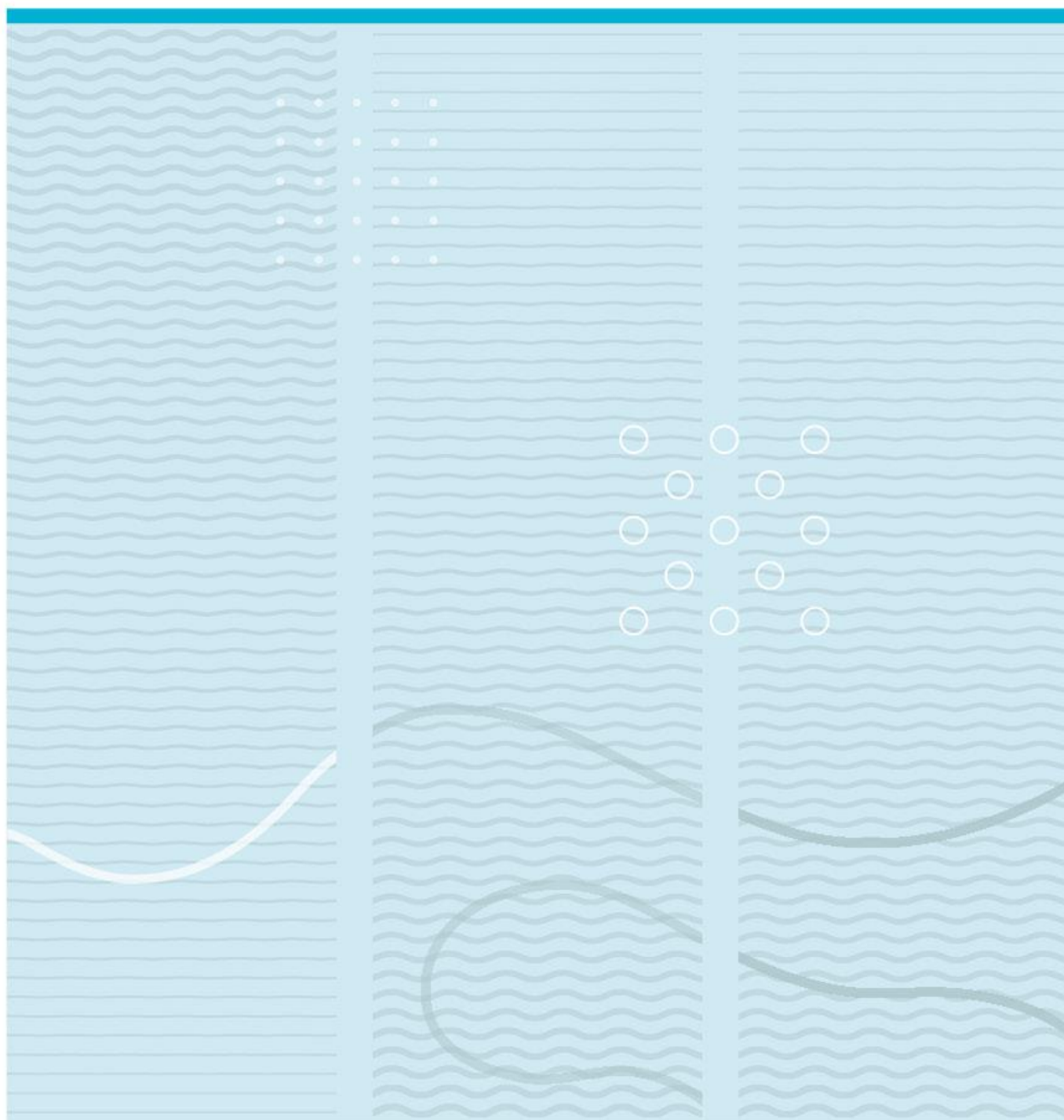


Martin Fægri

Fremstilling av det samiske perspektivet i naturfagsbøker på mellomtrinnet.



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap
Institutt for matematikk og naturfag
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2023 Martin Fægri

Denne avhandlingen representerer 45 studiepoeng

Sammendrag

Masteroppgaven er en kritisk diskursanalyse og multimodal kritisk diskursanalyse av lærebøker i naturfag på mellomtrinnet. Oppgaven ser på hvordan det samiske perspektivet presenteres i bøkene, med utgangspunkt i det tverrfaglige temaet Demokrati og medborgerskap.

Innen demokratiopplæring fremholdes det av flere viktigheten av å arbeide både om, for, og gjennom demokrati. Naturfagsundervisningen spesielt har foretatt et skifte fra en tilnærming hvor man har fokusert på det rent naturvitenskapelige til å se det naturvitenskapelige i sammenheng med samfunnet. Disse sosiovitenskapelige konfliktene når ofte gjennom i mediene og er på denne måten dagsaktuelle temaer. Et nylig eksempel som er spesielt relevant for samer er Fosen-konflikten. Koritzinsky (2021, s.79) skriver at «kompetansemålene oftest er de mest konkrete og styrende utgangspunktene... når skolebokforlagene planlegger nye virkemidler til ny læreplan». Dette viser seg gjeldende også her.

Generelt fremstilles samer på en positiv og inkluderende måte i lærebøkene, men analysen viser også enkelte uheldig/ubevisste fremstillinger. Mengden fagstoff som vies temaet er også påfallende lite.

Abstract

This master's thesis is a critical discourse analysis and multimodal critical discourse analysis of science textbooks at upper primary level. The assignment looks at how the Sami perspective is presented in the books, based on the interdisciplinary theme Democracy and citizenship.

Within democracy education, the importance of working both about, for and through democracy is emphasized by several scholars. Science teaching in particular has made a shift from an approach where one has focused on purely natural sciences to integrating the natural sciences in the context of society. These socio-scientific conflicts often find their way into the media and are thus current topics. A recent example that is particularly relevant for the Sami is the Fosen-conflict.

Koritzinsky (2021, p.79) writes “the competence objectives are often the most concrete and guiding starting points... when the schoolbook publishers plan new tools for a new curriculum”. This appears to apply here as well.

In general, the Sami are portrayed in a positive and inclusive way in the textbooks, but the analysis also shows some unfortunate/unconscious portrayals. The amount of academic material devoted to the topic is also strikingly small.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Abstract	3
Innholdsfortegnelse	4
Forord.....	6
1 Innledning	7
2 Bakgrunn og teori	10
2.1.1 Bakgrunn	10
2.1.2 Samisk historie i Norge	10
2.1.3 Samisk i norsk skole frem til i dag.....	13
2.1.4 International Labour Organization konvensjon 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater	14
2.1.5 Overordnet del	15
2.1.6 Urfolk i kompetansemål	16
2.1.7 Tradisjonell kunnskap	17
2.1.8 Kritisk blikk på læreplanen	19
2.1.9 Demokrati og medborgerskap.....	20
2.1.10 Sosiovitenskapelige kontroverser	22
2.1.11 Opplæring i demokrati	24
2.1.12 En bærekraftig utvikling er også en demokratisk utvikling.....	25
2.1.13 Inkluderende opplæring	27
3 Metoder	29
3.1 Innledning.....	29
3.2 Diskurs- og analyse	29
3.3 Den kritiske diskursanalysens vitenskapsteoretiske plassering	30
3.4 Kritisk diskursanalyse.....	33
3.5 Noen verktøyer innen kritisk diskursanalyse	36
3.5.1 Nominalisering og passivering.....	36
3.5.2 Intertekstualitet.....	37
3.5.3 Antakelser.....	38
3.6 Multimodal kritisk diskursanalyse	38
3.6.1 Modalitet.....	39

3.6.2	Komposisjon	39
3.6.3	Sosiale relasjoner.....	40
3.7	Utvalg	41
4	Resultater	42
4.1.1	Tradisjonell kunnskap	43
4.1.2	Kunnskap om naturen	44
4.1.3	Reindriftssamer	46
4.1.4	Konflikt og bærekraftig utvikling	47
4.1.5	Innovasjon	47
5	Diskusjon	49
5.1.1	Undervisning i D&M og sosiokulturelle kontroverser.....	49
5.1.2	Inkludering og mangfold.....	51
5.1.3	Skaperglede, engasjement og utforskertrang	55
5.1.4	Sosiokulturelle konflikter	56
5.1.5	Oppsummering.....	57
6	Konklusjon.....	59
	Referanser/litteraturliste.....	60
	Oversikt over tabeller og figurer	66

Forord

Nå er jeg stolt. Ikke bare spesifikt til denne oppgaven, men for å ha gjennomført Lektorutdanning (vær så snill, ikke stryk meg på målstreken nå!). Det har vært en fin tid, og jeg har møtt mange fine folk. Naturfagsnerdene må nevnes er litt triveligere enn andre!

Jeg er takknemlig for hvem veilederen ble. Anne-Line Bjerknes er noe for seg selv. Jeg har ingen anelse over hvor mye veiledning man har krav på, men jeg er sikker på at Anne-Line har bidratt langt mer enn hva som er påkrevd - tusen takk for det Anne-Line! Det har vært lærerikt, men også gøy i veiledningene. Du har i enhver veiledning vært konstruktiv og motiverende – ei bra dame!

Men viktigst av alt har Veronica vært. I fem år har jeg jobba 100% ved siden av 100% studie. Bagen har jeg aldri pakket ut ordentlig, for den «skal uansett snart brukes». Du, Veronica, har stått mye aleine hjemme med unga. Nå skal vi dele likt, og jeg gleder meg.

Roa, 25.05.2023

Martin Fægri

1 Innledning

Samer og nordmenn har levd i felles områder i tusener av år. Det er en mangelfull historisk innsikt i hvordan denne sameksistensen har vært i tidligere tider. Det er dog allment kjent og akseptert at behandlingen samer har møtt fra majoritetssamfunnet i nyere tider har vært i strid med menneskerettigheter. Sannhets- og forsoningskommisjonen, ledet av Dagfinn Høybråten, legger sommeren 2023 frem sitt arbeid (Stortinget, 2021). Det er med andre ord å forvente at «oppgjøret» fremdeles ikke er over, til tross for beklagelser fra både Kong Harald (Kongehuset, 1997) og daværende statsminister Erna Solberg (Larsen, 2017). Uretten samer har møtt - fornorskningspolitikken - har de møtt gjennom flere institusjoner, men muligens primært i sitt møte med kristendom og norsk skolevesen. Fornorskningspolitikken nådde sitt høydepunkt i mellomkrigstida (Olsen, 2022, s.48).

Etter 2. verdenskrig ble det tatt et oppgjør med en tankegang som godtok forskjellig verdi på mennesker basert på rasetankegang eller kulturell/religiøs tilhørighet. Dette oppgjøret skjedde allikevel gradvis, men ble innledet med Menneskerettserklæringen av 1948. Dette preger også norsk politikk overfor samer. Etter fornorskningspolitikken fall har norsk skolepolitikk hatt tre strategier; en fraværstrategi, en inkluderingsstrategi og en indigeniseringsstrategi. (Olsen, 2017). En indigeniseringsstrategi er «eksplisitt fokusert på å fundere faglige valg på ivaretagelse av urfolks (i Norge: samers) rettigheter, og forankret i deres egne perspektiver, standpunkt og kunnskaper» (Eriksen et al., 2022, s.14).

Sentralt i mange samers kulturutøvelse står tradisjonell kunnskap, på nordsamisk: árbediehtu. Dette begrepet rommer både tradisjonell kunnskap, men også praktiske ferdigheter. Det samiske ordet betyr bokstavelig “nedarvet kunnskap” (Porsanger & Guttorm, 2011, s.17). Generelt kan tradisjonell kunnskap sies å være et begrep som kan romme mange forskjellige assosiasjoner. Tradisjonell kunnskap er ikke kunnskaper forbeholdt spesielle grupper da de i større og mindre grad finnes over alt på jordkloden. Hvilken retning kledningen har på hus er et eksempel på tradisjonell kunnskap – som også er innlemmet i moderne byggetekniske rådgivninger (Vestad, 2020). Oughton (2015) skriver at «Tradisjonell kunnskap defineres som et kumulativt sett av kunnskaper, ferdigheter, praksiser og framstillinger som er opprettholdt og utviklet gjennom erfaring, gjerne over generasjoner. Tradisjonell kunnskap blant urbefolkninger er et eksempel.». Dersom kunnskap kvalifiserer til definisjonen tradisjonell kunnskap gjør det den verken automatisk forenlig eller uforenlig med vitenskapelig kunnskap. Men det er utvilsomt mye av dagens vitenskapelige kunnskap som bygger på tradisjonell kunnskap, og det er fremdeles slik at store bidrag innen nye medisinske preparater utvinnes med grunnlag i naturlig forekommende kilder (Newman & Cragg,

2020). Haugen (2007) skrev «Knappt noen oppmerksomhet ble viet tradisjonell kunnskap for 15 år siden», altså tilbake på 90-tallet. Situasjonen er en annen i dag (2023).

I Stortingsmelding 41 (1996-1997, s.14) sto det at “Samene utgjør ett av to statskonstituerende folk i Norge [og] Norsk samepolitikk skal etterleve prinsippene nedfelt i generell internasjonal folkerett og urbefolkningsrett”. Overordnet del (LK20) følger opp dette ved eksplisitt å vise til ILO-konvensjon nr. 169 som tar for seg kollektive rettigheter gitt til samer. Blant disse rettighetene er også rettigheter knyttet til undervisning – som ikke bare gjør seg gjeldende gjennom en egen samisk læreplan. Ved en gjennomgang av kompetansemål fra 1.-7.trinn er det ikke mange mål som eksplisitt tar i bruk ordene “urfolk/same/samisk”. Det er allikevel to kompetansemål i naturfag for 7.trinn som tar i bruk begrepet “tradisjonell kunnskap”. I læreplanen til Naturfag (LK20) står det blant annet at «Naturen er også en viktig del av samisk kultur og identitet. Kunnskap om samenes erfaringsbaserte og tradisjonelle kunnskap om naturen kan derfor bidra til bærekraftig ressursutnyttelse og vern av naturmangfoldet.» Det står også under «Demokrati og medborgerskap»; «Naturfag skal samtidig bidra til åpenhet for den erfaringsbaserte og tradisjonelle kunnskapen som samer har om naturen.». LK20 knytter altså tradisjonell kunnskap til både bærekraftig utvikling og demokrati og medborgerskap.

Lowan-Trudeau (2018) skriver om sosio-økologiske konflikter og det pedagogiske potensialet som finnes i disse; “Whether they realize it or not, protestors often serve a pedagogical function by drawing attention to and raising awareness of contemporary issues.” Et eksempel fra slike sosio-økologiske konflikter i norsk historie som gjør seg spesielt gjeldende for samiske perspektiver er oppdemmingen av Alta-vassdraget – og i disse dager vindkraftutbyggingen på Fosen.

I boka Naturfag som allmenndannelse tar Sjøgren (2009), blant annet for seg «Fire gode (?) argumenter for naturfagene», hvorav ett av disse er demokratiargumentet. Sjøgren knytter naturvitenskapelig kunnskap til «informert meningsdannelse og ansvarlig deltakelse i demokratiet» (Sjøgren, 2009, s.188). Sjøgren fremholder også viktigheten av å koble naturvitenskapelig kunnskap «sammen med etiske, verdimessige og samfunnsmessige vurderinger» (Sjøgren, 2009, s.198). Slike problemstillinger kalles gjerne sosiovitenskapelige kontroverser (forkortes SSI). Sadler (2004) skriver: «By definition, SSI are complex, open-ended, potentially contentious problems which lack simple and straightforward solutions”. Kolstø (2001; 2012) fremholder at SSI er uenigheter i et lokalmiljø eller temaer som er dagsaktuelle i medier og som innehar naturvitenskapelige argumenter. Det har skjedd en dreining hvor naturfaget i større grad tar for seg slike problemer (Newton & Zeidler, 2020).

Stray (2018, s.107) gjør et skille mellom den aktive og passive medborgerskapsrollen. Opplæringen i demokrati (og medborgerskap) kan skilles i tre ved å se på opplæring om, for og gjennom

demokratiet (Madsen & Biseth 2014; Stray 2018; Breivega et al., 2019). Det fremholdes altså av flere at elevene må lære gjennom demokratisk deltakelse for å bli aktive medborgere. Madsen og Strande (2014, s.208) foreslår, som et pedagogisk tiltak for å jobbe *gjennom* demokrati, å benytte dagsaktuelle temaer og se dette i sammenheng med utforskende dialog og argumentasjon, altså sosiovitenskapelige kontroverser. Breivega (et al., 2019, s.29) skriver:

I naturfag er bærekraft og bærekraftig utvikling sentrale begreper i et demokratiperspektiv. Faget beveger seg slik midt i kjernen av noen av vår tids største demokratiske utfordringer. Elevene må settes i stand til å gå inn i diskusjoner om samfunnsaktuelle utfordringer med utgangspunkt i naturvitenskapelig kunnskap og argumentasjon.

Det er stor frihet knyttet til hva slags læremateriell lærere benytter seg av i undervisningen. Samtidig vet vi at lærebøker er mer styrende for læreres undervisning enn det profesjonelle lærersynet skulle tilsi (Børhaug, 2014, s.434). Fuchs og Otto (2013, s.3) hevder at materialet elever presenteres for er spesielt meningsdannende og knytter dette til begrepet «politics of memory» som kan forstås som den generelle befolkningens forståelse av historien. Det er derfor rimelig å forvente at fremstillingen lærebøkene gjør av samer vil være (med) på å avgjøre hva slags syn elevene danner gjennom å være kunnskapskilder elever ikke har for vane å bestride - lærebøkene representerer i så måte en form for makt, et sentralt objekt innen kritisk diskursanalyse.

I denne oppgaven analyserer jeg naturfagsbøker og tilhørende lærerveiledninger på mellomtrinnet for å se hvordan samer fremstilles. Metodene jeg benytter er kritisk diskursanalyse og multimodal kritisk diskursanalyse. Problemstillingen er hvordan samiske perspektiver presenteres i lærebøkene og:

- 1) Inkluderer lærebøkene formuleringer angående samer i overordnet del og for læreplan i naturfag, eller svarer de opp om kompetansemål?
- 2) Knyttes gjennom-dimensjonen til samiske perspektiver?

2 Bakgrunn og teori

2.1.1 Bakgrunn

I en sosialkonstruktivistisk tradisjon (se kapittel 3, Metode) er det avgjørende å se på kontekst. Jeg vil derfor gi en historisk og nåværende kontekstuell beskrivelse av det samiske folk i Norge. Det er allment akseptert at samene er et folk det historisk har blitt begått stor urett overfor, noe som ble tydeliggjort i innrømmelser og beklagelser fra både Kong Harald ved åpningen av Sametinget i 1997 (Kongehuset, 1997) og daværende Statsminister Erna Solberg i 2017 (Larsen, 2017). Dagfinn Høybråten leder «Sannhets- og forsoningskommisjonen» utnevnt av Stortingets presidentskap i 2017. Kommisjonens endelige rapport skal fremlegges Stortinget sommeren 2023 (Stortinget, 2021). 15. Mai 2023 vedtok Stortinget og grunnlovsfeste samenes status som urfolk gjennom endring i Grunnloven § 108 (Hoelseth, 2023). Med andre ord har det vært – men er også i dag – en aktuell tematikk.

2.1.2 Samisk historie i Norge

Hvor langt tilbake samefolkets historie i Norge går vet man ikke. Innenfor arkeologiske og historiske miljøer er det generell enighet om tilstedeværelsen av minst to folkegrupper, omtalt som før-norsk og før-samisk i området Sápmi/Sábme/Saepmi i Nord-Norge fra yngre steinalder (4000-1700 f.v.t.). De første skriftlige kildene som antas å nevne samene er fra den romerske historieskriveren Tacitus i år 98 e.v.t (han bruker ordet *fenni*). Han viser her til «et skigående jeger- og fangstfolk som lever lengst nord av alle» (Olsen, 2022, s.36). Det finnes gamle samiske myter som forteller om lange vandringer før samene nådde Sápmi/Sábme/Saepmi (som må bemerkes er et stort område!). Disse mytene forteller om innvandring fra både nord og sør (Gaski, 2022).

I sagalitteraturen finner man flere henvisninger til samer, blant annet i Snorres kongesagaer. Her blir samene beskrevet som «trolldomskyndige og til dels farlige, samtidig som de er naboer og handelspartnere» (Olsen, 2022, s.36).

Den geografiske delingen vi har i dag kom til rundt år 1000, noe som blant annet viser seg i de forskjellige samiske språkene (Olsen, 2022, s.40). I 1751 ble grensene mellom Sverige (som da også inneholdt Finland) og Danmark-Norge fastsatt. Grensetraktaten hadde et tillegg, «Lappekodisillen», som er av betydning for samer den dag i dag. Et av formålene med kodisillen var blant annet å sikre «Lappenes sædvanlige Over-Flytninger», slik at det for framtiden «ikke skal give nogen Anledning til Trette og Misforstaaelse» (Ravna, 2010, s.394). Det var, selvfølgelig,

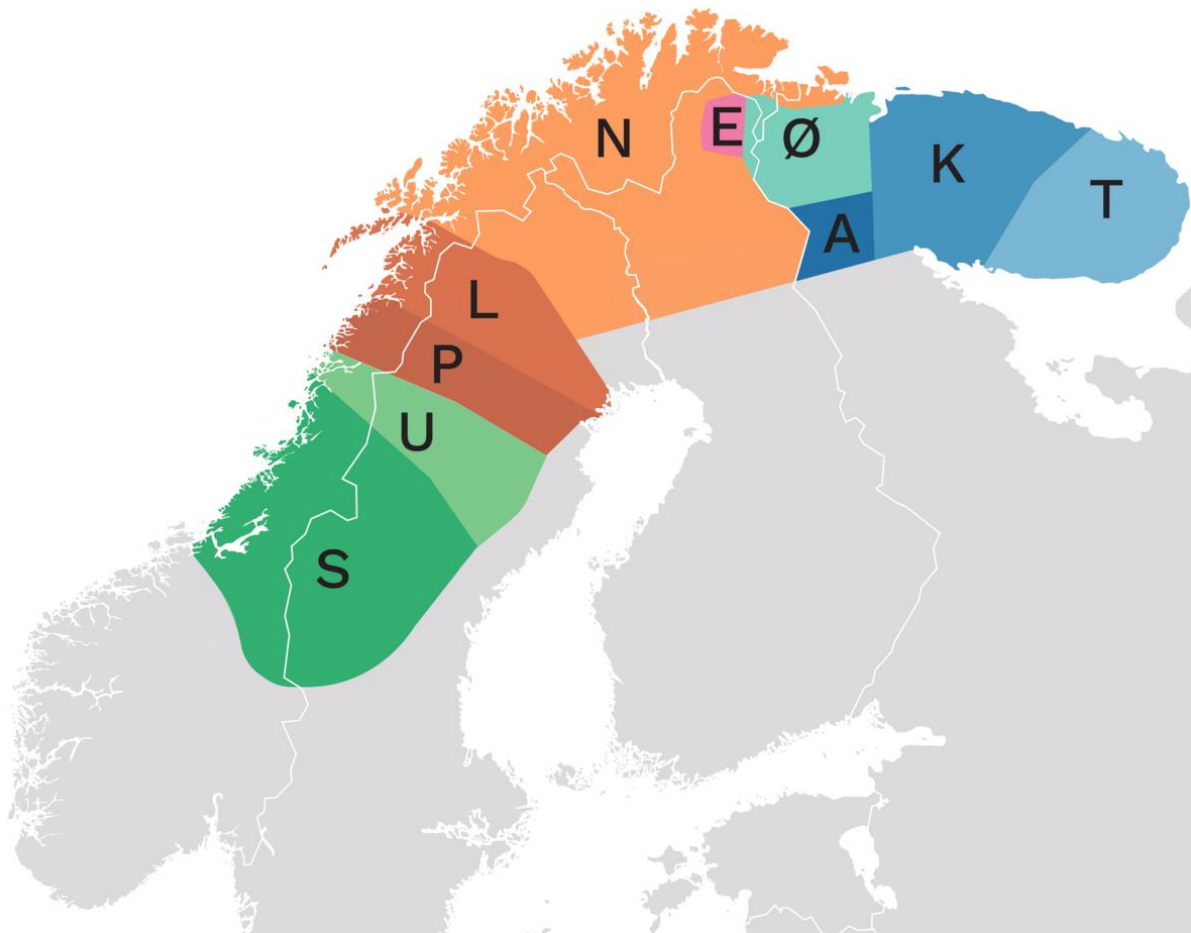
også interesser for de involverte nasjoner i form av avgifter. Men kodusillen inneholdt også regler om statsborgerskap, rett til naturgoder, samt intern forvaltning av reindrift og beiteområder (Ravna, 2010, s.395). Olsen (2022, s.44) peker på tre særlige interesser ved traktaten;

- (i) den er fortsatt gjeldende,
- (ii) den anerkjenner samene som et eget folk,
- (iii) kodusillen refererer ordningen til gammel sedvane – altså er det allerede (da) en etablert ordning og praksis.

Man skal allikevel ikke ha usedvanlig god historiekunnskap for å konkludere med at dette bildet ikke varte. Fra sagaens beretninger om naboer og handelspartnere, til nasjonenes interesser for inntekter går samene en mørkere tid i møte. Som følge av nybyggere sørfra og bureising også i tradisjonelle samiske områder ble kodusillen i 1883 satt ut av kraft til fordel for «Felleslapploven», en svensk-norsk felleslov (Ravna, 2010, s.396). Loven bestemte hvor det kunne være reindrift og gav jordbruket forrang – og erstatningsrett ved reinbeiting i jordbruksområder. «Det ble behov for klargjørende regler tilpasset tidens behov.», kan man lese i Stortingsproposisjon nr. 75 (2004-2005, s.2). Olsen (2022, s.44) beskriver denne prosessen, med territoriekrav og skattlegging, som koloniseringens første trinn. Dens andre trinn beskriver han med kristendommens innføring. Imellom disse lovene (Lappekodusillen av 1751 og Felleslapploven av 1883) fortsatte kristendommen sitt inntog i de «norske» samiske områdene (historien er noe annerledes i de samiske områdene i Russland som følge av den ortodokse kirkens tidligere ankomst her). Det er ikke slik at kristendommen var ukjent for samene før denne tid (misjonsbevegelsen vokser for eksempel frem på 1600-tallet), men den norske stat inntar en mer aktiv rolle med å institusjonalisere kristendommen. Med kristendommen fulgte også obligatorisk skole hvis tidligere funksjon var å lære å lese slik at man kunne lese Bibelen (Olsen, 2022, s.43). Det er allikevel ikke et entydig imperialistisk bilde da flere prester snakket samisk og kunnskapen om det samiske ble sett på som viktig. Men Olsen (2022, s.45) skriver: «Fra 1880 ble det imidlertid innført en uttalt fornorskende språkpolitikk i skolen. Og med dette var offisielt fornorskningspolitikken en realitet. Det samiske språket ble med denne politikken forsøkt avvirket, og den samiske kulturen skulle bli gjort norsk». Olsen viser til dette som koloniseringens tredje trinn.

Fornorskningspolitikken hadde stor effekt på de samiske språkene. Sjøsamisk, som utbredte seg fra Trøndelag i sør, langs kysten helt til Kolahalvøya i Russland, forsvant før 1900-tallet. Samme skjebne delte kemisamisk, brukt i Finland. Det er i dag ti gjenlevende samiske språk (fig.1) Alle er i varierende grad klassifisert som truede, alvorlig truede eller nesten forsvunne språk (Duolljá et al.,

2022). Olsen (2022, s.48) skriver; Flere steder snakker man om generasjonen(e) som mistet det samiske språket... De som møtte fornorskinga og vokste opp med den, ville gjøre livet lettere for sine barn, og lærte dem norsk.



Bilde 1. Illustrasjon av de samiske språkenes utbredelsesområde. Fra Store norske leksikon (2022).

S = sørsamisk. U = umesamisk. P = pitesamisk. L = lulesamisk. N = nordsamisk. E = enaresamisk.

Ø = skoltesamisk (østsamisk). A = akkalassamisk. K = kildinsamisk. T = tersamisk.

Fornorskningspolitikken nådde sitt høydepunkt i mellomkrigstida (Olsen, 2022, s.48). Som følge av andre verdenskrigs grusomheter, og behovet for å ta avstand fra Nazi-Tysklands tankesett, vokser det i etterkrigstiden frem nye tanker om enkeltmenneskers rettigheter. Med dannelsen av FN med Menneskerettserklæringen av 1948 og Den europeiske menneskerettskonvensjonen av 1950, som følger opp Menneskerettserklæringen tydeliggjøres dette skiftet. Samtidig er det åpenbart at land som ratifiserte disse avtalene ikke plutselig ble samfunn frie for undertrykkende og diskriminerende holdninger og handlinger, men de la et grunnlag for holdningsendring. I 1959 blir det en offisiell slutt på fornorskningspolitikken.

2.1.3 Samisk i norsk skole frem til i dag

Norsk skole er, og har i all tid vært mangfoldig gjennom å romme elever med forskjellige personligheter. Samtidig må det sies at skolen som institusjon ikke har vært preget av et mangfoldspositivt syn, og skolen har historisk vært en arena for kristendomsformidling og den til enhver tid rådende (norske) kultur. Det er allikevel ingen tvil om at mangfoldet har økt (NOU 2015:8, s.19). Tidligere tiders politikk undertrykket, og forsøkte regelrett å avskaffe, samisk kultur i norsk skole. I dag er det ikke slik.

I 1956 ble det av Kirke- og utdanningsdepartementet nedsatt en komite som skulle utrede samfunnsspørsmål og vurdere kulturelle og økonomiske tiltak til det beste for samene. I St. Meld. 55 (2000, s.19) «Om samepolitikken» står det «På det skolepolitiske området framholdt komitéen likeverdet mellom samisk og norsk kultur og foreslo en skolepolitikk hvor målsettingen skulle være full tospråklighet og med forankring i barnas hjemlige kultur.» Sametinget skriver i dag selv at «Komiteens innstilling som ble lagt fram i 1959, regnes som et minoritetspolitisk vendepunkt.» (Sametinget, u.å.). De viser selv til følgende formulering fra samekomiteens innstilling:

Minoritetsspørsmålene var over hele verden blitt langt mer brennende enn før, og selv om det i vårt land ikke kunne tales om en undertrykkelse av den samiske minoriteten av samme art som mange andre steder i verden, var det innlysende at også hos oss var det begått feil. Det gjelder således skolepolitikken i vårt århundre like fram til annen verdenskrig.

Mange av forslagene fra komiteen ble ikke realisert, og komiteens innstilling fikk ikke gjenklang i Læreplan for forsøk med ni-årig skole (L60) - som ikke tar for seg samiske grupper overhode. Det samme kan sies om den midlertidige iverksatte Mønsterplanen av 1971 (M71). Denne planen kom som resultat av Kirke- og utdanningsdepartementets «Normalplanutvalg», nedsatt i 1967. I tiden mellom disse planene ble Grunnskolelova innført. I utredningen Samisk lærerutdanning (NOU 2000:3, s.16) står det om denne lovens betydning; «I Lov om grunnskolen av 1969 innføres endelig retten til opplæring i samisk. Loven av 1969 markerer at nesten tre mørke århundrer i norsk og nordisk kultur- og utdanningspolitikk overfor samene er i ferd med å ebbe ut.»

Det var først med Mønsterplanen av 1974 (M74) samene får plass i læreverket. Olsen (2017) peker på tre strategier innen skolepolitikken ved fornorskningens fall; en fraværstrategi, en inkluderingsstrategi og en indigeniseringsstrategi. Indigenisering vil direkte oversatt bli «urfolkeliggjøring». Andreassen og Olsen (2022, s.23) skriver om L97S, K06S og L20S «...læreplanene tar sikte på å ta samenes status som urfolk på alvor... Det åpnes med andre ord for læring på samenes premisser og ut fra samiske interesser og begreper». Et skille mellom

indigenisering og inkludering er at man er “eksplisitt fokusert på å fundere faglige valg på ivaretagelse av urfolks (i Norge: samers) rettigheter, og forankret i deres egne perspektiver, standpunkt og kunnskaper” (Eriksen et al., 2022, s.14). Med M74 går man i norsk skolepolitikk vekk fra fraværstrategien, hvor man i all hovedsak unngikk det samiske folk i utdanningen, til en inkluderingsstrategi som også preget M87, «vel og merke på det norske samfunnets premisser» (Andreassen & Olsen, 2022, s. 22).

Dagens ordinære læreplaner har et parallelt samisk læreplanverk, Kunnskapsløftet 2020 – Samisk. I samiske distrikt er det likeverdige og parallelle læreplaner (LK20S). Mange, men ikke alle, fag har et samisk løp. *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen* (Kunnskapsdepartementet, 2017), er felles for nasjonale og samiske læreplaner, noe som gjenspeiles i den eksplisitte henvisningen til ILO-konvensjonen.

2.1.4 International Labour Organization konvensjon 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater

Det kan virke noe tilfeldig å vie et eget underkapittel til ett av en rekke relevante lovverk, men overordnet del av læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s.2) viser eksplisitt til akkurat denne konvensjonen - og derfor er det relevant å se nærmere på den; samiske rettigheter i norsk skole må forstås i lys av den nevnte ILO-konvensjonen.

Den internasjonale arbeidsorganisasjonen (ILO) har vedtatt til sammen 190 konvensjoner siden dens opprettelse under Versailles-traktaten i 1919 som avslutning på første verdenskrig (ILO, u.å). Konvensjonene ILO vedtar omhandler ikke utelukkende arbeidsliv da organisasjonen tar for seg rettigheter gitt til grupper av mennesker, noe som gir kollektive rettigheter til særskilte grupper. Norge, som eneste av land med samisk befolkning, ratifiserte «ILO-konvensjon 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater» 20.juni 1990 (Forente nasjoner, 1990, artikkel 169). Skolens styringsdokumenter må forstås i lys av denne konvensjonen, og man kan blant annet i artikkel 31 lese:

Det skal settes i verk informasjonstiltak i alle sektorer av samfunnet, og særlig blant de grupper som er i mest direkte kontakt med vedkommende folk, for å fjerne fordommer som måtte eksistere mot disse folk. For å oppnå dette, skal det settes inn ressurser for å sikre at lærebøker i historie og læremidler forøvrig gir et rettferdig, korrekt og informativt bilde av disse folks samfunn og kultur.

Godkjenningsordningen for lærebøker ble opphevet i år 1999 (Forskrift om godkjenning av lærebøker, 1984). Det er nå opp til hver enkelt skole hvilke - om noen - læreverk de ønsker å benytte i undervisningen. Det betyr selvfølgelig ikke at det er fritt frem for enhver lærebok. Det er, som jeg kommer tilbake til i Metode (kapittel 3), noen aktører som står for brorparten av lærebøker i naturfag. Det er formuleringer i læreplanene til de respektive fagene som i hovedsak blir styrende for utformingen av lærebøkene. Disse formuleringene skal da svare opp om blant annet artikkel 31 (se over).

Norge er etablert på territoriet til to folk, nordmenn og samer. "Informasjonstiltak... blant de grupper som er mest i direkte kontakt med vedkommende folk" må derfor sies å måtte rettes mot det norske folk. Derfor er det også formuleringer knyttet til samiske perspektiv i ordinært løp av læreplan, og ikke alene det samiske løpet. Dette kommer blant annet frem i Overordnet del, som er felles for både den samiske og nasjonale skolen.

2.1.5 Overordnet del

Lærebøker i historie vil i grunnskolen oppfattes innenfor samfunnsfaget og «hovedansvaret» for å undervise om dette ligger her. Samtidig er Overordnet del klar på at «Skolen skal legge til rette for læring innenfor de tre tverrfaglige temaene folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap, og bærekraftig utvikling.» (LK20), altså skal de forskjellige temaene arbeides med på tvers av fagkoder. Jeg vil senere vise at formuleringene i Overordnet del eksplisitt knytter urfolksperspektiv til demokratiopplæring. Videre står det om de tverrfaglige temaene:

Kunnskapsgrunnlaget for å finne løsninger på problemer innenfor temaene finnes i mange fag, og temaene skal bidra til at elevene oppnår forståelse og ser sammenhenger på tvers av fag. Målene for hva elevene skal lære innenfor temaene, uttrykkes i kompetansemål for fag der det er relevant.

Senere vil jeg her vise at også naturfaget regnes relevant, og inneholder eksplisitte formuleringer og kompetansemål knyttet til det samiske folk.

I opplæringslovens formålparagraf (Opplæringslova, 1998) står det blant annet at «Opplæringen skal bidra til å utvide kjennskapet til og forståinga av den nasjonale kulturarven og vår felles internasjonale kulturtradisjon». Overordnet del av læreplanen har status som forskrift og «utdyper verdigrunnlaget i opplæringslovens formålparagraf» (Kunnskapsdepartementet, 2017). Her slås det

fast at «Den samiske kulturarven er en del av kulturarven i Norge». Videre kan man lese at «Urfolksperspektivet er en del av elevenes demokratiopplæring. Alle deltakere i skolefelleskapet må utvikle bevissthet om både minoritets- og majoritetsperspektiver og skape rom for samarbeid, dialog og meningsbrytning» (Kunnskapsdepartementet, 2017). Med disse korte setningene gis det altså ikke mye rom for tolkning til; elevene skal få kjennskap til og forståelse for den samiske kulturarven, og dette er en del av demokratiopplæringa. Andreassen & Olsen (2018, s. 132) påpeker at det juridiske rammeverket stiller krav til at norske elever tilegner seg kunnskap om samene, men skriver at det har «...vist seg å være en utfordring for den faktiske undervisningen».

2.1.6 Urfolk i kompetansemål

Alle fag skal bidra til å realisere verdiene og prinsippene i Overordnet del gjennom sine særegne innfallsvinkler. I hvor stor grad kompetansemålene i hvert enkelt fag tar for seg samiske perspektiver varierer noe. Jeg har her sortert ut fra eksplisitt bruk av same/samisk/urfolk i kompetansemålene i de forskjellige fagene for 1.-7.trinn. Dette betyr ikke at det kan være andre henvisninger til inkludering av samiske perspektiver i de enkelte fag, men utelatelsen av eksplisitte henvisninger overlater i større grad elevenes eksponering til lærerens skjønn.

Fag	2.trinn	4.trinn	7.trinn
Norsk	0	1	1
Matematikk*	0	0	0
Samfunnsfag	1	1	1
Kunst og håndverk	1	1	1
Musikk	0	1	0
Kroppsøving	0	0	0
Naturfag	0	1	0

Tabell 1: kompetansemål.

*Kompetansemålene er listet opp som de i hovedsak blir presentert (2., 4., 7.,-trinn), selv om det er annerledes i matematikk da det også finnes egne kompetansemål for 1.trinn.

Det er med andre ord kun enkeltvis henvisninger til same/samer/urfolk i det forskjellige kompetansemålene. Dette gjør seg også gjeldende for kompetansemål for 7.trinn i naturfag. Av den grunn - fraværet av eksplisitte formuleringer på 7.trinn - har jeg sett på aktuelle kompetansemål i naturfag gjennom å bruke UDIRs «Støtte til læreplanen»-funksjon (LK20) hvor man kan sortere læringsmålene etter hvilket tverrfaglig tema de mener er relevant. Jeg har sortert etter «Tverrfaglig

tema» og videre «Demokrati og medborgerskap». Av aktuelle kompetansemål har jeg selv identifisert hva jeg mener er særlig aktuelle kompetansemål for 7.trinn (LK20) med tanke på det samiske perspektivet i naturfag;

- gi eksempler på hvordan tradisjonell kunnskap har bidratt og bidrar til naturvitenskapelig kunnskap
- foreslå tiltak for å bevare det biologiske mangfoldet i nordområdene og gi eksempler på betydningen av tradisjonell kunnskap i naturforvaltning

I læreplanen til Naturfag (LK20) står det under «Fagets relevans og sentrale verdier» blant annet at «Naturen er også en viktig del av samisk kultur og identitet. Kunnskap om samenes erfaringsbaserte og tradisjonelle kunnskap om naturen kan derfor bidra til bærekraftig ressursutnyttelse og vern av naturmangfoldet.» Videre, under det tverrfaglige temaet «Demokrati og medborgerskap» står det «Naturfag skal samtidig bidra til åpenhet for den erfaringsbaserte og tradisjonelle kunnskapen som samer har om naturen.». LK20 knytter altså tradisjonell kunnskap til både bærekraftig utvikling og demokrati og medborgerskap.

For å jobbe med læreplanens formuleringer, men også kompetansemålene er det nødvendig å gjøre seg noen tanker omkring hva tradisjonell kunnskap er.

2.1.7 Tradisjonell kunnskap

Oughton (2015) skriver om tradisjonell kunnskap i forskning. Hun viser til at grenseovergangene mellom tradisjonell kunnskap, vitenskapelig kunnskap og pseudovitenskap ikke er svart-hvitt og argumenterer for at man må utvise skjønn når man kategoriserer kunnskapen. Eksempelvis er det mye vitenskapelig kunnskap som bygger på tradisjonell kunnskap. Guovssahas, som betyr det hørbare lyset, er et navn samer bruker om nordlyset (Nordnorsk Vitensenter, u.å.). Å høre nordlyset er omdiskutert, men det gjøres seriøs forskning på temaet og man kan høre lyd gjennom måleapparater (Gullvik, 2016). Hvorvidt lyden av nordlyset med det blotte øre vil gjøre entre i ordinær vitenskap er uvisst. Vitenskapsmetodikk kom ikke som et «Eureka!»-øyeblikk, men er i stadig utvikling – påvirket av teknologisk fremgang, men også tradisjonell kunnskap. Samtidig er det også tradisjonell kunnskap som ikke kan understøttes med bevis i møte med vitenskapelig metode, eksempelvis homeopati (Ernst, 2002) eller søken etter vann med ønskevist (Enright, 1999). Med andre ord er ikke tradisjonell kunnskap automatisk forenlig eller uforenlig i møte med vitenskapelig metode. Oughton (2015) skriver at «Tradisjonell kunnskap defineres som et

kumulativt sett av kunnskaper, ferdigheter, praksiser og framstillinger som er opprettholdt og utviklet gjennom erfaring, gjerne over generasjoner. Tradisjonell kunnskap blant urbefolkninger er et eksempel.».

Det er altså et kulturelt fenomen som bygger bro mellom generasjoner, den har altså en verdi-dimensjon ved seg. Denne verdien – men også et mindre anerkjennende syn på tradisjonell kunnskap – kom til uttrykk under forrige læreplans kompetansemål i naturfag (LK06):

Kompetansemål etter 4. årstrinn:

- gjenkjenne og utpeke noen stjernebilder, og gjengi og samtale om myter og sagn knyttet til stjernehimmelen og nordlys i samisk og norsk tradisjon.

Kompetansemålet her bygger opp til et skille mellom tradisjonelle forklaringer gitt for naturlige fenomener i form av myter og sagn. Implisitt, slik jeg tolker kompetansemålet, vil man skape avstand mellom hva som ble trodd og hva man vet i dag.

Kompetansemål etter 7. årstrinn

- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig.

Kompetansemålet her er innledningsvis ikke kontroversielt. Avslutningen av kompetansemålet, «om bruken er bærekraftig» oppfatter jeg som lite anerkjennende for de nevnte tradisjonene, kanskje spesielt sett i lys av kontroversene knyttet til tradisjonell utøvelse av reindrift og fiske i samiske områder (Benjaminsen et al., 2016).

Jeg avsluttet forrige delkapittel med formuleringer i læreplan for naturfag, samt kompetansemål etter 7.trinn (LK20) jeg mener er relevante for denne masteroppgaven. Ordlyden i disse kompetansemålene er etter min oppfatning mer anerkjennende overfor tradisjonell kunnskap enn hva de tidligere kompetansemålene var, og søker å bygge ned skiller mellom denne kunnskapen og den vitenskapelige tenkemåten. Haugen (2007) peker på den potensielle vitenskapelige verdien til tradisjonell kunnskap og skriver «...Til sist kan det ikke utelukkes at tradisjonell kunnskap kan ha industriell anvendelse, også dersom det materielle objektet som den immaterielle kunnskapen er tilknyttet, ikke har vært gjort til gjenstand for noen vitenskapelig bearbeiding eller modifisering». Oughton (2015) viser også til at tradisjonell kunnskap kan gi store bidrag til utvikling av teknologi og vitenskap. Uten at det er et én-til-én forhold mellom tradisjonell kunnskap som grunnlag og

opdagelsen av nye medisinske preparater utvunnet fra levende organismer (det blir funnet planter og dyr med potensielt virkningsfulle stoffer i medisinsk øyemed både basert på, og ikke basert på tradisjonell kunnskap), såkalt bioprospektering, fremholder Newman og Cragg (2020) at nye medisinske preparater fremdeles i størst grad finnes og utvinnes ut fra naturlige kilder.

Haugen (2007) skriver «Knappt noen oppmerksomhet ble viet tradisjonell kunnskap for 15 år siden», altså tilbake på 1990-tallet. Her har det vært en stadig utvikling. Beskyttelsen av interessene til blant annet urfolk ved funn av verdifulle stoffer basert på levende organismer var et av temaene under COP15 som ble avsluttet i 2022 da det ble vedtatt en avgift som skal gå til et fond dedikert til «bevaring og restaurering av natur i mindre rike land» (Danbolt, 2022).

Denne dreiningen viser seg også i forskningsetiske råd. NENT, Den nasjonale forskningsetiske komité for naturvitenskap og teknologi, omarbeidet i 2015 sine forskningsetiske retningslinjer (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2016). I punkt 15, «Forskeren bør, der det er relevant, gå i dialog med kunnskapsbærere», står det blant annet:

«Internasjonale organisasjoner har spesielt lagt vekt på at det innenfor miljøforskning er behov for å respektere og bruke tradisjonell kunnskap blant urbefolkninger. Dette innebærer videre at når vitenskapelig kunnskap eller teknologi kommer til anvendelse, bør forskeren være åpen for å eventuelt nyttiggjøre seg relevante kunnskapsformer.»

Anerkjennelsen av tradisjonell kunnskap er med andre ord økende, både hva angår lovverk og forskningsetikk, noe som også viser seg i læreplanens kompetansemål i naturfag. Med andre ord har institusjoner med stor påvirkning på meningsdannelse og -utøvelse gjort et skifte i en mer anerkjennende retning overfor tradisjonell kunnskap. Hvordan denne utviklingen gjenspeiles i lærebøkene elevene møter vil være denne oppgavens hovedanliggende.

2.1.8 Kritisk blikk på læreplanen

Koritzinsky fremfører en rekke kritikker mot LK20 i Tverrfaglig Dybdelæring (2021), blant annet manglende samsvar mellom Overordnet del med fagplanenes kompetansemål, nettopp fordi «kompetansemålene oftest er de mest konkrete og styrende utgangspunktene... når skolebokforlagene planlegger nye virkemidler til ny læreplan» (Koritzinsky, 2021, s.79).

Dersom skolebokforlagene legger til grunn kompetansemålene i de enkeltstående fagene i utarbeidelser av lærebøker, men ikke setter dette i tilstrekkelig sammenheng med Overordnet del vil lærebøkene elevene møter kunne være mangelfulle. Fuchs og Otto (2013, s.3) skriver om viktigheten skoler og lærebøker har i meningsdannelse og mener disse har en definerende rolle for hva som er ansett sosialt relevant. De hevder at skoler generelt, men materialet elever presenteres for spesielt er meningsdannende og knytter dette til begrepet «politics of memory» som kan forstås som den generelle befolkningens forståelse av historien. Ser man til Russland er det enkelt å forstå at et folks generelle oppfatning om historien kan endres (og manipuleres), men det vil være naivt å ikke tenke at dette er noe som angår alle land (i større og mindre grad). Jeg viste innledningsvis til beklagelser fra både Kong Harald og daværende Statsminister Erna Solberg samt det pågående arbeidet til Sannhets- og forsoningskommisjonen. Poenget er derfor ikke at historien omkring samer i Norge presenteres på en suspekt måte, men dersom lærebøker i naturfag nærmest kun skrives ut fra kompetansemålene alene, som Koritzinsky (2021, s.79) hevder vil elevene i mindre grad møte formuleringene gitt i Overordnet del, noe som må sies gjør undervisningen fattigere.

Om nettopp naturfagplanen spesielt skriver Koritzinsky (2021, s.75) «Men henvisninger til demokratiske meningsytringer om emnene, til verdier, ideologier og interesser som angår emnene, eller til beslutningsprosesser og politiske vedtak om dem, er helt fraværende», og konkluderer med at «I denne læreplanen er naturfag i sterk grad «seg selv nok».

Det er mulig denne kritikken er riktig, men som jeg innledet dette delkapitlet med; henvisning til formålsparagrafen, overordnet del og videre Demokrati og medborgerskap i naturfag, samt kompetansemål der, opplever jeg på dette området en rød tråd i styringsdokumentene når det kommer til det samiske folk. Det vektlegges også, gjennom de tverrfaglige temaene, at elevene skal arbeide med temaer på tvers av fagkoder. Derfor kan det for en lærer bli snevert å se på fagene hver for seg. Dette gjør samtidig at det blir lagt et større ansvar på den enkelte lærer.

2.1.9 Demokrati og medborgerskap

Jeg har tidligere vist at styringsdokumenter tydelig fremholder at urfolks/det samiske perspektivet settes i sammenheng med Demokrati og medborgerskap, også innen naturfag. Jeg vil kort trekke linjer fra forarbeidene til det tverrfaglige temaet før jeg diskuterer det med utgangspunkt i faglitteratur.

Ludvigsenutvalget (NOU 2015:8, s.19) beskrev «Sentrale trekk ved samfunnsutviklingen». Her belyses både noen sentrale kjennetegn ved dagens skole, men også forventninger og utfordringer for fremtiden. En av disse forventningene handler om økt immigrasjon som følge av både en globalisert

verden, men også en økning knyttet til klimaflyktninger. De beskriver verdien av engasjerte innbyggere i et demokratisk samfunn og nødvendigheten av å støtte opp om noen sentrale verdier, og skriver «Samfunnsendringer knyttet til globalisering, økt mangfold og individualisering gir behov for å legge økt vekt på demokratisk deltakelse og det å leve sammen i et samfunn». (NOU 2015:8, s.20). Dette blir belyst ytterligere videre i NOUen og det flerfaglige temaet «det flerkulturelle samfunnet» ble ansett «særlig viktige i fremtidens skole» (NOU 2015:8, s.49). Utvalget skriver videre (NOU 2015:8, s.50) «Som flerfaglig tema kan det flerkulturelle samfunnet knyttes til demokratisk kompetanse.» Dette fler-/tverrfaglige temaet kjenner vi i dag som «Demokrati og medborgerskap».

Sadler et al. (2007) fremholder viktigheten av dette aspektet i naturfag og skriver «Life in the 21st century is irrefutably associated with science and technology, and formal education should help students prepare for active participation in modern democracies. Science education, in particular, should assume increasingly more prominent roles in citizenship education.» Det er viktig å påpeke at «science»-begrepet ikke er synonymt med naturfag og det kan muligens være derfor ordvalget faller slik det gjør hos Sadler et al. (2007) her, men jeg synes det er interessant at de med den siste setningen i sitatet fremhever at vitenskapsutdanningen burde innta en mer fremtredende rolle i medborgerskapsundervisningen, og ikke omvendt, altså at medborgerskapsundervisningen burde innta en mer prominent rolle i vitenskapsundervisningen. Dette uttrykker, slik jeg tolker det, en slags forrang i hva som bør være utgangspunktet for undervisningen. Men uansett utgangspunkt (altså om man tenker inkludering av vitenskap i medborgerskapsundervisning eller omvendt) fremhever Sadler et al. (2007) viktigheten av å se disse i sammenheng. Det er de ikke alene om. Lowan-Trudeau (2018) ser potensielle pedagogiske gevinster fra konflikter som oppstår i områder med både minoritets- og majoritetsbefolkninger og skriver:

...socio-ecological conflicts not only raise regional and national tensions, they also hold the potential to stimulate increased dialogue and pedagogical opportunities for individuals, communities, and institutions across the sociopolitical spectrum (Lowan-Trudeau 2017a). Whether they realize it or not, protestors often serve a pedagogical function by drawing attention to and raising awareness of contemporary issues.

Lowan-Trudeau (2018) skriver fra sitt perspektiv om urfolk i Canada. Men det er åpenbart at sosio-økologiske konflikter ikke er enestående for Canada. En av de større konfliktene mellom samene og majoritetssamfunnet her i Norge; utbyggingen av Alta-vassdraget, var en sosio-økologisk konflikt. Denne konflikten har hatt stor påvirkning på videre historie og er allment kjent. Allikevel har det

nylig, etter lang tids rettskonflikt blitt fastslått av Høyesterett høsten 2021 at konsesjonen gitt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) til vindkraftutbygging i Fosen er ugyldig (Norges Høyesterett, 2021). Hvilke følger dette får for vindkraftanlegget ble ikke tatt stilling til, men Høyesterett i storkammer kom enstemmig til at utbyggingen av Storheia og Roan vindkraftverk på Fosen krenker reindriftssamenes rett til kulturutøvelse etter FNs konvensjon om sivile og politiske rettigheter, artikkel 27. Andreassen & Olsen (2018, s.133) peker nettopp på Alta-saken og påvirkningen denne hadde, og skriver at den norske politikken fikk «en vending når det gjelder samenes plass og rettigheter». Om Fosen-saken får samme betydning vil tiden vise. Uansett viser disse sakene at sosio-økonomiske konflikter både er og har vært relevante for norske samfunnsforhold.

Sjøgren (2009, s.187) skriver om naturvitenskapelig allmenndannelse og «Fire gode (?) argumenter for naturfagene». Ett av disse argumentene er demokratiargumentet. Sjøgren knytter naturvitenskapelig kunnskap til «informert meningsdannelse og ansvarlig deltakelse i demokratiet» (Sjøgren, 2009, s.188). Sjøgren påpeker samtidig viktigheten av å koble naturvitenskapelig kunnskap «sammen med etiske, verdimessige og samfunnsmessige vurderinger» (Sjøgren, 2009, s.198). Dette går rett i kjernen av hvordan elevene bør oppleve en sammenkobling av naturvitenskapelig kunnskap og tenkemåte i møte med sosiovitenskapelige kontroverser (Kolstø, 2001, 2003, gjengitt av Sjøgren, s. 200, 2009). Breivega (et al., 2019, s.29) skriver

I naturfag er bærekraft og bærekraftig utvikling sentrale begreper i et demokratiperspektiv. Faget beveger seg slik midt i kjernen av noen av vår tids største demokratiske utfordringer. Elevene må settes i stand til å gå inn i diskusjoner om samfunnsaktuelle utfordringer med utgangspunkt i naturvitenskapelig kunnskap og argumentasjon.

2.1.10 Sosiovitenskapelige kontroverser

I norsk litteratur brukes både begrepet sosiovitenskapelig kontrovers samt sosiovitenskapelig problemstilling, men de viser begge til det engelske begrepet «socio-scientific issues», som gjerne forkortes «SSI».

SSI er uenigheter i et lokalmiljø eller temaer som er dagsaktuelle i medier og som innehar naturvitenskapelige argumenter (Kolstø, 2001; Kolstø 2012). For å fullt ut forstå en slik konflikt må man se flere sider ved en kontrovers eller problemstilling. Disse sidene omhandler ikke bare om det rent naturfaglige, men også de verdimessige aspektene ved konflikten. Sadler (2004) skriver: «By

definition, SSI are complex, open-ended, potentially contentious problems which lack simple and straightforward solutions”. Slike problemstillinger inneholder altså ingen enkle fasitsvar, men krever en vurdering av gevinster og kostnader ved forskjellige avgjørelser.

Jeg nevnte tidligere eksempler på sosioøkologiske konflikter (Alta-konflikten og vindkraftanleggene på Fosen). Parallellene disse sakene mellom er slående (Molde & Mudenia, 2023). Disse er også eksempler på sosiovitenskapelige konflikter da de inneholder både fordeler og ulemper som krever naturvitenskapelig forståelse. Konfliktene inneholder tap av miljø for både artsmangfoldet og økonomiske interesser i nærområdet (samt det menneskerettsstridige aspektet som igjen må påpekes), men gevinster i form av lavere strømpriser (eller økt forbruk, alt etter hvordan man ser på det) og mulighet til å produsere klimavennlig strøm. Derfor vil de også omhandle - og få en motsetning mellom, to av de viktigste utfordringene verden nå står overfor: tap av biologisk mangfold og global oppvarming. Hva man vektlegger i hver enkelt situasjon vil måtte bære preg av etiske, verdimessige og samfunnsmessige vurderinger – det finnes ikke ett riktig svar. De er også typiske eksempler på «storsamfunnet mot lokalsamfunnet»-konflikter da inngrepene som ble gjort er i et avgrenset område, men gevinstene blir gjort tilgjengelig langt ut over disse områdene. Man får altså inn en ytterligere verdimessig vurdering: kostnader hos en minoritet for gevinster for en majoritet. Dette gjør konfliktene relevant for flere skolefag, men som jeg tidligere har beskrevet inneholder disse konfliktene mange vitenskapelige momenter som gjør dem relevant innenfor naturfag.

Innen naturfagundervisning har behovet for å se vitenskap i en større sammenheng aktualisert seg spesielt som følge av den store plass den bærekraftige utvikling har fått. Sosiovitenskapelige konflikter kan være nyttige utgangspunkt dersom man velger å undervise med dette som formål. Newton og Zeidler (2020, s.1) mener det allerede har forekommet en slik dreining av naturfag og skriver:

The shift in science education goals demonstrates a desire to move toward a type of scientific literacy with less emphasis on the memorisation of decontextualised scientific facts and more of focus on contextualised scientific knowledge to resolve complex and ill-structured socioscientific issues (SSI).

Denne endringen ser man ikke bare i naturfagsundervisningen alene, men også som følge av de fagovergrepene tværfaglige temaene. Samtidig har de enkelte fagene fremdeles sin egenart.

2.1.11 Opplæring i demokrati

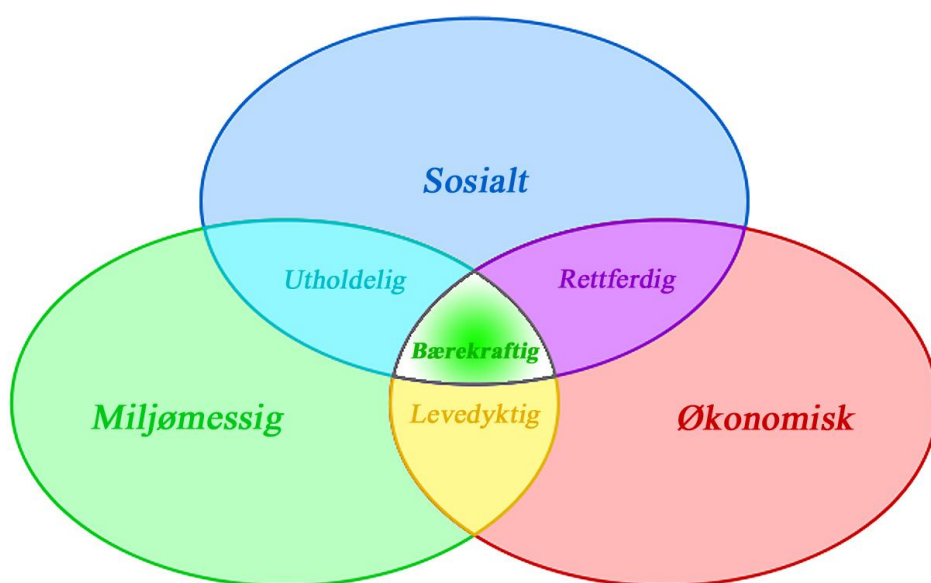
I Opplæringslovens formålsparagraf (Opplæringslova, 1998, §1-1) slås det fast at elevene «...skal ha medansvar og rett til medverknad.» I overordnet del, som utdyper opplæringsloven, står det i kapitlet om Demokrati og medvirkning (LK20) blant annet om elevene at «De skal få erfaring med og praktisere ulike former for demokratisk deltakelse og medvirkning...».

Formålsparagrafens formulering er en passiv rolle – elevene har ifølge loven en rettighet. Sitatet fra overordnet del peker der imot mot en aktiv rolle. Stray (2018, s.107) skiller mellom medborgerskap som rettighet gjennom statsborgerskap (for eksempel rett til utdanning, rett til ytelser osv.), og medborgerskap som rolle. Med en gang man ser på medborger~~s~~kap som rolle forstår man at den har en handlingsdimensjon. Ved å skille medborgerskapsrollen på denne måten ser man samtidig at det ikke er nødvendig å være statsborger for å utøve medborgerskap. Eksempelvis kan man som utenlandsk statsborger utøve medborgerskap gjennom foreningsarbeid, aktivitet i (sosiale)medier eller ved å ta på seg roller i lokaldemokratiet (politisk eller innenfor eksempelvis idrettslag eller lignende). Det er gjennom å utøve medborgerskap som rolle man kan endre medborgerskap som status. Stray (2018, s.107) viser til borgerrettighetskampen i USA, men også her hjemme har man eksempler på forskjellige rettighetskamper som har endret den juridiske statusen til enten enkeltborgere eller grupper av mennesker. Samiske aktører er et godt eksempel på dette. Som beskrevet i kapittel 2.1.3 har samisk historie i Norge en fortid med omfattende diskriminering som toppet seg i mellomkrigstiden. Gjennom aktivt utøvd medborgerskap har samers rettigheter endret seg drastisk. Og den kampen fortsetter fremdeles med Sannhetskommisjonens arbeid som et eksempel. Samtidig som kunnskap om hvordan og hvorfor samfunnet er som det er viktig, viser eksempler fra rettighetskamper at den aktive rollen, som overordnet del også viser til, er vesentlig for å oppnå endring. For å (ut)danne elever med kunnskap i begge disse rollene kan man skille opplæring i demokrati ved å se på opplæring om, for og gjennom demokratiet (Madsen & Biseth 2014; Stray 2018, s.107; Breivega et al., 2019). Ved å bruke disse preposisjonene viser man samtidig til preposisjonsbruken i FNs menneskerettserklæring (Valen-Sendstad, 2017, s.83). Det hevdes altså at det ikke er tilstrekkelig for å bli aktive medborgere at elevene lærer om og for demokratiet, men at de også må lære gjennom demokratisk deltakelse. Madsen og Strande (2014, s. 204) støtter opp om denne gjennom-dimensjonen og skriver om elever at de ikke bare skal «informeres om demokratisk medborgerskap. De skal også avslutte skolen med både evne og vilje til engasjement og deltakelse i demokratiske handlinger». De foreslår, som Kolstø (2001; 2012), å benytte seg av dagsaktuelle temaer og ser dette i sammenheng med utforskende dialog og argumentasjon (Madsen & Strande, 2014, s.208).

Ludvigsenutvalget (NOU 2015:8, s.30) pekte ut fire kompetanseområder som sentrale i fremtidens skolefag. Et av disse kompetanseområdene var «Å kunne kommunisere, samhandle og delta» med et underkapittel med tittelen «Demokratisk kompetanse» hvor de skriver «Demokratisk kompetanse handler også om å forstå og vise sosial ansvarlighet. Det kan blant annet bety å kunne sette seg inn i andres situasjon og gjøre etiske vurderinger av konsekvenser av egne og andres handlinger.». I Norge vet vi at kunnskap om Norges deltakelse i koloniale prosesser, rasisme og diskrimineringsprosesser, og samiske perspektiver på historien, har vært underkommunisert i både offentlig debatt, historieformidling i skolen og i forskning (Eriksen et al., 2022). I lys av dette ser jeg formuleringen i D&M i naturfag som en mulighet til å jobbe med dette (dog ikke eksklusivt for naturfag).

2.1.12 En bærekraftig utvikling er også en demokratisk utvikling

Bærekraftig utvikling er et begrep som kan være vanskelig å avgrense. Allerede to år etter Brundtland-kommisjonens rapport “Vår felles framtid” fantes det over 140 varianter av definisjonen benyttet i rapporten (Santillo, 2007). Uavhengig av alle varianter er det ingen tvil om det demokratiske aspektet hører hjemme i en bærekraftig utvikling. En ofte bruk distinksjon er å skille mellom tre dimensjoner. Sinnes (2015, s.25) skriver at “en bærekraftig utvikling er en utvikling hvor man tar hensyn til både økonomi, natur og miljø samt samfunnsforhold.”. Demokrati og medborgerskap kan sies å tilhøre dimensjonen Sinnes omtaler som samfunnsforhold. Distinksjonen mellom de tre dimensjonene presenteres ofte i form av venndiagrammer som overlapper hverandre;



Figur 1: Bærekraftig utvikling (Carl S Bj 2012).

Disse dimensjonene kan på overflaten se enkle ut, men samtidig skriver Sinnes (2015, s.38) “Selv om alle disse elementene er viktige når vi forsøker å forstå hva en bærekraftig utvikling er, er de i virkeligheten så sammenvevd at det er vanskelig å se hvor det ene begynner og det andre slutter.”. Et relevant eksempel finnes i forbindelse med forvaltning av samisk reindrift. I boka “Samisk reindrift” skriver Benjaminsen et al. (2016, s. 10):

...den største trusselen mot samisk reindrift er at den norske staten ikke har satt seg inn i næringens tradisjonsforankrede kunnskap... Dermed utgjør de også en trussel mot en viktig økonomisk og kulturell aktivitet blant dem som tilhører vårt lands urfolk.

Hvor starter og slutter den økonomiske og kulturelle aktiviteten når reindrift skal beskrives? I en så sammenvevd økonomisk eller kulturell aktivitet kan det være vanskelig å definere hva som tilhører hvilken dimensjon. Benjaminsen et al. (2016, s.17) beskriver senere at det er vanskelig for de med en helnorsk bakgrunn å forstå “...*hvor* forskjellig reindriftens indre økonomiske logikk er fra den norske markedsøkonomiens”. Kulturelle utgangspunkt (og manglende språk) setter ytterligere begrensninger for hvordan et tema kan forstås for majoritetsnordmenn. Forvaltningskonflikter er ikke enestående for norske forhold, og begrenser seg ikke til samiske forhold (Kikvidze & Tevzadze, 2015; Krangle & Skogen, 2020; Ravna, 2020).

I forrige delkapittel viste jeg til opplæringsens formålsparagraf (Opplæringslova, 1998, §1-1) hvor det slås fast at elevene «...skal ha medansvar og rett til medverknad.». Samtidig er det viktig å ha i mente hele sitatet; “Elevane og lærlingane skal lære å tenkje kritisk og handle etisk og miljøbevisst. Dei skal ha medansvar og rett til medverknad.”. Den aktive medborgerutøvelsen elevene har i skolen settes med andre ord i direkte sammenheng med en bærekraftig utvikling. Til tross for at ordet demokrati ikke forekommer i FNs 17 bærekraftsmål (FN-sambandet, 2023a), må essensielle verdier i et demokratisk styresett sies å finnes i flere av bærekraftsmålene. Selv sa FNs generalsekretær António Guterres i forbindelse med den internasjonale dagen for demokrati 15.september 2019 at “Demokrati er en grunnleggende byggestein for fred, bærekraftig utvikling og menneskerettigheter.” (FN-sambandet, 2023b). Hvor bevisst både befolkning og lærere som gruppe er på denne sammenhengen er uvisst. Udir (2020) viser selv til et eksempel i sin omtale av hva de tverrfaglige temaene er hvor det står “elevane trenger naturfaglig kompetanse både knyttet til bærekraftig utvikling og til demokrati og medborgerskap.” Det finnes med andre ord tydelige oppfordringer til å inkorporere demokrati og medborgerskap både på selvstendig grunnlag (som et av de tverrfaglige temaene alene), men også innenfor bærekraftig utvikling i seg selv er det umulig å ikke ta for seg demokratiske prinsipper.

2.1.13 Inkluderende opplæring

Haug (2017) skriver om inkluderende opplæring og at det uttrykkes enighet i internasjonale kunnskapsorganisasjoner knyttet til hvordan inkluderende opplæring defineres og at det innad i Europa også uttrykkes enighet, etter Salamanca-erklæringen i 1994, om viktigheten av inkluderende opplæring for å nå målsetninger for å sikre like rettigheter for personer med spesielle behov. Samtidig er det utvilsomt et begrep som har utviklet seg, og begrepet rommer i dag langt flere grupper enn de som ble forstått inkludert den gang. Mfuthwana & Dreyer (2018) skriver om inkluderende opplæring og dens røtter i denne forståelsen, altså de med fysiske hemninger eller andre spesielle behov. Men de skriver fra et sørafrikansk perspektiv hvor “The understanding of Inclusive education (IE) in South Africa, however, led to a broader definition, one which includes not only those with disabilities, but also those excluded on the basis of race, language, or culture”. Dette kan ikke sies å være gjeldende for norske forhold i dag, og det finnes ingen grunn til å si at enkelte grupper ekskluderes fra utdanning her. Men om egne forhold i tidligere tider skrev regjeringen i Stortingsmelding 55 (St. Meld. 55. (2000-2001), s. 3) selv:

Gjennom lang tid var den offisielle politikken at det samiske språket og den samiske kulturen skulle bort. Formålet med dagens politikk er ikke å gi samene en særstilling, men å rette opp de negative virkningene av tidligere fornorskningpolitikk, oppnå reell likebehandling og motvirke diskriminering.

Å oppnå «reel likebehandling og motvirke diskriminering» er et mål som aldri kan sies å være fullt oppnådd. Det vil, selv i utviklede demokratier, alltid være større eller mindre brudd på rettigheter. Det samme gjelder selve idealet om inkluderende opplæring. Også her kan man aldri si at alle til enhver tid inkluderes, men man kan oppnå god eller tilstrekkelig inkluderende opplæring. Det er med andre ord et ideal man stadig strekker seg etter.

Hege Merete Somby skriver (2022, s.34) om behovet for en inkluderende opplæring generelt. Hun oppgir flere grunner til at det samiske perspektivet ikke inkluderes i tilstrekkelig grad, og skriver blant annet «Når de i tillegg får se og høre at ikke alle lærebøker holder god, faglig kvalitet, kan det oppleves overveldende...» om læreres frykt for å berøre temaet. Eriksen (2018) gjennomførte en kritisk diskursanalyse som undersøkte hvordan samer ble fremstilt i lærebøker på småtrinnet i samfunnsfagsbøker. Et av funnene her var nettopp en stereotypisk fremstilling av samer basert på

kofte og reinsdyr. Dette går i kjernen av hva jeg tenker å undersøke: hvordan presenteres det samiske perspektivet i lærebøker i naturfag?

3 Metoder

3.1 Innledning

I dette kapitlet presenterer jeg hvordan jeg skal gå frem for å finne svar på problemstillingen.

Metoden jeg benytter er kritisk diskursanalyse (ofte forkortet CDA, fra engelsk: Critical Discourse Analyses), som både kan referere til en eller flere metoder i en tradisjon eller til kritiske studier av forskjellige diskurser (Skrede, 2020, s. 11). CDA tar ofte «utgangspunkt i et overordnet og sentralt samfunnsspørsmål på makronivå» (Veum & Hitching, 2011, s.13). Det overordnede samfunnsspørsmålet jeg setter søkelys på uttrykkes i lovverk og læreplaner for skolen og konkretiseres i det tverrfaglige temaet «Demokrati og medborgerskap». Som beskrevet i kapittel 2.1.5 er urfolksperspektivet en del av demokratiopplæringa. Jeg benytter meg av kritisk diskursanalyse som metode presentert av Skrede (2020), inspirert av Faircloughs mange verk, samt av multimodal kritisk diskursanalyse (MCDA). Før jeg går inn på hvordan Skrede presenterer Faircloughs tolkning av CDA, samt verktøy innen MCDA, vil jeg først gi en kort innføring i hva diskurs og diskursanalyse er før jeg videre plasserer CDA vitenskapsteoretisk.

3.2 Diskurs- og analyse

Diskurs handler om hvordan et tema blir samtale om, bevisst eller ubevisst. Skrede (2020, s.35) skriver at «diskurser er måter å representere på», en nokså innholdsrik måte å se det på. Et sentralt poeng er også at det ikke handler om én enkelt representasjon eller samtale, men at det er en viss reproduserbarhet av en representasjon, at den ikke er begrenset til noe lokalt eller til et enkeltindivid, samt at det er forholdsvis stabilt over tid. Med andre vil ikke én enkelt ytring/representasjon kvalifisere som en rådende diskurs. Heller ikke gjentatte ytringer, dersom de er snevert lokalisert i form av et lite lokalt miljø, vil kunne klassifiseres som en diskurs. Det må være noe allment i ytringene. Hvordan det samtales om et tema er ikke nødvendigvis avhengig av om det er sant – en diskurs kan være mangelfull eller forenklet (Skrede, 2020, s.35). Strømkrisa og grunnene for denne er et eksempel. Det er til dels stort sprik mellom hva eksperter oppgir som grunner til de høye prisene (Akerbæk, 2021) sammenlignet med generelle oppfatninger i samfunnet (Tørmoen, 2022).

Veum og Hitching (2011, s. 11) skriver at diskursanalyse «dreier seg om å studere menneskeskapte tekster, handlinger og tegn, og hvordan disse er sosialt konstituert gjennom vaner og konvensjoner som er så etablerte at de oppfattes som «naturlige»». Hvordan et tema blir omtalt - diskursen rundt

den - vil blant annet avhenge av gruppetilhørighet og perspektiv, historikk, ideologi og en rekke andre faktorer. Eksempelvis er en aktuell diskurs bruk av kunstgjødsel på dyrket mark/i landbruket. Forenklet og karikert kan man si at en miljøaktivist vil mene det motsatte av en bonde. Tenker man på de historiske linjene for hvorfor det brukes kunstgjødsel gir det mening; vi har i Norge lite areal som kan brukes til matproduksjon og har de siste hundre årene opplevd en befolkningsvekst (en utvikling som riktignok både har stagnert og til og med snudd), noe som har gitt ytterligere krav til utbytte fra de (forholdsvis) små arealene. Miljøverneren vil ikke vie dette mye oppmerksomhet og fokuserer heller på de negative konsekvensene fra industrielt jordbruk som for eksempel avrenning og CO₂-utslipp. Bonden vil fokusere på hvordan få mer utnyttelse, mens miljøverneren vil fokusere på hvordan trenge mindre. Hele utgangspunktet for samtalen – diskursen – er ikke-kompatibel. Fairclough deler selv diskurs opp i tre (Skrede, 2020, s.26);

- 1) som meningsdannelse. Fairclough kaller dette semiosis, som spiller på semiotikk (altså bruk av tegn og tegnsystemer). Poenget med begrepet er at det inkluderer også andre modaliteter som for eksempel bilder eller kroppsspråk.
- 2) Språk innen et sosialt felt eller en sosial praksis, eksempelvis akademisk språk eller i et arbeidsmiljø.
- 3) Et samfunnsmessig perspektiv på hvordan vi konstruerer en del av verden. Dette kan/kunne vært en kommunistisk eller nyliberal representasjon som enten avskriver eller tilskriver markedet en slags universalløsning.

Det er fra den første delen Faircloughs tilnærming har fått sitt navn; dialektisk-relasjonell kritisk diskursanalyse. Dette bygger på forståelsen av semiosis som «et element av sosiale prosesser som er dialektisk relatert til andre, primært ikke-semiotiske prosesser» (Skrede, 2020, s.26). Dersom man for eksempel ser på en eller flere lærebøker i et fag vil man kunne avdekke en institusjon i selve teksten i form av sosiale strukturer og maktrelasjoner. Dette vil mest sannsynlig være basert på fagmiljøer og politiske føringer. Det vil foregå et møte mellom den sosiale praksisen (i dette eksempelet representert ved lærebøker) og de sosiale strukturene. Det er nettopp dette møtet og det dialektiske forholdet til hverandre Fairclough fokuserer på (Skrede, 2020, s.37).

3.3 Den kritiske diskursanalysens vitenskapsteoretiske plassering

Fairclough har mottatt kritikk for ikke å definere seg inn i en vitenskapsteoretisk tradisjon, blant annet av Jørgensen og Phillips' (2002, s.161) mye anvendte - i nordiske forhold – innføringsbok i CDA (Skrede, 2020, s.79). Skrede hevder denne innvendingen var rimelig på det tidspunkt den ble

fremmet, men at Faircloughs senere arbeider har tatt inn over seg kritikken. Skrede (2020, s.79) skriver videre at Fairclough «arbeider innen en konstruktivistisk tradisjon, men uten å akseptere at den sosiale virkelighet kan reduseres til diskurs. Tilsvarende aksepterer han ikke at alt er relativt og kontingent. Derfor har han engasjert seg i kritisk realisme». Jeg kommer tilbake til kritisk realisme videre i delkapitlet, men først er det hensiktsmessig å se på hva en konstruktivistisk tradisjon innebærer.

Konstruktivismen er en vitenskapsretning som ser på kunnskap og viten som konstruert, og særlig fokus vies språk (Skrede, 2020, s.76). Konstruktivismen vokste frem som en kritikk av positivismens hegemoni under første halvdel av 1900-tallet som søkte «å kunne avdekke generelle lovmessigheter om mennesker og samfunn» (Nyeng, 2012, s.152). Tradisjonell naturvitenskapelig metode er en del av denne tradisjonen. Kritikken konstruktivismen fremfører går på utelatelsen av kontekst innenfor positivismen. Nyeng (2012, s.154) eksemplifiserer med det rådende skjønnhetsidealet under 1700-tallets Europa; hvit hud. Menneskers tiltrekning kan ikke forstås uten å se den i sammenheng med sin kontekst, de til enhver tid rådende idealer i et samfunn (som den gang var at hvit hud signaliserte at man ikke jobbet ute i sol – en indikator for høy sosial status). Dette gir mening; noe så tilsynelatende universelt som menneskers tiltrekning består også av sosialt konstruerte idealer. Den hele og fulle sannheten om menneskers tiltrekning kan ikke alene forklares biologisk. Samtidig er det fallgruver ved å følge en slik tanke fullt ut. Hvis alt er sosialt konstruert – en radikal sosialkonstruktivistisk tilnærming - vil det innebære at vitenskapelig metode og dens resultater bare er relative sannheter (her kan man være krangleveren og påpeke at dette er nettopp den vitenskapelige metodens hensikt, altså kritikk. Poenget er heller de naturvitenskapelige faktum vi legger til grunn for vår verdensforståelse, eksempelvis tyngdekraft).

Skrede (2020, s.76) skriver at «Fraværet av en ultimat sannhet – gjerne omtalt som Sannhet med stor S – er en oppfatning som ofte blir trukket frem for å beskrive sosialkonstruktivismen», noe som plasserer sosialkonstruktivismen i en relativistisk tradisjon. Ofte vil man kunne godta dette premisset for hva kunnskap er – situasjonsbetinget. En tolkning av hva sosialdemokratiet er fra et (typisk) amerikansk ståsted vil være veldig annerledes enn fra et (typisk) svensk ståsted – «folkhemmet» vugge. Hva de forskjellige ståstedene legger i begrepet vil absolutt variere ut fra egne erfaringer, historieformidling og så videre – den er konstruert. Samtidig er det problematisk å fullt ut godta en slik relativisme. Tar de forskjellige ståstedene egentlig for seg det samme? Veier man disse synene opp mot hverandre kan man godta dem som relative sannheter, men hvilke sannheter ender man da opp med? Skrede (2020, s.78) viser til Hans Skjervheim og hans begrep «selvrefererende inkonsistens» som oppsummeres: «Ingen fortolkninger er bedre enn andre fortolkninger». Altså; den fortolkningen er heller ikke bedre enn andre. Når alt blir relativt blir

virkeligheten en «tåkeheim uten krav til sannhet og normativ riktighet» (Kalleberg, 2013, s.70). Dette fører videre til kritisk realisme som forsøker å «demme opp» denne kritikken. Yeung (1997, s.54) skriver om kritisk realisme at «all kunnskap feilbarlig, men ikke *like* feilbarlig». Jeg tolker kritisk realisme for å innta en slags mellomposisjon i realisme/relativisme-striden, noe Yeung (1997, s.54) også beskriver «Critical realism is as much against totalization as relativism». Det finnes noe som eksisterer uavhengig av vår oppfatning av den. Anerkjenner man ikke dette begår man den epistemiske feilslutning; man antar «at verden er avhengig av vår kunnskap om verden» (Skrede, 2020, s.80). Tyngdekraften eksisterte også før Newtons lover ble beskrevet, like fullt som jordkloden kretset rundt sola lenge før Kopernikus lanserte det heliosentriske verdensbildet - uavhengig om dette var allment anerkjent som sannheter. Like fullt som det er noe som eksisterer uavhengig av vår kunnskap om det/den vil den ontiske feilslutning være «å anta at egenskaper ved verden dikterer vår kunnskap om verden» (Skrede, 2020, s.80). Kreasjonisme er et eksempel på den ontiske feilslutning; bevisene som støtter opp om evolusjonslære anerkjennes ikke for hva de er. Med andre ord forsøker man i kritisk realisme å anerkjenne både det materielle og faktiske, men samtidig anerkjenne at det ikke nødvendigvis er tilgjengelig for oss, av forskjellige grunner.

I boka «Innføring i diskursanalyse» kritiserer Neumann (2021, s. 180) Skredes utgangspunkt i Faircloughs omfavelse av kritisk realisme og dens «tanke om at virkeligheten ligger utenfor sproget». Videre skriver han:

Her støter vi på et paradoks ... [for Fairclough] er det ikke avgjørende for analysene av sproget hva det kan fortelle oss om virkeligheten de mener ligger utenfor sproget, for deres studieobjekt er sproget selv. For en samfunnsviter må imidlertid sproget som nevnt være utgangspunkt for å forstå det som er vårt metier, nemlig verden. Men, om verden er adskilt fra sproget, hvorfor da bruke sproget som innfallsport til verden? Hvorfor ikke følge opp et materialistisk syn på verden med å begynne med det materielle?

Neumann (2021, s.181) påpeker videre at han kritiserer «fruktbarheten av de ontiske forutsetningene som gjøres, ikke forutsetningene selv, som jo ikke kan gis noen endelig vitenskapelig begrunnelse». Denne kritikken kan meget vel være berettiget, og det kan være jeg ikke fullt ut forstår kritikken Neumann fremfører, men i nevnte bok fra Skrede viser han til Buch-Hansen og Nielsen (2005, s.24, sitert i Skrede, 2020, s.80), og tredelingen av virkelighetsforståelsen i kritisk realisme. Her regnes virkeligheten for å bestå av tre domener; «Det *empiriske* domenet, som består av våre observasjoner og erfaringer, det *faktiske* domenet, som består av de fenomener

og begivenheter som oppstår, uavhengig av om de er erfart eller ei, samt det *virkelige* domenet som består av strukturer og mekanismer” (Skrede, 2020, s.80) - og inkluderer naturvitenskapelige krefter, men også sosiale strukturer. Fairclough inntar også dette synet, men bruker selv begrepet *potensielle* om det *virkelige* fordi «det virkelige og det faktiske er virkelige i enhver alminnelig forstand» (Skrede, 2020, s.80).

Jeg forstår Neumanns kritikk som et eksempel på den epistemiske feilslutning (presentert over); hvis slutningene vi kan trekke ut fra språket kun er gyldige for språket i seg selv og ikke hva språket omhandler vil vi ikke kunne si noe om hvordan verden faktisk er (eller i det minste fremstår for oss). Decartes fremførte et språklig resonnement – han kunne ikke tvile på hvorvidt han tvilte – som gav utspring for den kjente setningen Cogito ergo sum; Jeg tenker altså er/eksisterer jeg, i sitt møte med metodisk tvil om hans faktiske eksistens (og derfor også eksistensen av en materialistisk verden) (Tranøy, 2022). Filosofi har beveget seg langt siden den gang, men poenget er at også språket kan by på erkjennelser knyttet til vår materielle verden. Jeg oppfatter en slik deling - i tre domener - hensiktsmessig da den innbyr til en differensiering av vår kunnskap som består av både allmenne naturlover, men også sosiale konvensjoner og andre midlertidige “sannheter”.

3.4 Kritisk diskursanalyse

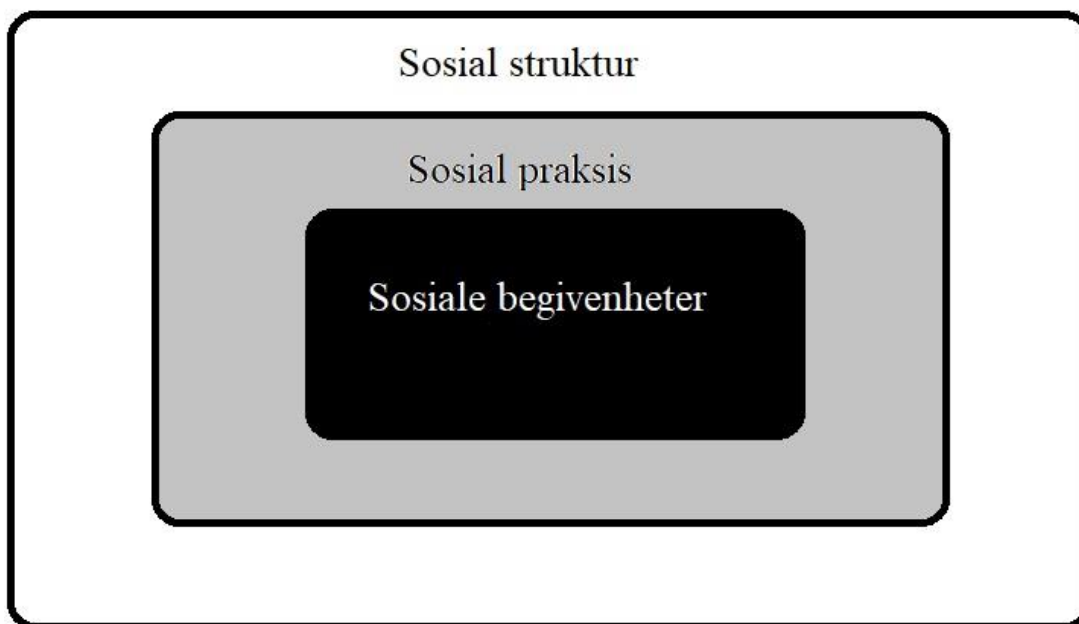
Kritisk diskursanalyse har som ambisjon «å beskrive, forklare og kritisere språkbruk som tilslører eller dekker over problematiske samfunnsforhold» (Grue, 2011, s. 112). Helt overordnet handler kritisk diskursanalyse om «å identifisere punktene der virkeligheten kodes i språk på en bestemt måte, der ting sies på én måte – men kunne blitt sagt på en annen måte» (Grue, 2011, s.121). Dette er relaterbart til konflikter i daglig- og arbeidslivet. Vi har alle opplevd konflikter vi selv har vært en del av som blir presentert eller gjengitt noe annerledes enn hvordan vi selv har opplevd dem. Disse nyansene kan være utslagsgivende for oppfatningen andre har for konflikten. Det samme skjer i større eller mindre grad - og er ikke begrenset til konflikter - på et overordnet samfunnsnivå, eksempelvis innad i politikk eller næringsliv. Det brukes ressurser i form av lobbyisme og PR- og kommunikasjonskampanjer hvor «virkeligheten kodes i språk på en bestemt måte», for å gjenbruke Grues sitat. Vi er alle, i større og mindre grad, ofre for noens ønske om virkelighetsoppfatning – den er slikt sett konstruert.

Grue hevder CDA trekker «særlig sterkt på to vitenskapelige tendenser eller retninger. Den ene er språkvitenskapens interesse for *språk i bruk*.» (Grue, 2011, s.113). Språk i bruk viser til Saussures begrep «parole», som handler om «det som faktisk blir sagt eller skrevet» (Skrede, 2020, s.74). Dette skiller han fra «langue» som viser til «regler og språklige konvensjoner... Saussure regnet

langue som et system eller en kode som eksisterer forut for faktisk språkbruk» (Skrede, 2020, s.74). CDAs hovedanliggende ligger altså på anvendt språk og hvordan det brukes og oppfattes, ikke det grammatiske som ligger til grunn.

Den andre retningen omtales ofte med begrepet *kritisk teori* som har et samfunnsvitenskapelig utgangspunkt. Her står kritikk av «forestillingen om objektiv rasjonalitet, et av de mest sentrale idealene i vestlig kultur siden opplysningstiden» (Adorno & Horkheimer, 1972, gjengitt i Grue, 2011, s.114). Sentralt her er maktkritikk ved bruk av kritisk refleksjon, «av å alltid stille de ubehagelige spørsmålene om hvilke maktrelasjoner som gjelder på ulike samfunnsområder, og hvem som tjener på dem» (Grue, 2011, s.114).

Kritisk diskursanalyse er ikke én helhetlig metode, men «deler en rekke teoretiske grunnantakelser og trekker på mange av de samme tilnærmingene og metodene» (Grue, 2011, s. 113). Jeg vil i denne oppgaven ta utgangspunkt i Norman Faircloughs modell for tekstanalyse, samt i neste delkapittel presentere multimodal kritisk diskursanalyse. Det er samtidig viktig å påpeke at Fairclough har revidert denne modellen gjentatte ganger. For enkelthets skyld presenteres ikke tidligere modeller, men jeg har lagd en sammenstilling av hvordan Skrede (2011, s. 30, «Illustrasjon 1») visuelt presenterer «Faircloughs gamle modell» med nye begreper (Skrede, 2011, s.32, «Tabell 2.1»).



Figur 2. Faircloughs modell post 2003 (Analysing Discourse).

Skrede (2020, s.46) skriver at «Kritisk diskursanalyse er en dialektisk tilnærming som ser på samspillet mellom sosiale strukturer, sosiale praksiser og sosiale begivenheter». Det første nivået omtaler Fairclough selv som *sosiale begivenheter*, et nivå han tidligere kalte «tekst» - til tross for at Faircloughs egne arbeider i stor grad omhandler tekst. Poenget med endringen er at «sosiale

begivenheter ikke kan reduseres til tekster, men at tekster er en del av sosiale begivenheter» (Skrede, 2020, s.32). Fairclough tar på dette nivået i bruk Michael Hallidays Systemic Functional Linguistics (forkortet SFL). SFL fremholder at språk har tre funksjoner; en ideasjonell, en interpersonlig og en tekstuell funksjon. Den ideasjonelle funksjonen rommer både «innhold som formidles, hvordan vi deler erfaringer og ideer» (Skrede, 2020, s.30). Dette innholdet sier samtidig noe om både avsenderen og relasjonen denne har til andre, en interpersonlig relasjon. Måten budskapet presenteres på krever «å kjede sammen et semiotisk budskap – den tekstuelle funksjonen» (Chouliaraki & Fairclough, 1999, gjengitt i Skrede, 2020, s.30). Gjennom tekstanalyse kan man beskrive både disse funksjonene, men også «hvilke sosiale implikasjoner faktisk språkbruk kan tenkes å ha» (Skrede, 2020, s.30). SFL forener derfor språk og sosiologi gjennom å vektlegge relasjonen de har på hverandre gjennom (tekst)analyse.

Eksempelvis kan man ta navnebyttet (og de organisatoriske endringene som fulgte med) da NSB og Nettbuss «fornyte seg» og ble hetende Vy (Vy, 2019). Pressemeldingen kan leses med et kritisk blikk og man ser fort at den *ideasjonelle funksjonen* er å informere om navneendringen.

Navneendringen i seg selv hadde en *interpersonlig relasjon* til oss brukere/reisende av tilbudet gjennom nettopp bruken av ordet Vy, som spiller på substantivet vy(er) som signaliserer «store tanker eller planer for fremtiden» (Persvold, 2021). I tillegg gjøres det et poeng ut av at buss- og togtilbudet kobles «tettere sammen og [ved å] tilby enda flere transportformer, vil vi gjøre det enklere å reise kollektivt» (Vy, 2019). Jeg tolker dette budskapet, den *tekstuelle funksjonen*, som en lissepasning til hva vi mennesker liker: enkle konstruksjoner. Dette forsøkte Vy å spille på i pressemeldingen. Samtidig er det mye som ikke nevnes i pressemeldingen, og i motsetning til hvordan Vy presenterer endringen skrev Thomas Werner Fjeld en Facebookmelding som ramset opp mange av aktørene involvert i jernbanedrift som ble lest opp i Stortinget under spørretimen angående jernbanereformen (Bentzrød, 2019). Pressemeldingen og den påfølgende debatten fører videre til neste nivå i Faircloughs modell.

Det andre nivået, *sosial praksis*, er en fortsettelse av det første nivået, men hovedfokuset ligger på «diskursive prosesser over setningsnivå som analyseres» (Skrede, 2020, s.31). Dette kan umiddelbart virke som noenlunde samme prosess, men man kan tolke én setning ganske annerledes ved å se denne setningen i sammenheng med andre enn man ville gjort ved kun å lese den alene. På dette nivået forsøker man å «identifisere diskurser som representerer sosiale fenomener fra spesifikke ståsteder» (Skrede, 2020, s.31). For å hente frem igjen NSB/Vy-eksempelet: navneendringen opplevdes vesentlig forskjellig fra generalforsamlingens aktører enn hva den gjorde fra lokførerens. Der Vy forsøkte å vise til tettere samarbeid (mellom NSB og Nettbuss) opplevde lokføreren dette som et ledd i oppsplittingen av norsk jernbane.

Det tredje nivået, *sosial struktur*, «handler om det dialektiske forholdet mellom diskurs og den bredere sosiokulturelle praksis» (Skrede, 2020, s.31). Vesentlig her er «forholdet mellom diskurs, makt og ideologi» (Skrede, 2020, s.31). Sosiale strukturer kan i Faircloughs vokabular være «økonomiske strukturer, maktforhold, byråkrati etc.» (Skrede, 2020, s.31). Det kan også være naturlige fenomener, som eksempelvis tyngdekraft, men Fairclough selv er «primært opptatt av sosiale samfunnsmessige strukturer» (Skrede, 2020, s.31).

Språket vårt er i seg selv en slik sosial struktur med sine muligheter og begrensninger. Vi har syntaktiske regler for hva det (meningsfullt) er mulig å si, både på ord og setningsnivå. Disse setningene kan være «syntaktisk velformet, men semantisk flertydig eller uforståelig» (Skrede, 2020, s.31), noe alle i et parforhold kan forstå ...

Igjen kan vi se på eksempelet med NSB/Vy. Det dialektiske forholdet mellom pressemeldingen og hvordan den ble (antatt) ønsket oppfattet og hvordan lokføreren tolket den daværende situasjonen med jernbanen var vesentlig forskjellig, et eksempel på forholdet mellom diskurs og den *sosiale strukturen*. Man kan derfor si at det ikke var dannet noen hegemonisk diskurs omkring drift av jernbane, noe det etter mitt inntrykk heller ikke er den dag i dag. Ideologi var sentralt da Solberg-regjeringen – makthaveren - gikk inn for jernbanereformen. Venstresiden stilte seg ikke bak hovedlinjene, og lokføreren, organisert i Lokmannsforbundet, jobbet aktivt mot reformen. Her var/er det altså ikke én sentral diskurs som er rådende.

3.5 Noen verktøyer innen kritisk diskursanalyse

Jeg har presentert noen overordnede prinsipper innen kritisk diskursanalyse. Skrede (2020, s.48) viser også til enkelte verktøy man kan ta i bruk ved kritisk diskursanalyse. Jeg vil presentere noen av disse verktøyene.

3.5.1 Nominalisering og passivering

I Michael Hallidays SFL, som Fairclough tidligere beskrevet tar i bruk, utvides metafor som en hverdagslig måte å si noe, men mener noe annet, til å gjelde grammatiske relasjoner (Skrede, 2020, s.48). Nominaliseringer er et eksempel man kan benytte “gjennom å bruke grammatiske metaforer som fremstiller prosesser i samfunnet som ting eller enheter – fremfor prosesser” (Skrede, 2020, s.48). Prosesser inneholder aktører og aktive valg, ting og enheter bare er. “Sopper bryter ned” er et eksempel med en aktør. Det foregår en prosess og denne er representert ikke-metaforisk, mens “nedbrytning” er en metaforisk nominalisert representasjon. Naturfagets tradisjonelt varlige og beherskede tilnærming til hvordan beskrive virkeligheten kan gjøre det vanskelig å se hvordan dette

kan være problematisk, men ser man denne metoden benyttet på andre områder kan man se potensielle tilsløringer. “Bøndene produserer mat” gir andre assosiasjoner til leseren enn “matproduksjon”, der førstnevnte gir assosiasjoner til en menneskelig aktør, mens sistnevnte gir assosiasjoner til noe industrielt.

Dersom man ønsker å skjule aktører kan man skrive eller uttale meningsinnhold ved hjelp av passiv-konstruksjoner. Subjektet i setninger presenteres da passivt, i motsetning til aktivt. “De sivile ble bortført under en demonstrasjon av politipatruljer” er et eksempel hvor subjektet er passivt. “Politipatruljene bortførte de sivile under demonstrasjonene” er et eksempel hvor subjektet er aktivt. Hvis man ytterligere ønsker å distansere ansvar og aktører kan man benytte seg av nominalisering. Setningen kan da være “Bortføring av sivile under demonstrasjon”. Skrede (2020, s.49) skriver “I kritisk diskursanalyse blir bruken av passiv og nominalisering tolket som at det kan være ideologier involvert. Det kan være at en toner ned ansvaret for noe, eller at en ønsker å dreie fremstillingen i en bestemt retning”.

3.5.2 Intertekstualitet

Ved å analysere tekst og dens relasjoner til annen tekst ser man på eksterne tekstrelasjoner (Skrede, 2017, s.51). I dette tilfellet, analyse av lærebøker, vil det være av spesiell interesse å se etter hvordan lærebøkene tar for seg kompetansemål og andre formuleringer gitt i skolens styringsdokumenter, såkalt intertekstualitet (Skrede, 2017, s.51). Eksempelvis kan man, gjennom analyse, se hvordan formuleringer gitt i delkapitlet “Skaperglede, engasjement og utforskertrang” i overordnet del (LK20) påvirker utformingen av lærebøker.

Intertekstuelle relasjoner kan presenteres eksplisitt gjennom å referere til tekster (Skrede, 2017, s.52). De kan også være av latent art, det vil si “de tilfeller hvor vi trekker på andre tekster uten at det er gjort eksplisitt” (Skrede, 2017, s.52). Det er umulig å ikke gjøre dette, da mennesker bygger kunnskap kumulativt og på tidligere erfaringer. Valgene for hva som blir skrevet i denne oppgaven blir tatt på grunnlag av mange års skolegang, men er også påvirket av dagligdagse møter, nyhetsbildet for tiden og så videre. Det er allikevel verdt å nevne at det i utarbeidelse av lærebøker er ønskelig at de trekker veksler på formuleringer i styringsdokumenter, som Opplæringsloven, overordnet del og beskrivelser i læreplan for naturfag. Disse er igjen basert på forskning og faglig arbeid og vil (antakelig) således vise intertekstuelle relasjoner av både eksplisitt og latent art.

3.5.3 Antakelser

Antakelser er vi godt kjent med fra dagliglivet. Sommeren 2021 gikk Byrådet i Oslo av etter et mistillitsforslag mot Lan Marie Berg (Sørenes et al., 2021). I tiden like før avsettelsen møtte jeg en nabo på mine foreldres hytte som sa “Det er fælt detta som skjer i Oslo” til meg. Jeg visste ikke helt hva jeg skulle svare, da jeg på tidligere utsagn fra vedkommende har konkludert med at vi har ganske motstridende politiske overbevisninger. Jeg tror jeg svarte kort “Du synes det, ja”, før jeg dreiet samtalen i en annen retning.

Sitatet fra hyttenaboen er et eksempel på hva Skrede omtaler som antakelser. Antakelser i CDA dreier seg om å “utjevne forskjeller, ved å anta et felles verdigrunnlag” (Skrede, 2017, s.55). Dette gjøres også i tekst. Antakelser er i det hele naturlig på de fleste arenaer i samfunn, og kan sies å være svært menneskelig. Det vil være særdeles merkelig dersom noen ikke benytter antakelser i dagliglivet, som for eksempel å si “Skal vi gå på butikken, og med butikken mener jeg utsalgsstedet med et rikfoldig utvalg matvarer?” Store deler av dagliglivene våre baserer vi på slike antakelser, og motsatsen vil muligens være algoritmisk tenkning og programmering – noe som gjerne oppfattes veldig unaturlig.

Antakelser vi har i samfunnet forandrer seg. Hvordan vi samtaler om eksempelvis samer i skolen vil være basert på andre antakelser i dag enn tidligere (se kapittel 2.1.3). Andreassen og Olsen (2022, s.22) omtaler dagens læreplan og dens syn på samer som en indigeniseringsstrategi. Ved å benytte antakelser tar vi et felles verdigrunnlag for gitt, noe som i så tilfelle vil tilsi utsagn i lærebøkene som, ifølge en indigeniseringsstrategi vil være “eksplisitt fokusert på å fundere faglige valg på ivaretagelse av urfolks (i Norge: samers) rettigheter, og forankret i deres egne perspektiver, standpunkt og kunnskaper” (Eriksen et al., 2020, s.14).

3.6 Multimodal kritisk diskursanalyse

I motsetning til innen CDA har ikke Fairclough vært en sentral aktør i arbeidet med multimodal kritisk diskursanalyse, ofte forkortet MCDA. Skrede (2020, s.90) skriver at Fairclough i sine senere arbeider erkjenner «at tekster i økende grad inngår i multimodale relasjoner til andre uttrykksformer...». Det finnes mye analytisk arbeid av visuelle ressurser av for eksempel kunsthistorikere og psykologer, eller innen medievitenskap generelt, men fokuset her er ikke på å finne det «grammatiske» i bildebruk. Kress og van Leeuwens arbeider er innenfor en kritisk tradisjon, og de ser på MCDA som et supplement til CDA (Skrede, 2020, s.94). Derfor blir heller ikke målet med MCDA vesentlig annerledes enn hva det er i CDA, altså «å finne pragmatiske

verktøy som er egnet til å avdekke ideologier og maktforhold i samfunnet som bidrar til å reproducere uønskede sosiale forhold» (Skrede, 2020, s.93).

3.6.1 Modalitet

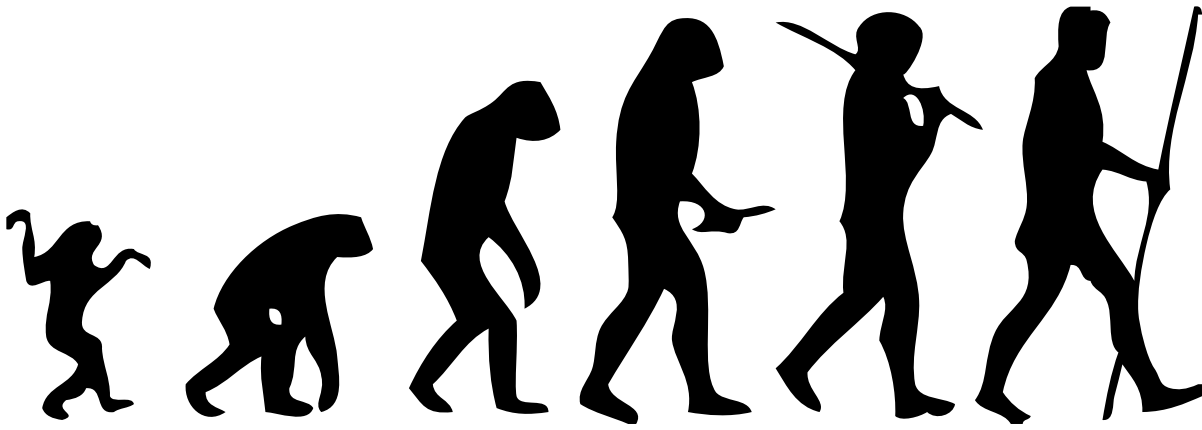
Som i skriftlig tekst vil visuelle teksters innhold endre seg gjennom bruk av forskjellige virkemidler, noe som også gjelder vår oppfatning av den. Modalitet innenfor MCDA handler om i hvor stor grad «sanne eller virkelige visuelle representasjoner er» (Skrede, 2020, s.96). Forenklet forklart vil høy modalitet være en naturalistisk fremstilling i form av å være «omtrent slik vi ville ha erfart den om vi var til stede der bildet var tatt» (Skrede, 2020, s.96). Tilsvarende vil lav modalitet være avvikende fra en naturalistisk fremstilling gjennom valg som eksempelvis å tone ned bakgrunnen eller bleke fargen. Samtidig er det viktig å påpeke at det motsatte også kan være tilfelle. Det blir et metningspunkt hvor overdreven fargebruk senker modaliteten, altså i hvor stor grad vi opplever fremstillingen naturalistisk.

Visuell kommunikasjon tjener et formål, og det er ikke nødvendigvis hensiktsmessig å fremstille noe naturalistisk. En monteringsveiledning fra en møbelleverandør vil for eksempel oppnå sitt formål, selv om den ikke gir rike detaljer – og allikevel oppleves virkelig. Det samme gjelder modeller, kanskje spesielt i naturfag. Slike fremstillinger kalles generiske fremstillinger eller vitenskapelig kodingsorientering, og står i motsats til naturalistisk modalitet (Machin, 2011, s.57-58, gjengitt av Skrede, 2020, s.97).

3.6.2 Komposisjon

Kress og van Leeuwen søker å avdekke «visuell syntaks», altså en grammatikk i bilder. De deler derfor bilder opp i fire deler gjennom både den horisontale og den vertikale aksene – eller venstre/høyre, oppe/nede i bildet. Dette kobles sammen med antropologi.

Venstre og høyre gir henholdsvis representasjoner som de kaller «det gitte» og «det nye». Dette kobles med antropologi som identifiserer det gitte, altså venstre side, med «det dårlige, umoralske og det hellige» (Skrede, 2020, s.102). Det nye, altså høyre side, assosieres med «det gode og hverdagslige» (Skrede, 2020, s.102). Eksempelvis inneholder tradisjonelle fremstillinger av menneskers evolusjon tidlige stamfedre til venstre, og det moderne mennesket til høyre, (se figur 3). Det må bemerkes at mange aktører innenfor evolusjonsbiologien og andre tilknyttede fagretninger jobber for å bruke andre fremstillinger av evolusjon.



Figur 3. Human evolution scheme (Garde, 2007).

Gjennom denne fremstillingen av før-og-nå fra venstre til høyre, skapes et bilde av det moderne mennesket til høyre i bildet. Jo lenger til venstre, jo mindre moderne. Denne fremstillingen er også typisk når vi angir tid, både for korte og lengre tidsspenn. I mang et klasserom finner man for eksempel fremstillingen av jordas historie (med bilder av bakterier, bregner, dinosaurer) til venstre, og helt til høyre; "I dag" med det moderne mennesket. Denne type fremstilling er ikke i seg selv problematisk, men Skrede (2020, s.103) hevder det i kritiske analyser er hensiktsmessig å se på hvordan komposisjonen tjener visse interesser.

Det vertikale skillet bringer fort assosiasjoner til språklige virkemidler innenfor vår kultur. Vi snakker gjerne om at «humøret er på bunn», eller at en vinner av en konkurranse er «høyt oppe», noe som har sine tilsvarende uttrykk i for eksempel engelsk med «low mood» eller «flying high». Dette blir altså kulturelle særegenheter og er ikke å anse som universelt, men relevant i vår kultur. Typiske fremstillinger er fra reklamebransjen hvor produkter i plakater og lignende plasseres alene på toppen – det ideasjonelle - noe som viser «statusen og velbehaget produktet kan tilby sine brukere» (Skrede, 2020, s.103), mens faktainformasjon om produktet – det virkelige – finnes i bunn av plakaten.

3.6.3 Sosiale relasjoner

Språk har flere funksjoner. Blant annet skapes en relasjon mellom avsender og mottaker av et budskap – den er interpersonlig, noe som «handler om hvilke sosiale relasjoner som etableres gjennom kommunikasjon» (Skrede, 2020, s.104). Gjennom vår (muntlige) kommunikasjon etablerer vi sosiale relasjoner gjennom å love hverandre noe, kritiserer, nyanserer, dømmer og så videre. Dette gjelder også ved bruk av bilder, men vil her være av symbolsk karakter, i motsetning til kommunikasjon ansikt-til-ansikt. Red Bulls (mange) reklamer, som avsluttes med «Red Bull gir viiiiinger» er eksempler på budskap som lover deg noe; du blir fri som fuglen – riktig nok ikke i

bokstavelig forstand, men energidrikken gir en oppkvikkende virkning gjennom bruk av aktiverende stoffer.

3.7 Utvalg

Oppgavens utvalg er naturfagsbøker samt tilhørende lærerveiledninger på mellomtrinnet utgitt av de tre store utgiverne med aktuelt undervisningsmateriell i Norge (medienorge, u.å.). Vigmostad & Bjørke utelates da de ikke utgir aktuelt undervisningsmateriell. Aktuelle sider vil velges ut ved gjennomlesning av bøkene. I tillegg gjøres digitale søk ved hjelp av søkeordene «same/samisk, urfolk, tradisjonell» for å forsikre om at ingenting forbigås.

Forlag	Tittel	Aktuelle sider
Gyldendal	Refleks 5	S. 44-45 “Kunnskap om naturen er viktig”. S.46 “Hvordan skal vi ta vare på mangfoldet?”
	Refleks 6	
	Refleks 7	
Cappelen Damm*	Naturfag 5	S. 28-31 “Kunnskap fra naturen”
	Naturfag 6	
Aschehoug	Solaris 5	S.142-143
	Solaris 6	S. 57
	Solaris 7	S. 155. S.166 “Planter”. S.173-175 “Tradisjonell kunnskap” S.177 “Sammendrag” S. 179 “Aktiviteter”.

Tabell 2. Lærebøker. * Naturfag 6 lærerveiledning utgis august 2023 og er derfor ikke analysert. Naturfag 7, med tilhørende lærerveiledning, utgis hhv. juni og oktober 2023 og er derfor ikke analysert.

4 Resultater

Bøker tiltenkt mellomtrinnet fra de tre største forlagene ble analysert. Forlagene er Gyldendal med lærebokserien «Refleks», Cappelen Damm med lærebokserien «Naturfag» (7.-trinnsboka er ikke gitt ut og derfor ikke analysert) og Aschehoug med lærebokserien «Solaris». I tillegg ble tilhørende lærerveiledninger analysert (6. og 7.-trinns lærerveiledning til lærebokserien «Naturfag» er ikke utgitt og derfor ikke analysert).

Omfanget lærebøkene vier samiske perspektiver i sine bøker varierer. «Refleks» vier tre sider til temaet. «Naturfag» har også tre sider jeg identifiserer i denne kategorien (her må man ha i mente at 7.-trinnsboka ikke er utgitt). «Solaris» har ti sider hvor det samiske perspektivet kommer frem. Det er med andre ord et beskjedent materiale. Forholdsmessig er totalt antall sider i:

Forlag	Lærebokserie	Sider	Samisk perspektiv	Tema i lærebok
Gyldendal	Refleks 5	192	3 sider	
	Refleks 6	191		
	Refleks 7	214		
Cappelen Damm	Naturfag 5	202	4 sider	Tradisjonell kunnskap
	Naturfag 6	221		
Aschehoug	Solaris 5	256	2 sider	Samiske årstider
	Solaris 6	271	3 sider	Tradisjonell kunnskap Vitenskapelig metode
	Solaris 7	183	8 sider	Biologisk mangfold Bærekraftig utvikling Naturforvaltning Tradisjonell kunnskap

Tabell 3: Tema lærebøker. Her vises forlag, navn på lærebokserie, antall sider i bøkene og hvor mange sider som er viet samisk perspektiv.

Videre følger enkelte utdrag fra lærebokseriene. Det er naturlig å se etter problematiske formuleringer og fremstillinger, men jeg har forsøkt å gi en representativ fremstilling av materialet. Samtidig skrives denne oppgaven med en erkjennelse om objektivitet som et ideal, men ingen virkelighet. Fairclough (2003, s.14) selv er ærlig på dette og skriver “det finnes ikke noe slikt som en “objektiv” analyse av tekst”. I utdragene som følger etterstreber jeg - med Faircoughs tanke i mente – en så objektiv fremstilling av materialet jeg evner. I sitering av tekst etterstreber jeg å ikke bedrive “cherry-picking”, altså å utelate deler som ikke passer i analysen (Skrede, 2017, s.159).

Det er visse åpenbare fordeler å jobbe med naturlig forekommende data, i dette tilfellet tekst- og bildeanalyse. Som forsker vil man ikke påvirke intervjuobjekt eller annen form for datainnhenting. Etterprøvbareheten i analysen - reliabiliteten – er til stede ved at dataen er allment tilgjengelig. Samtidig går man glipp av muligheten til å spørre oppklarende eller utfyllende spørsmål - intensjonen i dataen som analyseres kan mistolkes. Selve tolkningsbiten byr i seg selv på visse problemer. Tolkningene er det forskeren som gjør, og er derfor subjektiv. Tolkningene i denne oppgaven gjøres med utgangspunkt i metoder innen CDA og MCDA, altså er de ikke subjektive i så måte - de bygger på fagfelleverderte metoder og teori. Gjennom gjentatte runder med analyse av lærebøker har det gradvis vokst frem en ny forståelse av setninger, ordvalg og komposisjonsmessige aspekter i bildebruk som ikke umiddelbart fremstod på samme vis. Videre i diskusjonsdelen vil jeg gjøre vurderinger av materialet. Jeg har identifisert noen temaer som går igjen, samt drøfte hvorvidt de samsvarer med kompetansemålene jeg tidligere har identifisert som relevante for det samiske perspektivet, samt også med temaer fra Overordnet del.

4.1.1 Tradisjonell kunnskap

Naturfagets kompetansemål for 7.trinn som i teorikapittelet ble identifisert relevante for det samiske perspektivet er:

- gi eksempler på hvordan tradisjonell kunnskap har bidratt og bidrar til naturvitenskapelig kunnskap
- foreslå tiltak for å bevare det biologiske mangfoldet i nordområdene og gi eksempler på betydningen av tradisjonell kunnskap i naturforvaltning

Det finnes en rekke eksempler som tar opp denne tematikken i lærebøkene.

Fra Refleks 5, s.45 finner man:

Underkapittel tittel: «Vi trenger både forskning og tradisjonell kunnskap».

Her sammenstilles kunnskap om naturen holdt av både «bønder, fiskere, jegere og reineiere».

Avsnittet avsluttes med «Slik tradisjonell kunnskap kan være veldig viktig».

Videre følger nok en underkapittel tittel: «Samiske og norske fiskere hadde viktig kunnskap».

Første setning i avsnittet er «Et eksempel er den tradisjonelle kunnskapen til fiskere, som vet mye om fisken i fjordene i Norge». Et par setninger senere står det «Samiske fiskere i Nord-Norge hadde i tillegg egne navn for ulike typer torsk.», og et par setninger senere: «Det viste seg at fiskerne hadde rett. Det fantes flere typer torsk... Kunnskapen til fiskerne var viktig.»

Bildebruk:

Det er to bilder i bruk. Det første er et fotografi som viser en bonde som slår gras ved bruk av en traktor. Jordet er omgitt av skog i høstfarger. Trærne er forholdsvis små, noe som tyder på en nordlig plassering. Lysene på traktoren er på, selv om det ikke er direkte mørkt ute. Det er fremdeles mye gras som skal slås. Inntrykket det gir er at bonden har en sein kveldsøkt fremfor seg. Det er ingen markører som peker i retning om at det en same eller nordmann.

Det andre bildet er også et fotografi. Det er to fisketrålere på havet, med snødekte landområder i bakgrunnen. Det er litt dårlig belyst, om det er tidlig om morgenen eller sent om kvelden er uvisst. Uansett sitter man igjen med et inntrykk om et krevende arbeid til en tid på døgnet andre enten sover eller slapper av.

Solaris 6 vier et kapittel med navnet «Frå tradisjonell kunnskap til vitenskap» Forfatterne har selv lagt inn en forberedende infoboks på side 53 hvor det i to punkter står at elevene etter å ha arbeidet med kapittelet skal kunne «gi døme på korleis tradisjonell kunnskap har bidrege til vitenskap» samt «lage ein hypotese og gjere forsøk for å teste hypotesen». I innledningen til kapittelet understrekes det at vi er heldige som har vitenskapen som sørger for gode medisiner og teknologi som gjør livet lettere. Men det står også at «Kunnskap som kjem frå hundrevis av år med utprøving, kan nemlig ha noko å lære vitenskapsfolk i dag», dette bygger opp om hva tradisjonell kunnskap kan bidra i dagens samfunn.

I Solaris 7 vies det også oppmerksomhet til tradisjonell kunnskap. Her står det, under nettopp tittelen “Tradisjonell kunnskap” at «Samene er et urfolk som har levd tett på naturen i tusenvis av år. De har drevet med reindrift, fiske og landbruk gjennom generasjoner...». Videre står det forklart hva tradisjonell kunnskap er før det kommer en underkapittel tittel “Tradisjonell kunnskap om reindrift”. Her står det blant annet at «Samene... har drevet reindrift i Norge i over tusen år, og vi vet at urfolket i Norge har levd av jakt på rein lenge før det». «Samene har mye kunnskap om hvordan de best kan utnytte beiteområder til forskjellige årstider, og hvordan de på best mulig måte kan ta vare på naturen i områder med reindrift». «I den norske loven står det at når det blir laget regler om hvordan vi skal ta vare på det biologiske mangfoldet i områder med reindrift, skal de som lager reglene ta hensyn til samenes tradisjonelle kunnskap om reindrift og samspillet i naturen».

4.1.2 Kunnskap om naturen

I Naturfag 5, på side 28-29 er det to bilder på sidene. For enkelthets skyld omtaler jeg kort det andre bildet først. Det befinner seg i toppen av side 29 og består av en lang rekke spiselige blomster og

urter (løvetann, salvie, rosmarin, timian og mange flere) som henger opp-ned. Jeg tolker at de skal tørkes. Det er ekte bilder av plantene og de ser friske og fine ut – jeg tolker de skal virke appetittvekkende og inspirerende.

Det første bildet på side 28 består i bunn og grunn av to tegnede bilder; en blond samisk gutt iført kofte, anslagsvis i tidlig tenårene, plassert i en eng med urter og blomster. Han holder også en urt, jeg oppfatter at det skal være en nesleplante. Han er festet med blikket på leseren.

Det andre bildet «går inn i» bildet av den samiske gutten ved bruk av en dusfarget boble som kobler de sammen. Her er det ei mørk ung kvinne iført en laboratoriefrakk, vernebriller og hansker. Hun fører en dråpeteller ned i et mindre reagensglass og er omgitt av «laboratorieutstyr», samt en vase bestående av de samme plantene gutten i enga omgis av.

På side 32, under tittelen «Oppgaver», gjenbrukes disse bildene. Plasseringene er her ytterligere forsterket gjennom en større avstand mellom dem, både langs den horisontale og vertikale linje. Bildene er marginalt mindre enn de var på side 28, men fyller like bredt ut til sidene som følge av den økte avstanden mellom dem. Samtidig er den duse boblen som «koblet dem sammen» borte. Om dette tyder på et bevisst valg er jeg usikker på.

Bildet omtales også på side 36 i lærerveiledningen hvor det står at «Tegningen illustrerer poenget med tradisjonell kontra moderne naturvitenskap... Det er jo selvsagt ikke nøyaktig slik det gjøres, men det viser som sagt prinsippet».

Teksten på s.28 består av undertittelen “Hva har samenes bruk av planter som medisin, vikingenes båter og plakaten med gamle værtegn til felles?” Videre står det «Medisinmenn visste mye om planter og var kjent for å kunne helbrede syke mennesker. Særlig urfolk var kjent for å ha medisinmenn. Samer er et urfolk og deres tidlige kunnskap om planter som medisin og mat er det viktig å ta vare på». Her benyttes hva Fairclough omtaler som en verdiantakelse. Hvorfor er det viktig å ta vare på den (tidlige kunnskap)? Dette følges opp i neste avsnitt, på side 29.

Her gis det en beskrivelse av mjørdurt og dens innhold av vitamin C. Igjen vises det til vikingenes bruk av den (i brygget mjød). Det vises også til mjørdurtens medisinske virkninger. Samenes tradisjonelle kunnskap og vitenskapelig kunnskap kobles sammen gjennom setningene «Forskere fant ut at mjørdurt og andre planter med samme egenskaper inneholdt et stoff de kalte salisylsyre. I dag brukes dette stoffet i flere medisiner... Legevitenskapen hadde kanskje ikke oppdaget salisylsyre og mange andre stoffer hvis ikke urfolk hadde visst om plantenes medisinske virkninger». Eksempelet begrenser seg heller ikke til mjørdurt som et enkeltstående tilfelle, men heller til en generell henvisning om verdien tradisjonell kunnskap har hatt på «mange andre stoffer».

På side 37 i lærerveiledningen finnes det en «Presisering» til en informasjonsboks som befinner seg i selve læreboka på side 29. Overskrifta til informasjonsboksen er «Noen flere medisiner» hvor det enkelt opplyses om enkelte planters innhold av vitaminer, samt at det oppgis hva enkelte planter brukes til. I lærerveiledningens «Presisering» står det om forholdet «Elevene i en klasse, og ikke minst deres foresatte... [har] til bruk av medisiner. Noen avfeier det som overtro, mens andre har stor tro på den helsemessige gevinsten ved å bruke medisiner... For å ta hensyn til begge grupper har vi formulert rammeteksten så «forsiktig» som mulig. ...vi bruker formuleringer som «kan virke mot» og «skal virke som» for å ikke bli for påståelige. Det er ingen tvil om at det er oppdaget stoffer i planter som har hatt avgjørende betydning for utviklingen av medisiner, og at bruk av viltvoksende planter i kosten har reddet mange liv opp gjennom tidene, men det er greit å være oppmerksom på at det kan være sterke meninger om emnet...».

4.1.3 Reindriftssamer

I Solaris 5, (s. 142) presenteres den samiske inndelingen av årstidene. Det står blant annet «I Sápmi (Sameland) er året delt inn i åtte årstider.... Årstidene er nær knytte til korleis arbeidsoppgåvene endrar seg gjennom året. For reindriftssamane har dei fleste av arbeidsoppgåvene å gjere med reinen, mens for sjøsamane handlar arbeidsoppgåvene om fiske og jakt».

Videre (s. 143) står det «Her er nokre døme på kva som skjer i dei ulike årstidene i eit travelt reindriftssamisk år», etterfulgt av en forklaring på hvordan et «typisk» forløp for reindriftssamer kan inndeles.

Det blir beskrevet at dette gjelder reindriftssamer. Samtidig nevnes sjøsamane og at deres arbeidsoppgaver handler om fiske og jakt.

Fra Solaris 7 blir det brukt et mindre tegnet bilde på side 173. Bildet består av en mann og gutt som begge holder en lasso. De bruker begge kofte. Faren holder en arm over gutten. Blikket til faren synes å være festet mot reinsdyra, mens gutten ser ned mot lassoen og følger med på redskapet han skal ta i bruk. De er tydelig tilknyttet reindrift. Fargene av landskapet er duse, mens personene har klare farger. Landskapet er snødekt. I bakgrunnen ser man fire reinsdyr. På himmelen flyr det fugler i det fjerne. Undertittelen til bildet er «Snakk med en medelev om hva som foregår i denne illustrasjonen».

Videre er det på side 174 et fotografi tatt vinterstid bakfra av en samisk mann på en kjelke trukket av et reinsdyr. Bakgrunnen består av høyreist barskog.

4.1.4 Konflikt og bærekraftig utvikling

I Solaris 7, på s. 168 i kapittelet “Vi er avhengige av naturen” kommer det en tekst med tittelen “Bærekraftig utvikling”. Her kobles tidligere arbeid i kapittelet (Biologisk mangfold i nordområdene) med “Alle land som er medlem i FN, har blitt enige om en plan for hvordan vi mennesker på jorda kan jobbe sammen for en *bærekraftig utvikling*.”. Avslutningsvis i avsnittet står det “Måte vi mennesker bruker og utnytter naturen på, er en del av arbeidet for en bærekraftig utvikling”.

Videre følger et nytt avsnitt med tittelen «Vindmøller og bærekraft». Her står det kort at vindmøller lager elektrisk energi og at den er fornybar. Det skisseres også konflikt: «Derfor regnes vindmølleparkene som bærekraftige. Likevel fører utbygging av vindmølleparker til mange konflikter... Det kan også bli konflikter hvis vindmøllene blir plassert i områder samene bruker til beiteområder for tamreinen sin». I den tilhørende lærerveiledningen står det «For å utnytte vindkraften gjøres det ofte store naturinngrep som kan ha negativ effekt på biologisk mangfold og innvirkning på naturbaserte næringer som for eksempel samisk reindrift. Du kan bruke dette som utgangspunkt for at elevene skal diskutere hvordan vindmøller kan skape konflikter».

På neste side er det et avsnitt med tittelen “Hvordan tenke bærekraftig?” Her skrives det om de tre dimensjonene som utgjør en bærekraftig utvikling, samt med tilhørende eksempel. Avsnittet avsluttes med “Det betyr også at alle har rett på utdanning, likestilling og et godt helsetilbud” om den sosiale dimensjonen.

Side 170-172: Modell for bærekraftig utvikling.

Siden er en oppfølgelse av forrige sides avsnitt og inneholder modellen som viser de tre dimensjonene som utgjør en bærekraftig utvikling, samt en tabell med konkluderende ord dersom eksempelvis to av dimensjonene er tilstrekkelig (som vist i figur 1). I modellen står det også eksplisitt “Menneskerettigheter” under den sosiale dimensjonen.

4.1.5 Innovasjon

I Naturfag 5 (etter “Kunnskap fra naturen”, se 4.1.2), er det på side 32-36 i læreboka en rekke oppgaver. De befinner seg i titlene «Oppgaver», «Gjør og lær», «Snakk sammen» og «Gå videre». De består av store mengder tekst, og et enkelt lite bilde på hver side. Samtidig er de viet liten plass ved å bestå av en 5-8 oppgaver/gjøremaal på hver side.

Her finnes både typiske les-og-svar oppgaver fra teksten, men også oppgaver som krever en praktisk tilnærming (under tittelen “Gjør og lær”. To av fem oppgaver her kan karakteriseres som

praktiske eksperimenter. Kort forklart skal man undersøke om størrelsen på såpebobler blir like store når man blåser, samt undersøke om gjenstander i klasserommet flyter eller synker.

I Solaris 6, på side 57 står det om tradisjonell bruk av mose. (Dette er etterfulgt en introduksjon til tradisjonell kunnskap, se 4.1.1.) I en egen boks om torvmose står det blant annet: «Samane brukte tørka torvmose som underlag i komser, som er et slags berbar vogge for babyar. Torvmosen samla opp urinen slik at babyen haldt seg tørr». Dette står sammen med annen bruk av torvmosen, som ikke knyttes spesifikt opp mot samer. Om bruk av torvmose hos babyer er unikt for samer står det ingenting om. Ved siden av boksen er det også et gammelt fotografi i svart-hvitt av en samisk kvinne som holder en baby i en komse. Hun smiler og holder babyen på fremfor seg.

En oppfølging av mosen kommer frem på side 58-59 (sidene i sin helhet) hvor det skisseres et forsøk med tittelen «Eit moseforsøk». Innledningen til forsøket er «Tenk deg at du er ein forskar og har høyrte om den tradisjonelle bruken av mosen». Her er hovedfokus på vitenskapelig metode og begrepene «variabel» og «data» introduseres både i selve oppgaveteksten, men også i innskutte bokser som forklarer begrepene.

5 Diskusjon

I denne oppgaven har jeg ved bruk av CDA og MCDA analysert lærebøker i naturfag på mellomtrinnet fra de tre største utgiverne av skolemateriell. Funnene viser først og fremst at fagstoffet elevene møter som omhandler samiske perspektiver ikke er stort. Lærebøkene elevene møter vier mye fokus til kompetansemålene alene, og lite settes i sammenheng med formuleringer i overordnet del eller i læreplan for naturfag. Altså består de intertekstuelle relasjonene i større grad av kompetansemålenes formuleringer. De er i større grad av latent enn eksplisitt art, selv om det også enkelte steder forekommer presentasjoner av hva elevene skal lære som er nærmest avskrift av kompetansemål. Jeg vil her diskutere de forskjellige utdragene omtalt i analysen fra lærebøkene. Disse utdragene plasserer jeg i kategorier jeg ser dem relevant å kategorisere i, basert på teori og kategoriseringer i overordnet del. Avslutningsvis vil jeg diskutere hvordan samiske perspektiver i naturfagslærebøkene blir behandlet generelt. En stor andel av norske elever på mellomtrinnet vil undervises med utgangspunkt, eller i det minste med hjelp fra, disse lærebøkene. Muligheten til å knytte sammen naturfaglig innsikt med samfunnsliv, knyttes først og fremst til forvaltning (som igjen er omtalt i kompetansemål). Koritzinskys skriver som tidligere nevnt at «kompetansemålene oftest er de mest konkrete og styrende utgangspunktene... når skolebokforlagene planlegger nye virkemidler til ny læreplan» (Koritzinsky, 2021, s.79). Denne betraktningen finner støtte i denne oppgaven.

5.1.1 Undervisning i D&M og sosiokulturelle kontroverser

Refleks 5 (se 4.1.1 Tradisjonell kunnskap) har underkapittel tittelen er «Vi trenger både forskning og tradisjonell kunnskap». Underkapittel tittelen gir en verdimeisig vurdering som sier noe om tradisjonell kunnskap i positiv forstand; at vi har behov for den. I teksten sammenstilles kunnskap om naturen holdt av både «bønder, fiskere, jegere og reineiere». De fleste vil oppfatte «reineiere» som en samisk markør. Da gruppene settes sammen, og samer er en del av alle de nevnte gruppene tolker jeg fremstillingen nøytral. Selve fremstillingen er derfor verken ekskluderende eller avgrensende; både nordmenn og samer tilhører gruppene og nevnes i «samme åndedrag». Hele avsnittet viser til at den tradisjonelle kunnskapen har vært verdifull for forvaltningspolitikken. Måten avsnittet avsluttes på oppsummerer hele underkapitlet, og understreker igjen en verdimeisig vurdering om at den tradisjonelle kunnskapen gir en mer treffsikker forvaltningspolitikk, men samtidig peker den fremover i tid. Gjennom noen korte setninger kan man lett identifisere noe samsvar med kompetansemålenes formuleringer.

- gi eksempler på hvordan tradisjonell kunnskap har bidratt og bidrar til naturvitenskapelig kunnskap
- foreslå tiltak for å bevare det biologiske mangfoldet i nordområdene og gi eksempler på betydningen av tradisjonell kunnskap i naturforvaltning

I nesten avsnitt vises det eksplisitt til både samiske og norske fiskere og deres tradisjonelle kunnskap. Gruppen (fiskere) kan bestå av både profesjonelle og fritidsfiskere, men består i teksten av både samiske og norske fiskere. Gjennom å navngi gruppene sammen blir elevene oppmerksomme på at gruppene er like i sine aktiviteter.

Selve undertittelen sammenstiller fiskere av både samisk og norsk opprinnelse. Første setning i avsnittet sammen- og likestiller igjen samiske og norske fiskere (da det er en oppfølging av underkapittel tittelen). Videre poengteres kun den éne gruppens tradisjonelle kunnskap; den samiske. Her vises det til en rikere artsspesifisering gjennom flere navn på torsk (enn hva som var kjent for forskning). Denne kunnskapen konstateres korrekt – uten å gå inn på selve prosessen som forklarer hvorfor.

Siden nevner ikke naturvitenskapelig kunnskap spesifikt, men benytter begrepet «forskerne». Det er allikevel naturlig å anta at forfatterne har tenkt at forskerne er representanter for naturvitenskapen, men om mellomtrinnslever trekker denne konklusjonen er usikkert. Med andre ord har siden i sin helhet fokus på kompetansemålene som omhandler tradisjonell kunnskap og betydningen i naturforvaltning. Siden fremstiller på en nøytral måte at fiskere, men spesielt samiske aktører, gjennom tradisjonell kunnskap, har bidratt til naturvitenskapelig kunnskap ved å økt bevissthet om artsdiversitet. Det kommer også frem at kunnskapen de samiske fiskerne i Nord-Norge hadde, har hatt betydning for naturforvaltningen. Det vises dog ikke til om denne arbeidsformen, altså et samarbeid mellom fiskere (eller andre utøvere av et yrke eller ressurspersoner i et nærmiljø) er noe som skjer på regelmessig basis. Presensformen som benyttes i kompetansemålet, «hvordan tradisjonell kunnskap (har bidratt) og bidrar» blir derfor ikke nevnt. Det kan virke uproblematisk, men dersom elever skal øke sin demokratiske forståelse er det viktig å få en forståelse av at samarbeid mellom forskere og ressurspersoner med tradisjonell kunnskap ikke består av enkeltstående tilfeller, men er en sentral metodikk i naturforvaltning i Norge. Samtidig er disse sidene fra en bok tiltenkt 5. trinn, og det kan være forfatterne har gjort vurderinger av modenhetsnivået og konkludert med at det ikke er hensiktsmessig. Det er jeg i tilfelle uenig i. I møte mellom utøvere av tradisjonell kunnskap og naturvitenskapelige forskere er det stadig konflikter knyttet til forvaltning av natur, både i utlandet og i Norge (Kikvidze & Tevzadze, 2015;

Krange & Skogen, 2020; Ravna, 2020). At elevene gjøres kjent med konflikter – og det demokratiske aspektet også naturvitenskapens utøvere må forholde seg til er viktig. Dette viser også Sjøgren (2009, s.198) til ved å koble naturvitenskapelig kunnskap «sammen med etiske, verdimessige og samfunnsmessige vurderinger», såkalte sosiovitenskapelige kontroverser. I teksten fastslås det helt enkelt at den tradisjonelle kunnskapen viste seg å bidra positivt overfor “forskere”. Det er samtidig viktig å påpeke at den naturvitenskapelige kunnskapen ikke kun kan ses i lys av dens produkter, men også dens prosess, noe NENT gir uttrykk for i sine forskningsetiske retningslinjer (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2016). Ved å ikke skrive om samarbeidet tradisjonelle kunnskapsbærere og naturvitenskapens utøvere har i presensform, men bare gjengi at det har skjedd, mister elevene en mulighet til å heve sin demokratiske kompetanse og forståelse. I Solaris 7 (se 4.1.4, Konflikt og bærekraftig utvikling) Denne formuleringen viser til en presens-tilnærming gjennom en lov som er aktiv. Samtidig er bruken av uttrykket “ta hensyn til samenes tradisjonelle kunnskap...” problematisk. Uttrykke “ta hensyn” kan ha flere nyanser, men i uttrykket ligger det et avkall eller offer. Med andre ord skal majoritetssamfunnet gi et avkall eller offer i møte med den tradisjonelle kunnskapen samer besitter. Via dette enkle uttrykket skapes et negativt bilde av den tradisjonelle kunnskapen som noe som koster majoritetssamfunnet.

5.1.2 Inkludering og mangfold

Solaris 5 (se 4.13 “Reindriftssamer”). Oversikten over årssindelingen bygger på et bilde av samer fordelt på to grupper, hvor reindriftssamenes arbeidsoppgaver i kalenderåret oppgis videre i teksten. Den fremstiller årstidssyklusen for Sápmi som helhet basert på én (yrkes-)gruppe samer. Årstidsinndelingen bygger på lange tradisjoner og må ses i sammenheng med hvilke tematikk som tas for seg i boka (Jorda og universet). Jeg opplever at forfatterne ønsker å vise at inndelingen i årstider bygger på et behov hos menneskene (det finnes for eksempel folkegrupper i tropiske områder som ikke har oppdelingen av året da det ikke er nevneverdige sesongvariasjoner). Dette bygger opp under et ønske om å fremvise at Norge er et mangfoldig land. Samtidig stiller jeg spørsmål med hvor representativ reindrift egentlig er for dagens samer? Landbruksdirektoratet (u.å.) skriver at «litt over 3000 personer er tilknyttet den samiske reindriften», noe som utgjør omtrent 10 % av det samiske folk bosatt i norske områder. Siden innledes med «I Sápmi er året delt inn i åtte årstider». Ved å utelate bakgrunnsinformasjon som forklarer den sterke sammenhengen mellom samisk språk og reindrift (Sami siida, 2021) mistes en mulighet til å beskrive mangfoldet i den samiske kulturen da det gir reindriftssamer en rolle som premissleverandører for hvordan hele den samiske befolkning fremstilles. Min antagelse er at mellomtrinnslever etter møtet med denne

teksten sitter igjen med en oppfatning om at alle i Sápmi er involvert i reindrift. Teksten i seg selv er samtidig et eksempel på hva Skrede (2020, s.55) omtaler som antagelser. Fordi det er relevant for reindriftssamer å dele landet i åtte årstider er antagelsen at det skjer for hele Sápmi, noe som i og for seg er riktig rent språklig. Men antagelsen blir at samer – alle som èn - driver med reindrift. Samtidig er det forståelig at reindriftssamer vies ekstra fokus da de har en spennende og annerledes livsstil – sett fra et (sør)-norsk ståsted. Fra Overordnet del (LK20) står det eksplisitt i 1.2 “Identitet og kulturelt mangfold” at “Elevene skal lære om mangfold og variasjon innenfor samisk kultur og samfunnsliv.” Fremstillingen i denne delen bygger ikke opp under dette. Intensjonen er nok en annen, altså å vise mangfold. Men resultatet blir i større grad å vise en enfoldig samisk nærings- og kulturutøvelse.

I Solaris 7, gjennom bruk av bildet på s. 174 (se 4.1.3 Reindriftssamer) vises en stereotyp fremstilling av reindriftssamer. Reindriftssamer i dag, som andre næringer, bruker moderne kjøretøy. Allikevel blir det brukt et bilde av en same som trekkes på en kjelke ved hjelp av et reinsdyr. Det er ingen bildetekst som beskriver en form for symbolsk eller rituell handling, og elever må derfor antas å sitte igjen med at dette er en “typisk” fremstilling av reindriftssamer. For å dra en parallell; vil man finne fremstillinger av en bonde eller griserøkter som blir dratt etter storfe eller svin? Neppe. Den sosiale relasjonen (Skrede, 2020, s.104) som fremstilles kan kanskje tolkes som noe romantiserende knyttet til en sosial praksis, men uten gode forklaringer knyttet til bildebruken serveres elevene her et primitivt inntrykk av (reindrifts)samer.

Under kapittelet «Kunnskap fra naturen» i læreboka Naturfag 5, s. 28, er det et fremtredende bilde. Min umiddelbare oppfatning av bildet av gutten i enga og kvinnen i laborariesetting er at det skal vise nytten plantene har for både gutten i enga – tradisjonell kunnskap – med nytten plantene har for vitenskapen i dag. Dette er i tråd med kompetansemålenes formuleringer. I den tilhørende lærerveiledningen oppfordres det til å snakke om bildet, samt at det slås fast at «Tegningen illustrerer poenget med tradisjonell kontra moderne naturvitenskap». Bildene er begge tegnet, men inneholder begge klare skarpe farger og fremstår i så måte naturalistiske. Samtidig er det et par komposisjonsmessige poeng; kvinnen er plassert til høyre i bildet, gutten til venstre. Plassering til høyre i bildet uttrykker ifølge Skrede (2020, s.102) «det nye... det gode og hverdagslige». Altså oppfatter vi en slags utvikling fra venstre mot høyre. Naturvitenskap har unektelig gjort menneskers liv både lengre og bedre. Slik sett er det rimelig å fremstille vitenskapen som «det gode». Samtidig er det betimelig å vie en viss skepsis knyttet til vitenskapelige (og teknologiske) fremskritt sett i lys av problemene menneskeheten som hele møter i dag i form av både miljø- og klimakrise. Å mestre

å presentere disse nyansene i ett og samme bilde er dog krevende og ambisiøst, og det blir derfor etter min mening urimelig å kritisere bildet på denne måten.

Videre er kvinnen etter min tolkning representanten for vitenskapen. Hun er plassert noe over gutten (representanten for tradisjonell kunnskap). Plasseringen over skriver Skrede (2020, s.103) representerer det ideasjonelle. Skredes eksempel i boka er riktig nok fra reklamebransjen hvor selve produktet plasseres i senter og høyt oppe, etterfulgt av forklarende/forførende tekst i bunnen.

Allikevel oppfatter jeg plasseringen høyere opp som mer attraktiv enn under – noe som gir gjenklang i både dagligdagse formuleringer («humøret er topp/på bønn») samt eksempelvis pallplasseringer etter konkurranser på et podie.

Jeg sitter igjen med to «mulige tolkninger»: det uttrykkes en nytte av den tradisjonelle kunnskapen (også samer besitter). Ut ifra de komposisjonsmessige valgene uttrykkes det også at moderne naturvitenskap har en høyere verdi enn tradisjonell kunnskap. Samtidig må det innvendes: er det problematisk? Ikke nødvendigvis. Det er ingen kunnskap som automatisk og i seg selv gjør at funn kvalifiserer eller diskvalifiserer vitenskapen som hele, men den moderne naturvitenskapen har mekanismer som gjør den mer egnet til å gjøre korrekte observasjoner om verden. Samtidig er det stor variasjon i mengden virkestoffer i naturlige planter, noe man har større kontroll over i syntetiske og/eller doserte preparater. Det gis allikevel ikke uttrykk for disse nyansene i lærebøkene, muligens fordi det anses for krevende vurderinger/nyanseringer for elevenes alder.

Jeg oppfatter at det har vært bevissthet hos forfatterne av læreboken knyttet til hvordan bildet oppfattes. Det stereotype bildet av naturvitenskapens utøvere er hvite eldre menn. Derfor anser jeg bruken av en yngre mørkhudet kvinne som et bevisst valg som skal bryte med det stereotypiske bildet. Dette viser tilbake til Skredes (2020, s.104) omtale av sosiale relasjoner. Skrede (2020, s.104) knytter dette til verbene «spørre, love, oppfordre, kritisere, klage, rose, dømme etc.». Det er rimelig å anta at det har blitt viet oppmerksomhet knyttet til hvordan bildebruken påvirker unge lesere, noe jeg tolker er positivt for å inkludere (og oppfordre) til økt mangfold i vitenskapelige kretser. Samtidig er det en besnærende tanke; kunne man i bildet av representanten for vitenskapen (den unge mørke kvinnen) brukt en ung samisk kvinne – eller kanskje den samme samiske gutten - som samarbeider med en ung mørk kvinne (eller andre ikke-stereotypiske) fremstillinger av vitenskapsutøvere? Ved en slik fremstilling vil man oppnå hva jeg oppfatter forfatterne ønsker; å inkludere minoritetsgrupper i fremstillingen av vitenskapsutøvere, men også bygge en ytterligere bro mellom verdien tradisjonell kunnskap har for vitenskapen i dag samtidig som den viser at denne kunnskapen var nyttig for eksempelvis samer både før som i dag – samtidig som den kunne vist at samer også har sin plass som vitenskapsutøvere. Kan det til og med virke mot sin hensikt å fremstille den samiske guttens plassering som en utøver av tradisjonell kunnskap som avleggs, sett

opp mot den yngre mørke kvinnen? Skredes nevnte komposisjonsmessige vurderinger støtter en slik forståelse.

Det er påfallende at bildet i bunn og grunn brukes igjen i læreboken på side 32 under tittelen «Oppgaver», men har visse subtile endringer. Disse endringene består som beskrevet i analysen av å være et noe forminskt bilde, samtidig som avstanden mellom utøverne både horisontalt og vertikalt økes, og den sammenbindende boblen er fjernet. Dette forsterker altså vitenskapsaktørens plassering i hva Skrede omtaler som både «det nye... det gode og hverdagslige» (Skrede, 2020, s.102) samt det «ideasjonelle» (Skrede, 2020, s.103). Jeg har ingen erfaring i utarbeidelse av lærebøker, men gjennom utstrakt bruk av word (og andre tekst- og bildeprogrammer) er min erfaring at «kopier» og «lim inn» er den enkleste måten å gjenprodusere innhold. Hvorfor bildet er redigert på en måte som forsterker representanten for naturvitenskaps attraktivitet sammenlignet med representanten for tradisjonell kunnskap er uvisst.

Teksten på samme side (se også 4.1.2 “Kunnskap fra naturen) kobler samer sammen med vikingene – majoritetsnordmannen/kvinnens mest sannsynlige forfedre, som det gjerne er en viss stolthet knyttet til. Begrepet «til felles» indikerer at ser man på likheter og ikke forskjeller. Jeg tolker dette som en inkluderende underkapittel tittel. Dette følges opp i teksten hvor det tas i bruk arketyriske modalitetsmarkører. Skrede (2020, s.51) skriver at «arketyriske modalitetsmarkører er modale verb, for eksempel kan, vil, må bør, skal etc.». I disse setningene ser vi et eksplisitt eksempel på et av dem, og en variant av en annen.

Det eksplisitte eksempelet er «å kunne helbrede syke mennesker». Riktignok står det i forkant «var kjent for», noe som må sies å tone ned påstanden (noe enhver vitenskapsorientert person må kunne si seg enig i).

Jeg tolker den andre avsluttende setningen «er det viktig å ta vare på» som en annen måte å skrive «bør» eller «skal» på. Hvis man for eksempel tar for seg påstanden «Truede dyre- og plantearter er det viktig å ta vare på», blir det innlysende å svare med «Ja, vi bør/skal ta vare på truede dyre- og plantearter». Sitatet i læreboka tar ikke i dette eksempelet i bruk en arketyrisk modalitetsmarkør direkte, men jeg oppfatter at meningsinnholdet blir noenlunde likt. Modalitetsmarkører kan gi en forståelse av hvilken kunnskap som anses sann og gyldig (Skrede, 2020, s.51). I så måte må man anse at sitatet er i tråd med læringsmålet som omhandler «gi eksempler på hvordan tradisjonell kunnskap har bidratt og bidrar til naturvitenskapelig kunnskap» (LK20). Dette er et eksempel på latent intertekstualitet (Skrede, 2020, s.52), altså at teksten drar klare kjensler på læringsmål uten å nevne dem eksplisitt. Det er en klar verdimeisig vurdering i påstanden. Hvorfor det er viktig å ta

vare på den (tidlige kunnskap til samer) følges opp i neste avsnitt hvor vikinger igjen brukes som eksempel. Videre vises det til nytten planter har i dag gjennom å være i bruk i flere medisiner. Nok en gang viser læreboka latent intertekstualitet gjennom å peke til læringsmålet «gi eksempler på hvordan tradisjonell kunnskap har bidratt og bidrar til naturvitenskapelig kunnskap» (LK20). I lærerveiledningen på side 37 oppgis det en «Presisering». Denne gjelder riktignok til informasjonsboksen, men jeg tolker den som en støtte til hele delkapitlet. Selve teksten i denne presiseringen tar sikte på å forberede læreren på å være tilbakeholden med påstander, noe forfatterne også oppgir de har etterstrebet i selve teksten. Dette tyder på en bevisst holdning til hvordan skrifteksten presenteres, og et ønske om å ikke bygge opp om de sterke motsetningene tilhengere av alternativ medisin og tilhengere av moderne medisin har. Dette anser jeg for å bygge bro mellom de ulike leire og heller fokusere på hva man kan enes om enn hva man er uenige om.

5.1.3 Skaperglede, engasjement og utforskertrang

Fra Solaris 6 (se 4.1.1 Tradisjonell kunnskap) vies et kapittel som sammenfletter kompetansemål knyttet til tradisjonell kunnskap med kompetansemål som omhandler naturvitenskapelig metode. Kapittelnavnet er: Frå tradisjonell kunnskap til vitenskap. Selve kapittelnavnet kan være problematisk da det inviterer til en forståelse av tradisjonell kunnskap som avleggs. Ser man kapittel tittelen opp mot kompetansemålet «hvordan har tradisjonell kunnskap bidratt og bidrar til naturvitenskapelig kunnskap» blir det tydelig at presens-versjonen «og bidrar» ikke følges opp. Et eksempel kan tydeliggjøre: Fra hest og kjerre til maskiner. Det er åpenbart at man gjennom denne «fra...til»-måten å sette opp setningen på inviterer til å tenke om fra-delen som noe forbigått eller avleggs, gitt at det er snakk om metoder eller lignende (saken stiller seg annerledes hvis man skal ut på reise og drar fra Notodden til Nürnberg, eller man har en gave som gis «fra meg til deg»). En alternativ kapittel tittel kunne derfor vært å foretrekke. Samtidig kan dette igjen være et eksempel på en antagelse (Skrede, 2020, s.55) og kan oppfattes på to måter: i) forfatterne tar det for gitt at tradisjonell kunnskap er (der det har vist seg vitenskapelig korrekt) tatt inn i vitenskapen. ii) forfatterne anser tradisjonell kunnskap som et tilbakelagt stadie.

I den nevnte informasjonsboksen på side 53 bygges det opp om at forfatterne la vekt på fortidens bidrag fra tradisjonell kunnskap. Her presenteres elevene for hva de skal lære i kapitlet, og det er åpenbart at det er tatt utgangspunkt i kompetansemålets formulering. Samtidig har de utelatt «bidrar» fra kompetansemålets formulering. Hvorfor de har gjort det er usikkert, men i selve teksten finnes det eksempler på tradisjonell kunnskap som er i bruk den dag i dag. I så måte må intensjonen som ligger i kompetansemålet sies å være ivaretatt.

I innledningen til kapitlet understrekes det at vi er heldige som har vitenskapen som sørger for gode medisiner og teknologi som gjør livet lettere. Men det står også at «Kunnskap som kjem frå hundrevis av år med utprøving, kan nemlig ha noko å lære vitskapsfolk i dag», dette bygger opp om hva tradisjonell kunnskap kan bidra og bidrar i dagens samfunn.

På side 57 benevnes samene eksplisitt i eksempelet med bruk av torvmose for å holde babyer tørre. Om bruk av torvmose hos babyer er unikt for samer står det ingenting om. Inntrykket er uansett positivt, også gjennom bildet som benyttes.

Videre på side 58-59 står det om et forsøk med konservering av mat ved bruk av mose. Dette bygger opp under presens-versjonen i kompetansemålet hvor elevene får mulighet til å gjøre en praktisk aktivitet knyttet til tradisjonell kunnskap. Gjennom å benytte tradisjonell kunnskap får elevene mulighet til å se at dette er kunnskap som har et potensiale og anvendbarhet. Dette kan settes i sammenheng med delkapitlet «Skaperglede, engasjement og utforskertrang» i Overordnet del (LK20). Her står det blant annet at «Elevene skal lære og utvikle seg gjennom... praktiske aktiviteter», og videre «Elever som lærer om og gjennom skapende virksomhet, utvikler evnen til å uttrykke seg på ulike måter, og til å løse problemer og stille nye spørsmål». Dette settes videre i en dannelsingskontekst. Forsøket i læreboka kan ikke sies representerer samiske perspektiver i større eller mindre grad enn tradisjonell kunnskap hos majoritetsbefolkningen, men da det på forrige side i læreboka vises til at samer brukte torvmose mener jeg det allikevel har relevans for samiske perspektiver, gjennom en dannelsingsprosess. Under Demokrati og medborgerskap i Tverrfaglig tema i Naturfag i læreplanen (LK20) står det «Naturfag skal samtidig bidra til åpenhet for den erfaringsbaserte og tradisjonelle kunnskapen som samer har om naturen.». Gjennom å gjennomføre forsøket vil elevene få førstehåndserfaring med tradisjonell (samisk) kunnskap, noe som kan bidra positivt til respekt for denne type kunnskap.

Denne tilnærmingen står i kontrast til hvordan Naturfag 5 (side 32-35) presenterte praktiske oppgaver. Her var det både tradisjonelle «Les og svar»-oppgaver, men også praktiske oppgaver. Jeg oppfatter at de praktiske oppgavene i denne boka er presentert på en måte som gjør dem mindre attraktive. Det er mange oppgaver som kan gjøres, men de viet liten plass gjennom å være “presset sammen” mange oppgaver med lite mellomrom, og er ikke gjort attraktive gjennom bildebruk.

5.1.4 Sosiokulturelle konflikter

I læreboka Solaris 7, på side 168 skisseres det konflikt i kapitlet som omhandler «Biologisk mangfold i nordområdene». Konflikten vies ikke stor plass da teksten består av kun ett avsnitt. Det

er allikevel det eneste eksempelet fra lærebøkene som tar for seg sosiokulturelle konflikter. Dette settes i et bærekraftperspektiv og selve tittelen til avsnittet er nettopp «Vindmøller og bærekraft». Kun én setning vies eksplisitt samer. På side 169 er det et bilde av et kystsamfunn i nordområdene med vindmøller i landskapet. Bildeteksten inviterer til diskusjon; «Hvorfor kan vindmøller skape diskusjon? Diskuter med en medelev.».

I den tilhørende lærerveiledningen står det «For å utnytte vindkraften gjøres det ofte store naturinngrep som kan ha negativ effekt på biologisk mangfold og innvirkning på naturbaserte næringer som for eksempel samisk reindrift». Videre gis det tips til hvor man kan finne ytterligere informasjon. Da boka ble skrevet hadde ikke Fosen-saken gjort seg like gjeldende i nasjonale medier. Men dette er, om enn lite, et eksempel på å dra inn konflikter i undervisningen, noe som finner støtte i faglitteratur (Sjøgren: 2009, Lowan-Trudeau: 2018, Kolstø: 2001). Det er rimelig å anta at denne delen vil være gjenstand for større undersøkelser i dag enn for bare et år siden, da den er dagsaktuell. Nå skal det sies at Fosen ikke er en del av nordområdene da nordområdene defineres som områder nord for Polarsirkelen, men at konflikten tas opp må sies å være positivt. Samtidig er det et enkeltstående tilfelle, og vies ikke stort omfang.

5.1.5 Oppsummering

Helt overordnet og påfallende er mengden fagstoff som vies samiske perspektiver. Legger man sammen alle sidene i lærebøkene fra de tre forlagene (597+423+710) får man totalt 1730 sider. Omtrent 20 av disse – i omtrentlig én promille, oppfatter jeg inkluderer samiske perspektiver (og ikke utelukkende samiske perspektiver). Jeg oppfatter gjennom mengden fagstoff at kompetansemålene svares opp om. Samtidig er det overfor formuleringer gitt i Overordnet del og i læreplan for naturfag vanskeligere å finne spor etter i lærebøkene. Dette kan muligens forklares med at det er naturfagsbøker og ikke samfunnsfagsbøker og at mengden i disse seriene (fra de samme forlagene) vier en større mengde fagstoff til samiske perspektiver. Jeg finner i tilfelle ingen henvisninger i lærerveiledningene til at temaet er ytterligere undersøkt i samfunnsfagsbøkene - en tverrfaglig tilnærming. Det betyr ikke at samiske perspektiver ikke er omtalt der – det vet jeg ingenting om, men om noe vitner det i tilfelle om en mangelfull koordinering i utarbeidelsen av lærebøkene (fra samme forlag).

Samtidig er det viktig å påpeke at læringsmålene har varierende kompleksitet, og at det derfor er naturlig at mengden fagstoff som vies de forskjellige læringsmålene står i samsvar. I så tilfelle må læringsmål knyttet til tradisjonell kunnskap være forholdsvis enkle å formidle for lærerne og

absorbere for elevene. En rimelig innvending til dette synet – som ikke må anses begrenset til naturfag alene – er den pågående striden knyttet til Fosen-turbinene spesielt, men også samers rettigheter generelt. Det er et læringspotensial i minoritets/majoritetskonflikter, særlig de av dagsaktuell karakter (Lowan-Trudeau, 2018). Det er rimelig å anta at både konflikten generelt, men kanskje protestene i Oslo spesielt, var på dagsorden rundt omkring i norske klasserom. Jeg finner kun ett tilfelle som tar for seg slike sosiovitenskapelige konflikter, “Vindmøller og bærekraft” i Solaris 7. Men også her vies det lite oppmerksomhet. Gjennom-dimensjonen som av en rekke fagpersoner anses vesentlig for å utdanne elever som aktive medborgere kan derfor ikke sies å ivaretas i særlig grad. Det er en tapt mulighet, både innenfor D&M, men også innen utdanning for bærekraftig utvikling når de etiske og verdimeslige betraktningene ikke knyttes til naturfaget i større grad (Madsen & Strande, 2014, s.208; Breivega et al., 2019, s.29) Det kan tyde på at Koritzinskys (2021, s.75) betraktninger om en “læreplan som er seg selv nok” står seg. Lærebøkene tar fatt på temaene noe forskjellig. Felles for alle lærebokseriene er at de tar for seg hva tradisjonell kunnskap er, samt at denne har vist seg relevant for forvaltning. Jeg finner ingen setninger som viser passivering eller nominalisering (Skrede, 2020, s.48), med andre ord fremstilles samer som aktører. Det må samtidig bemerkes at det i valg av bilder/tegninger forekommer mindre bevisste valg. MCDA kan nok av enkelte oppfattes pinlig nøyaktig, eller til og med problemsøkende. Det er i tilfelle synd. Hvordan minoriteter (eller andre) fremstilles i lærebøker kan ha mye å si for hvordan elever oppfatter gruppene – bevisst og ubevisst. Bildebruk sier ofte noe om sosiale relasjoner (Skrede, 2020, s.104). Det er først ved nærmere undersøkelse av bildene man oppdager uheldige valg (med mindre det er åpenbart uriktige/uheldige fremstillinger). Også i valg av ord kan det by på uheldige situasjoner. Våre antagelser har vi alle, uten å nødvendigvis være bevisst dem (og andres). Funksjonen disse har, å utjevne forskjeller gjennom å anta felles verdigrunnlag (Skrede, 2017, s.55) er ofte et gode. Men til tider kan de by på uheldige formuleringer. Det kan være hensiktsmessig dersom forfattere av lærebøker konsulterer særskilte grupper om hvordan de fremstilles i lærebøker da man ikke nødvendigvis er bevisst disse nyansene og antagelsene.

6 Konklusjon

Det samiske perspektivet i lærebøker i naturfag majoriteten av elevene på mellomtrinnet i norsk skole møter tar i stor grad for seg kompetansemålenes formuleringer. Elevene vil møte fagstoff som tar grundig for seg hva tradisjonell kunnskap er, og knytter dette - i varierende grad - til forvaltning. At forskning har tilegnet seg viten basert på tradisjonell kunnskap formidles, men det formidles ikke lærestoff som tilsier at dette er en sentral metodikk i situasjoner hvor forskere møter utøvere av tradisjonell kunnskap. Eksemplene som tar for seg formuleringer gitt i overordnet del og i læreplan (eksplisitt knyttet opp mot urfolk/samer) for naturfag er i mindre grad til stede. Dette er ifølge Koritzinsky (2021, s.75) å forvente.

Demokrati og medborgerskap kobles i Solaris 7 indirekte inn gjennom temaet Bærekraftig utvikling. Omtalen er der imot liten, og den sosiovitenskapelige konflikten knyttet til vindkraftutbygging vies ikke stor plass. Dette er en tapt pedagogisk mulighet (Lowan-Trudeau, 2018). Gjennom-dimensjonen innen demokratiopplæring, som av flere (Madsen & Biseth 2014; Stray 2018; Breivega et al., 2019) anses å være essensielt for å utvikle medborgerskap vies derfor mindre plass.

Samer presenteres i hovedsak på en positiv og inkluderende måte. Samtidig er det visse formuleringer og bruk av bilder som tyder på en lite oppmerksom fremstilling. Nyansene her er subtile og ikke nødvendigvis av åpenbar art. Gjennom å bruke CDA og MCDA vil man allikevel avdekke uheldige fremstillinger, noe som må sies styrker metoden(es) relevans og anvendelighet.

Referanser/litteraturliste

Akerbæk, E. (2021). Fakta til familieselskapet: Strømpris. *Faktisk.no*.

<https://www.faktisk.no/artikler/zwnkk/fakta-til-familieselskapet-strompris>

Andreassen, B.-O. & Olsen, T.A. (2018). Samisk innhold i skolen – kunnskap, rettigheter og mangfoldskompetanse. I E. Schetne & T-A. Skrefsrud (Red.), *Å være lærer i en mangfoldig skole* (s. 132-150). Gyldendal.

Andreassen, B.-O. & Olsen, T.A. (Red.). (2022). *Urfolk og nasjonale minoriteter i skole og lærerutdanning*. (2.utg.). Fagbokforlaget.

Benjaminsen, T.A, Eira, I. M. G., Reinert, E., Reinert, H., Sara, M. N., Svarstad, H. (2016). Reindrift, makt og myter. I Sara, M. N. (Red), *Samisk reindrift: Norske myter* (s.9-26). Fagbokforlaget.

Bentzrød, S. B. (2019, 8.mai). Lokfører Thomas Fjeld harselerte med oppsplittingen av norsk jernbane. Meldingen i sosiale medier havnet i Stortinget. *Aftenposten*.

<https://www.aftenposten.no/norge/i/g7pVeJ/lokfoerer-thomas-fjeld-harselerte-med-oppsplittingen-av-norsk-jernbane-meldingen-i-sosiale-medier-havnet-i-stortinget>

Breivega, K. M. R, Rangnes, T. E. & Werler, T. C. (2019). Demokratisk danning i skole og undervisning. I T. E. Rangnes & K. M. R. Breivega (red.), *Demokratisk danning i skolen: Tverrfaglige empiriske studier* (s.15-33). Universitetsforlaget.

Børhaug, K. Selective Critical Thinking: a textbook analysis of education for critical thinking in Norwegian social studies. *Policy Futures in Education*, Vol. 12(3), s.431-444. DOI:

<http://dx.doi.org/10.2304/pfie.2014.12.3.431>

Carl, S. B. (2012). *Bærekraftig utvikling*. Hentet fra:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bærekraftig_utvikling.jpg

Danbolt, I. (2022). COP15: Ny naturavtale nådd. FN-sambandet.

<https://www.fn.no/nyheter/cop15-ny-naturavtale-naadd>

De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2016. *Forskningsetiske retningslinjer for naturvitenskap og teknologi*. 2.utg. Hentet fra: <https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-naturvitenskap-og-teknologi.pdf>

Duolljá, S.-E.G., Gaski, H. & Theil, R. Samisk. I *Store norske leksikon*. Hentet 1. desember

Enright, J. T. (1999). Testing Dowsing: The Failure of the Munich Experiments, *Skeptical Inquirer*, 23(1), s.39-46. Hentet fra: http://www.dowsing-research.net/dowsing/articles/Enright_1-2%20-%20the%20Failure%20of%20the%20Munich%20Experiments.pdf

- Eriksen, K.G. (2018). Teaching About the Other in Primary Level Social Studies: The Sami in Norwegian Textbooks. *Journal of Social Science Education*, 17(2), s. 57-67. DOI: 10.4119/UNIBI/jsse-v17-i2-1697
- Eriksen, K. G., Aamaas, Å. & Bjerknes, A.-L. (RED.) (2020). *Å lytte til – og å engasjere seg i fortellinger: Refleksjonsverktøy for arbeid med samiske perspektiver og urfolksperspektiver i lærerutdanningen*. Dembra. Hentet fra: <https://dembra.no/no/wp-content/uploads/sites/2/2022/05/Refleksjonsverktoy-urfolk-2022.pdf>
- Ernst, E. (2002). A systematic review of systematic reviews of homeopathy. *British journal of Clinical Pharmacology*, 54(6), s. 577-582. <https://doi-org.ezproxy1.usn.no/10.1046/j.1365-2125.2002.01699.x>
- Fairclough, N. (2003). *Analysing Discourse: Textual Analysis for Social Research*. London: Routledge.
- FN-sambandet (2023a, 4. april). FNs bærekraftsmål. FN-sambandet. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- FN-sambandet (2023b, 27. februar). *Demokrati og medborgerskap*. FN-sambandet. <https://www.fn.no/tema/menneskerettigheter/demokrati-og-medborgerskap>
- Forente nasjoner (1990). *ILO-konvensjon nr. 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater*. Vedtatt av Forente nasjoner 27.06.1989; Ratifisert av Norge 20.06.1990. Kommunal og distriktsdepartementet. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/urfolk-og-minoriteter/urfolkryddemappe/ilo-konvensjonen-om-urfolks-rettigheter-/id487963/>
- Forskrift om godkjenning av lærebøker (1984). *Forskrift for godkjenning av lærebøker for grunnskole og videregående skole* (FOR-1984-01-13-3520). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/SFO/forskrift/1984-01-13-3520/KAPITTEL_1#§1
- Fuchs, E., & Otto, M. (2013). Educational media, textbooks, and postcolonial relocations of memory politics in europe. *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 5(1), 1-13. <https://doi.org/10.3167/jemms.2013.050101>
- Garde, M (2007). *Human evolution scheme*. Hentet fra: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_evolution_scheme.svg
- Gaski, H. (2022). Samenes historie. I *Store norske leksikon*. Hentet 30. november 2022 fra http://snl.no/samenes_historie
- Grue, J. (2011). Hva er kritisk diskursanalyse? I T.R. Hitching, A.B. Nilsen & A. Veum (Red.), *Diskursanalyse i praksis: Metode og analyse*. (s. 111-135). Cappelen Damm Akademisk.
- Gullvik, I. K. (2016, 1. oktober). Lyden av nordlyset. *NRK Troms og Finnmark*. <https://www.nrk.no/tromsogfinnmark/xl/lyden-av-nordlyset-1.13152028>

- Haug, P. (2017). Understanding inclusive education: ideals and reality. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 19(3), pp.206–217. <http://doi.org/10.1080/15017419.2016.1224778>
- Haugen, H. M. (2007). Beskyttelse av tradisjonell kunnskap for planter og plantefordeling: Status, muligheter og framtidsutsikter. *RETFÆRD* 30 (1).
- Hoelseth, D. T. (2023). Endring i Grunnloven § 108 (samene som urfolk). [https://lovdata.no/artikkel/endring_i_grunnloven_§_108_\(samene_som_urfolk\)/4404](https://lovdata.no/artikkel/endring_i_grunnloven_§_108_(samene_som_urfolk)/4404)
- ILO (u.å). *History of the ILO*. International Labour Organization. <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/lang--en/index.htm>
- Jørgensen, M. & Phillips, L. (2002). *Discourse analysis as theory and method*. SAGE Publications. Hentet fra: <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy2.usn.no/lib/ucsn-ebooks/reader.action?docID=343958>
- Kalleberg, R. (2013). Fra kritisk teori til konstruktiv sosiologi. I R. Kalleberg (red.), *Kritisk samfunnsvitenskap: den gang og nå* (s.64-74). Oslo: Universitetet i Oslo. Det samfunnsvitenskapelige fakultet.
- Kikvidze, Z., Tevzadze, G. (2015). Loss of traditional knowledge aggravates wolf–human conflict in Georgia (Caucasus) in the wake of socio-economic change. *Ambio*, Vol. 44, 452–457. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0580-1>
- Kolstø, S. D. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. *Science education (Salem, Mass.)*, 2001, Vol.85 (3), s. 291-310. <https://DOI:10.1002/sce.1011>
- Kolstø, S. D. (2012). Naturfag som forbereder til demokratisk deltagelse. I K. L. Berge & J. H. Stray (Red), *Demokratisk medborgerskap i skolen* (s. 98-134). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kongehuset (1997). Sametinget 1997: Åpningstale. Hentet 17. april 2023 fra: <https://www.kongehuset.no/tale.html?tid=171065&sek=26947&scope=0>
- Krange, O. & Skogen, K. (2020). Loven øst for Glomma. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, Vol.4 (3), 165-180. <https://doi-org.ezproxy2.usn.no/10.18261/issn.2535-2512-2020-03-04>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
- Landbruksdirektoratet (u.å). Reindriftsnæringen. Hentet 22.02.2023 fra: <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/reindrift/reindrift-i-norge/reindriftsnæringen>
- Lowan-Trudeau, G. (2018). From reticence to resistance: understanding educators’ engagement with indigenous environmental issues in Canada. *Environmental Education Research*. 2019, Vol.25, (1). <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1422114>

- Madsen, J. & Biseth, H. (2014). *Må vi snakke om demokrati?: Om demokratisk praksis i skolen*. Universitetsforlaget.
- Medienorge (u.å.). Største forlagsgrupper i Norge. <https://medienorge.uib.no/statistikk/148>
- Mfuthwana, T. & Dreyer, L.M (2018). Establishing inclusive schools: Teachers' perceptions of inclusive education teams. *South African Journal of Education, Vol. 38, (4)*.
<https://doi.org/10.15700/saje.v38n4a1703>
- Neumann, I. B. (2021). *Innføring i diskursanalyse: Mening, materialitet, makt*. (2.utg). Fagbokforlaget.
- Newman, D. J. & Cragg, G. M. (2020). Natural Products as Sources of New Drugs over the Nearly Four Decades from 01/1981 to 09/2019. *Journal of Natural Products*, 83(3), s.770-803.
<https://doi-org.ezproxy2.usn.no/10.1021/asc.jnatprod.9b01285>
- Newton, M. H. & Zeidler, D. L. (2020). Developing socioscientific perspective taking. *International Journal of Science Education*, 42(1), s. 1-18. DOI:
[10.1080/09500693.2020.1756515](https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1756515)
- Molde, E. & Mudenia, H. (2023). Én av to mener Fosen-anlegget bør stoppes. *NRK Sápmi*.
https://www.nrk.no/sapmi/meningsmalning-om-fosen_-en-av-to-mener-anlegget-bor-stoppes-1.16376449
- Nordnorsk vitensenter (u.å.). *Mytologi og overtro*. Hentet 11. januar 2023 fra
<https://nordnorsk.vitensenter.no/nordlys/mytologiogovertro>
- Norges Høyesterett (2021). *Vedtak om konsesjon til vindkraftutbygging på Fosen kjent ugyldig fordi utbyggingen krenker reindriftssamenes rett til kulturutøvelse*. Hentet fra:
<https://www.domstol.no/no/hoyesterett/avgjorelser/2021/hoyesterett-sivil/hr-2021-1975-s/>
- NOU 2000:3 (2000). Samisk lærerutdanning. *Mellom ulike kunnskapstradisjoner*. Kirke- utdannings- og forskningsdepartementet.
https://www.regjeringen.no/contentassets/007682f7b3ca45d8a0c386160e264d8d/no/pdfa/no_u200020000003000dddpdfa.pdf
- NOU 2015:8 (2015). Fremtidens skole. *Fornyelse av fag og kompetanser*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- Nyeng, F. (2012). Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori. Fagbokforlaget.
- Olsen, T. A. (2017). Colonial conflicts: absence, inclusion, and indigenization in textbook presentations of indigenous peoples. I B.-O. Andreassen, J. Lewis & S. A. Thobro (red.), *Textbook Violence* (s.71-86). Sheffield: Equinox Publishing.

- Oughton, D. H (2015). Bruk av tradisjonelle kunnskapsformer i forskning. I H. Fossheim & H. Ingierd (Red.), *Etisk skjønn i forskning* (s.78-86). Universitetsforlaget.
- Persvold, A. Z. (2021). *vy* i *Store norske leksikon* på snl.no. Hentet 7. mars 2023 fra <http://snl.no/vy>
- Porsanger, J. & Guttorm, G. (2011). Building up the Field of Study and Research on Sami Traditional Knowledge (árbediehtu). I J. Porsanger & G. Guttorm (Red.), *Working with Traditional Knowledge: Communities, Institutions, Information Systems, Law and Ethics: Writings from the Arbediehtu Pilot Project on Documentation and Protection of Sami Traditional Knowledge* (s.13-55). Bjørkmanns.
- Prop. 75 (2004-2005). *Om lov om endringer i lov 9. juni 1972 nr. 31 om reinbeiting i henhold til konvensjon av 9. februar 1972 mellom Norge og Sverige om reinbeite*. Landbruks- og matdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-75-2004-2005-/id399584/?ch=2>
- Ravna, Ø. (2010). Lappekodisillen av 1751 og dens rettslige betydning i dag. *Lov og rett*, Vol. 49 (7), s. 392–406. <https://doi-org.ezproxy1.usn.no/10.18261/ISSN1504-3061-2010-07-03>
- Ravna, Ø. (2020). Den grenseoverskridende reindriften og beiterettighetene. *Lov og rett*, Vol. 59 (8), s. 474-492. <https://doi-org.ezproxy1.usn.no/10.18261/issn.1504-3061-2020-08-03>
- Sadler, T. D., Barab, S. A., Scott, B. 2007. What Do Students Gain by Engaging in Socioscientific Inquiry? *Research in science education (Australasian Science Education Research Association)*, 2007, Vol.37 (4), s.371-391. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11165-006-9030-9>
- Sametinget, (u.å.). *Historikk*. Hentet 28.11.2022 fra: <http://13.81.61.200:8080/nor/Om-Sametinget/Bakgrunn/Historikk>
- Sami Siida (2021). *De åtte samiske årstidene*. Hentet 27.04.2023 fra <https://www.samisiida.no/b/8-samiske-arstider>
- Santillo, D. (2007). Reclaiming the Definition of Sustainability. *Environmental Science and Pollution Research International*, 14, 60–66. <https://doi.org/10.1065/espr2007.01.375>
- Sinnes, A.T. (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling: hva, hvorfor og hvordan?* Universitetsforlaget.
- Somby, H. M. (2022). Er samiske elever inkludert i en inkluderende opplæring? I K. G. Eriksen, Å. Aamaas & A.-L. Bjerknes, (RED.) (2022). *Å lytte til – og å engasjere seg i fortellinger: Refleksjonsverktøy for arbeid med samiske perspektiver og urfolkperspektiver i lærerutdanningen*. Dembra. Hentet fra: <https://dembra.no/no/wp-content/uploads/sites/2/2022/05/Refleksjonsverktoy-urfolk-2022.pdf>
- Skrede, J. (2020). *Kritisk diskursanalyse*. Cappelen Damm AS.

Store norske leksikon (2022). Figur 1. Hentet fra:

https://media.snl.no/media/203300/standard_samisk_18.png

St.meld. nr. 41 (1996-1997). Om norsk samepolitikk. Kommunal- og arbeidsdepartementet. Hentet fra: [https://www.stortinget.no/no/Saker-og-](https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1996-97&paid=3&wid=c&psid=DIVL841&pgid=c_0843)

[publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1996-97&paid=3&wid=c&psid=DIVL841&pgid=c_0843](https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1996-97&paid=3&wid=c&psid=DIVL841&pgid=c_0843)

St.meld. nr. 55 (2000-2001). Om Samepolitikken. Kommunal og regionaldepartementet. Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/8d27f3e237a94943a4f4d7e296b8ab6e/no/pdfa/stm200020010055000dddpdfa.pdf>

Stortinget (2021, 24.juni). *Sannhets- og forsoningskommisjonen*. <https://www.stortinget.no/no/Hva-skjer-pa-Stortinget/Nyhetsarkiv/Hva-skjer-nyheter/2017-2018/sannhets--og-forsoningskommisjonen/>

Sørenes, K. M., Iversen, B., Kristiansen, A. A., Lysberg, M., Bergvall, A. S. L. & Olsen, O. (2021, 16. Juni). Oslo-byrådet går av etter mistillit mot Lan Marie Berg. *Aftenposten*.

<https://www.aftenposten.no/oslo/i/zgvOmq/oslo-byraadet-gaar-av-etter-mistillit-mot-lan-marie-berg>

Tranøy, K. E. (2022). *Cogito, ergo sum* i *Store norske leksikon* på snl.no. Hentet 6. mars 2023 fra

https://snl.no/Cogito,_ergo_sum

Tørmoen, A. (2022). Strømprisene: Her er folkets dom. *VG.no*

<https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/nWlBqB/stroemkrise-her-er-folkets-dom>

Udir (u.å.). *Kunnskapsløftet 2020 – samisk*. Hentet 02.01.2023 fra: [https://www.udir.no/laring-og-](https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/kunnskapsloftet-samisk/)

[trivsel/lareplanverket/kunnskapsloftet-samisk/](https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/kunnskapsloftet-samisk/)

Udir (2020, 9. juni). *Hva er tverrfaglige temaer?* [https://www.udir.no/laring-og-](https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/stotte/hva-er-tverrfaglige-temaer/)

[trivsel/lareplanverket/stotte/hva-er-tverrfaglige-temaer/](https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/stotte/hva-er-tverrfaglige-temaer/)

Valen-Sendstad, Å. (2017). *Menneskerettighetsundervisning og mangfold*. I G. Winje (RED.), *Grunnleggende felles verdier? Menneskerettigheter og religionspluralisme i skolen* (s.80-98). Cappelen Damm

Vestad, Ø. (2020, 28.mars). *Kledning*. *Tradisjonshandverk*.

<https://tradisjonshandverk.com/2020/03/28/kledning/>

Vy, (2019, 7. mars). *Generalforsamlingen i NSB har godkjent nytt navn*.

<https://www.vy.no/vygruppen/presse-og-nyheter/pressemeldinger/2019/generalforsamlingen-i-nsb-har-godkjent-nytt-navn>

Yeung, H. W. (1997). Critical realism and realist research in human geography: a method or a philosophy in search of a method? *Progress in Human Geography* 21(1), 51-74. DOI: <https://doi.org/10.1191/030913297668207944>

Oversikt over bilder, tabeller og figurer

Bilde 1. Illustrasjon av de samiske språkenes utbredelsesområde.

Tabell 1: kompetansemål.

Tabell 2. Lærebøker.

Tabell 3: Tema lærebøker.

Figur 1: Bærekraftig utvikling.

Figur 2. Faircloughs modell post 2003 (Analysing Discourse).

Figur 3. Human evolution scheme