en måte mer og mer komplekst». Analysen av det gjennomførte emnet viser at ny kunnskap legges på det allerede anvendte, noe som kan forklare beskrivelsen: I første del skal elevene «kunne fortelle om særtrekk for de fire ulike klimasonene», «plassere disse på et verdenskart», og «forklare *hvorfor* det finnes klimasoner». Dette kan samlet ses som «ny kunnskap», som videre skal anvendes ved å «knytte klimasoner til detaljerte kunnskaper om hver verdensdel», først i øvingsoppgaver med atlas, så i PowerPoint-presentasjoner der hver elev presenterer natur-, plante-, og dyreliv i én klimasone i én verdensdel. Helt overordnet kan vi se hele naturgeografidelen som ny kunnskap, som skal anvendes i klimadebatten i samfunnsgeografidelen.

Fagsamtalen speiler emnestrukturen. Elevene tas ut gruppevis, og samtalen støttes av tre ark med grafiske representasjoner fra emnet under overskriftene «Klimasoner», «Værssystemer» og «Drivhuseffekten»:

først dette med klimasoner, startet på basisen, først. Og så forklare litt. Det handler jo rett og slett litt om å identifisere disse diagrammene for eksempel. Hvor hører de hjemme og kunne fortelle om litt sånne enklere ting, [...] om klimasoner, litt sånn enkel kunnskap. [...] neste ark [...] gikk på å forklare hvorfor vi har klimasoner. Egentlig. Og forklare litt sånn hvordan de der vindsystemene fungerer. Og mange var jo der at de bare forklarte hvordan de fungerte, hvordan disse pilene går og alt det der, mens noen så litt sammenhenger, at det er derfor det er tørt der [...] den siste, er da den mest

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

komplekse da. Der de skulle mest drøfte tiltak og drøfte, eller, fortelle om mulig konsekvens og. Så det følger jo egentlig løpet.

Læreren beskriver strukturen fra enkelt til komplekst gjennom et hierarki fra å identifisere, forklare, se sammenhenger til å drøfte. Hva han legger i enkelt og komplekst tydeliggjøres i beskrivelsen av læringsaktivitetene. Kartaktiviteten fra andre time omtales som

kjempeenkel: Du skal tegne av et verdenskart. Og du skal bruke noe kjent, som er et verdenskart til å plote inn en ny kunnskap på en måte som du ikke er vant med før, disse strekene her. Men allikevel er det ren reproduksjon. Mens [i klimadiagrammene i time 3] er det jo stor grad av tolkning med da. Du må kunne noe kvalitativt om hver sone for å kunne avlese disse her. Så jeg vil si det er jo et godt steg videre.

Læreren vektlegger om det er reproduksjon eller om elevene skal tilføre noe. Selv om kunnskapen er fremstilt på en ny måte for elevene, med streker fremfor farger, anser han oppgaven som «ren reproduksjon». Eksempelet illustrerer et mønster i lærerens undervisning: Elevene får strukturer til kunnskapsbygging, men må improvisere hvordan de skal anvende kunnskapen.

Hvilke konsekvenser har løsningene for literacy-praksisen?

Samfunnsfag og norsk: Innholds- og ferdighetsfag?

Dilemmaet mellom å utøve årsplanens definerte innhold og ambisjonen om å gå i dybden løser læreren ved å utnytte parallelle fag. Det er flere faktorer som bidrar til løsningen. Læreren nevner tid, elevenes arbeidskapasitet, at fagene kan forsterke hverandre og at flere vurderingssituasjoner kan veie opp for varierende muntlige og skriftlige ferdigheter. De to siste refleksjonene tydeliggjør at han vektlegger literacy som viktig nok til å skape et parallelt norskfaglig undervisningsforløp. Således skiller han seg fra lærerne i følgeforskningen som anså fag og literacy som et didaktisk dilemma (Ottesen og Møller, 2010, s. 78). De samme refleksjonene viser imidlertid også at han anser literacy som fagovergripende, noe en kan fordele til norskfaget. Interessant nok har læreren en parallellklasse som ikke får tilsvarende løsning fordi han ikke er deres norsklærer, en vanlig situasjon i ungdomsskolens samfunnsfagklasser. Konsekvensen for disse elevene er et emne uten støtte i literacy.

Elevene som får løsningen møter tematikken slik: indre krefter i naturfag, ytre krefter i naturgeografi, klimadebatt i samfunnsgeografi, og retorikk og artikkelskriving i norsk. Arbeidsfordelingen har epistemologisk *sammenheng* med fagområdene. Både de indre og ytre kreftene på jorda, som elevene møter i naturfaget og i naturgeografidelen av emnet, er eksempel på ideen: «Landskap er formet av vær og klima, som skapes av jordas indre og ytre prosesser». I samfunnsgeografidelen store mål, å «drøfte hvordan mennesket kan påvirke naturen», ligger to lignende, men vesensforskjellige ideer: mennesket kan påvirke prosessene i naturen, og vi kan drøfte hvordan. Det er her læreren spiller på norskfaget. Epistemologisk kan vi si at naturfaget og naturgeografien

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

viser at noen fakta er fakta; jorda har prosesser og systemer som virker uavhengig av ideologi, mens samfunnsgeografien og norskfaget viser hvordan disse faktane kan innrammes av ideologiske synspunkt.

Et hovedargument for fagspesifikk literacy hos Moje (2015) er at vi gjennom å tydeliggjøre fagdiskurser kan hjelpe elevene å navigere mellom fag de allerede er forventet å navigere mellom. Læreren uttrykker lignende intensjoner med å inkludere norskfaget; norskfaget kan gi metablikk og gjøre fagstoffet relevant på en ny måte. Men – mens Mojers (2015) poeng er å gjøre forskjeller eksplisitte, kommenteres ikke arbeidsfordelingen til elevene. Ulikheter mellom fagene formidles likevel gjennom at vurderingssituasjonene skiller mellom faginnhold som samfunnsfag og ferdigheter som norsk, samt gjennom at det kun er i norsktimene vi finner læringsaktiviteter som studerer *fagdiskurs* eller vurderer hva som er *formålstjenlig* språkbruk. Dette skillet går imidlertid ikke mellom ulike fagområders literacy, men mellom samfunnsfag som innhold og norsk som lese-og-skrive-fag. Selv om læreren ser «nesten bare fordeler» med løsningen, peker studier av tilsvarende fordeling på konsekvenser som at arbeidsdelingen kan hindre forståelse av hvordan literacy og fagkunnskap fungerer sammen i bruk (Øgreid og Hertzberg, 2009; Overrein og Smidt, 2009; Fiskerstrand, 2017). Denne artikkelen gir ikke svar på hvordan elevene forstår arbeidsfordelingen eller hvordan den henger sammen med literacy. Det vi kan si, er at det epistemologiske perspektivet ikke kommuniseres til elevene. En mulighet for å gjøre det kunne være å framheve de store ideene (Wiggins og McTighe 2005), og eksplisitt studere og kontrastere *fagdiskurs* og vurdere når hvilken fagdiskurs er *formålstjenlig* (Moje 2015). En slik løsning ville kunne gått i dybden, slik læreren ønsker, ved å diskutere samfunnsfagernes literacy på en måte som ikke gjorde seg avhengig av et tverrfaglig løp, men hvor et tverrfaglig løp nettopp kunne utvidet metablikket på ulike fags literacy.

Mål vs. innramming

Dilemmaet mellom strukturen i baklengs planlegging slik den kommer til uttrykk i modulplanen, og behovet for justering etter elevenes læring og bortfallende timer, løses med en progresjonsplan med delmål. Delmålspraksisen *kongruerer* med Fjortofts (2009) presentasjon av stegene til Wiggins og McTighe (2005), og med praksisen som ble avdekket i Hodgson mfl. (2010) om å bryte ned kompetansemål til læringsmål om fagkunnskap. Men hindrer delmålspraksisen læreren i å skape sammenheng i modulplanen?

Hos Wiggins og McTighe (2005) er *sammenheng* det viktigste. Derfor anbefaler de å analysere frem *store ideer* i kompetansemålene som rettesnor i emneplanleggingen. Læreren uttrykker at han bruker tid på planlegging, og at planen endres fordi den ble for ambisiøs. Kanskje er ikke målene i og for seg for ambisiøse, men snarere konkurrerende? Modulplanen har gode *spørsmål* som vekker refleksjon og er sentrale i geografi, men de henger tilsynelatende ikke sammen. Når spørsmålene heller ikke føres videre i progresjonsplan eller læringsaktiviteter, er det nærliggende å spørre hvorvidt elevene skjønner at den store ideen er «Natur vs. samfunn».

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG
Hanne Egenæs Staurseth

Definerte og operasjonaliserte mål eller åpne spørsmål er vesensforskjellig. Mål definerer hvor en skal og operasjonaliseringen går fra det mellomlange til det korte tidsspennet (Dysthe, 2008). Store spørsmål bestemmer hvor en starter, og peker til det lange tidsspennet. Både Wiggins og McTighe (2005) og Moje (2015) fremhever nytten av innrammende problemstillinger slik at elevene får se det bakenforliggende hvorfor, eller hva så, i læringsaktivitetene som inngår i et emne. Wiggins og McTighe (2005) poengterer at uten innramming kan elevene tro at aktivitetene, som å forenkle et klimasonekart, er læringen og ikke *et middel for* læringen av og mot den store ideen. Moje (2015) argumenterer tilsvarende; uten transparente prioriteringer må elever følge undervisningen og håpe at mening dukker opp. Selv om læreren er dyktig i å bygge kunnskapen for elevene delmål for delmål, ser de trolig først intensjonen om at kunnskapen skal anvendes i en drøftende artikkel i klimadebatten i siste del av emnet. Kanskje kunne en innramming som tydeliggjorde dette fra starten ha skapt et tettere bånd mellom de to delene, og dessuten satt elevenes anvendelse av kunnskap, emnets store literacy-hendelse, som ramme for tilegnelsen av kunnskap? I så måte kunne nok denne literacy-hendelsen stått som rettesnor for å være enda mer selektiv uten at det gikk på bekostning av *sammenheng*.

Struktur og improvisasjon - kunnskapstilegnelse og -anvendelse?

Dilemmaet mellom å gi elever strukturer og la dem utforske løser læreren ved å strukturere undervisningen slik: ny kunnskap – anvende – vurdere – justere. Læreren er en konsekvent formativ vurderer, og det synes viktig for ham at undervisningen treffer. Han er dyktig i å avdekke kunnskapsmangler, og repetere og justere undervisningen etter det. Samtidig vurderes elevene i å anvende kunnskapen etter et hierarki fra å gjengi via forklare til å drøfte. Dette hierarkiet, som minner om Blooms (1956) taksonomi, henger trolig sammen med hvordan Fjørtoft (2009) har koblet baklengs planlegging til vurdering med kriterier i norsk kontekst. Også Wiggins og McTighe (2005) vektlegger det å analysere målet i vurderingssituasjonen med lignende kategorier, men hos dem handler det om å være sensitiv til distinksjoner i ulike typer forståelse: Mens å forklare krever å gjøre inferenser mellom fenomen, fakta og data, vil det å drøfte være mer kontekstuelt, spesifikt eller personlig, gjerne med mål om å belyse hva noe betyr og hvorfor det betyr noe. Det å forklare naturprosesser er med andre ord en annen, men ikke nødvendigvis enklere, literacy-hendelse enn å anvende kunnskapen i klimadebatten. Vi kan derfor stille spørsmål ved om elevene (automatisk) lærer å drøfte gjennom å forklare først.

I dette emnet har drøftingen i de to vurderingssituasjonene ulik karakter; skriftlig skal elevene individuelt fremme og forsvare et argument, mens de i fagsamtalen mer utforskende skal reflektere over emnet sammen. Dette er viktige distinksjoner. Kanskje kunne de blitt tydeliggjort om læreren hadde snudd forholdet mellom struktur og improvisasjon, slik at elevene fikk rom til å utforske i kunnskapstilegnelsen, og gode strukturer på å fagliggjøre anvendelsen, gjennom for eksempel å diskutere *fagdiskurs* og hvordan ulike uttrykksmåter er *formålstjenlig* i den enkelte literacy-hendelsen.

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Trolig ville dette *kongruert* bedre med hans egen undervisningsfilosofi om den utforskende eleven.

Vurderingshierarkiet synes dessuten å skape en *blindsone* for kompleksiteten elevene opplever i både å avkode og anvende de grafiske representasjonene i emnet. Kategoriseringen av kartaktiviteten som «kjempenkel» og «ren reproduksjon» skjer i intervjuet, etter at læreren har opplevd at aktiviteten ikke fungerte etter intensjonen. For elevene er kartaktiviteten alt annet enn enkel, og nettopp ny fremstillingsform skaper forvirring (Staurseth, 2018). I et tett tekstuttrykk fremstiller representasjonene *store ideer* i faget. Kanskje ligger derfor *misoppfatningene* i lærerens blindsone; han avkoder ideene sammen med fremstillingen mens elevene som ikke kjenner dem har både faglige og tekstlige utfordringer. Eksemplet påpeker nødvendigheten av å inkludere literacy som perspektiv når en planlegger for forståelse, all den tid ulike forståelsesaspekter betinger ulike aktiviteter, literacy-hendelser å mestre.

Didaktiske implikasjoner

I denne artikkelen har vi møtt en dyktig lærer som ønsker å undervise for dyp forståelse gjennom *store ideer*, har kunnskap til å støtte elevene i å studere *fagdiskurs* og vurdere hva som er *formålstjenlig* i norsk, er modig nok til å ta risikofylte valg på tvers av skolekulturen for å undervise etter egen undervisningsfilosofi, og er god til å se og justere læringen etter elevens behov. Like fullt omformes planleggingen til undervisning der samfunnsfag blir et innholds-fag med mange delmål, og der elevens kunnskapsanvendelse kommer i bakgrunnen av kunnskapstilegnelsen, trekk som minner om funn fra følgeforskningen etter K06 (Hodgson *mfl.*, 2010; Aasen *mfl.*, 2012). De didaktiske dilemmaene artikkelen har beskrevet, handler alle om spenningsforholdet mellom det som kan planlegges og det som må improviseres. Dilemmaene kan således ikke helt løses. Når en planlegger vil det ligge stor usikkerhet i valgene fordi en må predikere en sannsynlig utvikling, som påvirkes av mange faktorer. Læreres valg tas i kontekst, og derfor er det viktig å ta både strukturene som skaper dilemmaene og strukturene læreren bruker til å skape løsninger på alvor. Verken det å se til norskfaget for skriveopplæring, det å operasjonalisere kompetansemål til delmål eller det å vurdere etter taksonomi er oppsiktsvekkende løsninger. Snarere peker de på at vi mangler kunnskap om hvordan det ser ut å undervise fagspesifikk literacy i samfunnsfag, samt hvilke utfordringer lærere har i praksis med å skape emner som peker mot det lange tidsspennet, eller i å fagliggjøre elevens utforskning.

Når *Kunnskapsloftet* nå fornyes med nye beskrivelser av hva skole skal være, er det verdt å minne om at det er gjennom læreres omforming til konkrete undervisningsforløp i enkeltklasserommene at elevene møter læreplanens idégrunnlag. Stortingsmelding 28 påpeker at innføringen av kompetansemål var en stor overgang fra tidligere læreplaner. Det er viktig å anerkjenne at også ideene som nå kommer med Fagfornyelsen er komplekse og krever et omfattende læreplanarbeid. Det er derfor behov for å reflektere over hva de store ideene i læreplanen er og kan være, ikke bare i teorien, men i de mange dilemmaene lærerne erfarer i planlegging og gjennomføring av undervisning. Ideene er

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

ikke nyc, og det finnes mange måter å omforme dem til undervisning, men i alle tilfeller gjøres det av lærere som må ta en rekke valg.

Referanser

- Aasen, P. mfl. (2012) *Kunnskapsløftet som styringsreform - et løft eller et løfte? Forvaltningsnivåenes og institusjonenes rolle i implementeringen av reformen*. Rapport 20/2012. Oslo: NIFU
- Barton, D. og Hamilton, M. (1998) *Local Literacies: Reading and Writing in One Community*. London: Routledge.
- Berge, K. L. (2005) «Skriving som grunnleggende ferdighet og som nasjonal prøve - ideologi og strategier», i Nome, S. og Aasen, A. J. (red.) *Det nye norskfaget*. Bergen: Fagbokforlaget/LNU, s. 161–189.
- Bloom, B. S. (1956) *Taxonomy of educational objectives: Classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. New York: Longman, Green & co.
- Borko, H. og Livingston, C. (1989) «Cognition and Improvisation: Differences in Mathematics Instruction by Expert and Novice Teachers», *American Educational Research Journal*, 26(4), s. 473–498. doi: 10.3102/00028312026004473.
- Bremholm, J. og Skott, C. K. (2019) «Teacher planning in a learning outcome perspective: A multiple case study of mathematics and L1 Danish teachers», *Acta Didactica Norge*, 13(1), s. 1. doi: 10.5617/adno.5540.
- Brown, D. S. (1988) «Twelve Middle-School Teachers' Planning», *The Elementary School Journal*. The University of Chicago Press, 89(1), s. 69–87. doi: 10.1086/461563.
- Carlgrén, I. og Klette, K. (2008) «Reconstructions of Nordic Teachers: Reform policies and teachers' work during the 1990s», *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(2), s. 117–133. doi: 10.1080/00313830801915754.
- Doyle, W. og Ponder, G. A. (1977) «The Practicality Ethic in Teacher Decision-making», *Interchange*, 8(3), s. 1–12. doi: 10.1007/BF01189290.
- Dysthe, O. (2008) «Klasseromsvurdering og læring», *Bedre skole*, (4), s. 16–23.
- Fangen, K. (2010) *Deltagende observasjon*. 2. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Fiskerstrand, P. (2017) *Språkfag og fagspråk. Om møtet mellom skrivekulturar i norsk og samfunnsfag på Vg2 yrkesfag*. Universitetet i Bergen.
- Fjørtoft, H. (2009) *Effektiv planlegging og vurdering: Rubrikker og andre verktøy for lærere*. Bergen: Fagbokforlaget/LNU.
- Gjerustad, C., Waagene, E. og Salvanes, V. (2015) *Spørsmål til Skole-Norge høsten: Resultater og analyser fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse blant skoler og skoleeiere*, Rapport 3/2015. Oslo: NIFU

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Hanssen, B., Raaen, F. D. og Østrem, S. (2010) «Det heseblesende lærerarbeidet: om nyutdannede læreres mestring av yrket», i Haug, P. (red.) *Kvalifisering til læreryrket*. Oslo: Abstrakt, s. s. 295-314.

Hastie, R. og Dawes, R. M. (2010) *Rational Choice in an Uncertain Worlds: The Psychology of Judgment and Decision Making*. 2. utg. Los Angeles: SAGE.

Heath, S. B. (1983) *Ways with Words : Language, Life, and Work in Communities and Classrooms*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hodgson, J. mfl. (2010) *På vei fra læreplan til klasserom. Om læreres fortolkning, planlegging og syn på LK06*. NF-rapport nr. 3/2010. Bodø: Nordlandsforskning

Hodgson, J., Rønning, W. og Tomlinson, P. (2012) *Sammenhengen mellom undervisning og læring: En studie av læreres praksis og deres tenkning under Kunnskapsløftet. Sluttrapport*. Rapport nr. 4/2012. Bodø: Nordlandsforskning.

Kunnskapsløftets kompetansemål i samfunnsfag (ingen dato). Tilgjengelig på: https://kosmos.portfolio.no/read_container/de7f486b-c51d-4eab-956b-e212ab17b995 (Åpnet: 5. mai 2019).

Lim, C. P. og Chai, C. S. (2008) «Teachers' pedagogical beliefs and their planning and conduct of computer-mediated classroom lessons», *British Journal of Educational Technology*, 39(5), s. 807–828.

Meld.St nr. 28 (2015-2016) *Fag – Fordypning – Forståelse: En fonyelse av Kunnskapsløftet*.

Mikkelsen, R. (red.) (2006) *Cappelens atlas ungdomstrinnet*. Oslo: Cappelen Damm.

Moje, E. B. (2007) «Developing Socially Just Subject-Matter Instruction : A Review of the Literature on Disciplinary Literacy Teaching», *Review of Research in Education*, 31, s. 1–44. doi: 10.3102/0091732X07300046.

Moje, E. B. (2015) «Doing and teaching disciplinary literacy with adolescent learners», *Harvard Educational Review*, 85(2). doi: 10.1007/BF02770787.

Møller, J., Prøitz, T. S. og Aasen, P. (2009) *Kunnskapsløftet – tung bør å bære? Underveisanalyse av styringsformen i skjæringspunktet mellom politikk, administrasjon og profesjon*. Rapport 42/2009. Oslo: NIFU STEP

Nomedal, J. H. (2006) *Kosmos 8 : samfunnsfag for ungdomstrinnet*. Oslo: Fagbokforlaget.

Norman, P. (2011) «Planning for What Kind of Teaching», *Teacher Education Quarterly, Summer 2011* s. 49–68.

Øgreid, A. K. og Hertzberg, F. (2009) «Argumentation in and Across Disciplines: Two Norwegian Cases», *Argumentation*, 23(4), s. 451–468.

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Ottesen, E. og Møller, J. (2010) *Underveis, men i svært ulikt tempo: Et blikk inn i ti skoler etter tre år med Kunnskapsløftet. Delrapport 3. Undervisningsanalyse av Kunnskapsløftet som styringsform*. Rapport 37/2010. Oslo: NIFU STEP

Overrein, P. og Smidt, J. (2009) «Skriving i samfunnsfag i videregående skole - på vei mot samfunnsfaglige fagtekster?», i Vatn, G. Å., Folkvord, I., og Smidt, J. (red.) *Skriving i kunnskapssamfunnet*. Trondheim: Tapir akademisk forlag, s. 95–126.

Sawyer, R. K. (2011) «What Makes Good Teachers Great? The Artful Balance of Structure and Improvisation», i Sawyer, Robert Keith (red.) *Structure and improvisation in creative teaching*. New York: Cambridge University Press, s. 1–26.

Schneps, M. (1994) *A private universe teacher's guide*. Washington, DC: The Corporation for Public Broadcasting.

Scribner, S. og Cole, M. (1973) «Cognitive Consequences of Formal and Informal Education», *Science*, 182(4112), s. 553–559. doi: 10.1126/science.182.4112.553.

Shanahan, T. og Shanahan, C. (2008) «Teaching Disciplinary Literacy to Adolescents: Rethinking Content-Area Literacy», *Harvard Educational Review*, 78(1), s. 40–61.

Skjelbred, D. og Aamotsbakken, B. (2010) *Lesing av fagtekster som grunnleggende ferdighet*. Oslo: Novus forlag.

Smidt, J. (red.) (2010) *Skriving i alle fag*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.

Spear-Swerling, L. og Zibulsky, J. (2014) «Making time for literacy: Teacher knowledge and time allocation in instructional planning», *Reading and Writing*, 27(8), s. 1353–1378. doi: 10.1007/s11145-013-9491-y.

Stake, R. E. (1995) *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Staurseth, H. E. (2018) «Geoliteracy i ungdomsskolen: Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi?», *Nordic Journal of Literacy Research*, 4(1), s. 81–102. doi: <http://dx.doi.org/10.23865/njlr.v4.687>.

Street, B. V. (1984) *Literacy in theory and practice*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tverbakk, M. L. R. (2018) *Læreres lesedidaktiske praksiser En studie av lesing i norsk, naturfag og samfunnsfag på ungdomstrinnet*. Doktorgradsavhandling. Nord universitet.

Wiggins, G. og McTighe, J. (2005) *Understanding by Design*. 2. utg. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.

Artikkel 1

HVORDAN HAR DIDAKTISKE DILEMMA I UNDERVISNINGSPPLANLEGGING
KONSEKVENSER FOR LITERACY-PRAKSIS? – ET EKSEMPEL FRA ET GEOGRAFIEMNE I
UNGDOMSSKOLENS SAMFUNNSFAG

Hanne Egenæs Staurseth

Vedlegg 1: Emnet «Natur vs Samfunn» slik det ble gjennomført

Tabell 1 viser en forenklet oversikt over de gjennomførte timene og hvilke hovedaktiviteter som fant sted, samt hvilke læringsmål undervisningen er knyttet til.

TABELL 1:

Oversikt over timene i emnet

Delmål	Time	Fag og hovedaktivitet i timen
Skal kunne fortelle om særtrekk for de fire ulike klimasonene, og skal kunne plassere disse på et verdenskart. Skal kunne forklare <i>hvorfor</i> det finnes klimasoner.	0	Samfunnsfag (Siste time i forrige emne om kart): Lærer innledet emnet med et Urix-klipp fordi han hadde tid til overs på slutten av timen. Jeg var ikke til stede.
	1	Samfunnsfag Jordas fire klimasoner blir presentert.
	2	«Norsk» ¹ (fortsetter pga. avbrudd timen før) Elevene tegner klimasonekart (se Staurseth, 2018 for inngående analyse).
	3	Samfunnsfag Begrepstest av klimasoner til egenvurdering.
		Introduksjon og arbeid med klimadiagram (se Staurseth, 2018 for inngående analyse)
	4	Samfunnsfag Begrepstest av klimasoner, leveres til lærer. Treningsoppgaver i å lese atlas med temakart og diagram. Oppgavene gir innblikk i alle verdensdelene
	5	Samfunnsfag Gjennomgår begrepstest. Elevene lager PowerPoint-presentasjoner om hver sin klimasone i hver sin verdensdel.
Skal kunne knytte klimasoner til detaljerte kunnskaper om hver verdensdel.	6	Samfunnsfag 5 grupper presenterer PowerPoint.
	7	Samfunnsfag 2 grupper presenterer PowerPoint.
Skal kunne fortelle om naturgrunnlaget på jorda, med vekt på vind, vær, vann og klima		Lærer forklarer hvordan vær og vind oppstår ved å tegne klimasoner og vindsystemet på sørlige halvkule. Elevene tegner tilsvarende på nordlige halvkule.

¹ De to norsktimene som er markert med «», er norsktimer som lærer plutselig anvender til rent samfunnsfaglig innhold. Timene er rett etter samfunnsfagstimen som de er en fortsettelse av.

Artikkel 1

		Lærer blir usikker på hva elevene forstod i forrige time og tar en spontan «Hva lærte du nå?»-test før norskundervisningen begynner. Jeg var ikke til stede denne timen, men har mottatt alle testene med lærerens kommentarer».
Kan forklare hva drivhuseffekten er.	9	<u>Samfunnsfag</u> Gjennomgang av testen Elevene arbeider gruppevis med testen, som forberedelse til fagsamtale. Film: «En ubehagelig sannhet»
	10	<u>Norsk</u> Film: «En ubehagelig sannhet»
Skal kunne drøfte hvordan mennesket kan påvirke naturen	11	<u>Norsk</u> Klassesamtale om retorikken i enkelte filmklipp. Elevene skriver filmanalyse.
	12	<u>Samfunnsfag</u> Stasjonsundervisning: oppgaver om klimadiagram og vannets kretsløp, tekster og filmsnutter som problematiserer klimaproblematikken, samt sorteringsoppgave: hva kan bremse og forsterke drivhuseffekten.
	13	<u>Norsk</u> Får modellert og starter på skriveprosess: idémyldring og sortering av ideer
	14	<u>Norsk</u> Omgjør felles disposisjon for drøftende artikkel til en spesifikk for tematikken.
	15	<u>Samfunnsfag</u> Ser filmsnutter og leser tekster om regnskog og avskoging, samt om fornybar energi.
	16	<u>Norsk</u> Sorterer informasjon i hvorfor dette er et mål, hvordan lykkes og hva kan stå i veien. Lager korte avsnitt, som kan inngå i artikkelen.
	17/ 18	<u>Samfunnsfag og norsk:</u> I klasserom/datarom: Elevene velger hvilke to arbeid de vil levere til sommervurdering i samfunnsfag og norsk, begrunner valg og forbedrer arbeidene. Elevene blir tatt ut gruppevis til å ha fagsamtale.

Artikel 1

Blank side

Artikkel 2

Nordic Journal of Literacy Research

Peer-reviewed article

Geoliteracy i ungdomsskolen: Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi?

Hanne Egenæs Staurseth*

Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger

Sammendrag

I senere år har både norsk og internasjonal leseforskning vektlagt og operasjonalisert fagpersonens tenke- og væremåter for å finne fagrelevante tekstpraksiser. Et skolefag som har fått lite oppmerksomhet, er geografi. Det er vanskelig å tenke seg geografifaget uten grafiske representasjoner som kart og diagram. Denne artikkelen utforsker dette underbeskrevne fagdidaktiske området gjennom en case-studie med følgende spørsmål: Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi i et gitt emne? Spørsmålet utforskes med empiri fra to skoletimer der åttendeklasseelever har sine første tilnæringer til de grafiske representasjonene *klimasonekart* og *klimadiagram*. Artikkelen henter begrep fra sosialsemiotikkens visuelle grammatikk og fra leseopplæringsteori for å synliggjøre utfordringer elevene kan ha med tekstene, samt hvordan lærer tilrettelegger for lesing av dem. Utdragene fra klasserommet viser at det både er faglige og tekstlige utfordringer ved å bruke grafiske representasjoner, og at læreren spiller en vesentlig rolle i forståelsen av disse ved å gi eksplisitt instruksjon i spesialiserte måter å lese representasjonene på gjennom deiktisk modellering, oppgavedesign som utforsker tekstene og reflekterende spørsmål.

Nøkkelord: *Fagspesifikk literacy; literacydidaktikk; lesing i geografi; grafiske representasjoner; ungdomsskolen*

Abstract

Norwegian and international literacy research have in recent years emphasized and operationalized the subject expert's conduction of and way of thinking in disciplines in search of adequate disciplinary literacy practices. One school subject that has received little research attention is geography. It is difficult to imagine geography without graphical representations such as maps and diagrams. This article explores this underdescribed field of research through a case-study with the following question: How does a lower secondary school teacher facilitate students' reading of graphical representations in geography in a given topic area? The question is explored through empirical data from two lessons during which one class of eighth grade students have their initial approaches to the graphical representations *climate zone maps* and *climate diagrams*. The article applies concepts from

*Correspondence to: Hanne Egenæs Staurseth, Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger, 4036 Stavanger, Norge. Email: hanne.e.staurseth@uis.no

©2018 Hanne Egenæs Staurseth. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially, provided the original work is properly cited and states its license.

Citation: Hanne Egenæs Staurseth. "Geoliteracy i ungdomsskolen: Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi?" *Nordic Journal of Literacy Research*, Vol. 4, 2018, pp. 81–102. <http://dx.doi.org/10.23865/njlr.v4-687> 81

the social semiotics' grammar of visual design and literacy theories to make apparent students' challenges with graphical representations and how the teacher facilitates the reading of such texts. The article demonstrates that there are both disciplinary and textual challenges relating to the use of graphical representations, and emphasizes the role of the teacher in students' reading of such representations by giving explicit instruction in specialized ways to read the representations through deictic modeling, task designs that explore the texts, and reflective questions.

Key words: *Disciplinary literacy; literacy didactics; reading in geography; graphical representations; lower secondary school*

Received: May, 2017; Accepted: October, 2017; Published: June, 2018

Introduksjon

Geografi er et visuelt og tekstrikt fag hvor grafiske representasjoner som kart, statistikk, grafer og tabeller har en sentral plass. Det finnes spesialiserte måter å lese slike grafiske representasjoner i geografifaget, som å kunne se hvordan deler hører til helheter i et kart eller hvordan et element påvirker et annet i et diagram (van Leeuwen & Humphrey, 1996). Å lese og skrive geografifaglige tekster forstår jeg som geoliteracy i denne artikkelen.

I Norge har det vært stor avstand mellom forskningsfaget og skolefaget geografi. Vi vet lite om geografiundervisning, hva elevene lærer og hvilke utfordringer og behov geografiundervisningen, særlig i grunnskolen, står overfor. (Eikli, 2013). I grunnskolen er geografi en del av skolefaget samfunnsfag. Beskrivelsen *Kunnskapsløftet* gir av lesing i samfunnsfag, nevner grafiske representasjoner eksplisitt: Elevene skal kunne bruke, sammenligne og kritisk vurdere informasjon fra mange og ulike kilder – også fra «bilette, film, teikninger, grafer, tabellar og kart» (Udir, 2013). Mens læreplanen legger føringene, er det lærerne som må lage undervisningsforløp hvor tekstene tas i bruk, og elevene som skal bruke dem. Å skape mening av grafiske representasjoner krever en annen lesekompetanse enn å skape mening fra verbalspråklig tekst. Anne Løvland (2011) diskuterer sammenhengen mellom multimodalitet og læring i lys av klasseromsobservasjoner, elevintervju og elev- og læringstekster på mellomtrinnet i norsk skole. Hun finner at læringspotensialet kan være underutnyttet fordi elevene ikke bruker tjenlige lesestrategier og fordi lærerne designer aktiviteter som ikke utnytter multimodaliteten i visuelle tekster.

Med denne bakgrunnen formuleres følgende forskningsspørsmål: Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi i et gitt emne? Spørsmålet undersøkes gjennom en case-studie der en lærer og hans åttende klasse jobber med geografifaglig klimakunnskap representert grafisk gjennom klimasonkart og klimadiagram.

Teoretisk forankring

Literacy som sosial praksis

Studien bygger på en forståelse av literacy som sosial praksis. Fordi tekstbruk avhenger av situasjon og kulturell forankring, brukes ofte sosialantropologiske metoder for å

beskrive situasjoner hvor lesing og skriving har en naturlig plass. Konkrete teksthendelser ses som observerbare uttrykk for tekstpraksiser (Barton & Hamilton, 1998; Heath, 1983; Scribner & Cole, 1973; Street, 1984).

I skolens leseopplæring blir både skolens og fagets tradisjoner bakteppe for leseaktiviteten. Overføring av fagkunnskap framstilt som fakta kaller Wade & Moje (2000) overføringsmodellen. Vi vet at dette, samt memorisering og reproduksjon av tekst, tradisjonelt har veid tungt i undervisning (Blikstad-Balas, 2013; Skjelbred, 2006; Säljö, 2010). I senere år har derimot det å vektlegge og operasjonalisere fagpersoners tenke- og væremåter for å finne fagrelevante tekstpraksiser fått mye oppmerksomhet (Kleve & Penne, 2012; Skaftun, Solheim & Uppstad, 2014; Skjelbred & Aamotsbakken, 2010; Traavik, Hallås & Ørvig, 2009). Kjernen i slik fagspesifikk literacy er å gjøre klart hvordan en får tilgang til samt produserer kunnskap i ulike disipliner slik at clevene ikke bare gis tilgang til et spesifikt kunnskapsfelt, men òg ser hvordan ideer, kunnskap og begrep konstrueres og medieres (Moje, 2015). Det å bli lesekyndig i et fag innebærer å bli fortrolig med tekstkulturer, lesemåter og skriftpraksiser i faget. I fagspesifikk literacy blir det derfor viktig å beskrive unik bruk av tekst og språk innenfor fagområder: Studier innen funksjonell lingvistikk har vist hvordan disipliner innehar ulike sjangre med ulike grammatiske trekk (Schlepppegrell, 2004). Videre har studier utforsket hvordan eksperter i ulike felt har ulike tekstpraksiser (Shanahan, Shanahan & Misischia, 2011), forskjellen i strategibruk og tenking mellom noviser og eksperter (Alexander, 2003), og skapt teksthendelser i klasserommet som minner om ekspertenes praksis (Reisman, 2012). Både i norsk og internasjonal kontekst har større fag som morsmålsfaget (Gourvenec, 2016; Hoel & Håland, 2016; Rainey, 2017) og naturfag (Knain, 2014; Pearson, Moje & Greenleaf, 2010; Sørvik & Mork, 2015) fått størst oppmerksomhet. Innenfor samfunnsfagene har fokus vært på historie (Hoem & Staurseth, 2014; Wineburg, 2001).

Hvilke tekstlige utfordringer finnes når en skal lese grafiske representasjoner?

Grafiske representasjoner krever en annen lesekompetanse enn verbalspråklig tekst. Mens ord i verbalspråklig tekst er organisert lineært og bygger mening sekvensielt, er grafiske representasjoner visuelle uttrykk med romlig oppbygging. Skal en undervise i og med grafiske representasjoner, er det avgjørende å forstå hvordan de er konstruert og hvilke aspekter som kan skape utfordringer. Til dette kan Gunther Kress og Theo van Leeuwens (2006) visuelle grammatikk gi begrep. De deler semiotisk mening inn i *representasjon*, *komposisjon* og *interaksjon*.

Representasjon handler om hvordan fremstillingen representerer verden. Her skisseres to hovedmønstre:

1. *Narrative representasjoner* fremstiller utfoldelsen av handlinger, hendelser eller endringsprosesser gjennom en vektor, en visuell linje. Et geografisk teksteksempel er klimadiagram, som viser utfoldelsen av gjennomsnittsværet på et gitt sted med temperaturendringen framstilt gjennom to linjer (se figur 6, s. 94).

2. *Konseptuelle representasjoner* definerer, analyserer eller klassifiserer det avbildede til generelle, stabile eller tidløse essenser, som å tilhøre en kategori eller ha visse komponenter. Et geografisk teksteksempel er klimasonekart, som klassifiserer jorda i klimasoner (se figur 1).¹



Figur 1. Klimasonekart: En konseptuell representasjon.

Begge teksteksemplene fremstiller klimamønster, men mens klimadiagrammet viser en narrativ endring ett sted, viser klimasonekartet stabile kategorier over hele jorda.

Komposisjon handler om hvordan deler av representasjonen kobles til et gjenkjennelig hele gjennom tre kategorier:

1. *Informasjonsverdi*: Plasseringen i komposisjonen gir elementene rolle. Her finnes konvensjoner, både generelle og spesifikke knyttet til konkrete sjangre og tekstpraksiser. Eksempelvis gjør vestlig leseretning det vanlig å plassere kjent informasjon til venstre og ny, problematisk eller diskutabel informasjon til høyre.
2. *Innramming*: Element kan presenteres som separerte eller sammenhengende. Rammer, tomrom eller kontraster separerer, mens likheter i farge og form, vektorer eller fraværet av rammer binder sammen.
3. *Framtredende element*: Noen element er mer iøynefallende enn andre, eksempelvis grunnet størrelse, farger og kontraster.

Interaksjon handler om hvordan forholdet mellom leser og tekstuttrykk er konstruert gjennom synsvinkel, avstand til motivet eller ressurser som tilbyr eller krever noe av mottaker. I grafiske representasjoner er *modalitet* sentralt. I denne sammenhengen kan modalitet oversettes med virkelighetsverdi og beskriver hvor reliabel en tekst er innenfor hvilken virkelighetsdefinisjon den blir målt mot (Kress og van Leeuwen, 2006).

1. Innenfor *naturalistisk modalitet* er det høyere virkelighetsverdi jo større samsvar avbildningen har til det reelle objektet. Et foto av jordkloden (figur 2) presenterer

¹Figur 1 og 2 er teksteksempler fra klasserommet som studeres i denne artikkelen. Bildene er fra PowerPoint brukt av lærer i første time i emnet "Natur vs. samfunn".



Figur 2. Satellittbilde av jordkloden i naturalistisk modalitet.

jorda «slik den ser ut». De fleste vil se den som en reliabel representasjon, selv om de færreste har sett jorda fra denne synsvinkelen.

- Innenfor *vitenskapelig modalitet* abstraheres fenomen. I klimasonekartet (figur 1) er jordas former abstrahert til en skjematisk profil med konvensjoner og koder. Klimasonekartet har en annen reliabilitet enn satellittfotoet og framstiller systematiske klimamønstre mer adekvat enn satellittfotoet kan.

Hvordan skal elever lære å lese i geografifaget i skolen?

Det finnes få studier på fagspesifikke tekstpraksiser i geografi. En sammenligning Johnson, Watson, Delahunty, McSwiggen & Smith (2011) gjør av ekspertpraksiser i matematikk og geografi gir likevel innblikk i hvordan én geograf vurderer sammenhengen mellom faglige forståelser, tenkemåter og tekstbruk. Geografen mener kjernen i geografi er å beskrive mønstre på jorda og prosessene som skaper disse. Numeriske, symbolske og grafiske representasjoner blir sentrale fordi de muliggjør fremstilling av mønstre og prosesser. Faget drives framover av spesifikke, utforskende spørsmål som sammenstiller element fra naturgeografiske prosesser som temperatur, nedbør og forholdet til jordas akse, og samfunnsgeografisk interaksjon mellom menneskelig aktivitet og natursystemer. I identifiseringen av mønstre anser geografen brede basiskunnskaper, eksempelvis fra fagene historie, økonomi og naturvitenskapene, som gunstig. For å få god bakgrunnskunnskap om stedet hun utforsker, bruker hun sekundære kilder fra tidsskrift, fysiske data samt mer populistiske tekster i tillegg til grafiske representasjoner.

Grafiske representasjoner, som kart og diagram, kan altså uttrykke resultatet av en geografisk utforskning og er en sentral måte å representere kjernegeografisk kunnskap. Sjangeren vil gi elever tilgang til viktig geografifaglig kunnskap. Et avgjørende spørsmål blir hvordan en kan tilrettelegge for at noviser, med begynnende kjennskap til faget, skal kunne se tekstene de bruker i sammenheng med hvordan ideer, kunnskap og begrep er konstruert og mediert i faget. Gee (2002) argumenterer for å la elevene simulere hvordan mer erfarne fagfolk situerer mening i og om domenet.

Hanne Egenæs Staurseth

Siden det kan være utfordrende å oppdage hvilke element en bør gi oppmerksomhet, anbefaler Gee (2002) at en mer erfaren tekstbruker modellerer prototyper og eksplisitt viser hvilke element som bærer vesentlig informasjon, for deretter å la elevene selv produsere faglige ytringer som de får tilbakemeldinger på. Gjennom å simulere spesialiserte lese- og skrivemåter får elevene tilgang til materialet, diskurser og tenkemåter i faget, noe Gee (2002) mener kan gjøre dem forberedt til selv å ta del i fagkulturen. Også metastudier på elevers leseutvikling generelt peker i lignende retning. I Biancarosa & Snow (2006) framheves blant annet å *undervise eksplisitt i leseforståelse* gjennom å gi innføring i og modellere lesestrategier og metakognisjon, å *legge vekt på fagets spesifikke lese- og skrivepraksiser, la elevene samhandle om tekst*, ikke bare om faginnhold, og å *tilby elevene et mangfold av tekster*. Det ses som viktig å gi mye støtte mens elevene øver på nye ferdigheter, sakte redusere denne for å styrke eierskap og selvstendighet, samt å la elevene bruke strategiene i ulike kontekster, fagområder og sjangre.

Forskningsdesign

Denne studien tar utgangspunkt i et ønske om å undersøke dynamikken mellom tekst, fag og undervisning når grafiske representasjoner brukes i læringssituasjoner. Studier i fagspesifikk literacy ser ofte til ekspertpraksiser, men det er i utfoldelsen i klasserommet, i skjæringspunktene mellom de mange faglige, tekstlige og pedagogiske hensynene, at lærere må navigere. For å innhente detaljert, kontekstavhengig og holistisk viten (Flyvbjerg, 1991), avgrensens studien til én lærer, hans åttendeklasse i samfunnsfag med 27 elever og geografifaget "Natur vs. samfunn" på 18 undervisningstimer. Studien er en deskriptiv case-studie med følgende spørsmål: *Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi i et gitt emne?*

Jeg kontaktet en samfunnsfaglærer uten fordypning i literacy, men som jeg visste var erfaren, faglig trygg og dyktig i å involvere elevene i undervisningen. Læreren fikk vite at studieobjektet var grafiske representasjoner. Han foreslo geografifaget "Natur vs. samfunn", om hvordan natur og samfunn kan være på kollisjonskurs angående klima. Det var læreren som planla og gjennomførte undervisningen. Fordi emner utformes som helheter som introduseres, arbeides med og munner ut i vurderingssituasjoner, så jeg det som viktig å følge hele emnet. Jeg var deltakende observatør i samfunnsfagtimene i syv uker. Forankret i et teoretisk rammeverk som ser teksthendelser som konkrete, observerbare uttrykk for tekstpraksiser, beskrev og dokumenterte jeg lese- og skriveaktiviteter gjennom feltnotat, fotografier og lydopptak av timene. I særs visuelle hendelser, som lærers tavlevisualiseringer eller tekstforklaringer, ble det tatt videoopptak. Jeg transkriberte og anonymiserte opptakene.

Første sortering av materialet viste at særlig to grafiske representasjoner, klimasonkart og klimadiagram, gikk igjen i emnet. Denne artikkelen presenterer samtaler

fra elevenes første tilnærminger til disse representasjonene. Utdragene er valgt fordi de, som de første leser-tekst-møtene, tydelig illustrerer utfordringer elevlesere på ungdomsskolen kan ha med geografifagets tekster. For å få fram detaljer om hvordan læreren tilrettelegger for lesing av klimasonekart og klimadiagram, analyserte jeg utdragene gjennom Kress og van Leeuwens kategorier representasjon, komposisjon og interaksjon, samt eksplisitt leseforståelsesinstruksjon, som simulering (Gee, 2002), modellering og metakognisjon (Biancarosa & Snow, 2006), og fagspesifikk tekstbruk, som å identifisere mønster og sammenstille element (Johnson et al., 2011). Studien søker ikke å generalisere literacy-praksiser i ungdomsskoleklasserom, men å gi næring til en diskusjon om hvordan lærere kan tilrettelegge for lesing av grafiske representasjoner i geografifaget.

Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi i et gitt emne?

Vi skal se på to undervisningssekvenser. Først presenteres et utdrag der elevene skal forenkle klimasonekart, så analyseres tekstuttrykkets utfordringer og lærerens modellering. Deretter gjøres tilsvarende med et utdrag hvor elevene skal lære å lese klimadiagram.

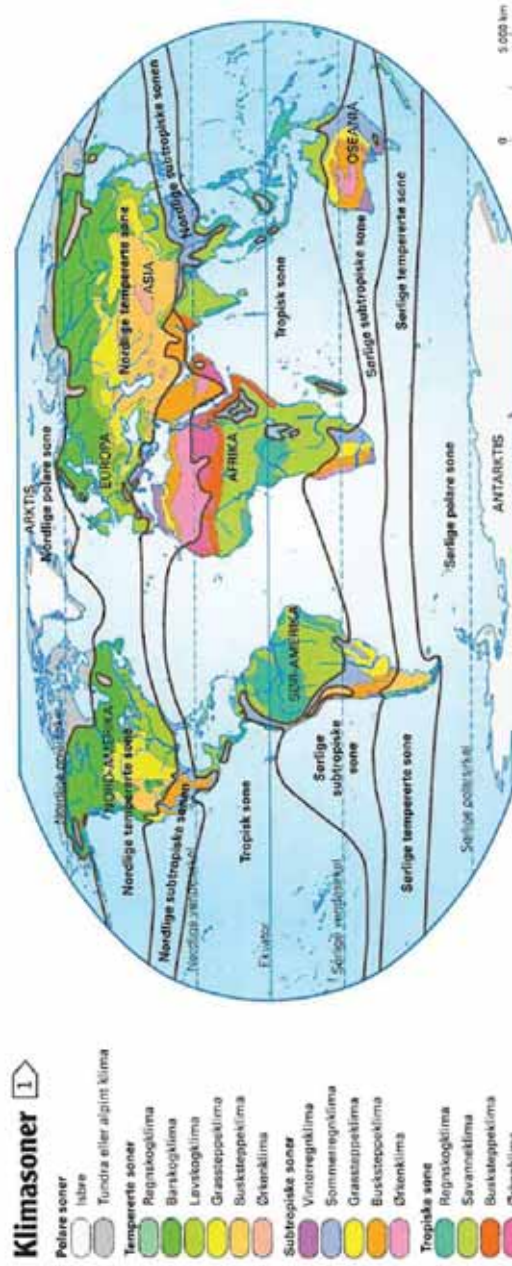
Eksempel 1: Hvordan legger lærer til rette for lesing av klimasonekart?

Emnet «Natur vs. samfunn» handler om klima. Læreren introduserer emnet ved å påpeke at elevene kjenner steder med likt og ulikt klima. Første timen foregikk som en klasseromssamtale, strukturert etter en PowerPoint. På lysbilde av jordkloden (figur 2) viste læreren at noen områder er gule og tørre, andre grønne og frodige. Ved hjelp av klimasonekart (figur 1) presiserte han hvordan klimavariasjonen er systematisk. Jorda kan deles i fire klimasoner: Polar, temperert, subtropisk og tropisk. Han visualiserte på tavla hvordan klimavariasjonen knyttes til sola og jordas rotasjon. Deretter gjennomgikk de klimasonenes kjennetegn.

Læreren ønsker nå å repetere kunnskapen ved å la elevene tegne de fire sonene på blanke kart. Han ber dem hente atlas og finne temakart:

Og så vil jeg rett og slett at dere skal tegne det her av, på et verdenskart som dere får ut. Fint og så presist som dere kan. Jeg kommer til å ta ut de fargene [klassens fargestifter], og så kan dere bruke de eller deres egne, så bruker vi ikke tid på det i starten.

Mens elevene setter seg sammen og finner klimakartet (figur 3), deler læreren ut blanke verdenskart. Elevene jobber i par eller smågrupper med atlaset foran seg. Noen starter raskt å fargelegge. Andre diskuterer hvilke farger de skal velge. Læreren har tenkt at elevene skal forenkle atlaskartet til fire klimasoner. Få utfører oppgaven slik. Flesteparten tegner av kartet. Et mindretall velger fire kategorier, noen utfra fargene de har valgt.



Figur 3. Verdenskart som viser klimasoner, hentet fra Cappelen's Atlas ungdomstrinnet (Mikkelsen, 2006, s. 116)

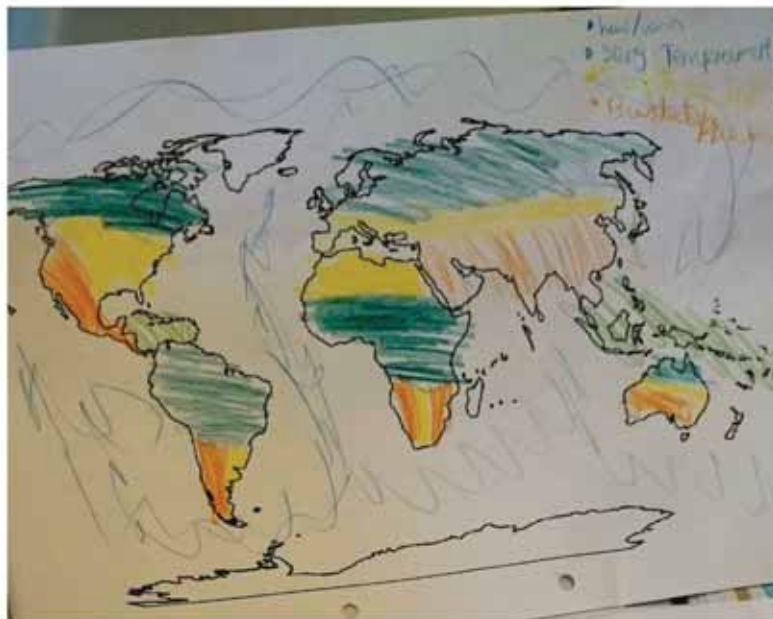
Den første som sier seg ferdig, er Martin. Læreren studerer tegningen hans (figur 4), som viser fargekoder for:

- hav/vann (blå)
- skog/temperert (grønn)
- Subtropisk (gul)
- busksteppeklima (oransje)

Kategoriene er en blanding av overkategorier (temperert, subtropisk), underkategorier (busksteppeklima) og kategorier som ikke finnes i atlasen (skog, hav/vann). Læreren spør: «Hva er hva da?» Martin svarer ikke. «Hvilke soner var det du skulle tegne inn der? Hvordan har du valgt ut de du har valgt nå?» Martin ser på ham, så på tegningen. Læreren peker på Martins koder: «Her har du busksteppeklima.» Deretter peker han i atlasen på kategori busksteppeklima under subtropisk: «Den har du med. Har du med de andre her da? Grassteppeklima?» Martin svarer: «Det er på grunn av subtropisk.» Læreren utfordrer:

Lærer: Men hva, hvilke kategorier bruker du da? Bruker du de som er hoved- /

Martin: Hmmmmm.



Figur 4. Martins første klimakart - strukturert etter farger.

Lærer: /-kategorier? ...

Martin: Ja

Lærer: ... eller har du bare valgt ut noen av de små?

Martin: Jeg bruker hoved-eeeehh-kategorier ...

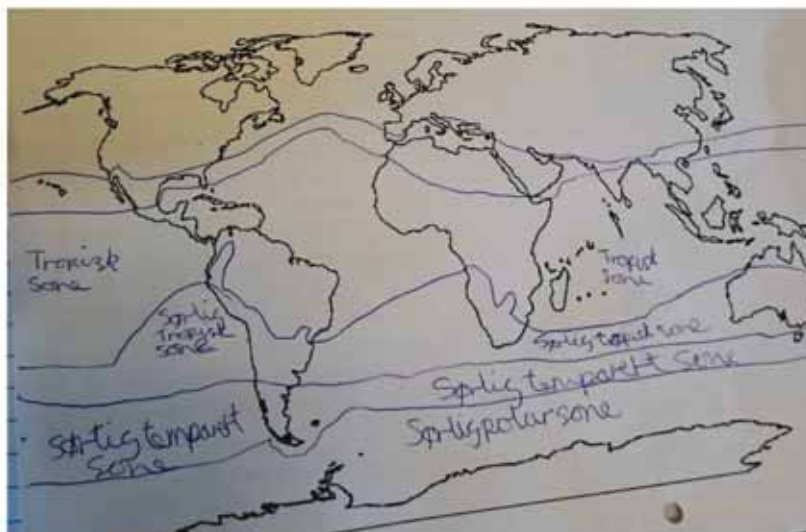
Lærer: Hvordan kom den oransje med da?

Martin: (.) Jo, den skal være gul.

Lærer: Klarer du å se tydelig på kartet ditt hvor polarsonen er, den tempererte sonen, den subtropiske og den tropiske?

Siden det er vanskelig å tydeliggjøre de fire kategoriene i Martins kart, får han et nytt. Læreren forklarer: «Poenget her var å få fram de fire hovedsonene så presist som mulig.» Læreren ber Martin vise hvordan han finner hovedkategoriene i nord og sør, og lar ham tegne på nytt. Martin tegner nå de buktede linjene og skriver navn på sonene i kartet (figur 5).

Langt flere enn Martin blander kategoriene. En av dem er Jakob. Læreren spør: «Men, Jakob, hva er det du skal vise da?» «Klima!» smiler Jakob. «Klimasoner, okei. De fire, sant», retter læreren. «Hvor finner du de på kartet?» «På kartet? Temperert, det er grønn. Og gul. Og grønn gul. Eller litt sånn mørkegul» Læreren utfordrer: «Men her er det jo to grønne?» Jakob konstaterer: «Det er jo fordi det er samme.» Han peker på kodene: «Regnskogsklima og regnskogsklima.» Læreren viser til



Figur 5. Martins andre klimakart - strukturert etter streker.

hovedkategoriene: «Men de ligger under noen overskrifter her, ser du det?» Han presiserer spørsmålet: «Hvordan finner du de fire der (peker på overskriftene som angir de fire klimasonene)?»

En utfordrende oppgave

Læreren ber elevene forenkle et komplekst klimakart (figur 3) til et enklere (lignende figur 1). Oppgaven var planlagt som en kjapp aktivitet for å repetere på en visuell og elevaktiv måte hvordan klimasonene strekker seg som belter over jorda. Etter hvert som tegningene tar form, ser læreren at elevene ikke forstår intensjonen hans, og aktiviteten tar hele skoletimen. Hvorfor er oppgaven så utfordrende for elevene? Vi ser at begge guttene, og flere med dem, setter likhetstegn mellom klimasonene og fargene som representerer kategoriene. De har vanskeligheter med å differensiere klimatyper og klimasoner. Jakob avslører i tillegg en annen utfordring: Flere klimatyper finnes i ulike klimasoner, eksempelvis er busksteppeklima underkategori i tre av klimasonene. Klimasonekartet i atlasen er ikke bare mer komplekst enn klimasonekartet læreren vil de skal tegne, det er også bygget med en annen «grammatikk». I det følgende diskuteres tekstuttrykkets utfordringer, hva elevene finner utfordrende og hvordan læreren modellerer. Kress og van Leeuwens (2006) kategorier, representasjon, komposisjon og interaksjon strukturerer analysen.

Representasjon

Klimasonekartet deler jorda i klimasoner og kan plasseres som en konseptuell representasjon. Kartet hører videre til underkategori analytisk struktur, som involverer seleksjon: Noen egenskaper representeres som essensielle, andre utelates eller fremstilles som mindre viktige. I figur 3 representeres konseptet klimasoner gjennom hovedkategorier (klimasoner) og underkategorier (klimatyper). Kartet er en type analytisk struktur der delene er gjensidig ekskluderende; hvert sted tilhører en klimatype som igjen tilhører en klimason. Likevel finnes mange klimatyper, som regnskogklima og busksteppeklima, i flere klimasoner.

Det virker ikke som Martin og Jakob forstår representasjonen og strukturen kartet har. Martin har tegnet hav/vann, skog/temperert, subtropisk og busksteppeklima. Blandingen av klimatyper, klimasoner og hav/vann gjør ikke kategoriene gjensidig ekskluderende. Når læreren spør hvordan han valgte kategoriene, har Martin vanskelig for å svare. Blått hav er konvensjonelt i kart, og Martin har sannsynligvis sett mange slike kart. Også i figur 3 er havet blått, men det finnes ingen kode for hav/vann. I et klimasonekart, en konseptuell analytisk struktur, er det konseptet klimasoner som fremstilles analytisk. Hav er ingen klimason, og dermed ingen kategori. Martin spiller således på en annen fagspesifikk tekstpraksis når han henter element fra et vanlig kart, men som kategori innenfor det domenespesifikke klimasonekartet gir ikke hav/vann mening.

Elevene i 8b er generelt opptatt av hvilke farger de skal velge. Begge guttene nevner farger når læreren spør hvordan de ulike kategoriene kom med: «Jo, den skal

være gul» (Martin), «eller litt sånn mørkegul» (Jakob). Det virker ikke som elevene forstår fargenes betydning i kartet, at seleksjonen og sorteringen handler om hva som er essensielt i denne type kart. Seleksjonen er svært faglig. Når læreren ber dem tegne med fire farger, må elevene foreta en ny seleksjon. Uten modellering i starten av timen (jf. Biancarosa og Snow, 2006; Gee, 2002), løser de oppgaven som en ren fargeleggingsoppgave med fritt fargevalg. Mange elever tegner nøyaktig, men direkte av kartet med flere enn fire farger. Problemet hos Martin og Jakob er at de velger fire kategorier uten å forstå bakgrunnen for seleksjonen. Kartene får dermed ikke helhet-del-strukturen en analytisk struktur krever. Læreren starter med å spørre guttene hvilke soner de skulle tegne inn (Martin) og hva det var de skulle vise (Jakob). Å få elevene til å sette ord på hvordan de tenker, gir dem et metakognitivt blikk på egen tekstforståelse (jf. Biancarosa & Snow, 2006). Det gir også læreren et inntrykk av tekstforståelsen deres, som han kan tilpasse veiledningen etter. Måten spørsmålene er uttrykt på, antyder likevel at han tar det for gitt at elevene skjønner tekstens representasjon, og han griper ikke fatt i det upresise svaret «Klima!» som Jakob gir.

Komposisjon

Klimasonekartet (figur 3) har en venstre-høyre-struktur, ifølge sosialsemiotikken en struktur der kjent informasjon oftest står til venstre. I klimasonekartet er det faglige, og for elevene ukjente, begrep som står der. Under overskriften «Klimasoner» (helheten) sorteres klimatypene (delene), kodet med farger, under navngitte klimasoner. Høyre tekstdel er verdenskartet hvor klimatypene representeres med farger og klimasonene med svart skrift og tverrgående linjer. Kartet presenteres som egen tekstdel, innrammet av en tynn blå strek, separert fra kodene. Fargene binder likevel de to delene sammen. Kodene til venstre forklarer kartet til høyre. Kart og koder må derfor samleses.

Klimatypene går i flere tilfeller igjen i ulike klimasoner. Ser vi nærmere på hvilke farger ulike klimatyper har, ser vi at grønt markerer skog, gult steppeklima, rosa ørken og blå/lilla regnklima. At Martin setter sammen skog og temperert til én kategori, kan trolig forklares med at tre av seks klimatyper i temperert sone er skogtyper: Regnskogklima, barskogklima og løvskogklima, alle representert med ulike grønnfarger. Også regnskogklima og savanneklima innenfor tropisk sone er grønne. Det Martin har farget grønt, samsvarer med områdene disse fem grønnfargene dekker i kartet. Den tredje kategorien hans er subtropisk sone, fargekodet gul. Martins gule felt stemmer bedre med de gule flekkene i kartet, klimatypen grassteppeklima som finnes både i temperert og i subtropisk sone, enn sammenslåingen av de fem klimatypene som utgjør subtropisk sone. Martins siste kategori er busksteppeklima. I atlasen er busksteppeklima underkategori i både temperert, subtropisk og tropisk sone. Områdene Martin har fargelagt, ligner de oransje fargene i kartet. Av kartet hans (figur 4) ser det derfor ut som Martin har fremstilt kartet til høyre i figur 3 uten å gå veien om kodene til venstre.

At elevene er opptatt av fargene, handler trolig om at fargene er iøynefallende. Det er derimot i listen med overskrifter og fargekoder at hierarkiet mellom klimasoner og klimatyper kommer tydeligst frem. Læreren peker mot listen når han stiller Martin og Jakob spørsmål og viser at det finnes over- og underkategorier, før han spør dem hvordan de kan finne igjen overskriftene på kartet. Når han eksplisitt modellerer (Biancarosa & Snow, 2006) hvordan en samleser kodene og kartet (Johnson et al., 2011), har guttene ingen problem med å bruke strekene eller finne sonene som er skrevet på kartet.

Interaksjon

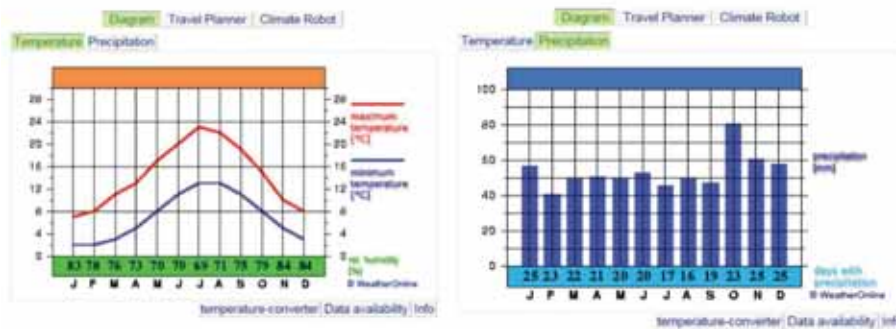
Ifølge Kress og van Leeuwen (2006, s. 121) finnes kart og diagram vanligvis i kontekster som tilbyr høyt vurdert kunnskap, frigjort fra subjektiv involvering. Klimasonekartet (figur 3) er distansert og upersonlig – kartet viser hele verden. Tekstuttrykket er abstrahert, med utvalgte farger og minimal bakgrunn. Dette er vitenskapelig modalitet: Kartet skal vise jordas klimasonemønster. Bare essensielle egenskaper er med. Fargevalget, fra en begrenset palett, skiller klimatyper fra hverandre. For mye detaljer og ikonisk likhet ville distrahere fra den analytiske hensikten. Vi kan si at tekstskaperne tilbyr et analytisk perspektiv tilgjengeliggjort gjennom geografifaglige konvensjoner.

Det krever aktivt arbeid å gå inn i en slik tekst. Klimasonekartet er trykket i atlas for ungdomsskolen, men ingenting i kartet tilrettelegger didaktisk for en novise. Hvordan læreren legger til rette for at elevene skal gå i interaksjon med teksten, blir derfor avgjørende. Læreren ber elevene forenkle klimasonekartet slik at det ligner figur 1. Dette er en kompleks oppgave. I figur 1 er det klimasonene, som elevene har kjennskap til, som uttrykkes med farger. I figur 3 er det de ukjente klimatypene. Elevene må altså koble fargene til klimatyper og klimatypene til klimasoner før de fargelegger. De må aktivt inn i kartet for å sortere. Intensjonen om å forenkle til fire hovedkategorier blir ikke klart uttrykt idet læreren sier: «dere skal tegne det her av (...) Fint og så presist som dere kan». Måten læreren gir oppgaven på, vektlegger organiseringen mer enn presis forklaring av oppdraget, og den inneholder ingen eksplisitt leseforståelsesinstruksjon (Biancarosa & Snow, 2006).

Læreren avdekker raskt at elevene har vansker med å tolke og overføre til et forenklet uttrykk. Til enkeltelever tilbyr han en ny interaksjon med både modellering og reflekterende spørsmål. For Martin og Jakob tydeliggjør han (a) at det finnes koder til kartet, (b) hvordan kodene kan kobles til kartet, (c) at poenget i oppgaven var å få fram de fire hovedsonene og (d) at disse er uttrykt med tverrgående streker. Begge guttene går fra å bruke fargene til å bruke strekene for å skille sonene, en strategi som stemmer bedre med tekstuttrykkets representasjon, komposisjon og interaksjon. Denne nye interaksjonen handler likevel om tekstbruk innenfor klasserommet. Det helt overordnede blikket, at klimasonekartet har denne strukturen fordi det skal framstille klimamønster analytisk (representasjon), og at denne analytiske strukturen med sin vitenskapelige modalitet har en klar funksjon i geografi (interaksjon), vies ikke oppmerksomhet.

Eksempel 2: Hvordan legger lærer til rette for lesing av klimadiagram?

Læreren ønsker at elevene skal kunne lese klimadiagram, en ny tekstform for dem: «Nå skal vi se på et klimadiagram. I løpet av timen håper jeg dere skal bli i stand til å tolke de og si noe om plassen ut fra diagrammet.» Bak ham, på lerretet, vises følgende:



Figur 6. Klimadiagram fra weatheronline.co.uk av foreløpig ukjent sted

Læreren peker på grafen til venstre, leser y-aksens tall og forklarer at de viser temperatur. Han peker på x-aksens bokstaver: «Hva er dette da?» En elev foreslår måneder. «Riktig», sier læreren: «Hva tror dere den røde og den blå streken er?» En elev foreslår «varmt og kaldt». Læreren bekrefter, men gir ordet til en annen elev som svarer: «Gjennomsnitt høyest og lavest temperatur.» Læreren nikker: «I de enkelte månedene». Han går til søylediagrammet. «Her borte er det nedbør. Nedbørmengde.» Han peker på y-aksen og leser: «0–20–40–60–80–100. Og dette angir hvor mange millimeter nedbør det er per måned.» Han peker videre på tallene nederst på søylediagrammet og spør hva elevene tror de er. Når ingen forslag kommer, henter han: «Hvor mange dager er det i en måned?» En hånd spretter opp: «30 og 31.» Læreren bekrefter: «Dette tallet angir hvor mange regnværsdager det er.»

Under diagrammene står fire oppgaver og en nedbørsreferanse:

Analyseoppgave:

1. Beskriv hvordan temperaturen er i løpet av året. Varmt? Kaldt?
2. Beskriv hvordan nedbøren er i løpet av året. Mye? Lite?
3. Ser det ut som om stedet har tydelige årstider?
4. Hvilken klimasone kan dette passe til?

Nedbørsreferanse:

I Sandnes regner det ca. 140mm i september.

Figur 7. Analyseoppgaver som støtter utforskningen av klimadiagrammene

Læreren sammenligner nedbørsreferansen med diagrammet. Han finner september, følger søylen opp og bort til y-aksen. Deretter ber han elevene «gå gjennom listen og til slutt oppgave fire: Hvilken klimasone er dette? Gå muntlig gjennom punktene. Beskriv klimadiagrammene. Hvordan ser de ut?» Elevene går i gang.

Utsagn høres: «Her er jo ganske variert», «det er tydelige årstider», «dette er den varmeste måneden». En lur på hvordan han kan beskrive klimaet når det varierer fra måned til måned. En annen observerer at det kaldeste fremdeles er over null grader og bruker diagrammet til å reflektere over faktaene. Læreren hjelper enkeltelever ved å spørre: Er det varmt? Kaldt? Når er det kaldest? Er det veldig kaldt da?

Læreren samler klassen. Han peker der den blå streken starter: «Dette er den kaldeste snittemperaturen i løpet av januar», og flytter hånda til den røde: «og den varmeste, altså snittet av de varmeste målingene hver dag i januar.» Uten å ta pekefingeren fra den røde streken, setter han tommelen på den blå: «Så *det* er avstanden på, den gjennomsnittlige avstanden på, dag og natt, stort sett. I januar.»

Lærer: Grafen starter på null. Så hvordan kan vi beskrive temperaturen på denne plassen her? Ida?

Ida: Det er kaldt, men ikke sånn veldig mange minusgrader.

Lærer: Nei?

Ida: Det er liksom ikke, det kunne vært Norge, men der er det som regel noen minusgrader en eller annen dag.

Lærer: Ja. Så du tenker dette er, hvor er det i forhold til Norge tror du da?

Ida: Jeg tror det er litt lenger sør.

Lærer: Litt lenger sør enn Norge. Hvorfor tenker du at det kunne ha vært Norge?

Ida: Eh, fordi at, eh, bortsett fra det med minusgradene, så er temperaturen ganske lik som i Norge.

Lærer: Ja. (peker på søylediagrammet) Dette, hvordan er det i forhold til Norge da, tror dere? Nedbøren. Stian?

Stian: En del mindre siden det står at i Sandnes regner det ca 140 millimeter i september og der regner det ... jo ... bittelitt mer enn 40.

Lærer: Ja, stemmer.

Stian: Så da blir det mye mindre. Hvertfall på den måneden.

Lærer: Ja. September er og en av de månedene med mest regn i Norge, eller i Sandnes. September, oktober. Men ja, litt mindre, stemmer. Er det tydelige årstider her? Kaja?

Kaja: Ja, fordi at det er jo kaldt i januar og så blir det varmere og varmere til august og så går det ned igjen.

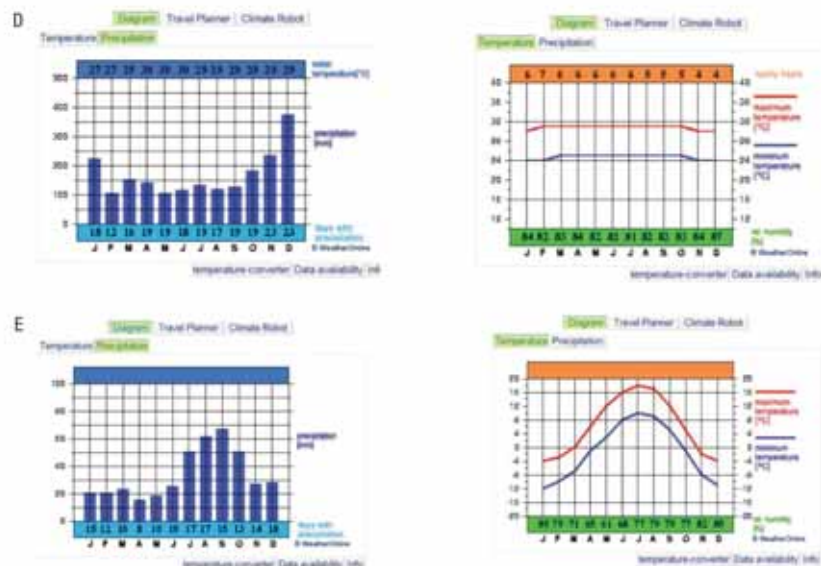
Lærer: Ja. At grafen går opp i en spiss sånn som dette (følger streken med fingrene) er et tegn på tydelige årstider fordi det er merkbart varmere her på sommeren enn det er på vinteren.

Klassen diskuterer hvilken form nedbøren kommer i, hvilken sone de tror stedet ligger i, og om de kunne tenke seg å bo der. Læreren avslører: «Det er London».

Elevene får utdelt ark med seks klimapar. Figur 8 gjengir to av dem. Igjen skal elevene identifisere hvilken klimasone diagrammene representerer gjennom de fire spørsmålene.

Flere trenger ny forklaring på at strekene er gjennomsnittet av de varmeste og kaldeste målingene hver dag. Læreren følger streken med fingrene: «Her ser du hvordan det endrer seg gjennom året. Nesten alltid er blå natt og rød dag.»

Elevene har stort engasjement til tross for at det er sent i timen. De diskuterer valg og sammenligner svar. Strategiene varierer. Martin, Jakob og Kari diskuterer om diagram E er i polar eller temperert sone. Diagrammet viser Anchorage i Alaska, på grensen mellom sonene. Jakob tror det må være i polarsonen. Martin protesterer og peker på et trekk som ikke passer til det han vet om polarsonen: «Njaaa ... Det er jo drøyt med regn, og det kan ikke være så mye regn i en polarsonen.» Kari påpeker at nedbør «trenger ikke være regn». Martin studerer diagrammet: «Minus 12 grader, kan det være i Norge? Det kan og være opp imot 20 grader. Plussgrader.» Kaja sammenligner det visuelle uttrykket med de andre: «De der to var jo litt like, hvert fall på sånn varme strøk. Der er litt mer regn.» Jakob spør om ikke diagram F også er temperert, og blir enig med Kaja om at det «bør jo være minst én polarsonen». Timen avsluttes med felles gjennomgang av hva elevene har funnet ut. Elevene må begrunne svarene ved å beskrive klimaet.



Figur 8. To av de seks ukjente klimadiagrammene fra weatheronline.co.uk som elevene fikk utdelt.

Her ser vi at elevene forstår og utnytter tekstens oppbygging i større grad enn i eksempel 1, Martin ved å se til detaljer, og Kaja og Jakob ved å sammenligne det helhetlige, visuelle uttrykket med de andre på arket. Hvordan har læreren tilrettelagt for lesing av klimadiagram?

Representasjon

Klimadiagrammet viser ett steds gjennomsnittsvær ut fra årlig temperatur- og nedbørsvariasjon, og kan plasseres som en narrativ representasjon. Klimadiagrammet kan leses både som konkret narrativ om hvordan temperatur og nedbør endrer seg fra måned til måned, og som et helhetlig bilde av klimaet på det bestemte stedet. At diagram presenterer prosesser som romlige konfigurasjoner, sammenligner Kress og van Leeuwen (2006, s. 62) med nominaliseringer. Nominaliseringer, for eksempel 'temperaturendring' og 'nedbørsvariasjon', omgjør observerbare prosesser til klassifiserbare ting, noe som får Wignell, Martin & Eggins (1989) og van Leeuwen & Humphrey (1996) til å plassere dem sentralt i den geografiske diskursen. På lignende vis har klimadiagrammet et komprimert og informasjonstett tekstuttrykk. I begge tilfeller må informasjonen pakkes ut for å få tak i prosessen.

I kontrasten som søylene og vektorenes sterke farger gir mot rutenettene, framstår et mønster hvor vi kan se utviklingen av temperatur og nedbør gjennom året. Narrativen er således framtreddende i tekstuttrykket. Vektorene og søylene må likevel kobles til informasjonen i x- og y-aksen for å gi spesifikk mening. I figur 7 ser vi to visuelt ulike narrativer. Temperaturforskjellen ses med ett blikk: Diagram D viser stabil temperatur hele året, mens diagram E har tydelig kurve fra kaldt til varmt til kaldt igjen. Ser en derimot for fort på nedbørsdiagrammet, kan nedbørsmengden se omtrent lik ut. Først ved sammenligning av skalaene kommer den store forskjellen fram: I diagram E er måneden med mest nedbør under 70 mm, i diagram D har alle over 100 mm.

Læreren viser flere ganger til narrativen ved å eksplisitt peke på vektoren. Han forklarer hvordan elevene kan se værendringen ved å følge strekene, og hvordan tydelige årstider representeres med en spiss graf. Han viser hvordan den blå og røde streken kan samleses ved fysisk å markere avstanden mellom dem, og han gir vektorene en ny nyanse når han forklarer at blå er natt og rød dag. Læreren gir altså eksplisitt leseforståelsesinstruksjon ved å modellere lesing av tekstene (jf. Biancarosa & Snow, 2006) og hvordan lesingen avdekker geografifaglige mønstre som temperatur og nedbør (Johnson et al., 2011).

Komposisjon

Klimadiagrammene er todelte: Mens grafen viser gjennomsnittstemperaturene hver dag, viser søylediagrammet gjennomsnittet av nedbørsmengden per måned. En tynn strek rammer inn og separerer diagrammene. At diagrammene er visuelt like, tyder likevel på at de hører sammen. Hva y-aksene representerer, forklares av læreren før han ber om forslag på x-aksen samt den røde og blå streken. Dette

er neppe tilfeldig ettersom y-aksen inneholder diagrammenes spesifikke mening, grader i celsius og nedbør i millimeter, mens begge x-aksene viser årets tolv måneder. I den korte gjennomgangen både peker og forklarer læreren delene i diagrammene samt hvordan diagrammet for temperatur og for nedbør samleses. Slik modellerer læreren en prototype og viser eksplisitt hvilke element elevene bør legge merke til (jf. Gee, 2002).

Læreren modellerer ikke hele tekstuttrykket med en gang, men lar elevene prøve seg på tolkninger med støtte i de fire oppgavene (Figur 7). Før de går i gang, viser han hvordan de bruker nedbørsreferansen sammen med diagrammet. Slik modellerer han også hvordan elevene kan løse oppgavene. I oppgavegjennomgangen kommer elevene med sine første tolkninger av klimadiagrammene. Ida observerer at «det er kaldt, men ikke sånn veldig mange minusgrader», sammenligner med Norge og konkluderer med at det må være litt lenger sør. Stian sammenligner nedbøren med referansetallet, og Kaja forklarer at stedet har årstider. Elevene forholder seg til teksten, bruker lærerens modellerte lesing og kobler informasjonen til egne erfaringer med vær og vind, slik også geografen i Johnson et al. (2011) sammenstilte nye data med brede basiskunnskaper når hun skulle identifisere mønstre. Komposisjonen blir altså eksplisitt gjennomgått flere ganger med stigende selvstendighetsgrad. Både mens elevene jobber og i oppgavegjennomgangen, støtter læreren elevene gjennom spørsmål som tvinger dem til å koble graf og søyler til skalaene og således se hvordan komposisjonen viser mønstre som er sentrale for å plassere stedet i klimasoner.

Interaksjon

Læreren har hentet diagrammene fra weatheronline.co.uk. Iscenesettingen i klasserommet blir viktig fordi det er her tekstuttrykket tilpasses elevmottakerne. Vi har sett hvordan læreren forklarer tekstdelene og eksplisitt viser hvordan en både kan lese et punkt fra diagrammet og følge hele utviklingen langs vektoren. Læreren gir også elevene mulighet til å simulere lese måten med støtte i oppgavene (jf. Gee, 2002). Oppgavene krever at elevene må kunne lese grafen, men oppgavedesignet er sterkt strukturert. Gjennom oppgave 1 og 2 skal elevene se mønstre i temperatur og nedbør ved å legge merke til om det er varmt eller kaldt, mye eller lite nedbør. Oppgave 3 ber dem sette mønstrene sammen til et overordnet mønster om årstider. I oppgave 4 skal elevene tolke mønstrene i lys av kunnskapen de har om de fire klimasonene. At elevene blir bedt om å beskrive temperatur og nedbør før de tolker det samla uttrykket, er interessant. De får konsentrere seg om en og en detalj før de må sette dem sammen. Mens de over på nye ferdigheter får de mye støtte, som gradvis reduseres (jf. Biancarosa & Snow, 2006). Oppgavene ber dessuten elevene oversette et visuelt uttrykk til verbalspråk og tvinger dem således til å forholde seg tett til teksten, noe som er i tråd med funn om å la elevene diskutere tekst og ikke bare innhold (Biancarosa & Snow, 2006). Ifølge Johnson et al. (2011) handler geografi om å beskrive, se og tolke mønstre. Det elevene blir bedt

om å beskrive og tolke, er selve narrativen i representasjonen: hvordan temperatur og nedbør utvikler seg i løpet av året. Fra et geografifaglig perspektiv er det en relevant oppgave.

En annen interessant faktor er lærerens spørsmålsstilling. Innledningsvis, når læreren modellerer felles eksempel, dreier spørsmålene seg om å legge merke til det vesentlige. Læreren peker på detaljer i diagrammet og spør: «Hva er dette, da?» Spørsmålene fungerer som stillas for å lese selve tekstuttrykket. Når elevene har begynt å tolke diagrammene, endres spørsmålene til å be dem begrunne tolkningene: «Hvordan landet du på den?» eller reflektere: «Hvorfor tenker du at det kunne vært Norge?» At spørsmålene inviterer elevene til å tolke og reflektere over mønstre, er i tråd med epistemologien i geografifaget (Johnson et al., 2011), og kan også stå som den subjektive involveringen Kress og van Leeuwen (2006, s. 121) mener mangler i tekstuttrykk med vitenskapelig modalitet. Heller ikke i dette eksempelet finner vi et overordnet perspektiv om hvilken funksjon et klimadiagram har utenfor klasserommet.

Hvordan kan lærere legge til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi?

Innledningsvis så vi Løvland (2011) peke på underutnytting av læringspotensialet i multimodale tekster fordi elever ikke bruker tjenlige lesestrategier og lærere ikke designer aktiviteter som benytter multimodaliteten. Dette ser vi også i eksempel 1; representasjonene kan ikke ganske enkelt gis elevene. Utfordringene elevene har i møte med klimasonekartet, handler både om tekstoppbygging og fag, og det er mitt syn at faglige, tekstlige og pedagogiske utfordringer må ses i sammenheng. Hva kan vi så lære av læreren i denne case-studien?

Samlesing og deiktisk modellering

Tar vi utgangspunkt i hva Johnson et al. (2011) skisserer som geografisk tekstpraksis, trenger elevene lesestrategier som hjelper dem å sammenstille element, identifisere mønstre og tolke disse ut fra ulike kilder, også fra basiskunnskaper om verden. I tillegg trenger de lesestrategier tilpasset de grafiske tekstutfordringene. I begge eksemplene ser vi at samlesing av tekstdeler er viktig: av kart og koder i eksempel 1, og av rød og blå vektor samt temperatur og nedbør i eksempel 2. Måten læreren tilrettelegger for samlesing, kan vi kalle deiktisk modellering. Både i plenum og med enkeltelever pakker han opp tekstuttrykket ved å peke på sentrale detaljer og eksplisitt vise sammenhengen mellom tekstdelene. I eksempel 1 peker han ut sammenhengen mellom fargekodene, fargene i kartet og guttenes seleksjon. I eksempel 2 følger han vektoren med fingrene og viser avstanden i temperatur mellom natt og dag med pekefinger og tommel. Utpekingen kan stå som en geografispesifikk måte å gi eksplisitt leseforståelsesinstruksjon i kompakte visuelle tekstuttrykk. Det synes viktig å knytte denne deiktiske modelleringen til tekstenes representasjon.

Oppgavedesign som utforsker fagets tekster

Oppgavene elevene får, er også viktige for tekstbruken deres. Mens elevsamtalene handler om fargevalg i eksempel 1, utforsker de diagrammene i eksempel 2. Oppgaven i eksempel 2 er mer utforskende enn repetisjonsoppgaven i 1, noe som i seg selv sannsynligvis styrker elevengasjementet. Men det sterkt strukturerte oppgavedesignet, knyttet direkte til tekstene, gir også elevene problemstillinger som er konkrete nok til å kunne diskuteres og løses sammen. Å la elevene samhandle om teksters form og funksjon, ikke bare innhold, understrekes hos Biancarosa og Snow (2006). Det er påfallende at kartaktiviteten var tenkt som en kjapp repetisjon, mens læreren har dedikert en hel time med grundige stillas for å lære elevene å lese klimadiagrammet. Kanskje vurderes det visuelle og ikoniske kartet som enklere enn et mer numerisk klimadiagram, eller kanskje er kompleksiteten usynlig for en som er kompetent i faget?

Å forenkle kartet krever at elevene identifiserer klimasonemønsteret. Fellesundervisningen i starten av begge eksemplene viser at læreren selv er dyktig til å identifisere og visualisere geografiske sammenhenger (jf. Johnson et al., 2011). Evnen overføres ikke uten videre til elevene, trass grundig tavlegjennomgang. At overføring av fagkunnskap er sterkt vektlagt, også i norske klasserom, og at kunnskapen ofte framstilles som udiskuterbar fakta (Blikstad-Balas, 2013; Skjelbred, 2006), kaller Wade & Moje (2000) for overføringsmodellen. Eksempelvis forteller læreren at jordkloden deles inn i fire klimasoner. Dette er en vanlig fremstilling, men ikke den eneste, noe vi ser av figur 1, som representerer fem klimasoner. I overføringsmodellen figurerer tekster som bærere og kontrollører av kunnskap. Kunnskap tilegnet slik overføres ikke like lett til nye situasjoner, og prestasjoner svekkes når elevene skal relatere ny kunnskap til forkunnskap (Goldman, 1997). Mens vi ser mange eksempler på at elevene bruker forkunnskaper til å utforske klimadiagrammene, finner vi ingen slike eksempler når de jobber med kartet. Johnson et al. (2011) nevner utforskende spørsmål som det som driver faget videre. Oppgaver som bruker fagets tekster som verktøy for å lære og for å konstruere ny kunnskap, kan således stå som en viktig tekstpraksis i geografi til å lære elevene opp i en faglig relevant kompetanse.

Reflekterende spørsmål om faget

Læreren er dyktig til å stille reflekterende spørsmål som avdekker og legger til rette for å tolke mønstre. Spørsmålsstillingen samsvarer med tankesettet i faget (jf. Johnson et al., 2011). Den avdekker også hva elevene ikke forstår, noe som hjelper han å hjelpe elevene, og kan stå som tilnærmingen Kress og van Leeuwen (2006) mener mangler i vitenskapelige kontekster. I begge eksemplene driver lærerens reflekterende spørsmål elevenes tekstforståelse framover.

Likeledes kunne reflekterende spørsmål blitt brukt til å utforske hvordan tekstene henger sammen med geografifagets diskurs. I begge timene får elevene tilgang til sentrale geografifaglige ressurser og til lærerens lese- og tenkemåter. At de er i tråd med faglige lese- og tenkemåter, gjøres derimot ikke eksplisitt. Det helt overordnede

blikket på at disse grafiske representasjonene er gode til å uttrykke mønster og prosesser, og at det å beskrive mønster og prosesser er sentralt i geografi, finner vi ikke. Det er muligens mye å forvente i et delemne i et lite fag på åttende trinn, og det er verdt å minne om at de to eksemplene er tidlige utdrag i et omfattende emne der intensjonen var å legge grunnlaget for resten av emnet ved å gi tilgang til tekstuttrykkene. Likevel, Biancarosa og Snow (2006) viser til god læringseffekt av å bruke strategier i flere kontekster, ulike fagområder og sjangre. Elevene i denne studien identifiserer mønstre i to sjangre. Således kunne tekstene, hadde de blitt sett i relieff av hverandre, av lærers reflekterende spørsmål eller av elevene i utforskende oppgaver, gitt et nyttig metablick på hvordan ideer, kunnskap og begrep er konstruert og mediert i faget (jf. fagspesifikk literacy). Dette kunne muligens videre gitt potensial for å produsere faglige ytringer (jf. Gee, 2002).

Små fag har også viktige bidrag til den helhetlige leseopplæringen

Tekstbruk avhenger av situasjon og kulturell forankring, og slik grafiske representasjoner i geografi er en spesifikk form for grafiske representasjoner, er også ungdomsskolefaget en spesifikk form for geografi. Tekstene elevene har møtt i denne studien har en bestemt geografifaglig funksjon de sannsynligvis ikke kjenner fra andre fag. Elevene kan også ha bruk for klimasonekart og klimadiagram utenfor skolen, som når de leser debattinnlegg om klimaendringer eller vil sjekke når på året det er best å reise til et bestemt sted. Små fag, som grunnskolegeografi, har med andre ord viktige bidrag til den helhetlige leseopplæringen.

Litteraturliste

- Alexander, P. A. (2003). The Development of Expertise: The Journey from Acclimation to Proficiency. *Educational Researcher*, 32(8), 10–14.
- Barton, D., & Hamilton, M. (1998). *Local Literacies: Reading and Writing in One Community*. London: Routledge.
- Biancarosa, G., & Snow, C. (2006). *Reading Next - A Vision for Action and Research in Middle and High School Literacy: A report to Carnegie Corporation of New York* (2. utg.). Washington, DC: Alliance for Excellent Education.
- Blikstad-Balas, M. (2013). *Redefining School Literacy: Prominent literacy practices across subjects in upper secondary school*. (Doktoravhandling). University of Oslo.
- Eikli, E. (2013). Norwegian school geography and geographical education: A new research field? *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 67(3), 128–134. <https://doi.org/10.1080/00291951.2013.809383>
- Flyvbjerg, B. (1991). *Rationalitet og magt. Bind 1. Det konkrete videnskap*. Odense: Akademisk Forlag.
- Gee, J. P. (2002). Learning in Semiotic Domains: A Social and Situated Account. I B. M. & J. H. D. Schalert, C. Fairbanks, J. Worthy (red.), *The 51st Yearbook of the National Reading Conference*. (s. 23–31). Oak Creek: University Press.
- Goldman, S. R. (1997). Learning from text: Reflections on the past and suggestions for the future. *Discourse Processes*, 23(3), 357–398.
- Gourvenec, A. F. (2016). Litteraturfaglig praksis: Avgangselevs retrospektive blick på arbeid med litterære tekster i videregående skole. *Nordic Journal of Literacy Research*, 2, 1–18. <https://doi.org/10.17585/njlr.v2i1.271>
- Heath, S. B. (1983). *Ways with Words: Language, Life, and Work in Communities and Classrooms*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Hoel, T., & Håland, A. (2016). Leseopplæring i norskfagets begyneropplæring med fokus på fagspesifikk lesekompetanse. *Nordic Journal of Literacy Research*, 2, 21–36. <https://doi.org/10.17585/njlr.v2i1.195>
- Hoem, T. F., & Staurseth, H. E. (2014). Lesing i samfunnsfag. I A. Skaftun, O. J. Solheim, & P. H. Uppstad, (red.), *Leseboka: Leseopplæring i alle fag på ungdomstrinnet*. (s. 145–165). Oslo.
- Johnson, H., Watson, P. A., Delahunty, T., McSwiggen, P., & Smith, T. (2011). What It Is They Do: Differentiating Knowledge and Literacy Practices Across Content Disciplines. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 55(2), 100–109. <https://doi.org/10.1002/JAAL.00013>
- Kleve, B., & Penne, S. (2012). Norsk og matematikk i et literacy-perspektiv: Metabevissthet også for de svake elevene. *Acta Didactica Norge*, 6(1), 1–18.
- Knafl, E. (2014). *Scientific Literacy for Participation: A Systemic Functional Approach to Analysis of School Science Discourses*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2006). *Reading Images: The Grammar of Visual Design* (2. utg.). London: Routledge.
- Løvland, A. (2011). *På jakt etter svar og forståing: Samansette fagtekster i skulen*. Bergen: Fagbokforlaget/LNU.
- Mikkelsen, R. (red.). (2006). *Cappelen atlas ungdomstrinnet*. Oslo: Cappelen Damm.
- Moje, E. B. (2015). Doing and teaching disciplinary literacy with adolescent learners. *Harvard Educational Review*, 85(2). <https://doi.org/10.1007/BF02770787>
- Pearson, D. P., Moje, E. B., & Greenleaf, C. (2010). Literacy and Science: Each in the Service of the Other. *Science*, 328 (April), 459–464.
- Rainey, E. C. (2017). Disciplinary Literacy in English Language Arts: Exploring the Social and Problem-Based Nature of Literary Reading and Reasoning. *Reading Research Quarterly*, 52(1), 53–71. <https://doi.org/10.1002/rtrq.154>
- Reisman, A. (2012). Reading Like a Historian: A Document-Based History Curriculum Intervention in Urban High Schools. *Cognition and Instruction*, 30(1), 86–112. <https://doi.org/10.1080/07370008.2011.634081>
- Schleppegrell, M. J. (2004). *The Language of Schooling: A Functional Linguistics Perspective*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Scribner, S., & Cole, M. (1973). Cognitive Consequences of Formal and Informal Education. *Science*, 182(4112), 553–559. <https://doi.org/10.1126/science.182.4112.553>
- Shanahan, C., Shanahan, T., & Mischia, C. (2011). Analysis of Expert Readers in Three Disciplines: History, Mathematics, and Chemistry. *Journal of Literacy Research*, 43(4), 393–429.
- Skaftun, A., Solheim, O. J., & Uppstad, P. H. (red.). (2014). *Leseboka : leseopplæring i alle fag på ungdomstrinnet*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Skjelbred, D. (2006). Sjangrer og lesemåter i fagtekster. I E. Maagerø & E. S. Tonnessen (red.), *Å lese i alle fag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skjelbred, D., & Aamotsbakken, B. (red.). (2010). *Lesing av fagtekster som grunnleggende ferdighet*. Oslo: Novus forlag.
- Street, B. V. (1984). *Literacy in theory and practice* (Bd. 9). Cambridge: Cambridge University Press.
- Säljö, R. (2010). Digital tools and challenges to institutional traditions of learning: technologies, social memory and the performative nature of learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 53–64. <https://doi.org/10.1126/science.182.4112.553>
- Sorvik, G. O., & Mork, S. M. (2015). Scientific literacy as social practice: Implications for reading and writing in science classrooms. *Nordic Studies in Science Education*, 11(3), 268–281.
- Traavik, H., Hallås, O., & Ørving, A. (red.). (2009). *Grunnleggende ferdigheter i alle fag*. Oslo: Universitetsforl.
- Utdanningsdirektoratet. (2013) Læreplan i samfunnsfag. Oslo.
- van Leeuwen, T., & Humphrey, S. (1996). On Learning to Look through a Geographer's Eyes. I R. Hasan & G. Williams (red.), *Literacy in Society (Applied Linguistics and Language Study)*. (s. 29–49). London: Longman.
- Wade, S. E., & Moje, E. B. (2000). The Role of Text in Classroom Learning. I M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson & R. Barr (red.), *Handbook of Reading Research*. (s. 609–627). Abingdon: Routledge Handbooks Online. <https://doi.org/10.1126/science.182.4112.553>
- Wignell, P., Martin, J. R., & Eggins, S. (1989). The Discourse of Geography: Ordering and Explaining the Experiential World. *Linguistics and Education*, 1(4), 359–391. [https://doi.org/10.1016/S0898-5898\(89\)80007-5](https://doi.org/10.1016/S0898-5898(89)80007-5)
- Wineburg, S. (2001). *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*. Philadelphia: Temple University Press. [https://doi.org/10.1016/S0898-5898\(89\)80007-5](https://doi.org/10.1016/S0898-5898(89)80007-5)

Artikkel 3

FEATURE ARTICLE

INTERNATIONAL
LITERACY
ASSOCIATION

Ninth-Grade Students' Use of Graphical Representations in Social Studies Writing

Hanne Egenæs Staurseth, Anne Håland

When prepared, students use many graphical representations in their social studies writing, but they do not always utilize the many benefits that these elements can offer a text.

In a Norwegian lower secondary school (grades 8–10, 13–16-year-old students), a social studies teacher was teaching his students. Visual and graphical representations were used thoroughly to build knowledge, and his instructional design took advantage of the modal affordances of different elements (Staurseth, 2018). Nevertheless, only seven of the 24 students included such representations when writing their assessment, a finding that surprised us given the leading role of visuals in the instruction.

In this article, we explore how to utilize this unused potential in student writing by asking the following: If ninth-grade students are scaffolded and explicitly asked to use graphical representations, how do they incorporate these into their writing? To ensure that students can both benefit from information expressed and express themselves in a variety of textual forms, we argue that it is necessary to instill an understanding of graphical and visual representational forms and their relation with written words. The aim of this study was to elucidate the principles according to which students themselves created meaning. We see this work as an essential first step to construct a path to any expected meaning of using graphical representations in social studies writing.

First, we give a brief overview of what is known about students' use of graphical representations and why they are important to learn. We then more thoroughly explain our conceptualization of graphical representations. Thereafter, we clarify our methods and describe how we designed a unit on the ongoing Syrian refugee crisis in collaboration with the teacher. The students were given

several thematically related texts, which were more or less dominated by graphics, and given the task of using graphical representations when writing. After a brief presentation of the overall findings, our main analysis focuses on three students' use of graphical representations. By recognizing the principles that these students brought to the semiotic work, we finally discuss what these findings imply about social science instruction.

What Do We Know About Students' Use of Graphical Representations?

Graphical representations such as maps, diagrams, and models are frequently used in social studies but tend not to be explicitly taught (Lawrence, Phillips Galloway, Yim, & Lin, 2013; Moore-Russo & Shanahan, 2014). Most research on visual literacy has been carried out in the natural science domain (Slough, McTigue, Kim, & Jennings, 2010; Wright, McTigue, Eslami, & Reynolds, 2014; Yeh & McTigue, 2009). The limited research that we found in social studies has concerned how younger students understand the variety of graphics they encounter (Brugar

HANNE EGENÆS STAURSETH is a research fellow at the National Centre for Reading Education and Research at the University of Stavanger, Norway; email hanne.e.staurseth@uis.no

ANNE HÅLAND is an associate professor at the National Centre for Reading Education and Research at the University of Stavanger, Norway; email anne.haland@uis.no

FEATURE ARTICLE

& Roberts, 2017; Gregg, 1997), which is an important focus given the high frequency in content texts (Fingeret, 2012). Nevertheless, this focus has limited research primarily to receptive comprehension at different grade levels (Arizpe & Styles, 2003; Brugar & Roberts, 2017; McTigue & Flowers, 2011; Walsh, 2006). Although graphical representations have the potential to aid comprehension (Carney & Levin, 2002; Duke et al., 2013; Norman, 2012), both children and adults can experience difficulties in understanding them (Shah & Hoeffner, 2002). Moreover, students' understanding of graphical representations varies considerably even within the same grade (Brugar & Roberts, 2017; Duke, Caughlan, Juzwik, & Martin, 2012).

In addition to involving comprehension, graphical literacy entails the ability to construct, produce, and present graphical representations that support meaning making (Readence, Bean, & Baldwin, 2004). Little research on this productive side exists at any grade level and in any discipline. This gap in the literature is problematic because graphical representations have become an increasingly important means of representing curricular content, especially in technical subjects such as science and geography.

Why Should Students Learn to Use Graphical Representations?

Using visual and graphical representations has great potential for social studies learning. As with all representations, social studies graphics are built of unique meaning-making resources or modes. Because different modes have different limitations and possibilities for what they can express, what Kress (2010) called modal affordances, some are more suited for certain representational tasks than others. In the humanities, as in social science, it is common to represent the world through generalized representations (Martin, 1993), a task well suited for diagrams, for instance. Graphical representations are thus frequently used in the texts that students read. Studying young students' textbooks and informational texts, Fingeret (2012) identified 59 graphic types, which she grouped into eight metatype categories: diagrams, flow diagrams, graphs, timelines, maps, tables, images, and simple photographs. She found that these types frequently add information not already articulated in the written text. Thus, it is important for students to learn how to benefit from information expressed in different modes.

Moving beyond the comprehension demands of individual graphics, our research focused on producing modal ensembles with specific messages for particular audiences. We based our research on the assumption

that students find inspiration in other texts that they can imitate or transform. Kress (2010) distinguished between transformation (i.e., remaking meaning within the same mode; e.g., writing a summary of a written chapter, simplifying a map) and transduction (i.e., rearticulating meaning in another mode; e.g., drawing a summary of a written text, explaining a map in words). Combining modes or translating from one mode to another can, according to Suhor (1984) and Siegel (1995), increase opportunities for reflective thinking because students must invent connections between modes.

How Do We Describe Graphical Representations?

If we want students to be active designers of meaning, both students and teachers need a language to describe the forms of meanings in representations. Without metalanguage, modes might be taken as natural rather than as choices of the designer (New London Group, 1996). Kress and van Leeuwen's (2006) grammar of visual design unpacks how designs communicate representational, compositional, and interactional meaning. Rather than constituting categories for mere descriptions of images, the categories are intended as sources for reflecting on how text makers choose modes and consequently produce meanings.

Representational Meaning

Representational meaning concerns how the representation represents the world. Kress and van Leeuwen (2006) divided it into two main patterns: (1) Narrative patterns, with an organizational logic of sequence in time or action, offer affordances to present unfolding actions and events, processes of change, and transitory spatial arrangements. A frequently used graphical representation in social studies is the timeline, which can structure historical events. (2) Conceptual patterns, with an organizational logic of spatial arrangements linking objects by hierarchy and priority, facilitates more generalized, stable, and timeless essences, categorizing class, structure, or meaning. A frequently used graphical representation in social studies is the taxonomy that structures diversity, such as for/against and advantages/disadvantages.

Compositional Meaning

Compositional meaning covers three interrelated systems (Kress & van Leeuwen, 2006): First, placement gives elements specific information value. Conventionally,

FEATURE ARTICLE

a left-to-right design means moving from given to new information, a top-down design from ideal or general to real or specific, and a center-to-margin design from important to peripheral information. Second, elements are given different salience, as placement, size, contrast, sharpness, and so forth make them more or less eye-catching within the composition; for example, a colorful map can be salient within a verbal-dominated social studies text. Third, items can be presented as separate or cohesive through framing. Frames, empty spaces, or contrasts separate, whereas similarities, vectors, or the absence of frames tie together. In a social studies book, text box frames can separate information from the main text.

Interactional Meaning

Interactional meaning is the function of enacting social interactions as social relations; visuals address viewers in different ways. In naturalistic modality, reliability heightens as an image looks increasingly like an object in the world. In scientific modality, phenomena are abstracted and schematized using codes and conventions. Naturalistic images, such as a war zone photo with human participants, are more akin to story writing, whereas a war zone diagram, with its scientific modality, presents war events spatially, thus turning processes into systems. Another aspect is reading path, which is linked to multimodal cohesion (van Leeuwen, 2005): When elements in a composition appear to belong together naturally, the composition has coherence. Cohesive ties explicitly link information from different modes, creating cohesion. A given item can elaborate (repeat or restate) or extend new information to the given. When different modes give approximately the same information, such as when a photo in a social science book illustrates what is written, this is called multimodal redundancy.

The Present Study

In this article, we explore how ninth-grade students incorporated graphical representations into their writing when asked and scaffolded to do so. The data came from a ninth-grade social studies class in a Norwegian lower secondary school: 26 students (14 girls and 12 boys, 14–15 years old) and a social studies teacher interested in developing his own teaching.

The study is part of a case study investigating how this teacher and his students used graphical representations in social studies. Known to Hanne (first author), we invited the teacher to participate in our study because he is experienced and skilled in involving his students in his teaching and because he, like most social studies

teachers, has no formal literacy education. Observations of his instruction in an earlier unit revealed both disciplinary and textual challenges when students interpreted graphical representations. The teacher played an essential role in the students' reading by giving explicit instruction in specialized ways to read the representations through deictic modeling, task designs that explored the texts, and reflective questions (Staurseth, 2018).

To nurture a discussion of how to facilitate writing with graphical representations in social studies, in this part of the study, we sought insight into how students created meaning with graphical representations when designing a text. The primary material was the students' texts. The text analysis elucidated distinctive features in the students' text design through categories from Kress and van Leeuwen's (2006) visual grammar, representation (narrative and conceptual), composition (information value, salience, and framing), and interaction (modality, cohesion, and multimodal redundancy). This analysis was supplemented by field notes, collected classroom recordings, and students' work samples. We examined both the students' texts and their work samples for traces of the model texts.

How Did We Scaffold Students' Use of Graphical Representations?

The teacher chose the theme of migration and carried out the instruction. Our main contribution was designing a unit: We specified the theme of migration to the ongoing Syrian crisis, created the writing task, and provided model texts and instructional materials. We also directed deconstructions of two visual-dominated infographics with analytical questions. The unit encompassed nine lessons and one writing day, when the students were given computers and wrote their texts in Word or PowerPoint. Table 1 presents a chronological overview of the events in the instruction. Hanne observed the entire unit, acting as the teacher's assistant; Anne (second author) and an additional faculty member validated the observations by observing two lessons each. We based the design of this unit on the New London Group's (1996) four components for scaffolding literacy learning: situated practice, overt instruction, critical framing, and transformed practice.

Situated Practice

According to the New London Group (1996), giving students opportunities to express themselves in meaningful situations is a situated practice. The idea is to give newcomers the viewpoint of a more advanced person to

FEATURE ARTICLE

Table 1
The Structure of the Unit

Part 1: Inquiry building (two lessons)	Part 2: Reading to learn (five lessons)	Part 3: Reading to write (two lessons)	Part 4: Writing (one school day)
<p>Activity 1: The teacher read aloud Janne Teller's book <i>War—What If It Were Here?</i></p> <p>Purpose 1: Building engagement in the topic of being a refugee</p> <p>Activity 2: Students solved a task in which reading statistics was necessary to complete it.</p> <p>Purpose 2: Revealing the need for interpreting graphical representations; self-testing on how to do this</p> <p>Activity 3: Students studied a themed newsmagazine article on Syria before the war, comparing it with their daily newspaper.</p> <p>Purpose 3: Giving a picture of Syria before the war and a model text of a themed newspaper.</p>	<p>Activities: Students worked with provided texts and were asked to do the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Read closely and interpret the texts • Organize the content into graphical models • Find causes and effects • Compare perspectives in the texts • Express their opinion of the texts' arguments • Summarize what they learned <p>Purpose 1: Knowledge building</p> <p>Purpose 2: Organizing and summarizing information</p>	<p>Activity 1: Students deconstructed two full-page infographics and discussed visuals and their affordances.</p> <p>Purpose 1: Awareness of different types of graphics</p> <p>Activity 2: Students chose what to write, reread model texts focusing on form, and planned a possible text with a three-column organizer, what resources the graphics consisted of, which affordances they had, and how they could be used in their own text.</p> <p>Purpose 2: Obtaining inspiration from model texts</p>	<p>Students wrote their texts individually, sitting in their editorial boards. By the end of the day (deadline), the editorial boards were presenting and commenting on their contributions to the themed newsmagazine.</p>

simulate (Gee, 2002). When simulating a practice, students must take the perspective of a practitioner, possess artifacts such as authentic sources, and observe how this practitioner would use these in the setting. Then, the newcomer can simulate the experience in similar situations.

The students in this study were given an authentic themed newsmagazine article (Vambheim, 2015) about Syria to access background information, a viewpoint on being a journalist, and a model text for their writing assignment. We know that model texts can provide clear expectations for writing in a social practice (Banker, 2009; Stolarek, 1994), including for struggling students (Håland, 2017). In this situated practice, we tried to simulate a journalist's work: building the content and writing for an audience with a deadline. The teacher divided the students into six nondifferentiated groups of editors, which sat together for the entire unit while writing individual texts. They were asked to include both verbal and visual representations as journalists do in their social practice. At the deadline, the editorial boards presented and commented on their contributions to the themed newsmagazine.

Overt Instruction

Overt instruction supports students' attempts to master the situated practice through scaffolded learning activities. Different scaffolds can be integrated into the writing process (Applebee & Langer, 1983; Read, 2010) depending on the purpose.

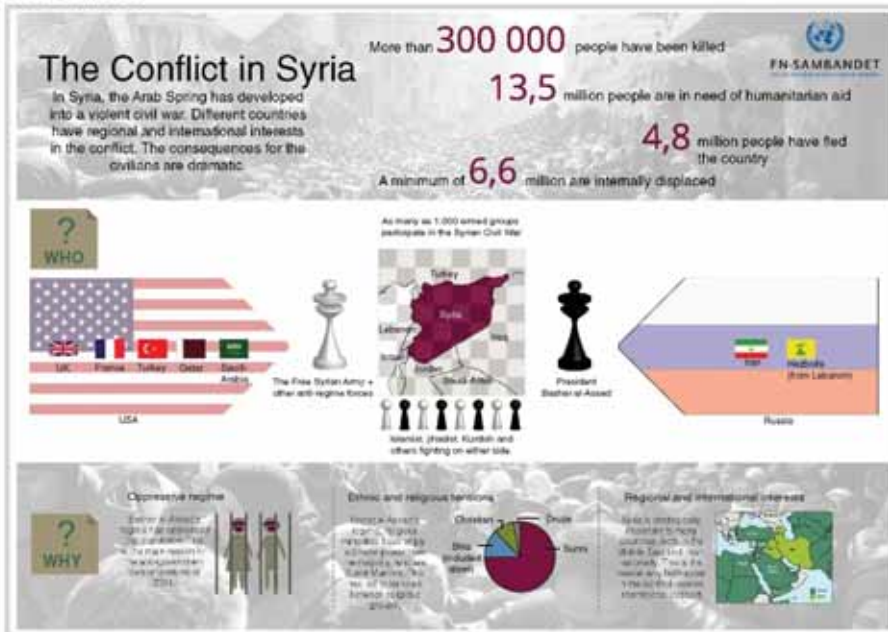
First, as the topic of study was both complex and distant from the students' experiences, inquiry building was important. In addition to the themed newsmagazine article, the teacher read aloud a passport-shaped book called *War—What If It Were Here?* by Janne Teller (2015) to build engagement with the topic.

Second, to access more specific content knowledge about causes of the Syrian refugee crises, the students received a new text collection that consisted of three verbal-dominated articles including photos and graphical representations, several separate maps and statistics, and two visual-dominated infographics. One of these infographics is presented in Figure 1.

The students were instructed to read closely and interpret the texts, summarize what they learned, and organize this knowledge into graphical models. Figure 2 displays one task asking students to carry

FEATURE ARTICLE

Figure 1
Model Text Note



Note: We translated this infographic from FN-Sambandet (2016) into English from Norwegian. The color figure can be viewed in the online version of this article at <http://ila.onlinelibrary.wiley.com>.

out a transduction of the content of one of the verbal-dominated texts (Seip, 2015) to a cause-and-effect model.

Third, we included text discussions and deconstructions of the model texts (Cope & Kalantzis, 1993) to help students better understand the affordances of graphical representations. Although a graphical representation is a visual expression seen in the blink of an eye, critical study is needed to discover its full meaning. The students in this study were directed in deconstructions of the two infographics (see Figure 1), discussing how different types of elements have different affordances, how they affect the texts' meanings (cf. Kress, 2010), and how a composition can be created with certain levels of redundancy to assist comprehension.

Fourth, because opportunities to plan their writing influence students' texts (Graham & Perin, 2007), the students were scaffolded to reread the texts strategically

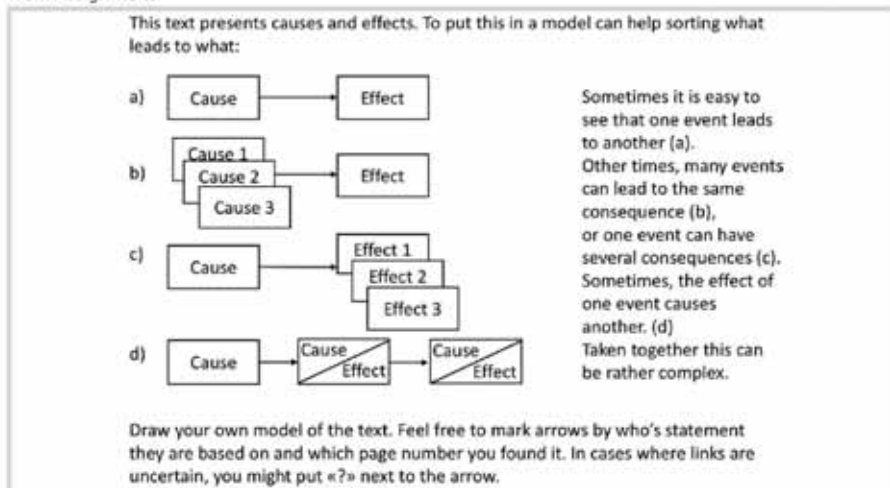
to plan their own writing in a three-column organizer: what resources the texts consisted of, which affordances they had, and how they could be used in their own text.

Critical Framing

Critical framing gives students opportunities to critically view what has been taught. Because we know that written texts, as part of a social practice, concern not only content and genres but also values and ideologies (Luke, 1994), the texts in the collection presented different perspectives: an argument for drought as a contributing factor (Seip 2015), a historical overview of nine different causes (Gule, 2014), and interviews with six refugees indicating their reasons for fleeing (Skarstein, 2016). The students critically discussed these texts and were asked in the editorial boards to compare

FEATURE ARTICLE

Figure 2
Work Assignment



Note. Inspired by Koriatinsky (2014).

perspectives and express their opinion regarding the texts' arguments.

Transformed Practice

What is learned through overt instruction and critical framing needs to be incorporated into the situated practice such that the theoretical knowledge becomes a new and reflective practice for students. Adjusted to their own goals and values, this is known as a transformed practice (New London Group, 1996). In this way, students can transfer learning from one context to another in different ways. In the next section, we analyze how students transferred their learning into a new practice, writing an assignment as journalists in editorial boards.

How Do Students Use Graphical Representations in Social Studies Writing?

We received 24 student texts, which all included visuals. Our first finding was a striking bisection of these texts: 13 had a verbal-dominating mode and were designed

after the linear structure of the verbal text, and 11 had visual designs with spatial structure. We grouped the texts into two categories based on these overall designs and found different characteristics of visual and verbal integration. Table 2 presents the main characteristics found in this analysis.

Overall, there was a range of disciplinary content in the students' texts, and all of Fingeret's (2012) eight metatypes were present. As a group, the students produced both narrative and conceptual patterns and gave elements informational value, salience, and framing, although not always in a way that built solid links between the texts' representational and interactional meanings. Concerning the utilization of modal affordances, the verbal-dominated texts were surprisingly similar to one another, as the visual elements mostly illustrated the written, generating multimodal redundancy. By contrast, the visual-dominated texts were diverse both in design and in the utilization of graphical affordances.

Multimodal text analysis is a helpful tool for teachers to develop an eye for the diversity in how students present learning visually, the meaning made and not the meaning expected. To illustrate our findings and the method of analyzing the students' semiotic meaning making, we examined three student texts (translated

FEATURE ARTICLE

Table 2
Characteristics of the Students' Texts

Characteristics of the verbal-dominated texts	Characteristics of the visual-dominated texts
Verbal elements most salient	Visual elements most salient
Top-down structure	Variation in structure: top-down, center to margin, and left to right
Naturalistic photos dominate, but some maps, flags, cartoons, etc.	Numerous different graphical elements
Usually, there is a clear reading path following the linear structure of the verbal text; however, visuals seem to challenge cohesion.	Some texts use visual design to build a clear reading path; others have a fragmented design with an unclear reading path.
Much redundancy	Little redundancy
Some traces of the model texts, mostly imitations and some transformations	Greater use of model texts through imitation, transformation, and transduction
Little use of the potential of different affordances in the text design	Greater use of the affordances of the graphical elements

into English from Norwegian): Charlotte's (all names are pseudonyms) text represents the verbal-dominated texts. May's and Jakob's texts represent the visual-dominated texts. May's text exemplifies utilization of visual affordances in the overall logic, and Jakob's text lacks thereof. The three texts could also be examples of transformation, transduction, and imitation, respectively.

Verbal-Dominated Transformation: How Charlotte Used Graphical Representations

Charlotte's introduction asks who has interest in the Syrian conflict (see Figure 3). She answers both verbally and visually. The verbal explanation provides a narrative pattern that dominates the text, as the verbal is both salient and organizes this text. Charlotte also presents these interests visually with flags, using their affordance as symbols of countries. Although the verbal and visual elements answer the same question, they are presented in separate spaces.

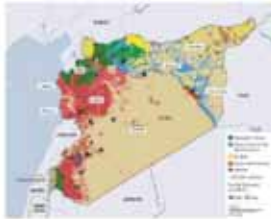
With their large size and vivid colors, the flags compete with the verbal mode for attention. They are sorted into two groups by subheadings, a contrast providing a conceptual pattern, a scientific modality, and a clear reading path. However, the flags add minimal meaning to the verbal statements and rather create multimodal redundancy. Charlotte's work samples indicate inspiration from Figure 1, also using flags to sort different interests in the conflict. When deconstructing this model text in her three-column organizer, she notes, "Flags—show

who stands against each other in the conflict." Charlotte thus seemed aware of the affordances of contrasting flags. However, whereas Figure 1 adds visually metaphorical meaning by placing the flags within arrows pointing to a chess game in which Syria is the board, Charlotte simply grouped them to identify the countries' roles, indicating a more concrete meaning.

The integration of the colorful map of Syria is less clear, as Charlotte's text does not help readers interpret the map or its relation with the verbal text. The map's affordance gives an overview of a chaotic situation with numerous interest groups. Each group is represented by a color, illustrating the parts involved in the conflict, the map is conceptually connected to the rest of the text. Even so, it lacks cohesion because it appears without links before the heading. Her reference list reveals that Charlotte found this map in a verbal-dominated informational text that also lacks cohesive ties: neither a caption nor a sentence in the verbal text links to the map. However, in the text she found, similar information is verbally presented above the map. In this order, the multimodal redundancy prepares readers for the map. Conventionally, the informational value of the top is the idealized or generalized essence of the information, and more specific or elaborate information appears at the bottom. When correlating with an image-text relation, the upper part is given the lead role (Kress & van Leeuwen, 2006). Charlotte's placement gives the map a lead role but without elaborating or extending it. The unclear reading path that this creates in the beginning of her text is thus emphasized by the top-down structure.

FEATURE ARTICLE

Figure 3
Charlotte's Text



The Syrian Conflict

Several million Syrians have been killed and displaced over the course of the last couple of years. The main cause of this is the violent civil war that is tearing the country apart. What are the reasons for this conflict, and who have interests in this ongoing conflict?



The Arab Spring

The Assad family's authoritarian government has ruled Syria for more than 40 years, and has been in power since 1970. Before the war, the regime had no real checks and balances and its reputation was constantly questioned. During the spring of 2011, there was a rising in Syria, but it was not with force methods by the regime. As time has passed across the country, what started as a peaceful rising developed into violent acts, and the Arab Spring became a bloody and brutal civil war.





Country's Interests in the war

The conflict in Syria is mainly one between the Syrian regime and various rebel groups, but with these powers countries have sought an interest in the war. Russia and Iran support the Syrian government, while Turkey, France, the US and Saudi Arabia support one of the rebel groups. Saudi Arabia and Iran have been rivals for a long time because of their ideology. When Iran entered into an alliance with Syria, Saudi's objectives got a whole new meaning, as the Islamic regime and they strongly condemn the deals with both sides of the conflict and want their military support.

Countries that support the Syrian government

	
Russia	Iran

Countries that support the rebel groups

	
Turkey	France
	
USA	Saudi Arabia

Consequences of the Civil War

The situation in Syria is very chaotic. After three years of civil war, 547,000 people had been killed and two of thousands had been injured for the country is in ruins. The number of Syrian refugees increased immensely between 2011 and 2013. Since then because they had "pushed" out of Syria by the war, while others had "pulled" towards other and safer countries and areas.

The violence conflict in Syria is only getting worse. There are many parties in the war, all of which have different objectives and ideas. These parties are not able to get together and make negotiations and arriving at an agreement with all. Several million people have been displaced and several thousand people have been killed, all of the numbers are rising by the day. Because that Syria's future is bleak and dark.

Source:

- <http://www.aljazeera.net/news/syria>
- http://www.bbc.com/news/3-13-2013/130313_syria_civil_war_01.shtml
- http://www.cnn.com/2013/03/13/syria/civil_war/index.html
- <http://www.theguardian.com/world/2013/mar/13/syria-civil-war>

Note: The color figure can be viewed in the online version of this article at <http://lib.oxfordjournals.org/>.

FEATURE ARTICLE

In sum, Charlotte's text represents the verbal-dominated texts, which all relied on the verbal mode to carry their main message and provided representational meaning through a narrative pattern, and compositional meaning through a top-down structure. A characteristic of interactional meaning is the lack of cohesion between verbal and visual text parts. Charlotte's text, as an example of both full and no redundancy, illustrates the students' difficulty in finding a coherent balance.

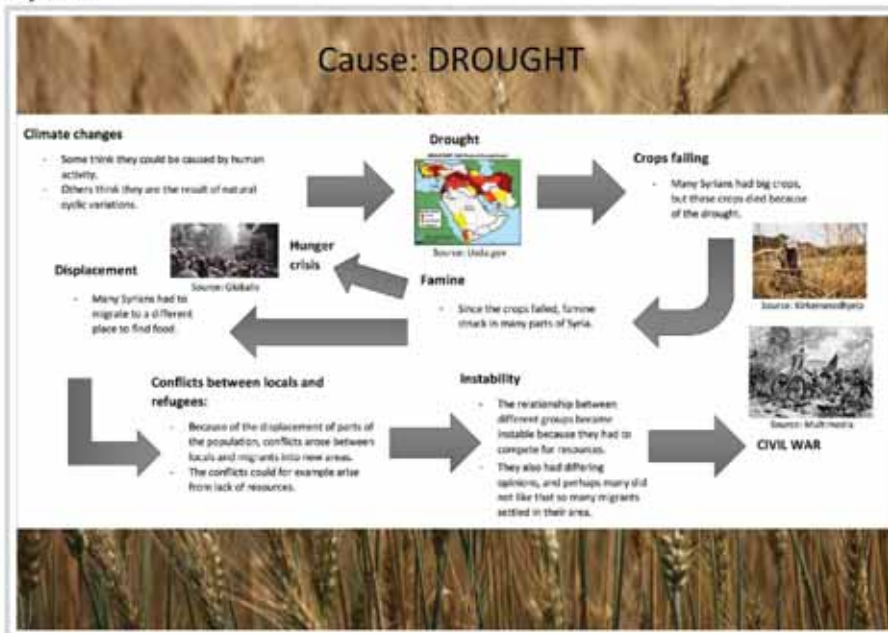
Visual-Dominated Transduction: How May Used Graphical Representations

The content of May's text (see Figure 4), how drought could cause emigration, is based on one of the verbal-dominated model texts (Seip, 2015). However, May presents it visually as a flowchart. A salient source of

inspiration for this transduction is the assignment to summarize the text in a cause-and-effect model (see Figure 2). Using the conceptual pattern of the model, represented by the arrows, May developed it into a visual-dominated text by combining and adapting inspirations from other texts; the three vertical sections resemble Figure 1.

The flowchart structure provides a narrative pattern; every new arrow extends the narrative with new information, resulting in clear cohesion between text boxes and a clear overall reading path. The eight large gray arrows in different shapes on the white background are salient. May uses their affordances to demonstrate how effects are connected to specific causes. In one part, arrows illustrate two different outcomes, hunger crisis and displacement, emphasizing the choice between becoming a refugee and starving.

Figure 4
May's Text



Note. The color figure can be viewed in the online version of this article at <http://dx.doi.org/10.1080/15330307.2019.1600000>.

FEATURE ARTICLE

Although there is clear overall cohesion between the arrows and text, the placement of some photos in relation to their subheadings blurs the reading path. The text consists of both scientific elements (a map) and naturalistic elements (photos), but the analytical composition with arrows accentuates the scientific modality. All the visuals that the students used were related to the theme of the Syrian crisis. Nevertheless, looking closer at the naturalistic pictures, we found some disconnects. Our clearest example is the image that May chose to symbolize the civil war, a black-and-white drawing with bayonet rifles, swords, and battlefield cannons, clearly from a different time than the ongoing Syrian civil war.

In sum, May's text represents the visual-dominated texts, which varied by representational, compositional, and interactional meaning. When students no longer relied on verbal elements for their overall structure, relations among overall design, cohesion, and reading path became apparent. May's text exemplifies the texts with clear overall visual design, providing a clear reading path, but less reflection about content may be revealed in single visual items, perhaps as a result of the assignment highlighting the design.

Visual-Dominated Imitation: How Jakob Used Graphical Representations

Jakob's text (see Figure 5) consists of three graphical maps and three text boxes. The first map depicts the numbers of displaced people in different countries, the second illustrates travel routes, and the third provides statistics about where most refugees settle. These maps are thematically linked as before, during, and after the flight, and as a group, they have great potential to tell a story of migration. Unfortunately, Jakob's text provides no guidance in actually linking the maps together. The three text boxes state facts about how the uproar developed, that there has been a drought, and that the civil war has left cities in ruins. Although the text boxes are presented sequentially, there is no overlap with the graphics. Neither source elaborates or extends the other. There is no heading, links from text boxes to maps, or any other cohesive mechanisms that provide readers with an overall story. Without such adaptations, we could call Jakob's use of maps imitations of the text packet; the elements are added but not incorporated. In sum, his text is an example of how visual elements could challenge the reading path due to limited implicit coherence and explicit cohesion between elements.

Graphical Representations in Social Studies: How Can We Improve the Instruction Given to These Students and Others?

Density of Visuals in Two Transformed Practices

We started this study wondering why the students did not use visuals in their writing even when the teacher took advantage of graphical representations in his instruction. When provided with sources and scaffolding, we now see them more than willing to use visuals.

With the same overt instruction and critical framing, the students transformed the content into two different transformed practices. This division seemed to reflect their writing process. Over half of the class relied on the written mode to carry their main message. These students wrote the article first and then found ways to illustrate their written points, which parallels McTigue and Flowers's (2011) findings on reading: Students relied more on running text and spent minimal time on reading tables. Students designing visual-dominated texts, however, tended to sketch a design as a starting point. Because this was the first time that the students were specifically asked to write a text including graphical representations, it surprised us that nearly half of the class had an overall graphical design.

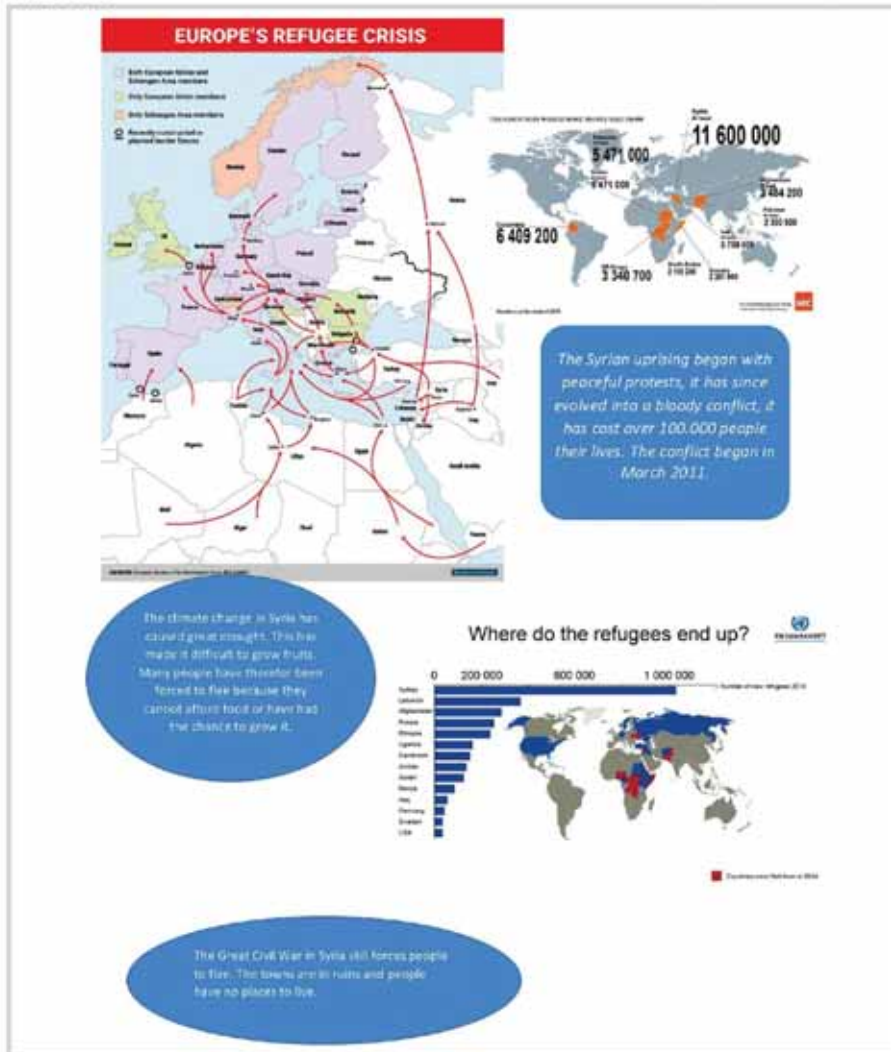
The students' use of model texts ranged from imitations to transductions, with more examples of transformations and transductions using visual affordances in the visual-dominated texts. Three of the model texts were verbal-dominated, whereas the two infographics were visual-dominated, which likely explains the clear distinction in approaches. Had we used more varied texts, our results might have been different. With apparent traces from the model texts, providing multiple sources and thinking through which texts one chooses seem essential.

Critical Framing of Graphical Elements

If students compose texts without reflecting on the resources' affordances and functions, there is a risk of students using a cut-and-paste method with selections and arrangements that are overly random to communicate their message to a particular audience. What might seem like a small nuance in placement and redundancy in Charlotte's transformation of the map hardens a reader's interpretation. The disconnect between May's U.S. Civil War photo and the contemporary content in the remainder of her text does the same.

FEATURE ARTICLE

Figure 5
Jakob's Text



Note: The color figure can be viewed in the online version of this article at <http://jia.onlinelibrary.wiley.com>.

FEATURE ARTICLE

Unfortunately, we lacked the time to let the students examine their own text as thoroughly as they did the model texts. Because creating their text was their attempt to use the theoretical knowledge in a transformed practice, we see this as a limitation of the study; we do not know how they reflected on their actual choices. We believe that subsequent implementations could benefit from critically framing students' text choices. Because the main challenges in the texts are linked to interactional meaning, namely, cohesion, redundancy, and the utilization of modal affordances, it seems fruitful to focus the critical framing on the relation between affordances and functions.

Graphical literacy is complex and needs to develop over time. In general, the students chose to illustrate the more concrete phenomena, and they presented complex or abstract ideas in writing. Metadiscussions in the classroom about how resources of language and semiotic systems are deployed in meaning making and how the verbal and visual can build one's claims might be a step on the path to achieving the flexibility needed to present abstract concepts visually.

Overt Instruction Is Still Needed

The students were broadly scaffolded (building inquiry, building specific content knowledge, deconstructing model texts, and planning their text), and it was apparent in their texts that the scaffolding was applied. As students have different challenges, they likely benefit from different kinds of overt instruction. Students such as Jakob could be asked about their design, the choices that they made in selecting and arranging it, and the reasons why they made these choices. Students such as May might benefit from reflecting on their information linking, how the visuals extend the meaning, or how to illustrate more conceptual points. To urge verbal-dominated writers such as Charlotte away from the familiar linear structure, they could be challenged to make a transduction of each part of their article and thereafter evaluate whether it improves their text according to its purpose. This approach could scaffold students to reflect on texts and textual compositions and raise students' awareness of their options when making meaning with different types of graphical representations. To form a baseline for such differentiated support, multimodal text analysis of students' text is valuable.

Understanding the Situated Practice

How is this use of graphical representations linked to the discipline of social science? All of Fingeret's (2012) graphical metatypes were represented in the student

texts. The students used graphical elements that we can easily link to history (e.g., timelines) and geography (e.g., maps). However, May's text also shows an interesting use of more generic features, such as arrows and photos. By combining these into a flow diagram, she not only created a graphical genre central for civics but also abstracted an obscure situation through this design, a practice central to social science (Martin, 1993).

It is important to reflect on which kind of situated practice we want students to become involved in. In this study, the teacher started by reminding the students of the situated practice of journalism. We could also have explicitly discussed with the students the ways in which journalism is a relevant situated practice with regard to writing in social science. An important aspect of being a newsmagazine journalist is communicating to nonspecialist readers. It seems that Jakob, Charlotte, and May understood this situated practice differently. Jakob imitated textual elements from the unit without linking them together. It becomes difficult to interpret his text from an outside perspective. Jakob, who might not have been aware of an audience or of being a journalist, positioned himself as a student fulfilling the task of writing a text about migration that includes graphical representations. Charlotte and May positioned themselves more in line with journalists as they made transformations and transductions of the complex Syrian situation for an outside audience. Both students combined inspirations from different texts included in the unit. Charlotte transformed these within the same mode: verbal text to verbal text, map to map, and flag to flag. May adapted a unique new presentation of the complex theme in social science for an audience through her transduction; this is precisely what journalists do.

Looking Ahead

With this article, we intended to contribute to the field of visual literacy research with a focus on text production by adolescent social studies students. This study offers insight into a classroom where students were scaffolded to use graphical representations in their writing and describes the students' different responses to this practice. Through multimodal text analysis, we found that students presented learning visually in diverse ways. We need further research on how students reflect on their texts, how they understand and explain their use and choices of graphical representations linked to meaning making in social science, and how textual discussions about modal affordances impact students' critical framing of multimodal texts.

FEATURE ARTICLE

TAKE ACTION!

1. Build background knowledge so students have material to write about
2. Organize and structure the knowledge using disciplinary graphical organizers with different modes to facilitate transductions of the knowledge to new modes
3. Study model texts and discuss the affordances of different graphical representations
4. Let students draft their text and express their intentions regarding the graphical representations
5. Spend time discussing students' choices and the functionality of those choices in the texts.

REFERENCES

Appelboe, A.N., & Langer, J.A. (1983). Instructional scaffolding: Reading and writing as natural language activities. *Language Arts, 60*(2), 168-175.

Ariape, E., & Styles, M. (2003). *Children reading pictures: Interpreting visual texts*. New York, NY: RoutledgeFalmer.

Brugar, K.A., & Roberts, K.L. (2017). Seeing is believing. *Journal of Teacher Education, 48*(3), 262-271. <https://doi.org/10.1177/002248711769280>

Carney, R.N., & Levin, J.R. (2002). Pictorial illustrations still improve students' learning from text. *Educational Psychology Review, 14*(1), 5-26. <https://doi.org/10.1023/A:1014317309260>

Cope, B., & Kalantzis, M. (1993). *The powers of literacy*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press.

Duke, N.K., Caughlan, S., Juzwik, M., & Martin, N. (2012). *Reading and writing genre with purpose in K-8 classrooms*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Duke, N.K., Norman, B.L., Roberts, K.L., Martin, N.M., Knight, J.A., Morsink, P.M., & Calkins, S.L. (2013). Beyond concepts of print: Development of concepts of graphics in text, preK to grade 1. *Research in the Teaching of English, 48*(2), 175-203.

Fingeret, L. (2012). *Graphics in children's informational texts: A content analysis* (Unpublished doctoral dissertation). Michigan State University, East Lansing.

Geo, J.P. (2002). Learning in semiotic domains: A social and situated account. In D.L. Schallert, C.M. Fairbanks, J. Worthy, B. Maloch, & J.V. Hoffman (Eds.), *The 51st yearbook of the National Reading Conference* (pp. 23-32). Oak Creek, WI: National Reading Conference.

Graham, S., & Perin, D. (2007). *Writing next: Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools*. Washington, DC: Alliance for Excellent Education.

Gregg, M. (1997). Problem posing from maps: Utilizing understanding. *Journal of Geography, 96*(3), 250-256. <https://doi.org/10.1080/00221349708978709>

Håland, A. (2017). Disciplinary literacy in elementary school: How a struggling student positions herself as a writer. *The Reading Teacher, 70*(4), 457-468. <https://doi.org/10.1002/trt.1541>

Koritzinsky, T. (2014). *Samfunnskunnskap: Fagdidaktisk innføring* [Social studies: A subject didactic introduction] (4th ed.). Oslo, Norway: Universitetsforlaget.

Kress, G. (2003). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. London, UK: Routledge.

Kress, G., & van Leeuwen, T. (2001). *Reading images: The grammar of visual design*. London, UK: Routledge.

Lawrence, J.E., Phillips Galloway, E., Yin, S., & Lin, A. (2013). Learning to write in middle school? *Journal of Adolescent & Adult Literacy, 57*(2), 151-161. <https://doi.org/10.1002/JAAL.219>

Luke, A. (1994). *The social construction of literacy in the primary school*. Melbourne, VIC: Macmillan Education Australia.

Martin, J.R. (1993). Life as a noun: Arresting the universe in science and humanities. In M.A.K. Halliday & J.R. Martin (Eds.), *Writing science: Literary and discursive power* (pp. 221-297). London, UK: Taylor & Francis.

McTigue, E.M., & Flowers, A.C. (2011). Science visual literacy: Learners' perceptions and knowledge of diagrams. *The Reading Teacher, 64*(8), 578-589. <https://doi.org/10.1598/RT.64.8.3>

Moore-Busso, D., & Shanahan, L.E. (2014). A broader vision of literacy: Including the visual with the linguistic. *Journal of Adolescent & Adult Literacy, 57*(7), 527-532. <https://doi.org/10.1002/jaal.2182>

New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review, 66*(1), 60-93. <https://doi.org/10.17763/haer.66.1.17270917v22j0000>

Norman, B.L. (2012). Reading the graphics: What is the relationship between graphical reading processes and student comprehension? *Reading and Writing, 25*(5), 739-774. <https://doi.org/10.1007/s11145-011-9290-7>

Ranker, J. (2003). Learning nonfiction in an ESL class: The interaction of situated practice and teacher scaffolding in a genre study. *The Reading Teacher, 62*(7), 580-589. <https://doi.org/10.1598/RT.62.7.4>

Reid, S. (2003). A model for scaffolding writing instruction: IMSCL. *The Reading Teacher, 64*(1), 47-52. <https://doi.org/10.1598/RT.64.1.5>

Rendence, J., Bean, T., & Baldwin, S. (2004). *Content area literacy: An integrated approach* (8th ed.). Dubuque, IA: Kendall Hunt.

Shah, P., & Hoeflner, J. (2002). Review of graph comprehension research: Implications for instruction. *Educational Psychology Review, 14*(1), 47-69. <https://doi.org/10.1023/A:10131280410169>

Siegel, M. (1995). More than words: The generative power of transmediation for learning. 455-475. *Canadian Journal of Education, 20*(4). <https://doi.org/10.2307/1495082>

Slough, S.W., McTigue, E.M., Kim, S., & Jennings, S.K. (2010). Science textbooks' use of graphical representation: A descriptive analysis of four sixth grade science texts. *Reading Psychology, 31*(3), 301-325. <https://doi.org/10.1080/00207179.2010.503250>

Staurseth, H.E. (2018). Geoliteracy i ungdomsskolen: Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi? [Geoliteracy in the lower secondary school: How does a lower secondary school teacher facilitate reading of graphic representations in geography?]. *Nordic Journal of Literacy Research, 4*(1), 81-102. <https://doi.org/10.253885/njlr.v4i1.687>

Stolarek, E.A. (1994). Prose modeling and metacognition: The effect of modeling on developing a metacognitive stance toward writing. *Research in the Teaching of English, 24*(2), 154-174.

Stor, C. (1984). Towards a semiotics-based curriculum. *Journal of Curriculum Studies, 16*(3), 247-257. <https://doi.org/10.1080/00220278.1984.105034>

van Leeuwen, T. (2003). *Introducing social semiotics*. Oxon, UK: Routledge.

FEATURE ARTICLE

Walsh, M. (2006). The "textual shift": Examining the reading process with print, visual and multimodal texts. *Australian Journal of Language and Literacy*, 29(1), 24-37.

Wright, K.J., McTigue, E.M., Islami, Z.B., & Reynolds, D. (2014). More than just eye-catching: Evaluating graphic quality in middle school English language learners' science textbooks. *Journal of Curriculum and Instruction*, 14(2), 89-109. <https://doi.org/10.3776/joci.2014.v14n2p89-109>

Yeh, Y.-F.Y., & McTigue, E.M. (2009). The frequency, variation, and function of graphical representations within standardized state science tests. *School Science and Mathematics*, 20(2), 435-449. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2009.01829.x>

LITERATURE CITED

FN-Sambandet [United Nations Association of Norway]. (2008). *Konfliktene i Syria* [The conflict in Syria]. Retrieved from <https://www.fn.no/Konflikter/Syria&gid=1&pid=4>

Gule, L. (2014, February 25). Syria fra vondt til verre [Syria: Bad matters made worse]. *Hvor Hender Det?* Retrieved from <https://www.nupi.no/Skole/1111D-Artikler/2014/Syria-fra-vondt-til-verre>

Seip, H.M. (2015). Klimaendringer og konflikt i Syria [Climate changes and conflicts in Syria]. *Klimu*. Retrieved from <https://www.siss.no/skole/na/poster/klima/klimaendringer-og-konflikt-i-syria>

Skarstein, T. (2016, November 26). Derfor flykter de - seks historier [Why they flee: Six stories]. Oslo, Norway: Norwegian

Refugee Council. Retrieved from <https://www.flyktinghjelpen.no/nyheter/2015/november/derfor-flykter-de---seks-historier/>

Teller, J. (2015). *Hvis det var krig i Norden* [Was—what if it were here?]. Oslo, Norway: Arneberg.

Vambheim, L. (2015, September). Landet som forsvant [The country that disappeared]. *A-magasinet*. Retrieved from <https://www.aftenposten.no/verden/1500e/Syria-spesial-Alt-do-trenger-a-vite-om-landet-for-og-na>

MORE TO EXPLORE

- Callow, J. (2008). Show me: Principles for assessing students' visual literacy. *The Reading Teacher*, 61(8), 616-626. <https://doi.org/10.1598/RT.61.8.3>
- Roberts, R.L., Norman, R.R., Duke, N.K., Morsink, P., Martin, N.M., & Knight, J.A. (2013). Diagrams, timelines, and tables—oh my! Fostering graphical literacy. *The Reading Teacher*, 67(1), 12-24. <https://doi.org/10.1002/TRTR.1174>
- "A Picture IS Worth a Thousand Words: Using Infographics to Illustrate How-to Writing," a ReadWriteThink.org lesson plan by Kathy Wickline. <http://www.readwritethink.org/classroom-resources/lesson-plans/picture-worth-thousand-words-a-31141.html?tab=5>



INTERNATIONAL LITERACY ASSOCIATION

Take a sneak peek inside all of ILA's journals – for FREE!

- Sample issues of *The Reading Teacher*, *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, and *Reading Research Quarterly*
- Virtual issues on key themes in literacy education
- Peer-reviewed open access articles by leading researchers in the literacy field
- Additional free articles in Wiley Education Collections

Discover these free resources and more at literacyworldwide.org/journalresources.

To add a journal to your current membership, contact ILA Customer Service at customerservice@reading.org, 800.336.7323 (U.S. and Canada), or 302.731.1600 (all other countries).

Sammendrag av avhandlingen

Grafiske representasjoner, som kart, diagram, statistikk, grafer og tabeller, er sentrale i både samfunnet og samfunnsfag, men vet vi lite om hvordan lærere og elever møter tekstene i samfunnsfagsundervisningen. På bakgrunn av det, stiller denne avhandlingen følgende spørsmål: *Hvordan skaper lærer og elever i ungdomsskolen literacy-praksiser i møte med grafiske representasjoner i samfunnsfag?* Avhandlingen er teoretisk forankret i en forståelse av literacy som kontekstavhengige praksiser som skapes i domener. Disse får vi tilgang til ved å studere konkrete literacy-hendelser (Heath, 1983; Street, 1984). Domenet i denne studien er 'ungdomsskolens samfunnsfagsklasserom'. For å få tak i føringer både fra fag og skole, anvender studien fagspesifikk literacy (Johnson mfl., 2011; Moje, 2015), didaktikk (Biancarosa & Snow, 2006; Gee, 2002; New London Group, 1996; Wiggins & McTighe, 2005) samt teori om valg i undervisningsplanleggingen (Doyle & Ponder, 1977; Sawyer, 2011). De grafiske representasjonene studeres med begreper fra sosiosemiotikken (Kress & van Leeuwen, 2006; van Leeuwen, 2005).

Studien kan kategoriseres som en case-studie med to integrerte case. Studien forsøker å få tilgang til literacy-praksisen som én lærer og én klasse skaper i møte med grafiske representasjoner ved å studere to utvalgte undervisnings-emner i samfunnsfag på ulike vis. I case 1 er målsettingen å beskrive literacy-praksisene slik undervisningen blir planlagt og gjennomført av deltakerne. Artikkel 1 og 2 hører til case 1.

Artikkel 1 (Staurseth, 2019) tar utgangspunkt i at det å skape literacy-praksis også inkluderer lærerens undervisningsdesign, handlinger og begrunnelser. Læreren forteller om flere motsetningsforhold som må løses når han planlegger emnet. Artikkel 1 kaller disse «didaktiske dilemma» og analyserer konsekvensene tre forskjellige løsninger får for literacy-praksisen. Problemstillingen er: *Hvordan har didaktiske dilemma i undervisningsplanlegging konsekvenser for literacy-praksis?* Det første dilemmaet er mellom skolens stramme årsplan og lærerens ønske om å være selektiv og gå i dybden. Lærerens løsning er å kutte innhold som blir dekket i naturfag og å inkludere norsktimer i undervisningsemnet. Gjennom hvordan han fordeler arbeidet, skapes ulik literacy-praksis i naturgeografi,

samfunnsgeografi og norsk. Arbeidsfordelingen har epistemologisk sammenheng med fagene, uten at dette tematiseres. Det er kun i norsktimene vi finner literacy-hendelser som å studere fagdiskurs og diskutere formålstjenlige uttrykksmåter. Slik skapes ikke eksplisitt tilgang til samfunnsfagernes tekstkultur. Det andre dilemmaet oppstår mellom store baklengs planlagte mål og justeringsbehov i gjennomføringen. Lærerens løsning er å skape en oppdaterbar progresjonsplan med delmål. Slik blir delmålene det som strukturerer literacy-hendelsene mot emnets to vurderingssituasjoner. Vurderingssituasjonene presenteres for elevene i siste del av emnet. Slik skapes en literacy-praksis der det først og fremst er læreren som ser sammenhengen mellom literacy-hendelsene. Det siste dilemmaet oppstår mellom ønsket om å la elevene utforske og behovet for å sikre at de kan motta ny informasjon. Lærerens løsning er å formidle ny kunnskap før elevene får anvende den i utforskende literacy-hendelser. Dermed blir elevenes utforskning begrenset til enkeltstående literacy-hendelser. Læreren skaper en literacy-praksis der elevene får støtte til å tilegne seg kunnskap, men ikke til å anvende den. I møte med de grafiske representasjonene i emnet, fører dette til at elevene, særlig tidlig i emnet, trenger mer støtte enn han forutser.

Artikkel 2 (Staurseth, 2018) ser nærmere på literacy-hendelsene der elevene først møter de grafiske representasjonene 'klimasonekart' (eksempel 1) og 'klimadiagram' (eksempel 2). Artikkelen spør: *Hvordan legger en ungdomsskolelærer til rette for lesing av grafiske representasjoner i geografi?* Artikkelen analyserer de to grafiske representasjonene, hva elevene finner utfordrende og hvordan læreren tilrettelegger i literacy-hendelsene og i dialoger med elevene. Resultatene viser at tekstene er komplekse og at elevene har både faglige og tekstlige utfordringer. De to literacy-hendelsene er ulike: Læreren setter elevene til å transformere klimasonekartet uten modellering, mens han dekonstruerer klimadiagrammet steg for steg. Artikkelen analyserer en elevs transformasjon av kartet. Denne tyder på at eleven ikke samleser kart og koder (tekstens komposisjon) og at det er utfordrende å forstå den vitenskapelige modalitetens betydning i kartet. Utfordringen består både i at den har en klar funksjon i geografi ved å visualisere mønster (tekstens interaksjon) og at mønsteret i akkurat dette kartet handler om å fremstille klimasoner gjennom hoved- og underkategorier (tekstens representasjon). Analysene av undervisningen viser at læreren gjør tre viktige grep for å gi tilgang til de

grafiske representasjonene. Det første er deiktisk modellering. Han legger til rette for samlesing ved å peke på sentrale detaljer og eksplisitt vise sammenhengen mellom tekstdeler. Det andre er oppgavedesign som utforsker tekstene. Når oppgavene til klimadiagrammet er mer utforskende og samtidig tvinger elevene til å tolke diagrammets representasjon og komposisjon, handler elevsamtalene om å utforske diagrammet som tekst. Det tredje er reflekterende spørsmål som hjelper elevene å avdekke og tolke mønstre, en viktig literacy-praksis i geografi. I begge eksemplene får elevene tilgang til sentrale geografifaglige ressurser og til lærerens lese- og tenkemåter. At de er i tråd med geografifaglige lese- og tenkemåter, gjøres ikke eksplisitt.

I case 1 skaper læreren altså tilgang til tekst, men ikke kritisk tilgang til samfunnsfagenes tekstpraksiser. I undervisningen bruker han selv grafiske representasjoner gjennomgående på fagrelevante måter, men han gir ikke støtte til hvordan elevene skal anvende dem. Heller ikke i emnets store skrivehendelse, en drøftende artikkel, der ett av to vurderingskriterier er «å bruke statistikk til å forklare klimaforhold på jorda», gir han støtte til det. Kun 7 av 24 elever anvender andre element enn verbalspråk. I case 2 iscenesetter jeg derfor en designbasert intervensjon. Jeg skaper en literacy-hendelse som eksplisitt ber om grafiske representasjoner i en literacy-praksis med støtte til å anvende dem i skriving.

Artikkel 3 (Staurseth & Håland, 2019) analyserer elevenes tekstsaking med følgende problemstilling: *If ninth-grade students are scaffolded and explicitly asked to use graphical representations, how do they incorporate these into their writing?* Av 24 mottatte elevtekster, har alle grafiske representasjoner. Tekstene er todelt i det overordnede designet: 13 har lineær organiseringslogikk med en lengre brødtekst, og 11 har visuelle design med romlig organiseringslogikk. De lineære tekstene likner hverandre. Skrift er mest fremtredende, og grafiske representasjoner blir fortrinnsvis brukt til å illustrere det skrevne. Kohesjonen i disse tekstene utfordres likevel av de inkluderte grafiske representasjonene. Tekstene med romlig organiseringslogikk er mangfoldige både i design og i måten de utnytter elements modale affordans. Her finner vi en sammenheng mellom det å ha et klart overordnet design (tekstens representasjon) og klar kohesjon og lesesti (tekstens interaksjon). Artikkel 3 viser at elevene tar i bruk støtten. Den klare todelingen gjenspeiles i skriveprosessen. Elevene som skaper en lineær

organiseringslogikk, planlegger og skriver brødteksten først, og finner deretter illustrasjoner. Elevene som skaper romlig organiseringslogikk, tegner i større grad en skisse av tekstdesignet og starter skrivingen fra den. Vi ser klare spor fra modelltekster og undervisning. Likevel bruker ulike elever ulike deler av støtten. Bruken av modelltekster spenner fra imitasjoner til transduksjoner. Vi finner flere transduksjoner i tekstene med romlig organiseringslogikk. Fordi elevene skaper unike tekster, har de ulike utfordringer. Artikkel 3 fremhever betydningen en multimodal tekstanalyse kan ha som grunnlag for tilpasset opplæring basert på anvendelsen av grafiske representasjoner i skriving.

Samlet viser avhandlingen at både læreren og jeg undervurderer kompleksiteten i det å skape tilgang til grafiske representasjoner i samfunnsfaglig tekstkultur.

Case 1 viser at fagenes tekstkultur ikke snakkes om. Case 2 er skapt for å løfte frem en bestemt tekstkultur. Artikkel 3 viser likevel at elever strever med å skape sammenheng mellom teksters representasjon og interaksjon, som er noe av essensen i literacy-praksisen vi prøvde å situere. Det er nærliggende å tenke at skillet mellom klar og uklar organiseringslogikk hos elevene handler om hvorvidt de har et klart formål med teksten – utover det å levere en skoleoppgave som inkluderer grafiske representasjoner. Begge casene viser underformidling av hvordan faglige formål utformes i gitte kontekster. Avhandlingen spør derfor om det å analysere hva literacy-hendelser spør etter, også på et epistemologisk plan, kan være en vei til å omforme faglig tekstkultur til konkrete forventninger som tydeligere viser hvordan form og innhold fungerer sammen.

I begge casene handler elevenes utfordringer om å skape sammenheng mellom tekstdeler. Begge eksemplene i artikkel 2 viser at læreren skaper tilgang til tekstens komposisjon og til hva oppgavene spør etter, men bare det siste handler om diagrammets representasjon. Også i case 2 vektlegger støtten komposisjon og overser viktigheten av representasjon og interaksjon i helhetlige grafiske representasjoner, noe som kanskje forklarer at vi finner større kohesjon i selvskapte sammensetninger enn i integreringen av ferdige grafiske representasjoner. Avhandlingen spør om tekstens komposisjon vil gi mer mening for elevene om den ses i sammenheng med hva som er essensielt i akkurat denne teksten (representasjon) og hvilken funksjon det har i faget (interaksjon).

Hele avhandlingen viser hvordan faglige logikker sameksisterer med skolske. Artikkel 1 synliggjør at emnet struktureres i læringssykluser. Det er typen læringsaktivitet, mer enn fagenes tekstkultur, som skiller literacy-hendelser fra hverandre. Læreren bruker narrative organiseringslogikker til å planlegge undervisningen i hendelser i tid. Avhandlingen spør om mer konseptuelle modeller kan gi større rom til å kategorisere, definere og operasjonalisere fenomen som fags tekstkultur eller grafiske representasjoners komposisjon, representasjon og interaksjon. Avhandlingen avsluttes med et forslag til en modell for å synliggjøre sammenhenger mellom teksters komposisjon (form), representasjon (formål) og interaksjon (fagdiskurs). Denne kan brukes for å skape eller reflektere over hva som er formålstjenlige uttrykk i en bestemt kontekst.

Blank side

Summary of the thesis

Graphical representations, such as maps, diagrams, statistics, graphs, and tables, are a central part of the texts a student meet, both in society and in social studies, yet we know very little of how teachers and students use such texts in the teaching of social studies. Based on this, this thesis asks: *How does a teacher and his students create literacy-practices when graphical representations are used in the subject of social studies in lower secondary school?* The thesis is theoretically based on an understanding of literacy as context-dependent practices, created in domains that we access through the study of literacy-events (Heath, 1983; Street, 1984). The domain in this thesis is “the social study classroom in lower secondary school”. In the Norwegian lower secondary school, social studies consist of the content areas history, civics, and geography. To obtain both disciplinary and school-specific structures, this study applies concepts from disciplinary literacy (Johnson et al., 2011; Moje, 2015), theories of teaching and learning (Biancarosa & Snow, 2006; Gee, 2002; New London Group, 1996; Wiggins & McTighe, 2005) and theories of choices in educational planning (Doyle & Ponder, 1977; Sawyer, 2011). The graphical representations are analyzed with concepts from social semiotics (Kress & van Leeuwen, 2006; van Leeuwen, 2005).

The study can be categorized as a case-study with two embedded cases. I try to access the literacy-practice that one teacher and his students in social studies create when using graphical representations. This access is obtained by analyzing two selected teaching units. In case 1, the aim is descriptive; to describe the literacy-practices of the participants in the planned and conducted teaching. Article 1 and 2 in this thesis belongs to case 1.

Article 1 [How do dilemmas in educational planning have implications for literacy-practice? – an example from a geography unit in lower secondary school] (Staurseth, 2019) assumes that literacy-practices also include the teacher’s design, choices and reasons. This teacher mentions several tensions between factors that he has to solve when planning the unit. Article 1 analyzes three such dilemmas – and the solutions the teacher creates, through the following question: *How do dilemmas in educational planning have implications for literacy-practice?* The first dilemma is between the school’s

strict schedule and the teacher's aim of teaching for deep learning. He solves this dilemma by cutting science content and integrating first language (L1) lessons into the unit. He plans his lessons so that different literacy-practices can be created during natural geography, social geography and L1-lessons. This distribution of work is epistemologically coherent with the disciplines. However, this is not communicated to the students. Literacy-events that study or discuss ways with words take places only in the L-1 lessons. As such, this teacher does not explicitly create access to disciplinary literacy in social studies. The second dilemma arises between his ambitious backward designed goals and the need to adjust during teaching. He solves this by creating a flexible progression plan structured by subgoals. Thus, the subgoals are what structures the literacy-events towards the unit's two assessments. These assessments are presented to the students in the last part of the unit. As such, the teacher creates a literacy-practice where he, primarily, is the one seeing the relation between the literacy-events. The last dilemma arises between his wish to give his students opportunities to explore and their need for scaffolds. He solves this by covering new content before letting them apply this content in tasks. Therefore, the students' exploration is limited to minor literacy-events. The teacher creates a literacy-practice that scaffolds the students' knowledge acquisition, but not their knowledge application. Faced with the units' graphical representations, the students therefore need more scaffolds than he predicts, especially early in the unit.

Article 2 [Geoliteracy in lower secondary school: How does a lower secondary school teacher facilitate students' reading of graphical representations in geography?] analyzes the literacy-events in which the students first face the graphical representations 'climate zone maps' (example 1) and 'climate diagrams' (example 2). The article asks: *How does a lower secondary school teacher facilitate students' reading of graphical representations in geography in a given topic area?* The article analyzes the two graphical representations, what the students find challenging, and how the teacher facilitates the reading of such texts in literacy-events and dialogues. There are both disciplinary and textual challenges relating to the use of graphical representations. The two literacy-events are different: The teacher puts the students to transforming the climate zone map on their own, while deconstructing the climate diagram step by step. The article analyzes one student's transformation of the map. This

analysis suggests that the student does not read the map and the codes in relation to each other (compositional meaning), and that he struggles to grasp the scientific modality of the map, both its function to visualize patterns in geographical literacy (interactional meaning), and that the pattern in this particular map is a key to sort climate zones through main- and subcategories (representational meaning). The analysis of the teacher's facilitation shows three important steps for teaching graphic representations. The first is *deictic modeling*. He points to key details, and explicitly show how text sections are to be read together. The second is *task design that explores the texts*. When the tasks associated with the climate diagram are more explorative and simultaneously force an interpretation of the diagrams' representational and compositional meaning, the students' dialogues are about exploring the diagram as text. The third is *reflective questions* that help to uncover patterns, an important literacy-practice in geography. In both examples, the teacher facilitates the students' access to key geographic texts and to the teacher's ways of reading and thinking. That they, in fact, are in line with geographical ways of reading and thinking, is not made explicit.

In case 1, the teacher helps his students read disciplinary texts, yet does not help them navigate the disciplinary literacy-practices. He uses graphical representations in disciplinary ways throughout his teaching, yet he does not support how students should use them, not even in the main assessment of the unit, writing an article where one of two assessment criteria is "use statistics to explain climate conditions on Earth". Only 7 of 24 students include graphical representations. For that reason, I make a design-based intervention in case 2, creating a literacy-event that explicitly asks for graphical representations, and a literacy-practice giving scaffolds for using them in writing.

Article 3 "Ninth-Grade Students' Use of Graphical Representations in Social Studies Writing" (Staurseth & Håland, 2019) analyzes how students create text through the following question: *If ninth-grade students are scaffolded and explicitly asked to use graphical representations, how do they incorporate these into their writing?* Of the 24 texts received, 24 include graphical representations. There is a bisection in the organizing logic of the texts: 13 have a verbally dominated texts being designed using the linear structure of body text, and 11 have visual designs with spatial structure. The verbally dominated texts are similar to each other. The verbal mode is salient, and the graphical

representations are mainly used to illustrate the writing. Still, the cohesion in these texts is challenged by the included graphical representations. The visually dominated texts are diverse, both in design and how they use modal affordances. In these, we find a correlation between having a clear overall design (representational meaning) and clear cohesion and reading path (interactional meaning). Article 3 show that the students use the scaffolds. This clear bisection starts in the writing process. The students who create verbally dominated texts, plan and write the article verbally before finding illustrations. The students who create visually dominated texts, more often draw a sketch of the design and write from there. We see clear traces from the model texts and scaffolds. Nevertheless, different students use different parts of the scaffolds. The use of model texts ranges from imitations to transductions, with much more transductions in the visually dominated texts. Because the students create unique texts, they have unique challenges. Article 3 emphasize multimodal text analysis as a basis for further scaffolds, based on the students' use of graphical representations in texts.

Overall, this thesis demonstrate that both the teacher and I underestimate the complexity of teaching disciplinary literacy concerning graphical representations in social studies.

Case 1 shows that disciplinary literacy is not talked about. Case 2 is created to promote a specifically situated practice. However, article 3 demonstrates that the students struggle to create cohesion between representational and interactional meaning, which is some of the essence in the disciplinary literacy-practice we tried to simulate. It is tempting to think that the distinction between the students' clear and unclear organizational logic is about whether or not the student has a clear purpose for the text, beyond handing in a school assignment that includes graphic representations. Both cases show an undercommunication of how disciplinary purposes are mediated in specific contexts. The thesis asks whether analyzing what literacy-events are asking for, also on an epistemological level, can be a way to transform disciplinary literacy into more concrete expectations of how form and content work together in texts.

In both cases, the students' challenges are about creating cohesion between text segments. Both examples in article 2 show that the teacher facilitates the understanding of the text's compositional meaning, and of what the

assignments ask for. However, only the latter is about the diagram's representational meaning. Also, my scaffolds in case 2 emphasize the compositional meaning, and underestimate the importance of representational and interactional meaning in holistic graphical representations. This might explain how there is better cohesion in self-created graphical representations, than in the integration of ready-made graphical representations. In this regard, the thesis asks whether the compositional meaning makes more sense for the students if it is seen in the context of what is essential in this particular text (the representational meaning) and which function it has in the disciplinary literacy (interactional meaning).

The thesis as a whole illustrates how disciplinary literacy co-exists with school literacy. Article 1 shows how the unit is structured in learning cycles. It is the type of learning activity, more than disciplinary literacy, that separates literacy-events from one another. The teacher uses narrative logic to plan the teaching in events in time. This thesis asks, can more conceptual models create more room for categorizing, defining and operationalizing phenomena such as disciplinary literacy or a graphical representations' compositional, representational and interactional meaning? The thesis concludes with a proposal for a model to highlight the connections between composition (form), representation (purpose) and interaction (disciplinary literacy) to be used either to create or reflect on what are suitable ways to express graphical representations in a particular disciplinary context.