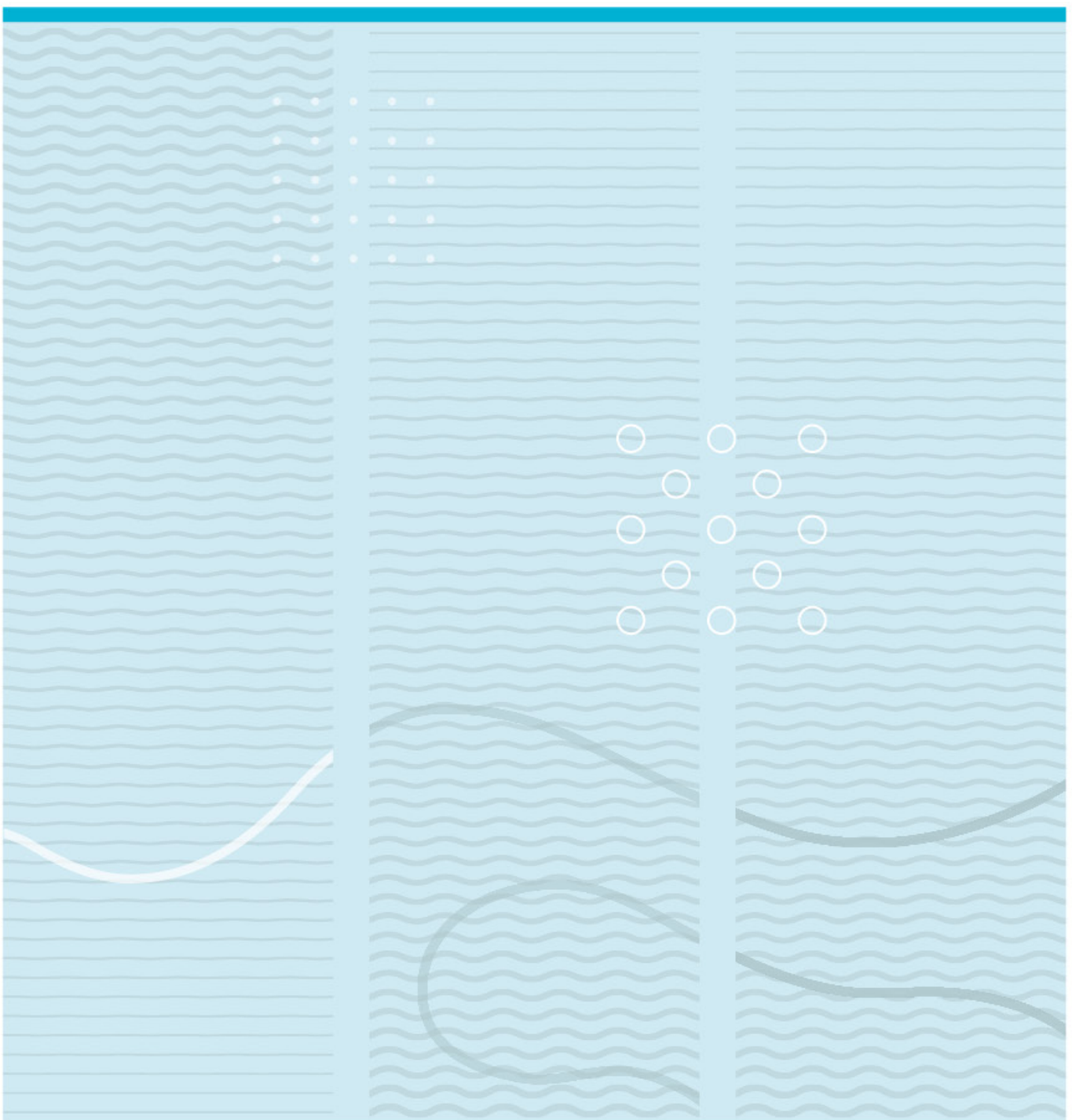


Renate Aga

Majoritetens mattebøker

En analyse av modelleser og modellsamfunn i norske læreverker i matematikk i grunnskolen



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for Humaniora, idretts- og utdanningsfag
Institutt for estetiske fag
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2019 Renate Aga

Denne avhandlingen representerer 60 studiepoeng

Sammendrag

I denne masteravhandlingen har jeg undersøkt kjennetegnene ved modelleseren av åtte matematikklæreverker i grunnskolen, fire på 6. trinn og fire på 9. trinn. Modelleseren er summen av de erfaringene, kunnskapene og kompetansene som underforstås i læreboktekstene, og kan leses ut av læreverkenes illustrasjoner, eksempler og kontekstbaserte tekstoppgaver. Med utgangspunkt i Umberto Ecos modelleser-begrep, foreslår jeg begrepet *modellsamfunn* for å beskrive den underforståtte sosioøkonomiske verdenen som bygges opp rundt læreverkenes modelleser. Gjennom beskrivelsen av modelleseren og modellsamfunnet, forsøker jeg å identifisere hvilke sosiale erfaringer som inkluderes i læreverkenes konstruerte verden.

I studien gjøres en interseksjonell analyse av modelleseren. Interseksjonalitet åpner for et mangfold av perspektiver på hvem som inkluderes og ekskluderes, men jeg har begrenset meg til analysekategoriene *klasse, kjønn, etnisitet og dis/abilitet*. For å avdekke de ulike mekanismene som ligger til grunn for konstruksjonen av modelleseren og -samfunnet, tar jeg i bruk Pierre Bourdieus sosioanalyse som overordnet teoretisk perspektiv.

Studiens hovedfunn er at modelleleven i matematikklæreverkene er lys i huden, funksjonsfrisk, har maskuline interesser, tilhører en kjøpsterk familie i den øvre middelklasse, er fortrolig med etnisk norske tradisjoner og verdier, og bor på det sentrale Østlandet. Modellsamfunnet modelleleven lever i, speiler den etnisk norske middelklassens verdensanskuelse, og alternative erfaringer og verdier ekskluderes. Blant annet er det samiske, med unntak av ett læreverk, fraværende. Dette gjelder også personer med funksjonsnedsettelse, som verken er representert i illustrasjoner eller tekst i noen av lærebøkene. Til tross for at læreverkene tilsynelatende har lik kjønnrepresentasjon på overflaten, formidles det rigide kjønnsrolleforventinger – især for gutter. De minoritetskulturelle jentene har en lavere representasjon enn de minoritetskulturelle guttene i alle læreverker – og er endog helt fraværende i to av dem.

De inklusjons- og eksklusjonsprosessene som kreves i matematikklæremiddeleenes tilblivelsesfase, ser ut til å ha en slagside i majoritetskulturens favør: I denne studiens analysemateriale er det nettopp de sårbare elevgruppens erfaringer og eksistensvilkår som ekskluderes i læreverkenes kontekstbaserte matematikk. Følgeriktig

vil læremiddelprodusenter ha behov for å øke sin bevissthet om hva som inngår i *likestillingsbegrepet*. All den tid skolens mandat er at eleven skal utvikle en etisk, sosial og kulturell kompetanse, samt evne til demokratisk forståelse og deltakelse, vil det vært hensiktsmessig å se nærmere på hvordan skolens egne tekster formidler disse verdiene – også i det tilsynelatende verdinøytrale faget matematikk.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	III
Innholdsfortegnelse	V
Forord	VIII
1 Innledning	1
1.1 Skolen som nasjonalt dannelsesprosjekt	2
1.1.1 Læreboka som formidler av middelklasseverdier	3
1.2 Oppgavens formål og problemstilling	4
1.3 Teoretisk rammeverk	5
1.4 Oppgavens oppbygning	6
2 Pedagogiske ressurser	7
2.1 Hva er en lærebok?	7
2.1.1 Lærebokas autoritet	8
2.1.2 Godkjenningsordningen	9
2.2 Tidligere forskning	11
2.2.1 Forskning på realfagstekster	12
2.2.2 Forskning på kontekstbaserte matematikkoppgaver	13
2.2.3 Det flerkulturelle perspektivet i matematikklæreverk	15
2.2.4 Mitt bidrag	16
3 Teoretisk rammeverk	17
3.1 Pierre Bourdieu og sosioanalysen	17
3.1.1 Bourdieus klasseforståelse – en teori om symbolsk økonomi	18
3.1.2 Kulturell kapital	20
3.1.3 Symbolsk vold	22
3.2 Interseksjonalitet	24
3.2.1 Interseksjonalitet i læremidler	25
3.2.2 Analyse kategorier	26
3.3 Modelleseren	42
3.3.1 Umberto Ecos modelleser	43
3.3.2 Modelleleven	44
3.3.3 Modellsamfunnet	45
3.4 Oppsummering av teorikapitlet	47

4	Metode	48
4.1	Datagrunnlag.....	48
4.1.1	Presentasjon av læreverkene	48
4.2	Fremgangsmåte	51
4.2.1	Tekstoverflaten – illustrasjoner, fotografier og navn	52
4.2.2	Tekstinnholdet – den kontekstbaserte matematikken.....	53
4.2.3	Kodingsarbeidet i Atlas.ti.....	54
5	Analyse	55
5.1	Tekstoverflatisk representasjon.....	55
5.1.1	Navn	55
5.1.2	Mangfoldet i illustrasjoner og fotografier.....	60
5.1.3	Referanser til virkelige personer	66
5.1.4	“Ekstraordinære” kropper.....	69
5.2	Økonomiske forhold	75
5.2.1	Konsum	76
5.2.2	Gjenbruk og bærekraft.....	85
5.2.3	Ukepenger, ukelønn og lømmepenger	87
5.2.4	Arv og gaver	89
5.2.5	Oppussing	91
5.2.6	Ferie	94
5.3	Sosiokulturelle forhold.....	97
5.3.1	Fritidssystemer	98
5.3.2	Yrker	105
5.3.3	Bosettingsmønster	108
5.3.4	Religion	110
6	Diskusjon.....	114
6.1	Læreverkenes modellelev	114
6.1.1	Modellelevens klassesilhørighet.....	115
6.1.2	Modellelevens kjønn	116
6.1.3	Modellelevens etnisitet	117
6.1.4	Modellelevens dis/abilitet.....	119
6.1.5	Hva kjennetegner modelleleven?	119

6.2	Læreverkenes modellsamfunn.....	120
6.2.1	Middelklasseidealet.....	120
6.2.2	Etnisk assimilasjon.....	122
6.2.3	Kjønnshierarkiet.....	125
6.2.4	Normalitet.....	128
6.3	Inklusjon og eksklusjon i modellsamfunnets fellesskap.....	129
7	Avslutning	134
7.1	Oppsummering av oppgavens hovedfunn	134
7.2	Studiens bidrag	136
7.3	Forslag til videre studier.....	137
	Referanser.....	139
	Oversikt over tabeller og figurer	152

Forord

Jeg er ved veis ende! Og da er det på sin plass å takke de som takkes bør.

Aller første takk går til min veileder, Eva Maagerø, som har vært både dyktig, tålmodig og begeistret. Veien har vært lang fra mine håpløst abstrakte spørsmål på den første veiledningen, til mine håpløst konkrete komma-feil på den siste. Tusen takk for at du har hatt tro på oppgaven, og for din unike evne til å motivere mismodige studenter.

Takk skjenkes så min bror og medstudent, Gjermund Christoffer Frivold. Han har bidratt med entusiasme i prosjektets spede begynnelse, med oppmuntring i prosjektets kritiske midtdel (da det ble lagt på is og nesten oppgitt), og med tvangsmosjonering i prosjektets hektiske avslutning. Gjermund kan man både drøfte Heidegger og plystre usyngbare cellosuiter med – alternativt drøfte usyngbare cellosuiter og plystre Heidegger med. Det gjelder å være versatil. Innleveringen av denne oppgaven setter et punktum for en seksårig kollokviegruppe, men et kolon for et livslangt faglig samarbeid. Det ser jeg fram til.

Også Mirjam Sofie Frivold fortjener takk, både for å ha gitt meg ideen til denne oppgaven, og for veiledning inn i (og like ofte ut av) matematikkfagets besynderlige irrganger. Matematikk er ikke mitt felt. Til mitt hell er pedagogikk hennes.

Takk til Elin og Rebekka, som har vært uvurderlig gode samboere i en tid hvor klesvask og middagslaging har vært langt nede på min prioriteringsliste. Det har vært fint å ha noen til å holde liv i tilværelsen utenfor tallene, tabellene og kodene. Rebekka har endog foretatt grundig korrekturlesing, og Elin har sørget for å sende daglige *memes* – sånt blir det jo hygge av.

Og til slutt rettes en særlig takk til mamma og pappa, som både har bydd på skrivestove, og servert (alt for) lange lunsjer. Jeg er velfødd, men fornøyd.

Renate Aga

Sandefjord, mai 2019

1 Innledning

I en matematikkoppgave for tyske skoleelever i 1936 het det¹:

Å bygge et sinnssykehus koster 6 millioner riksmark. Hvor mange eneboliger á 15 000 riksmark kunne en bygge i stedet? Å forsørge en mentalt syk koster ca. 4 riksmark per dag, en krøpling 5,50 riksmark, en kriminell 3,50 riksmark. Mange tjenestemenn mottar kun 4 riksmark per dag, funksjonærer knapt 3,50 riksmark, ufaglærte arbeidstakere ikke en gang 2 riksmark per familiemedlem.

- a) Illustrer disse tallene med et diagram.
- b) Ifølge forsiktige estimater er det 300 000 psykisk syke, epileptikere etc. i omsorg. Hvor mye koster disse menneskene å forsørge totalt, med en pris på 4 riksmark per hode?
- c) Hvor mange ekteskapslån på 1000 riksmark hver [...] kunne vært innvilget for disse pengene?

Den offentlige diskursen i mellomkrigstidens Tyskland var preget av hvor urettferdig det var for den «genetisk sunne» befolkningen, at de syke og «mindreverdige» skulle representere en så stor økonomisk byrde (Peter & Baader, 2018, s. 200). Det ble forsøkt å kultivere den ariske rasens overmakt, ved å skape en *rasjonelt begrunnet* avgrensning mot det som ble oppfattet som avvik. Den ideologien som regneoppgaven formidler, reduserer mennesker med fysiske og psykiske helseutfordringer til en økonomisk belastning – og bestyrker sin egen logikk i prosessen. At det økonomiske argumentet holder vann, kan jo elevene *selv* lese ut av diagrammet de har laget. Ideologien som sto bak dette matematiske tankeeksperimentet, ble satt ut i livet bare fem år senere, da nazistene startet sin systematiske utrensing av jøder, tatere, sigøynere, mentalt syke, homofile og andre avvikere som disponerte egenskaper som var uønsket i det ariske fellesskapet.

Dette er et brutalt eksempel på hvordan lærebøker har blitt brukt med forsett for å indoktrinere den kommende generasjonen inn i et ideologisk tankesett. I Norge i dag er det sjokkerende å se et slik åpenlyst forsøk på ideologisk påvirkning i en læreboktekst, og

¹ Min oversettelse, etter gjengivelse på engelsk i Kitson (2001, s. 197). Opprinnelig utgave i *Mathematische Aufgaben aus der Volks-, Gelände- und Wehrkunde* (Dorner, Degosang & Sieber, 1936, s. 21).

det er vanskelig å forestille seg at dagens forfattere av norske matematikklæreverk skulle hatt et bevisst ønske om å påvirke eleven til annet enn å bli en gagns matematikkbruker. Likevel vet vi at den norske skolen i 2019 er et nasjonalt dannelsesprosjekt, som er ment å konstituere borgernes nasjonale bevissthet (Seland, 2011, s. 134). I denne prosessen er læreverkene viktige bærere av de sosiale og kulturelle normene som virker dannende – også utover det faglige. Også norske matematikklæreverk vil kunne representere en verdensanskuelse som langt på vei gjenspeiler et samfunnsideal.

1.1 Skolen som nasjonalt dannelsesprosjekt

I norsk politisk historie har begrepet *enhetsskolen* vært knyttet til den sosialdemokratiske epoken i etterkrigstiden, der begrepets ideologiske begrunnelse lå i prinsippet om å *skape likhet* i befolkningen (Grue, 2006; Telhaug, 1994). Skolens oppgave som identitetskaper og formidler av felles verdier og tradisjoner, har vært sentrale drivkrefter bak utformingen av enhetsskolen (Lidén, 2001, s. 68).

Idunn Seland (2011) har undersøkt hvordan nasjonal identitet og integrasjon i velferdsstaten har kommet til uttrykk gjennom norske læreplaner i perioden 1970 til 2008. I mønsterplanen av 1974 kan man se en forsterket satsning på sosial utjevning i grunnskolen (2011, s. 31). Denne endringen dreier seg om å inkludere stadig nye grupper i skolen, gjennom innpass av prinsippet om tilpasset opplæring for de elevene som har behov for individuelle tiltak og hjelpemidler. Ifølge Seland skjer det en merkbar endring i denne utviklingen ved revisjonen av læreplanens generelle del i 1993, der begrepet *enhetsskolen* for første gang blir brukt for å beskrive undervisningen og institusjonen (2011, s. 31). Ifølge læreplanen fra 1993 skal enhetsskolen jevne ut forskjellene mellom elevene gjennom å gi dem *felles referanser* i kunnskaper, verdier og kultur. En slik felles referanseramme var ment å både skulle ruste elevene til å ta del i opplæringen, og til livet utenfor skolen. Forestillingen om et nasjonalkulturelt fellesskap i skolen ble blant annet revitalisert ved styrkingen av kristendommen i undervisningen.

Ved Kunnskapsløftet har betegnelsen *enhetsskolen* blitt erstattet av *fellesskolen*. Denne endringen begrunnes i at begrepet enhetsskolen er knyttet til integrasjon og utjevning, mens det i LK06 fremheves at elevmangfoldet er så stort at alle må inkluderes på sine egne premisser i *fellesskolen* (Utdanningsdirektoratet, 2006). Ved inkludering i fellesskolen legges det vekt på *demokratisk opplæring*, framfor tidligere læreplaners

prinsipp om felles referanseramme som grunnlag for fellesskap. Den nye læreplanen av 2006 tar hensyn til at det religiøse og kulturelle mangfoldet i elevmassen har økt, og det flerkulturelle hensynet integreres. Det slås fast at i skolen skal elevens personlige identitet dyrkes, samtidig som at hun eller han skal utvikle en etisk, sosial og kulturell kompetanse og evne til demokratisk forståelse og deltakelse.

Ved den totale revisjonen av formålsparagrafen i 2008, ble imidlertid det religiøse elementet ved nasjonalfelleskapet ivaretatt, dog modifisert og utviklet gjennom en henvisning til «ulike religionar og livssyn» (Opplæringslova, 1998, s. § 1-1). Det legges til at opplæringen nå skal gi elevene kjennskap til, og forståelse for, *den nasjonale kulturarven*. Fokuset på en felles referanseramme er altså stadig tilstedeværende. Imidlertid er det ikke inkorporert nye grupper i dette nasjonalfellesskapet: Norske myndigheter viderefører allerede etablerte oppfatninger om hva som utgjør «det norske», samtidig som det legges til *henvisninger* til det flerkulturelle samfunnet. Idunn Seland argumenterer for at det nasjonale kulturgrunnlaget i skolepolitikken er en konsekvens av at *kulturelle ulikheter* blir oppfattet som en risiko for å falle utenfor utdanningen og samfunnet. Det er altså stadig uroen for den sosiale og nasjonale kohesjonen som påvirker skolepolitikkenes avveininger i forbindelse med integrasjon i velferdsstaten (Seland, 2011, s. 134).

1.1.1 Læreboka som formidler av middelklasseverdier

For å kunne ivareta en viss nasjonal kohesjon er det nødvendig med en *kollektiv identitet*, som *setter kriterier for tilhørighet i fellesskapet* (Hylland Eriksen, 2010a, s. 27f). Denne identiteten konstrueres – og konstitueres – gjennom nasjonale fortellinger om hvem vi er, og hva det er som skiller oss fra *de andre*. Disse fortellingene ligger til grunn for måten vi ordner og forstår verden på, og fungerer *normgivende* for det sosiale livet.

Når vi snakker om skolen som dannelsesprosjekt, er det vel verdt å merke seg *hva denne dannelsen består i*. I gjennomgangen av enhets- og fellesskolen ovenfor så vi et særlig fokus på *felles referanser* for å jevne ut forskjeller. Det kan imidlertid se ut til at disse «felles» referansene hovedsakelig reflekterer den *etnisk norske middelklassens* verdier: De elevene som har fått den rette oppdragelsen kan best identifisere seg med middelklasseverdiene, og vil dermed besitte egenskaper og kompetanser som *premieres*

i skolen (Esmark, 2006; Lidén, 2001). I skolens pedagogiske tekster kommer middelklasseverdiene til uttrykk gjennom den måten læremidlene underforstår visse kompetanser og egenskaper hos leseren på. Denne underforståtheten fungerer sosialiserende, da den uttrykker de sosiale og kulturelle normene som idealiseres i samfunnet. Vi vet at mesteparten av all undervisning i den norske skolen er *lærebokbasert* (Bueie, 2002; Selander & Skjelbred, 2004; Skjelbred, Askeland, Maagerø & Aamotsbakken, 2017; Skjelbred, Solstad & Aamotsbakken, 2005). Dermed utgjør læremidlene et viktig verktøy i skolens dannelsesprosjekt – og som formidler av norske middelklasseverdier.

1.2 Oppgavens formål og problemstilling

Denne avhandlingen er en sosiologisk analyse av læremidler i matematikk for 6. og 9. trinn i grunnskolen, der jeg undersøker hvordan læremiddeltekstene og -oppgavene formidler et bilde av et nasjonalt fellesskap, gjennom ulike prosesser for inklusjon og eksklusjon. Oppgavens formål er å avdekke den kompetansen, forkunnskapen og de egenskapene som norske læreverk i matematikk forutsetter hos eleven. Det er summen av disse kompetansene som utgjør tekstens *modelleser* – en abstrakt leserinstans som den empiriske leseren skal strekke seg ut etter under leseakten (Eco, 1979). Gjennom beskrivelsen av modelleseren er det mulig å identifisere hvilke grupper som er ekskludert fra læreverkens verdensanskuelse. Den overordnede problemstillingen for denne oppgaven lyder slik:

Hva kjennetegner modelleseren av norske læreverk i matematikk for sjette og niende trinn i grunnskolen?

For å kunne besvare dette spørsmålet, tar jeg utgangspunkt i følgende forskningsspørsmål:

- i. *Hvilke økonomiske, sosiale og kulturelle erfaringer underforstås det at leseren av de kontekstbaserte matematikkoppgavene er fortrolig med?*
- ii. *Hva kjennetegner det konstruerte samfunnet som kan leses ut av læreverkens kontekstbaserte matematikk?*
- iii. *Hvem inkluderes i dette samfunnet – og hvem ekskluderes fra det?*

1.3 Teoretisk rammeverk

Jeg benytter Umberto Ecos teori om *modelleseren* for å kunne avdekke de kompetansene forfatteren underforstår at den empiriske eleven besitter. Med utgangspunkt i modelleser-begrepet foreslår jeg begrepet *modellsamfunn*, for å beskrive den sosio-økonomiske verdenen modelleseren lever i. Dette er et samfunn som kan leses ut av de kontekstbaserte matematikkoppgavene, og må ikke forveksles med den empiriske virkeligheten – modellsamfunnet er det samfunnet som, parallelt med modelleseren, *konstrueres i teksten*.

For å avdekke de ulike mekanismene som ligger til grunn for konstruksjonen av modelleseren, tar jeg i bruk Pierre Bourdieus sosioanalyse som overordnet teoretisk perspektiv. Bourdieu forstår at i det sosiale rommet er det noen som besitter definisjonsmakt til å legitimere sitt syn på den sosiale verden, og dermed har makten til å anerkjenne og underkjenne ulike typer kompetanser og egenskaper. Gjennom den såkalte symbolske økonomien, vil ulike typer kapital, både av monetær, kulturell eller sosial art, få *symbolsk* verdi gjennom anerkjennelse. Med teorien om *symbolsk vold*, viser Bourdieu hvordan samfunnsinstitusjonene favoriserer visse kompetanser fremfor andre.

Bourdieu teori er i utgangspunktet en stratifikasjonsteori der *klasse*² står som den dominerende kategorien for sosial hierarkisering. For å få et bredere bilde av matematikkverkens modelleser, velger jeg å supplere Bourdieus stratifikasjonsteori med et *interseksjonelt perspektiv*. Gjennom en interseksjonell tilnærming bruker jeg Bourdieus teori om samfunnsinstitusjonenes reproduksjon av sosial ulikhet, til å favne om kjønn, etnisitet og disabilitet (funksjonsnedsettelse) – *i tillegg* til klasse. Interseksjonalitet åpner derfor for et mangfold av perspektiver på hvem som inkluderes – og ekskluderes – i matematikkklæreverkenes konstruerte virkelighet.

² Jeg vil benytte meg av *klasse* som en analytisk kategori i denne avhandlingen, men anerkjenner at begrepet er kontroversielt. Skillet mellom den akademiske og den hverdagslige forståelsen av klassebegrepet kan virke uklar; tidligere har begrepet vært knyttet til sterke ideologiske og politiske forestillinger som kan ha medført at det har mistet troverdighet som sosiologisk fagbegrep (Hansen & Engelstad, 2010, s. 211). Opprinnelig er klassebegrepet i den marxistiske tradisjonen forstått som en betegnelse på en posisjon i markedene for goder – og er i så måte et åpenbart reduksjonistisk begrep. I *denne* studien forstås klasse som et samlebegrep for posisjon i systemet av eksistensbetingelser, i tråd med den begrepsforståelsen Bourdieu la for dagen i *Distinksjonen* (1995). Bourdieus «klasse» er et svært bredt begrep som innebefatter mer enn hva som tradisjonelt menes med dette begrepet i sosiologien. Dette vil få en grundigere behandling i avhandlingens teoridel (3.1.1).

1.4 Oppgavens oppbygning

Denne oppgaven er delt inn i syv kapitler. I kapittel 2 gjør jeg rede for forskningen på pedagogiske ressurser. Jeg vil presentere tidligere forskning på læremidler i matematikk, samt forklare begrepet *kontekstbasert matematikk*. Deretter vil jeg plassere min egen plass innenfor læremiddelforskningen. I kapittel 3 presenterer jeg det teoretiske rammerverket for denne avhandlingen. Jeg begynner med Bourdieus sosioanalyse som overordnet teori, og supplerer med det interseksjonelle perspektivet. Her presenterer jeg analysekategoriene *klasse*, *kjønn*, *etnisitet* og *dis/abilitet*, og gjør kort rede for deres respektive teoretiske tradisjoner. Jeg avslutter så teorikapittelet ved redegjøre for modelleser-begrepet, og hvordan dette kan utvikles til å beskrive modellsamfunnet som kan leses ut av matematikklæreverkenes framstillinger av modelleserens erfaringsverden. I kapittel 4 presenteres datagrunnlaget og den metodiske framgangsmåten jeg benytter i analysen. Kapittel 5 er viet til analysen av læreverkenes funn. Funnene som presenteres i kapittel 5 drøftes så i kapittel 6. Her er læreverkenes *modelleser* og *-samfunn*, samt læreverkenes inklusjons- og eksklusjonsprosesser, sentrale diskusjonsbegreper. Avslutningsvis vil jeg oppsummere funnene i kapittel 7 og komme med forslag til videre forskning.

2 Pedagogiske ressurser

I dette kapittelet vil jeg først definere hva en lærebok er, og gjøre rede for lærebokas autoritet og makt. Deretter vil jeg gi en oversikt over den tidligere forskningen på læremidler i matematikk, med et særlig fokus på studier som har relevans for denne undersøkelsen. Jeg vil så avklare begrepet «kontekstbasert matematikk», og redegjøre for dens sjangermessige særstilling. Til slutt vil jeg gjøre rede for mitt eget bidrag til forskningsfeltet.

2.1 Hva er en lærebok?

En lærebok er en pedagogisk ressurs som er produsert til institusjonell bruk i en skolsk situasjons- og kulturkontekst. Lærebøker er adaptert med tanke på en spesiell aldersbestemt målgruppe (Selander & Skjelbred, 2004, s. 38). Til tross for at lærebøkene er adaptert med tanke på barn og ungdom som målgruppe, skiller læreboktekstene seg fra andre tilrettelagte tekster for denne målgruppa. For det første er ikke dette tekster som barna velger å lese frivillig. For det andre vender tekstene seg til barn og unge som kanskje har lite annet til felles enn alderen:

Levevilkår, interesser og tidligere teksterfaringer kan være svært forskjellige i ei barnegruppe selv om alderen er den samme. [...] Likevel, den som skriver ei lærebok, må gjerne forsøke å rette den inn mot en gjennomsnittselev og skrive en tekst som ikke er for vanskelig og ikke er for lett, ikke for lang og ikke for kort. [...] Det er utfordrende å skrive lærebøker som både kan favne og fengsle ei sammensatt lesergruppe (Skjelbred et al., 2017, s. 11).

Ifølge Skjelbred, Askeland, Maagerø og Aamotsbakken er lærebøker tekster som forteller noe om samfunnet leseren er en del av, og som formidler det som samfunnet synes er viktig å videreføre til neste generasjon. På denne måten vil læreboka synliggjøre hva som til enhver tid er gyldig kunnskap, og aksepterte verdier i et samfunn (2017, s. 9-10). Læreboka er altså både deskriptiv og normativ, ettersom lærebøkene både beskriver samfunnet, og samtidig legger føringer for hvordan samfunnet *bør* se ut (Johnsen, 1995, s. 80).

Læreboktekstene regnes som sakprosa, ettersom leseren i de fleste tilfeller vil oppfatte teksten som *direkte ytringer om virkeligheten* (Tønnesson, 2008, s. 34). Men

lærebøkene henter ikke sin autoritet fra forfatterne alene. Lærebøkernes autoritet hviler også på institusjonell grunn, der situasjonskonteksten læreboka opererer i er med på å opprettholde det asymmetriske forholdet mellom leser og avsender av læreboka. I tillegg henter også læreboka autoritet fra skolens kulturkontekst, ettersom lærebøkene er en formidler av kunnskap fra noen som kjenner stoffet, til noen som ikke kjenner det.

2.1.1 Lærebokas autoritet

De tilsynelatende selvsagte og underforståtte sosiale normene for hvordan vi gir mening til erfaringer, representeres i stor grad i *tekster* (Berge, 2003, s. 29). Gjennom å speile sosiale prosesser og strukturer, kan tekster betraktes som konstituerte uttrykk for sosiale normer. Men tekstene kan også fungere konstituerende da de både kan skape, bekrefte, avkrefte og forsterke disse normene (Winther Jørgensen & Phillips, 1999).

Skolens lærebøker er eksempler på tekster som både er deskriptive og normative. Læremiddelforskerne Staffan Selander og Dagrun Skjelbred innleder sin bok om pedagogiske tekster med følgende metafor:

Om skolen var en organisme, kunne vi sammenlikne de pedagogiske tekstene som ett av de øynene som skolen ser verden med. Lærerens kunnskap og forståelseshorisont ville da utgjøre det andre øyet, mens læreplaner og fagtradisjoner ville være det grunnleggende nevrale nettverket (2004, s. 9).

Læremidler utgjør et av de viktigste grensesnittene mellom eleven og den kunnskap som finnes i skolen (Selander & Skjelbred, 2004, s. 117), og er en formidler av den forståelseshorizonten som skolens læreplaner – *det grunnleggende nevrale nettverket* – anfører. Lærebøker inneholder altså en immanent ideologi som dirigerer hva som skal erkjennes som verdifull kunnskap:

Urval och erkännande blir två av de viktiga aspekterna då det gäller att förstå hur kunnskap materialiseras och iscensätts, vilka handlingar (i olika transformationsprocesser) som understöds av texten och vilken slags kunskapande som (i förekommande fall) premieras (Selander, 2013, s. 166).

Lærebokforfatteren har foretatt et utvalg, forenklet og tilrettelagt teksten for at kommunikasjonen med leseren skal fungere. Ifølge Are Turmo snakker vi om en *ideologisk diskurs* hvis det er et system for hva som blir inkludert, og hva som blir

ekskludert (1999, s. 70-71). Denne ideologien kommer til syne i det som blir sagt, og det som ikke blir sagt. I lærebøkene, som i skolens undervisning generelt, formidles det ideologier. Turmo definerer ideologi som

[...] et verdensbilde som har spesielle sosiale funksjoner. Ideologier vil legitimere visse handlingsmønstre og tenkemåter ved å tillegge dem verdi eller ved å betrakte dem som opplagte. En ideologi bestemmer altså hva som er riktig og verdifullt, og innbefatter følgelig både verdier og interesser (1999, s. 69).

De ideologiene som finnes i lærebøkene er derfor konstituerende for elevenes forståelse av hva som er verdifullt i samfunnet. Disse ideologiene har ikke oppstått i et vakuum, selv om man kan anta at en læreboktekst vil bli preget av forfatterens egne holdninger og normer – politisk, moralsk og litterært.

2.1.2 Godkjenningsordningen

Fram til 2001 måtte alle læremidler gjennom en nasjonal godkjenningsordning. Denne ordningen betraktes gjerne i sammenheng med enhetsskolen, og forstås som et middel for å sikre den statlige styringen av skolens innhold (Bratholm, 2001). Ordningen ble innført på kristendomsbøker i 1889, og ble utvidet til å gjelde alle folkeskolens lærebøker i 1908. Ordningen skulle sørge for at det var samsvar mellom lærebokas innhold og læreplanene. Godkjenningsordningen skulle sikre språklig korrekthet, sørge for god pedagogisk utforming, sikre samsvar med læreplanenes mål, og til slutt ivareta likestilling mellom kjønnene (Selander & Skjelbred, 2004, s. 67).

Dagrun Skjelbred påpeker at fra 1970-årene ble godkjenningsordningen for læremidler brukt politisk til å fremme likestilling mellom kjønnene (2019, s. 47). Læremiddelprodusentene ble rådet til å sørge for tallmessig balanse mellom kjønnene, og fordelingen av yrker, fritidsaktiviteter, familiekonstellasjoner etc. skulle vurderes med tanke på likestilling (2019, s. 45f). På denne måten ble læremidlene faktisk brukt til å fremme en politikk som var omstridt i samtiden, da de ble pålagt å aktivt bidra til likestilling (Skjelbred, 2019, s. 47).

Da en samlet kirke-, utdannings- og forskningskomité foreslo å avskaffe godkjenningsordningen våren 2000, gikk godkjenningen av læremidlene fra å være et nasjonalt til å bli et lokalt ansvar. Det at ordningen fikk virke i over 100 år, vitner om en betydelig skolepolitisk vektlegging av lærebokas rolle i formidlingen av skolens innhold.

Da ordningen ble avvirket, var det opp til den enkelte skole, og den enkelte lærer, å kvalitetssikre og velge ut hvilke læringsressurser som skulle benyttes i undervisningen. Frafallet av ordningen skulle også oppmuntre til å bruke flere lærestoffkilder, og også stimulere til kritisk bruk av disse. Fra nå av skulle forlag, forfattere og fagmiljøer selv sørge for kvalitetskontrollen: Læremidlene må forholde seg til målloven og likestillings- og diskrimineringsloven³, og den øvrige granskningen sørger utgiveren selv for (Skjelbred, 2019, s. 47).

2.1.2.1 Fagfornyelsen – kvalitetskriterier for læremidler i matematikk

I stortingsmeldingen om fagfornyelsen (Meld. St. 28, 2015-2016) ble det varslet at Kunnskapsdepartementet ønsker bevisstgjøring om læremiddelkvalitet i forbindelse med implementeringen av de nye læreplanene. Det understrekes at det ikke er et ønske å gå tilbake til en statlig godkjenningsordning, men at det likevel påligger utdanningsmyndighetene å ha en mer aktiv tilnærming til kvaliteten på læremidlene (Kunnskapsdepartementet, 2016, s. 76).

Som en del av oppfølgingen av realfagsstrategien for barnehage og grunnopplæring, *Tett på realfag* (2015-2019), har departementet ønsket å gjennomføre en pilotsatsing på læremidler i matematikk. Det har derfor blitt utviklet en nettbasert veileder for lærere som ønsker å vurdere læremidler i matematikk (Utdanningsdirektoratet, 2018). Sammen med veilederen er det lansert en kunnskapsoversikt (Svingen & Gilje, 2018), som skal gi et forskningsbasert bakgrunn for kvalitetskriterium for læremidler i matematikk.

Inntil nylig har læremiddelforskningen i Norden vært svært lite opptatt av læremidler i matematikk (Grevholm, 2017, s. 23). I kunnskapsgrunnet trekkes derfor inn internasjonal forskning. Lianghuo Fan, Yan Zhu og Zhenzhen Miao (2013) har foretatt en kartlegging av den internasjonale forskningen på læremidler i matematikk, og skiller mellom fem ulike tilnærminger til lærebokanalysen:

1. Matematisk innhold og matematiske emner
2. Kognisjon og pedagogikk

³ Likestillings- og diskrimineringsloven fra 2017 erstattet fire tidligere lover knyttet til ulike diskrimineringsgrunnlag: likestillingsloven (kjønn), diskriminerings- og tilgjengelighetsloven (nedsatt funksjonsevne), diskrimineringsloven om seksuell orientering (seksuell orientering, kjønnsidentitet og kjønnsuttrykk) og diskrimineringsloven om etnisitet (etnisitet, religion og livssyn (Statens personalhåndbok, 2018).

3. Kjønn, etnisitet, likhet, kultur og verdier
4. Komparative lærebokstudier
5. Konseptualisering og metodikk

Fan, Zhu og Miao fant at det i dag er få læremiddelanalyser som befatter seg med spørsmål om kjønn og etnisitet, noe de tror delvis skyldes et økt fokus på likestilling. Likevel er dette et punkt som det er nødvendig å være oppmerksom på, særlig for forfattere og utgivere (Fan et al., 2013, s. 639). Også Selander og Skjelbred oppfordrer til årvåkenhet på dette punktet (2004, s. 67), da det kan synes som at likestillingskampen oppleves som passé (Skjelbred, 2019, s. 47).

I Utdanningsdirektoratets kunnskapsoversikt får ikke forskningen som ser på likestilling i matematikklæremidlene noen nærmere omtale (Svingen & Gilje, 2018). Direktoratets nettbaserte veileder for vurdering av matematikklæreverk består av tre deltema, der det skal tas stilling til læremiddelets:

- design (hvorvidt læremiddelets utforming er tilpasset målgruppen og brukerne)
- pedagogiske og didaktiske kvalitet
- kobling til læreplanverket

Disse kvalitetskriteriene er ment å øke bevisstheten om vurdering og valg av læremidler, men skal også “[...] gi signaler til forlag og læremiddelforfattere om hva som kjennetegner læremidler med god kvalitet» (Kunnskapsdepartementet, 2016, s. 77). Imidlertid ser det ut til at utdanningsdirektoratets kvalitetskriterium og veileder for læremiddelvurdering ikke legger opp til vurdering av et av de områdene der matematikkboka tydeligst kan formidle ideologi.

2.2 Tidligere forskning

Denne studien er en sosiologisk fundert analyse av de pedagogiske matematikktekstenes egenart, og er dermed ikke primært opptatt av læremidlenes matematikkfaglige innhold. I det følgende vil jeg gjøre rede for tidligere forskning på matematikklæremidlenes *tekstunivers*, og særlig fordype meg i et begrep som er særlig relevant for denne studien, nemlig *kontekstbasert matematikk*. Deretter presenterer jeg den forskningen som har blitt gjort på det *flerkulturelle perspektivet* i norske matematikklæreverk. Avslutningsvis gjør jeg kort rede for mitt bidrag til feltet.

2.2.1 Forskning på realfagstekster

Innenfor den tekstlingvistiske læremiddelforskningen har det blitt gjort undersøkelser av matematikklæreverkenes tekstverden. Eva Maagerø og Dagrun Skjelbred (2010) har forsket på lesing og skriving i matematikk. Først og fremst består tekstene i matematikk av flere meningsskapende ressurser, som for eksempel verbaltekst, tall, figurer, tabeller og illustrasjoner. Læremidler i matematikk er multimodale tekster, som fordrer at elevene må beherske å lese sammensatte tekster som består av både tall, diagrammer, formler og matematiske symboler. Dette krever en langsommere og mer konsentrert lesing, da små detaljer ofte er avgjørende for både forståelsen og oppgaveløsingen (Karlsen & Maagerø, 2010, s. 218).

Verbalspråket i matematikkbøkene er preget av høy grad av *teknikalitet*, hvilket vil si at det brukes teknisk terminologi som er spesifikk for fagets måte å kommunisere på (Maagerø & Skjelbred, 2010, s. 75). Imidlertid er det ikke bare fagterminologi som gjør realfagstekstene vanskelige å forstå, men også begrepsmetaforer («gå i gang» og «smørblid») og nominaliseringer (*repetere* – *repetisjon*) gjør tekstene vanskelig tilgjengelige – særlig for minoritets elever (Moskvil, 2015, s. 170). Følgelig foreligger det noe forskning på hvordan lesing og forståelse av realfagstekster fortøner seg for elever med minoritetsbakgrunn, f.eks. Flottorp og Poorgholam (2003), Aamotsbakken, Askeland, Maagerø, Skjelbred og Torvatn (2004), Vidisdottir (2017).

I rapporten *Vurdering av læremidler med fokus på flerkulturelt perspektiv* (Aamotsbakken et al., 2004) ble begrepsmetaforer og metaforiske uttrykk i matematikklæreverk i grunnskolen og videregående skole analysert. Det ble gjort tekstanalyser og intervjuer. Både metaforiske uttrykk og begrepsmetaforer er uløselig bundet til den kulturen de har oppstått i, og følgeriktig kan minoritetsspråklige elever ha vansker med å forstå disse (2004, s. 82). I et av intervjuene var det ei jente med minoritetsbakgrunn som hadde møtt på ordet *skitrekk* i en oppgave, og som ikke visste hva dette betød: Hun trodde at *skitrekk* var et uttrykk for mange mennesker som går i rekke på ski, og som hjelper hverandre. Her var det altså mangel på *bakgrunnskunnskap* som var årsaken til misforståelsen (2004, s. 90-91). Også undersøkelsene til Flottorp og Poorgholam (2003) og Vidisdottir (2017) viste at tekstoppgaver som fordrer et kulturelt betinget ordforråd byr på utfordringer for minoritetsspråklige elever. Flottorp og Poorgholams undersøkelse viste at 2/3 av tekstoppgavene i et tilfeldig valgt kapittel inneholdt ord og formuleringer

som var ukjente for en eller fler minoritets elever (2003, s. 33). Her var det altså ikke bare *fagterminologien* som var problematisk, men også de mer lavfrekvente ordene som var betinget den norske kulturkonteksten. Vidis dottirs undersøkelse viste at uforståelige ord og ukjente kontekster trakk unødvendig mye oppmerksomhet fra det matematikkfaglige arbeidet, og at det gikk ut over elevenes kapasitet (2017).

Fortrolighet med konteksten vil altså kunne frigjøre kognitiv energi til å gjøre de matematikkfaglige operasjonene. Imidlertid kan ukjente kontekster også være utfordrende for de majoritetskulturelle elevene.

2.2.2 Forskning på kontekstbaserte matematikkoppgaver

I det foregående har vi snakket om oppgavens *kontekster*. Denne undersøkelsen er særlig opptatt av læreverkenes *kontekstualiserte matematikk*, altså de *kontekstbaserte tekstoppgavene*. I denne typen oppgaver settes den abstrakte matematikken inn i en gjenkjennelig kontekst, typisk en situasjon eller problem fra hverdagslivet. Denne kontekstualiseringen er altså et matematikdidaktisk verktøy, som er ment å konkretisere den abstrakte matematikken og utvirke motivasjon for faget.

Susan Gerofsky (1999) har forsket på matematikkens tekstoppgaver som en litterær sjanger, og har funnet at tekstoppgaver består av tre komponenter. Først kommer en *innledende komponent*, der oppgavens aktører og historiens lokasjon presenteres. Denne komponenten har i seg selv lite eller ingen betydning for matematikkoppgavens løsning. Deretter kommer en *informasjonskomponent*, der informasjonen som er nødvendig for å løse oppgaven presenteres. Den siste komponenten består av *spørsmålet*, som skal løses ved å anvende matematiske operasjoner. Den første komponenten, matematikkoppgavens *figurative kontekst* (Clarke & Helme, 1998), er ment som en kognitiv støtte for å konkretisere matematiske konsepter. Det skal simuleres en kontekst som oppleves som meningsfull og relevant, slik at den vekker motivasjon hos elevene (1998, s. 131).

Imidlertid ser det ut til at elevenes deltakelse i disse figurative kontekstene er variabel:

The degree of significance a student accords the figurative context influences the student's chosen method, the form of their response, and their assessment of the viability of the solution (Clarke & Helme, 1998, s. 129).

Konteksten kan med andre ord påvirke elevens faglige respons på matematikkutfordringene. I Storbritannia har Barry Cooper sammenliknet hvordan britiske arbeiderklasse- og middelklasseelever løste kontekstbaserte matematikkoppgaver, og sett at lav sosioøkonomisk status kan kobles til «feillesing» av oppgavetekstene (Cooper, 1998; Cooper & Dunne, 2000; Cooper & Harries, 2002). Cooper, med utgangspunkt i Bourdieus habitus-begrep og Bernsteins kodevekslingsteori, viste at arbeiderklasseelevne hadde en manglende evne til kodeveksling. Disse elevene ble avledet av konteksten i de matematikkoppgavene som simulerte hverdagssituasjoner: De reagerte affektivt og assosiativt på hverdagssituasjonen som ble fremstilt i oppgaven, og ble opptatt av å trekke linjer til sine egne erfaringer. Dette førte til at de hadde større utfordringer med å trekke ut nødvendig informasjon fra teksten enn det middelklassebarna hadde. Cooper stilte dermed spørsmål ved rettferdigheten av å bruke kontekstbaserte matematikkoppgaver, både i undervisning og i prøver, da det viste seg å være klar sammenheng mellom kulturell bakgrunn og prestasjon – i arbeiderklassens disfavør (Cooper, 1998, s. 529).

Luciana Benincasa har kommet til en mindre dyster konklusjon i sin undersøkelse av den samme problematikken (2017). Med Goffmans dramaturgiske metaforer om selvrepresentasjon som rammeverk, hevder hun at de kontekstbaserte matematikkoppgavene er for virkelighetsnære til at de kan oppleves som fantasi (Benincasa benytter Goffman-begrepet «make-believe»), og kan dermed forveksles som påstander om elevenes faktiske liv. Elevene kan da bli mer opptatt av å tilbakevise eller bekrefte disse påstandene, enn av å gjøre regneoperasjoner. Benincasa foreslår at lærere blir gjort bevisste på at oppgavens kontekstuelle «cues» kan oppleves bokstavelig for elevene, slik at lærerne større grad kan gjøre elevene oppmerksomme på at situasjonene er hypotetiske (Benincasa, 2017, s. 95-96).

Både Coopers og Benincasas studier av empirisk bruk av kontekstbaserte oppgaver sier noe om hvordan de simulerte kontekstene oppleves som representasjoner av den virkelige verden. Dette impliserer at selv om elevene er dyktige på både kodeveksling (Cooper, 1998) og «make-believe» (Benincasa, 2017), vil kontekstene oppleves som troverdige representasjoner av aspekter ved den sosiale virkeligheten (jfr. Selander, 2013, s. 167).

2.2.3 Det flerkulturelle perspektivet i matematikklæreverk

Formålet med denne studien er å gjøre rede for hvordan læremidlene forholder seg til, og framstiller, *mangfold* – både i oppgavenes kontekster og eksempler. Det har blitt gjort få tidligere undersøkelser av mangfold i *matematikklæreverk* i norsk sammenheng: Jeg har ikke funnet nordisk forskning på hvordan matematikklæreverk behandler temaer som kjønn, klasse eller disabilitet. Denne typen undersøkelser befatter seg oftest med læremidler i samfunnsfag, KRLE, norsk, etc. – som jo er fag der mangfoldstematikken er nedfelt i kompetansemålene, og dermed utgjør en viktig bestanddel i læreverkene. Derimot har det blitt gjort undersøkelser av matematikklæreverk i et flerkulturelt perspektiv, både hva gjelder innhold og språk (som tidligere omtalt i 2.2.1).

Vigdis Flottorp og Elyas Poorgholam har foretatt en undersøkelse av totalt åtte matematikkverk fordelt på tre forskjellige trinn i grunnskolen (2003). Deres forskning inngikk i prosjektet "Det flerkulturelle perspektivet i lærebøker og læremidler", som ble igangsatt ved Høgskolen i Vestfold høsten 2002 (Skjelbred & Aamotsbakken, 2003). Formålet med prosjektet var å undersøke hvordan det flerkulturelle perspektivet ble ivaretatt i læremidler etter at godkjenningsordningen falt bort, og fokuserte både på hvordan læremidlene fremstilte det kulturelle mangfoldet og hvorvidt denne representasjonen kunne bidra til positiv identitetsdannelse for elever fra minoritetskulturer (Skjelbred & Aamotsbakken, 2003, s. 9). Flottorp og Poorgholam konsentrerer seg først og fremst om faktorer som kan ha betydning for hvordan elever fra minoritetskulturer opplever møtet med læreboka – og gjennom den matematikkfaget.

Flottorp og Poorgholams hovedfunn er at læremidlene i hovedsak speilet den norske majoritetsbefolkningens sosiokulturelle virkelighet, både hva gjelder ferievaner, matvaner og fritidsaktiviteter (2003, s. 16-17). I tillegg fremstilles norske middelklassevaner og -verdier innenfor familie- og boforhold som normen (2003, s. 17-18). Av religiøs representasjon er det kun kristne høytider som inkluderes (2003, s. 19), og innslag av etnomatematikk⁴ er så godt som fraværende (2003, s. 28). Verken arabiske eller kinesiske

⁴ Etnomatematikk tar utgangspunkt i matematikk i en urfolkskontekst. Her inkluderes urfolksperspektiver på matematisk kunnskap, og følgelig står etnomatematikken i et motsetningsforhold til *vitenskapsmatematikken*.

matematikere nevnes, til tross for at flere vestlige matematikere er omtalt⁵: I oppgaver og eksempler er det i det hele tatt svært lite som peker utover Norge og Vesten.

Flottorp og Poorgholam påpeker at norske barn som kommer fra lavinntektsfamilier har mange av de samme utfordringene som elever med innvandrerbakgrunn har. Dette gjelder særlig læreverkernes formidling av sosiale og kulturelle forhold (2003, s. 22).

2.2.4 Mitt bidrag

Denne avhandlingen er en innholdsanalyse der jeg undersøker den erfaringsverdenen de kontekstbaserte oppgavene tar utgangspunkt i. Da den kontekstbaserte matematikken tar mål av seg å speile den empiriske elevens hverdag, er det interessant å se hva læreverkene underforstår som *felles erfaringer*. Læreverkernes modelleser kan leses ut av disse erfaringene og kompetansene. Såvidt meg bekjent, er dette den første undersøkelsen i norsk sammenheng som ser på modelleseren av matematikklæreverk.

Idet læremidlene er forpliktet til å følge Likestillings- og diskrimineringsloven (2017), er de ikke bare forpliktet til å følge opp kjønn, men også *dis/abilitet og etnisitet*. I denne studien vil jeg undersøke hvordan læreverkene i matematikk forholder seg til denne loven, ved en *interseksjonell tilnærming* til modelleseren. Dis/abilitet er en kategori som sjeldent har vært inkludert i nordiske interseksjonalitetsanalyser (Aamotsbakken & Knudsen, 2011, s. 90), og jeg har kun funnet to interseksjonelle studier av læremidler i internasjonal sammenheng (disse får mer omtale i 3.2.2.4). Også *klasseperspektivet* er sjeldent benyttet i norsk læremiddelforskning.

Denne studien vil derfor bidra med ny kunnskap til både den tekstlingvistiske og den sosiologisk funderte læremiddelforskningen.

⁵ Også andre undersøkelser har tatt for seg fremstillingen av vestlig og ikke-vestlig vitenskap i norske læremidler i realfag. Rita J. Elmrani (2013) har dokumentert fraværet av arabisk vitenskap i sin undersøkelse av 24 læreverk i naturfag for ungdomstrinnet. I den grad 'det arabiske' ble representert, var i diskursive fremstillinger der den «nøyaktige og ordentlige» vestlige vitenskapen ble stilt i et dikotomisk motsetningsforhold til den «diffuse og useriøse» arabiske «trolldommen» (Elmrani, 2013, s. 123). Elmrans undersøkelse viser at norske læremidler i naturfag har en klar ideologi med sin «vesten og resten»-diskurs.

3 Teoretisk rammeverk

Å fotografere helleristninger er en kunst. Konturene av helleristningene kan være umulig å se i dagslys, fordi de subtile ristningene i bergveggen ikke kaster skygger av særlig størrelse i det flate sollyset. For at motivet skal tre tydelig fram, er man ofte nødt til å fotografere om natten, med lyskilder som belyser helleristningene fra flere sider. Først da vil konturene av rissene kaste skygger som former kontraster som fotokameraet kan avlese. Når jeg nå skal gi meg i kast med å utforske konturene av det konstruerte samfunnet som kan leses ut av lærebøkene, trenger jeg passende verktøy og teknikk for oppgaven.

I denne studien forsøker jeg å avdekke matematikkverkens modellesere og modellsamfunn. For at konturene skal stå fram tydeligst mulig, bruker jeg flere teoretiske perspektiver som lyskilder. I denne interseksjonelle studien bruker jeg derfor både klasse, kjønn, etnisitet og dis/abilitet som lyskastere for at konturene av lærebokens helleristninger skal kunne danne et motiv. Pierre Bourdieus sosioanalyse er mørkerommet som helhetsbildet fremkalles i.

Jeg lar dette luftige forsøket på en parabel markere starten på et tredelt teori-kapittel. I første del vil jeg presentere begrepene jeg vil benytte fra Pierre Bourdieus sosioanalyse. Deretter vil redegjøre for det interseksjonelle perspektivet, og presentere teoriene bak kategoriene jeg benytter i analysen. Til slutt vil jeg legge fram Umberto Ecos modelleser-begrep, og utforske mulighetene for å videreutvikle dette begrepet til å si noe om modellsamfunnet som konstrueres i matematikklæreverkene.

3.1 Pierre Bourdieu og sosioanalysen

Pierre Bourdieus (1930 – 2002) prosjekt var å avdekke tilslørte makt- og dominans-strukturer. Han var spesielt interessert i hvordan sosiale forhold reproduseres, og hvordan de dominerende sosiale klassene opprettholder sin posisjon i et moderne samfunn (Prieur, 2006, s. 51). For Bourdieu var det avgjørende at mekanismene bak denne reproduksjonen ble avdekket. Bourdieu omtalte sitt eget arbeid som en slags *sosio-analyse* som, i analogi med psykoanalysen, skulle gjøre mennesker oppmerksomme på hvordan selve samfunnsstrukturen kan være til hinder for frihet og selvtutfoldelse

(Bourdieu, 1995, s. 23). Bourdieu var spesielt opptatt av hvordan utdannelse-institusjonene bidrar til å vedlikeholde det sosiale hierarkiet, og arbeidene *La Reproduction* ([1970] 1990), *Homo academicus* ([1984] 1988) og *La noblesse d'État* (1996) har hatt særlig betydning for pedagogikken og utdannessosiologen.

Bourdieu utviklet et rikholdig begrepsmessig analyseapparat ment til bruk i empiriske studier. I denne studien velger jeg å gjøre meg bruk av Bourdieus teori om den symbolske økonomien som ligger til grunn for sosiale forskjeller, og hans teorier om hvordan reproduksjonsprosesser foregår i samfunnsinstitusjonene. I det følgende vil jeg derfor redegjøre for Bourdieus teori om den sosiale orden, hans *kapitalbegrep* og hvordan skolen reproducerer sosial ulikhet gjennom *symbolsk vold*. Aller først vil jeg gjøre rede for den klasseforståelsen Bourdieu intonerte i klassikeren *Distinksjonen: En sosiologisk kritikk av dømmekraften* ([1979] 1995)⁶.

3.1.1 Bourdieus klasseforståelse – en teori om symbolsk økonomi

Sosial klasse er et av de mest sentrale sosiologiske begrepene som brukes for å forstå sosial ulikhet. Klassebegrepet knyttes først og fremst til Karl Marx (1818 – 1883), og senere Max Weber (1864 – 1920). Både Marx og Weber definerte klassene med utgangspunkt i økonomiske ressurser, og begge hevdet at motstridende økonomiske interesser var selve kjernen i konflikten – *kampen* – mellom klassene (Hansen & Engelstad, 2010, s. 190).

Ifølge Bourdieu er ikke skjevfordeling av økonomisk kapital en tilstrekkelig forklaring på sosial ulikhet; posisjonen i det sosiale hierarkiet bestemmes også ut ifra aktørens kulturelle dannelse og sosiale nettverk. Altså eksisterer det, tillegg til monetær kapital, en *kulturell* og en *sosial* kapital. Kulturell og sosial kapital er ressurser som, i likhet med økonomisk kapital, akkumuleres over tid, men som har *symbolsk* framfor *monetær* verdi. Den symbolske verdien tillegges disse ressursene gjennom anerkjennelse. Med dette menes at visse personer, institusjoner, eksamener og titler, kunstverk og vitenskapelige arbeider kan *gjenkjennes* og *anerkjennes* som verdifulle, aktelsesverdige

⁶ Distinksjonen er basert på en konkret livsstilundersøkelse i Frankrike, og kan derfor leses som en etnografisk fremstilling av det franske samfunnet – på syttitallet, vel å merke. Resultatene av denne undersøkelsen lar seg ikke nødvendigvis overføre til andre samfunn; også det franske samfunnet har endret seg siden bokens utgivelse i 1979.

og sannferdige, og på denne måten nyte prestisje (Broady, 1998, s. 420). Anerkjennelsen er ikke individuell, men bygger på kollektive *troforestillinger*. De som besitter mye kapital, både av monetær og symbolsk art, styrer persepsjonskategoriene og vurderingskriteriene, og har følgelig herredømme over (tros)forestillingene om hvordan verden skal oppfattes, vurderes og erverves (Prieur, 2006, s. 51). Det er gjennom makten til å definere hva som til enhver tid er legitim livsførsel at de som sitter på toppen av hierarkiet har mulighet til å opprettholde sin egen posisjon, og bidra til reproduksjonen av sosial ulikhet.

For Bourdieu har ikke klasser en *objektiv* eksistens: "Det som finst er eit system av forskjellar. Dette rommet av skilnader er ein realitet sjølv om det er usynleg, og det produserer verknader som er heilt fullt verkelege." (Bourdieu & Wacquant, 1993, s. 252f). Dette systemet av forskjeller kaller Bourdieu *det sosiale rom*. De fleste modeller til klasseanalyse fremhever først og fremst den vertikale dimensjonen, og ofte brukes metaforen stige eller pyramide for å danne et hierarkisk, lineært bilde av overklassen, middelklassen og arbeiderklassen (Broady, 1998, s. 433). Bourdieu gikk bort fra de endimensjonale metaforene, ved å heller forstå samfunnet som et *romlig* kompleks av vertikale og horisontale relasjoner. Det sosiale rommet består av tre dimensjoner: *kapitaltype* (sammensetning), *kapitalmengde* og *bevegelser* (mulighet for mobilitet i det sosiale rom). Kapital viser til de ressursene aktørene kan benytte seg av, og denne kan (for eksempel) være av økonomisk, kulturell eller sosial art. Plasseringen i det sosiale rommet er bestemt ut ifra forskjeller i eksistensvilkår, og bunner altså ut i hvilken sammensetning og mengde kapital de ulike aktørene er i besittelse av.

Bourdieus modell skulle vise seg å være bedre egnet til å fange inn mangfoldet av de differensierte mekanismene som utgjør det moderne samfunnet, fordi den gjør det mulig å undersøke relasjonene mellom klasseposisjonene (Broady, 1998, s. 433; Rosenlund & Prieur, 2006).

3.1.1.1 *Habitus*

Gjennom habitusbegrepet forsøker Bourdieu å mediere mellom sosial struktur og praktisk handling. En klasses habitus er et legemliggjort uttrykk for klassens objektive livsbetingelser. Med habitus understreker Bourdieu de dynamiske relasjonene mellom det sosiale systemet og individet, og det er nettopp samspillet mellom det sosiale systemet og habitus som genererer ulikhet (Yuval-Davis, 2011).

Habitus er et produkt av individets historie og tidligere erfaringer, internalisert og naturalisert. Med dette mener Bourdieu at en persons fortid påvirker hennes framtid: Perspektiver, holdninger, verdier og virkelighetsforståelse er nedfelt i habitus, og blir praksis. Habitus er altså formet og strukturert av livsbetingelsene, og den former og strukturerer praksisformene hos dem som har inkorporert den (Rosenlund & Prieur, 2006, s. 142). Habitus er *struktur av disposisjoner*, som fungerer *strukturerende* i den forstand at de produserer forestillinger og vaner (Prieur, 2006, s. 39). Ikke minst bekreftes disse forestillingene og vanene gjennom den sekundære sosialiseringen i samfunnsinstitusjonene. Imidlertid kan det forekomme at den sekundære sosialiseringen er i utakt med den *primære* sosialiseringen; flyktninger, innvandrere, arbeidsløse eller alvorlige syke er eksempler på mennesker hvis habitus kan representere et markant brudd med den sosiale virkeligheten de lever i. Dette vil kunne oppleves svært fremmedgjørende (Wilken, 2008, s. 35ff).

Habitus er altså et sett av tillærte disposisjoner, det vil si ervervede væremåter, holdninger eller preferanser, som samsvarer til posisjonen i det sosiale hierarkiet. Begrepet kan tilnærmelsesvis oversettes til kulturelle *vaner eller holdninger*, og er således verdi- eller normsystemer *i praksis* (Kaspersen & Blok, 2011, s. 72).

3.1.2 Kulturell kapital

Vi har sett at gjennom en utvidelse av kapitalbegrepet, viste Bourdieu at maktforhold i samfunnet omfatter også kulturelle og symbolske dimensjoner. Bourdieus undersøkelser viste at *kulturell dannelse* er en ressurs som, sosiologisk sett, fungerer på samme måte som monetær kapital: Det er snakk om en eksklusiv kapasitet som har blitt til over tid gjennom sosialisering og utdanning, og som kan akkumuleres til "sosial energi", som er med på å definere forskjeller og avstander i det sosiale hierarkiet (Esmark, 2006, s. 87).

3.1.2.1 Den kulturelle kapitalens tre grunnformer

Kulturell kapital eksisterer i tre grunnformer, eller *tilstander*: den kroppsliggjorte, den objektiverte og den institusjonaliserte (Bourdieu, 1986).

Den kroppsliggjorte (inkorporerte) tilstanden er varige disposisjoner i bevissthet og kropp, som måten å kle og te seg på, måten å snakke på, smakspreferanser etc. Den inkorporerte formen for kulturell kapital tar tid å bygge opp og modifiseres gjennom hele

livet. Men først og fremst er den et produkt av den grunnleggende sosialiseringen som foregår i familien (1986, s. 17). En middelklasseoppvekst vil gi barna kulturelle ressurser i form av selvsikkerhet og veltalenhet⁷. Den amerikanske sosiologen Annette Lareau trekker på Bourdieu i sin studie av oppdragelseslogikker i den amerikanske arbeider- og middelklassen (2011). Hun oppdaget at det var mye mer dialog i middelklassehjem enn i arbeiderklassehjem. Dette førte til at barna fikk mer verbal fleksibilitet og et større vokabular, som igjen førte til at de ble mer fortrolige med abstrakte konsepter. Disse barna utviklet også ferdigheter til å interagere med autoritetspersoner, både i institusjonene og i hjemmet: «Thus, middle-class children were trained in ‘the rules of the game’ that govern interactions with institutional representations» (Lareau, 2011, s. 6). En slik opplæring i «spillets regler» kan være med på å påvirke barnas jobbmuligheter, forbedre deres livsbetingelser og bidra til en gunstig posisjonering i det sosiale rommet (Wiborg & Hansen, 2018). Middelklassebarna monitoreres i stor grad av sine foreldre, slik at oppdragelsen preges av intensiv kultivering (Bourdieu, 1986). Lareaus studier⁸ viser at det er lite som overlates til tilfeldighetene, både barnas skolehverdag og fritid var preget av voksenstyrte aktiviteter. Lareau opplyser om at de ikke kunne finne én informant i middelklassen som ikke drev med minst én fritidsaktivitet. Denne oppdragelseslogikken er slett ikke tilgjengelig for alle, men reflekterer og er betinget av middelklasseressurser, både monetære og symbolske (Stefansen & Blaasvær, 2010, s. 145).

Kulturell kapital i *objektivert tilstand* vil si kulturelle goder, slik som malerier, bøker, musikkinstrumenter etc. Objektivert kulturell kapital kan være en forutsetning for å kunne realisere den inkorporerte kulturelle kapitalen (Bourdieu, 1986, s. 20): For eksempel er det ingen hensikt i å lære å spille cello om man ikke har en cello å spille på hjemme. Omvendt kan utbytte av objektivert kapital forutsette at man besitter kulturell kapital i kroppsliggjort form: Det ville være upraktisk å ha en bokhylle med Ibsens samlede verker om man ikke kan lese.

Endelig er kulturell kapital i *institusjonalisert tilstand* offisielt anerkjente akademiske grader, adelstitler eller profesjonsbetegnelser, som på mange måter fungerer

⁷ Utdanningsinstitusjonenes favorisering av middelklassens språkbruk er grundig dokumentert av den britiske sosiologen Basil Bernstein. Hans teori om at middelklassens utviklede språkkoder samsvarer mer med språket i skolen enn arbeiderklassens begrensede kode (Bernstein, 1974), er en sosiolingvistisk parallell til Bourdieus tenkning om habitus og dets implikasjoner for sosial reproduksjon.

⁸ I norsk kontekst har blant andre Kari Stefansen (2011) gjort studier som støtter opp om de funnene Lareau gjorde i den amerikanske middel- og arbeiderklassen.

som statsgaranterte *bevis* på *kulturell kompetanse* (Esmark, 2006, s. 90). Grader og titler er akkumulert arbeid over tid, og dette gir den kulturelle kapitalen en eksklusiv karakter. En grad eller tittel vil både kunne sikre økonomisk kapital, og symbolsk kapital i form av anerkjennelse.

3.1.2.2 Skolens formidling av middelklassekulturen

I sine senere arbeider bruker Bourdieu begrepet *informasjonskapital* når han snakker om kulturell kapital (Bourdieu & Wacquant, 1992), og Donald Broady mener «dannelseskapital»⁹ (1991, s. 174) kan fungere som en alternativ skandinavisk oversettelse. Den teoretiske hypotesen om kulturell kapital, gjorde det mulig for Bourdieu å finne en forklaring på hvorfor elever med lav sosioøkonomisk status presterte dårlig på skolen sammenliknet med sine bedre stilte medelever, ved å knytte skoleprestasjonene til skjev fordeling av kulturell kapital mellom de sosiale klassene (Bourdieu, 1986, s. 243). Et slikt utgangspunkt representerer et brudd med den meritokratiske forestillingen om at akademisk suksess er forbundet med elevens medfødte begavelse, og i stedet gis barnets *opdragelse* avgjørende betydning. Barn som vokser opp i såkalte *møblerte hjem*, tilegner seg en habitus, et verdisyn og et språk som gir dem fortrinn i skolen framfor sine mindre privilegerte medelever, ikke fordi disse egenskapene er eksplisitte i skolens pensum, men fordi de på et generelt grunnlag svarer til de kulturelle normer og verdier som skolen preges av (Esmark, 2006, s. 74).

Kulturell kapital forutsetter at det finnes en allment anerkjent kultur som man i varierende grad kan beherske. Denne anerkjente kulturen blir legitimert i skolen, ved at de «riktige» egenskapene blir belønnet med gode karakterer (og gode karakterer blir belønnet med grader og titler). I skolen blir ikke disse egenskapene anerkjent som det de er – altså en sosialt betinget kulturell *arv* fra foreldrene – men forståes som manifestasjoner av begavelse og innsats (Esmark, 2006, s. 74).

3.1.3 Symbolsk vold

Bourdieu definerer symbolsk vold som makten til å få én bestemt virkelighetsforståelse til å fremstå som objektiv og sann, uten at det er klart for de involverte at ikke bare er

⁹ "Bildningskapital", (Broady, 1991, s. 174)

denne virkelighetsforståelsen vilkårlig valgt, men den *utelukker alternative* virkelighetsforståelser. Symbolsk vold er en «usynlig makt», eller en myk form for vold, som innebærer at både de som utøver volden, og de som den utøves i forhold til, ikke merker at det finner sted en maktutøvelse (Bourdieu & Passeron, [1970] 1990).

Vi har sett at for Bourdieu handler sosial dominans først og fremst om hvem som har herredømme over persepsjonskategoriene, altså over hvordan man oppfatter, inndeler og vurderer verden. Den symbolske *dominansen* ligger i det å besitte makt til å definere og klassifisere, og dermed *hierarkisere*, i de dominerendes favør.

Den symbolske *volden* ligger i at de dominerte tenderer mot å nedvurdere seg selv, og si seg enig med dommen til de dominerende (Bourdieu, 1995, s. 225f). Den virkelighetsforståelsen som favoriserer de dominerendes kultur og livsstil, blir inkorporert som en del av habitus. På denne måten vil dette maktforholdet forbli skjult. Vi har sett at barn som har høy kulturell kapital vil kjenne seg igjen i skolen, og på sikt kunne omforme sin kulturelle arv til karrierer. Barn som derimot ikke har like mye kulturell kapital, vil oppleve avstand mellom den kulturen skolen påfører og den habitusen de selv har med hjemmefra. De vil ikke få oppleve suksess i samme grad. Likevel vil også disse, ifølge Bourdieu, anerkjenne skolen og de dominerendes kultur som legitim, og forklare sin egen tilkortkommenhet med at «jeg er ikke smart nok for skole». De vil kunne ta det for gitt at de som innehar de nødvendige kompetanser til å mestre skolen, også er i sin fulle rett til å dominere – altså ha høyere posisjoner i det sosiale rommet. På denne måten blir det overensstemmelse mellom de subjektive strukturene (habitus) og de objektive strukturene (det sosiale rom), og den sosiale ordenen blir *doxa*.

Ifølge Bourdieu er skolen en institusjon der utøvelsen av den symbolske volden formaliseres:

Functioning in the manner of a huge classificatory machine which inscribes changes within the purview of the structure, the school helps to make and to impose the legitimate exclusions and inclusions which form the basis of the social order. (Bourdieu, [1970] 1990, s. x)

Skolen er altså en *klassifikasjonsmaskin* som både *lager og påfører* de legitime eksklusjons- og inklusjonsprosessene som ligger til grunn for sosial ulikhet. Gjennom utdanningssystemet vil samfunnets kulturarv overføres til alle borgerne, og dermed bidra

til anerkjennelsen av den dominerende gruppens kultur som *den eneste legitime* kultur (Wilken, 2008, s. 73).

På denne måten reproducerer skolen den sosiale orden, ved å avspeile, formidle og belønne én type virkelighetsforståelse, og ekskludere de alternative. Ikke minst foregår det en selektiv praksis gjennom skolens tekster. Et sentralt anliggende for min studie er å avdekke hvordan den symbolske dominansens eksklusjons- og inklusjonsprosesser setter grenser for anerkjennelse i skolens læremidler. Hvilke virkelighetsforståelser dominerer, og hvilke velges bort?

3.2 Interseksjonalitet

For å kunne belyse matematikklæreverkenes verdensanskuelse fra forskjellige vinkler, har jeg valgt å supplere Bourdieus stratifikasjonsteori med et interseksjonelt perspektiv. De siste tiårene har det vært snakk om en interseksjonell vending innenfor kjønnsforskning og postkolonialistisk forskning (Carbin & Edenheim, 2013; Einarsdóttir & Thorvaldsdóttir, 2007; Mattson, 2010; Yuval-Davis, 2015). Interseksjonalitetsforskningen er, i likhet med klasseforskningen, opptatt av sosiale maktforhold. Imidlertid lar ikke interseksjonalitet seg begrense til én akse for diskriminering¹⁰, men forsøker å avdekke hvordan interaksjonen mellom *flere* sosiale kategorier og grupperinger produserer sosial ulikhet (Collins & Bilge, 2016, s. 16).

Begrepet interseksjonalitet er en metafor som beskriver hvordan ulike sosiale kategorier som kjønn, klasse, rase, nasjonalitet, etnisitet, funksjonsevne, seksualitet etc. *intersect*, dvs. krysser og interagerer¹¹ med hverandre. Tradisjonelt blir disse kategoriene atskilte i teorien, men de eksisterer ikke som isolerte størrelser i praksis. Derimot samspiller og påvirker de individets sosiale erfaring og handlingsrom, særlig med tanke på maktrelasjoner (Gullikstad, 2013, s. 68). Interseksjonalitet ble først introdusert som et

¹⁰ Nira Yuval-Davis argumenterer for at interseksjonalitet bør være den eneste valide tilnærmingen til stratifikasjonsanalyser, da den ikke reduserer de komplekse maktrelasjonene til én dominant kategori, som for eksempel klasse (2015, s. 94). Yuval-Davis hevder at Bourdieus tilnærming til stratifikasjonsanalyse er utilstrekkelig, da den forutsetter at klasse er den *dominerende* kategorien for ulikhet. Yuval-Davis mener dog at Bourdieus begreper er godt egnet som analysekategorier i en interseksjonell studie.

¹¹ Nina Lykke postulerer at disse kategoriene ikke bare interagerer, men også *intra*-agerer. Med dette mener hun at kategoriene ikke må forstås som avgrensede størrelser, men heller som dynamiske fenomener som konstruerer og transformerer hverandre (Lykke, 2005). Da dette ikke er en undersøkelse av levd erfaring, nøyer jeg meg med kun å vise til Lykke og samtidig stille meg bak hennes erkjennelse av at sosiale konstellasjoner er uhyrlig komplekse.

analytisk begrep av den amerikanske juristen Kimberlé W. Crenshaw, og var en kritikk av en endimensjonal, såkalt *hvit*, feminisme der andre variabler enn kjønnsdikotomien mann-kvinne ble utsatt for homogenisering (Crenshaw, 1989, 1991). Med utgangspunkt i svarte kvinners situasjon i USA, kritiserte Crenshaw hvordan den vestlige feminismen standardiserte og universaliserte den hvite middelklassekvinnen, og ekskluderte andre sosiale grupper og erfaringer. Crenshaws begrep var derfor et forsøk på å destabilisere de dominante kategoriene (Gullikstad, 2013, s. 72).

I det følgende vil jeg først gjøre rede for hvordan interseksjonalitet kan tjene om et fruktbart begrep i denne studien av matematikklæreverkenes modelleser. Deretter vil jeg presentere de ulike sosiokulturelle kategoriene jeg har valgt å perspektivere analysen med, nemlig *klasse, kjønn, etnisitet og dis/abilitet*.

3.2.1 Interseksjonalitet i læremidler

Susanne V. Knudsen har vært tidlig ute med å gjøre bruk av interseksjonalitet i læremiddelanalyse (Knudsen, 2006, 2007; Aamotsbakken & Knudsen, 2011). Interseksjonalitetsteori kan anvendes i analyser for å dekonstruere den normaliseringen og homogeniseringen som måtte følge av læremidlenes sjangerkrav: Det viser seg å være vanskelig å håndtere komplekse kategorier og identiteter i lærebøker (Knudsen, 2007, s. 63). Ifølge Knudsen (2007) er dette fordi lærebøkene nødvendigvis må arbeide ut ifra et prinsipp om *reduksjon* når de skal fokusere på ett fag eller ett klassetrinn; grunnet didaktiske hensyn blir lærebøkene smale, da de må presentere få og avgrensede informasjoner (jfr. kapittel 2). Knudsen hevder at det er desto mer nødvendig å forholde seg kritisk oppmerksom til hvordan makt blir forvaltet gjennom lærebøkens eksklusjons- og inklusjonsprosesser (Knudsen, 2007, s. 56).

Vi har sett at lærebøker er skrevet slik at majoriteten skal kunne identifisere seg med lærebokteksten, fordi den er skrevet for en «gjennomsnittlig» elev. De som befinner seg *utenfor* det gjennomsnittlige, altså de ulike minoritetene, vil ha større problemer med å kjenne seg igjen i de identifikasjonsmarkørene læreverkenes tilbyr. Bourdieu beskriver sosiale dominansforhold med at de dominerende har herredømme over persepsjonskategoriene, og dermed makt til å inkludere og ekskludere. Forestillingene om hva som utgjør «det normale», springer altså ut av en bestemt innramming av verden, og å ha definisjonsmakt innebærer å kunne gjøre sin versjon av virkeligheten gjeldende også på

andres vegne (Hylland Eriksen, 2010a, s. 227). Når normalitet blir konstruert som et implisitt prinsipp – og avvikene *ikke en gang eksisterer* innenfor læreverkets to permer – vil det «normale» kunne fungere som et disiplinerende imperativ. Prinsippet om *normalitet* vil i så måte fungere som et redskap for å utøve symbolsk vold.

3.2.2 Analysekategorier

For å dekonstruere den virkelighetsforståelsen som kan leses ut av lærebøkene, har jeg valgt å analysere dem ut fra flere perspektiver. På denne måten får jeg belyst flere dimensjoner av det sosiale livet. Jeg har som sagt valgt å ta utgangspunkt i klasse, kjønn, etnisitet og dis/abilitet (funksjonsfriskhet, helse, kropp og utseende) som analytiske kategorier¹². Fokuset er på hvorvidt individer fra disse ulike sosiokulturelle grupperingene kan identifisere seg med matematikklæreverkenes fremstillinger. De utvalgte analysekategoriene er imidlertid ontologisk forskjellige, og vil derfor også være knyttet til hver sine diskursive uttrykk for inklusjon og eksklusjon:

For example, class relations are constructed around notions of production and consumption; gender – those of sexuality and reproduction; race/ethnicity as constructed by particular phenotypical or cultural boundaries; ability around the notion of “the normal”, etc. (Yuval-Davis, 2015, s. 94).

Ifølge Thorvald Sirnes eksisterer det tradisjonelt tre dikotomiske diskurser: *likhet/ulikhet*, *normalitet/avvik* og *'oss'/'de andre'* (1999). Disse tre diskursene er knyttet til forskjellige samfunnsområder og har forskjellige historiske forløp: *Likhet/ulikhet* er en materiell diskurs, som har et marxistisk opphav. Dette dreier seg i stor grad om ressursulikhet. *Normalitet/avvik* er en normativ diskurs, som har opphav i psykologien (Durkheim og Freud, og siden Foucault). Til slutt er dikotomien *'oss'/'de andre'* en identitetsdiskurs knyttet til nasjonsbygging og bevaring. De tre diskursene er imidlertid sterkt vevd inn i hverandre: Alle handler de om implisitte kulturelle forestillinger om hvordan likheter og forskjeller bør håndteres. Ifølge minoritetsforskeren Hilde Lidén er skolens ideer om

¹² I denne avhandlingen undersøker jeg inkluderende og ekskluderende diskurser i læremidler, og ikke *levd erfaring*. Dette innebærer at jeg forutsetter at sosiale kategorier eksisterer, i den forstand at jeg benytter forutbestemte kategorier som potensielle utgangspunkt for identifikasjon. Det er ulike metodologiske tilnærminger til interseksjonelle analyser, og disse kan være enten antikategoriske (induktive), intrakategoriske eller interkategoriske (begge deduktive) (McCall, 2005).

enhet, fellesskap og likhet nedfelt i nettopp disse tre dikotomiene: «Til sammen utgjør de [dikotomiene] lite artikulerte, men samtidig kraftfulle forståelsesrammer som posisjonerer og utskiller enkeltbarn» (2001, s. 80).

I det følgende gjør jeg et forsøk på å nettopp *artikulere* de alternative forståelsesrammene som ofte utelukkes til fordel for prinsippet om nøytral framstilling i lærebøkene (jfr. Knudsen, 2007, s. 56ff). Jeg presenterer analysekategoriene hver for seg, men vil samtidig beholde det interseksjonelle overblikket.

3.2.2.1 Klasse

Over har jeg gjort en utfyllende gjennomgang av Bourdieus teori om den sosiale orden, en teori som også ligger til grunn for min tilnærming til kategorien *klasse* i analysen av matematikklæreverkene. Imidlertid vil jeg gjøre noen tilføyinger om sosial ulikhet i Norge, både monetær og symbolsk.

Lavinntekt i Norge

I 2017 levde 10,7% av norske barn i familier med vedvarende lavinntekt. Det vil si at rundt 106 000 bor i familier med vedvarende¹³ lavinntekt (Epland & Normann, 2019). Gjennomsnittlig tilsvarer dette tre elever per skoleklasse. Oslo har størst andel lavinntekts-husholdninger (17,6%), fordi her er det høyest konsentrasjon av innvandrerfamilier. Hele 55,6% av lavinntektsbarna har innvandrerbakgrunn, fortrinnsvis fra Somalia, Eritrea, Syria, Irak eller Afghanistan. Disse er ofte barnerike familier, der foreldrene har liten tilknytning til arbeidslivet¹⁴. Til sammenlikning har 5,7% av barna i lavinnteksthus-holdninger etnisk norske foreldre, som altså tilsvarer en syv ganger lavere andel enn barna med innvandrerbakgrunn.

I vesten er det vanlig å operere med et *relativt* fattigdomsbegrep, som tar hensyn til individenes levekår sammenliknet med andre i samfunnet. Da fastsettes fattigdomsgrensen ut ifra en på forhånd definert levestandard for barnefamilier, der de som ikke når opp til dette nivået klassifiseres som fattige (Borgeraas, 2016; Borgeraas & Øybø,

¹³ Om lavinntekten har vart i en periode på tre år, regnes den for å være vedvarende.

¹⁴ Lavinntekstandelen går imidlertid ned ved økt botid. Hele 8 av 10 barn med bakgrunn fra Syria, bor i lavinntektsfamilier. Imidlertid har familier fra Syria ofte kort botid. Til sammenlikning har andelen fattige barn med polsk bakgrunn gått ned fra 37% i 2010 til 25% i 2017 (Epland & Normann, 2019).

2003; Fløtten & Pedersen, 2009). Statistisk sentralbyrå har anført visse goder som nødvendige for å leve et tilfredsstillende liv i det norske samfunnet. Det å bo i en husholdning som tjener mindre enn 60% av medianinntekten, vil si at man mangler minst ett av disse godene. Godene er basert på variabler fra levekårsundersøkelsen EU-SILC¹⁵, og deles opp i *materielle* og *sosiale* goder (Statistisk sentralbyrå, 2019c).

De materielle godene dreier seg blant annet om eie av egen bolig og/eller privatbil, hvorvidt man har råd til å bytte ut slitte klær eller møbler, råd til internett, råd til å spise kjøtt eller fisk minst én gang i uken, eller råd til tannlege. De to siste er eksempler på grunnleggende goder som indikerer potensielle helsemessige utfordringer. *De sosiale godene* dreier seg om hvorvidt man har råd til å delta i regelmessige fritidsaktiviteter, råd til å dra på en ukes ferie per år, råd til å bruke penger på seg selv én gang i uken, eller ha mulighet til å spise og drikke ute med venner én gang per måned.

Tallene fra levekårsundersøkelsen i 2018, viser at 1 av 4 barnefamilier med lav inntekt mangler minst ett materielt gode. Lavinntektsfamiliene oppgir også at de ikke kan være med på sosiale aktiviteter grunnet stram økonomi (Sandvik, 2019). Det store flertallet av norske barnefamilier (93%) oppgir at de ikke har noen mangler. Imidlertid rapporterer lavinntektshusholdninger, mottakere av sosialhjelp, husholdninger der høyeste utdanningsnivå er grunnskole, enslige forsørgere og innvandrere om en *oppbygning av levekårsproblemer*, altså at de mangler to eller flere goder (With & Thorsen, 2018, s. 63).

Studier viser at det å vokse opp med ressursknapphet preger barn og ungdoms relasjoner til jevnaldrende (Bakken, Frøyland & Sletten, 2016; Sletten, 2010; Sletten, Bakken & Fløtten, 2004). Økonomiske utfordringer som hindrer ungdom fra lavinntektshusholdninger fra å delta i organiserte og uorganiserte fritidsaktiviteter, kan åpenbart føre til sosial isolasjon. Deltagelse i organisert idrett er lavest blant jenter med innvandrerbakgrunn (Ødegård, Bakken & Strandbu, 2016). I tillegg viser disse studiene at ungdom som mangler tilgang på materielle goder – være seg ulike forbruksartikler, klær eller elektronisk utstyr som gir status i jevnaldermiljøet – ofte *ekskluderer seg selv* fra sosiale settinger med andre ungdommer. Til tross for at de færreste av norske barn og

¹⁵ EU-SILC (Statistics on Income and Living Conditions) er en årlig levekårsundersøkelse som gjennomføres av Statistisk sentralbyrå. Undersøkelsen brukes til offisiell statistikk, og er koordinert av Eurostat.

ungdom lever i *absolutt* fattigdom, vil det være vanskelig å leve med relativ fattigdom i et samfunn der levestandarden generelt er så høy (Bakken et al., 2016, s. 16).

Middelklasseverdienes hegemoni i Norge

Imidlertid handler klasse også om livsstil, holdninger og praksiser på mange samfunnsområder. Til tross for at det norske samfunnet arbeider målrettet med å sikre økonomisk likhet¹⁶, har det problemer med å håndtere ulike former for variasjon.

I den offentlige debatten blir arbeiderklassen fremstilt som en antitese til middelklassen. May-Len Skilbrei (2018) har pekt på at i integreringsdebatten holdes gode karakterer og lang utdanning opp som tegn på vellykket integrering. Dette reflekterer ikke bare urimelige krav rettet mot innvandrere, men det reflekterer også samfunnets problematiske håndtering av klasseforskjeller:

Når media, politikere og engasjerte andre skal diskutere integrering, framstilles i realiteten den norske arbeiderklassen som det innvandrede og deres barn ikke må bli, de framstår rett og slett som ikke-norske (Skilbrei, 2018).

Når middelklassen holdes opp som ideal, skapes et bilde av hvem som er vellykkede norske statsborgere – og hvem som *ikke* er det. Gang på gang blir arbeiderklasseindivider holdt fram som dårlige eksempler, ikke bare i integreringsdebatten: Også i debatten om likestilling, barneomsorg, innvandring og naturvern blir arbeiderklassen fremstilt som noen med *gale* meninger og *gal* praksis¹⁷. Den høyt utdannede middelklassens sosiale posisjon er forankret i vitenskapen: For eksempel støtter middelklassens oppdragsvaner opp om offentlige helse-anbefalinger, som sunt og variert kosthold, høyt aktivitetsnivå for hele familien og lite røyking og drikking for foreldrene (Lareau, 2011). Institusjonene formidler denne praksisen, verdiene og holdningene som det eneste rette, mens arbeiderklassens alternative diskurser underkjennes som gale, uvitenskapelige og

¹⁶ I stortingsmeldingen *Muligheter for alle – Fordeling og sosial bærekraft* (Finansdepartementet, 2019) gjøres det rede for regjeringens innsats til å bidra til sosial bærekraft og motvirke ulikhet. Fokuset ligger blant annet på økt sysselsetting og kompetanseheving, boligsosialt arbeid og integrering i form av økt deltagelse i frivillighet og kulturaktiviteter.

¹⁷ Kjetil Skogen og Olve Krange trekker fram ulvedebatten som et eksempel på hvordan denne «offisielle» vitenskapelige kunnskapen vinner hegemoni til fordel for lokalbefolkningens erfaringskunnskap. Skogen og Kranges undersøkelser i Østerdalen viser at den konstante underkjennelsen og tilsidesettingen vekker en kulturell motstand mot middelklassens innflytelse og kunnskap blant den rurale arbeiderklassen (2010, s. 160ff).

skadelige. Det at offentlige helse- og kostholdsråd ofte krever tilgang på både monetære og symbolske middelklasseressurser, miskjennes.

3.2.2.2 *Kjønn*

De siste tiårene har den offentlige kjønnsdebatten, både nasjonalt og internasjonalt, fokusert på *gutter som skoletapere* (Bjerrum Nielsen & Henningsen, 2018; Knudsen, 2011). I lys av denne debatten kan jeg dermed ikke la *Stoltenberg-utredningen* stå ukommentert. Jeg har viet siste del av dette underkapittelet til *kjønn og skoleprestasjoner*. Denne debatten er nemlig egnet til å eksemplifisere underkapittelets *første* del, hvor jeg gjør rede for aktuelle begreper innenfor kjønnsforskningen. Kjønnsteorier er et ytterst mangfoldig vitenskapsfelt, men i denne studien er det mest relevant å fokusere på *det performative kjønn* og *kjønnsnøytralitetens paradoks*.

Performativt kjønn og kjønnshierarki

I postmoderne feministiske studier er Judith Butlers teori om det performative kjønn (1990) sentral. Ifølge Butler er kjønn noe som *gjøres*, ved at individet inntar typisk feminine eller maskuline posisjoner. Det skilles altså mellom et *biologisk kjønn* (*sex*) og et *sosialt kjønn* (*gender*), der sistnevnte er et uttrykk for hvordan kjønn utøves. Det sosiale kjønn skapes gjennom individuelle handlinger, som mer eller mindre tilsvarer de eksisterende kjønnsnormene (Knudsen, 2010, s. 35-37). Det foregår stadig en forhandling om kjønn som «gjøres», fordi man forhandler både når man gjør kjønn konformt, og når man gjør det utradisjonelt. Til syvende og sist er det omgivelsene som avgjør hvorvidt et individ er representativ for sin kjønnskategori.

Forhandlingene om det sosiale kjønn kan således settes i sammenheng med Bourdieus forståelse for posisjoneringen i det sosiale rommet (Butler, 1999). I essayet

Den maskuline dominans (2000)¹⁸ viste Pierre Bourdieu hvordan sosiale dominansforhold, eksemplifisert ved det hierarkiske forholdet mellom det maskuline og det feminine, får sin legitimitet gjennom habitus og blir *naturliggjort*. Kjønnspillene opprettholdes ved symbolsk vold, der de objektive fakta miskjennes (jfr. 3.1.3):

[...] gender differentiation is perceived not as a cultural pattern, but entirely as a product of nature – as ‘natural’. With this bodily reference, the social division of labour between the genders anchors itself in the habitus as deeply and firmly as possible. And, by pretending to be the ‘natural’ order of the world, it – like no other social structure – makes us forget that it is itself a *social structure*, produced and reproduced by humans themselves (Krais, 2006, s. 121).

Kjønnroller er altså en sosial konstruksjon som holdes i live gjennom habitus, eller, som Bourdieu sier, ved *somatisering* av sosiale dominansforhold (Bourdieu, 2000, s. 34). Dette innebærer at det som i utgangspunktet er kulturelt betinget, forklares som et uttrykk for biologi. Når så den biologiske kvinnekroppen er svakere enn den biologiske mannskroppen, *overføres* denne hierarkiseringen til kultur, slik at også det *sosiale kjønn* blir hierarkisert.

Dette kan eksemplifiseres med hvordan feministisk forskning har vist at kjønnsnøytralitet fokuserer på *mannen* som *det kjønnsløse kjønn*. Denne kjønnskulturelle asymmetrien blir ofte kalt for «mannlighet som norm», og går ut på at det som er kulturelt kodet som mannlig, samtidig fremtrer som det *overordnede menneskelige*. Louis Dumont definerer *hierarki* som en symbolsk struktur der visse verdier og forestillinger omslutter andre, og legger dem under seg (ifølge Solheim, 2002, s. 110). Imidlertid innebærer det et *logisk paradoks* at det som er definert som overordnet, både befinner seg i *opposisjon til* og *over* sin motsetning. Jorun Solheim forklarer at det er den hegemoniske kjønnsmakten som fører til kjønnsnøytralitetens paradoks – det vil si at maskuline verdier allmenngjøres, og *dermed* overordnes i det symbolske hierarkiet

¹⁸ *Den maskuline dominans* fikk imidlertid en lunken mottakelse i den feministiske sosiologien, da deler av den er epistemologisk problematisk. Bourdieu har blitt kritisert både for sin androsentriske og deterministiske tilnærming til aktør/struktur-prinsippet – som jo også er to viktige ankepunkter der feminismen (særlig den postmoderne feminismen og standpunktfeminismen) tar avstand fra sosiologien (Adkins & Skeggs, 2004, s. 4). Imidlertid er Bourdieu en av de få sosiologene som opprinnelig har inkludert kjønn i sin teori om den sosiale orden, enn si kommet med et originalt bidrag (Krais, 2000, s. 53). Beate Krais oppfordrer til en kritisk lesning av *Den maskuline dominans*, men legger til at styrken i dets teoretiske bidrag bør veie opp for dets svakheter (Krais, 2006, s. 119).

(2002, s. 115). Slik blir det mannlige normalen. Susanne Knudsens studier av kjønn i lærebøker støtter opp om dette paradokset: Når kjønn poengteres i læreboka, er det for å understreke at det nå er snakk om *jenter* eller *kvinner* (Knudsen, 2007, s. 57).

Ifølge Knudsen kan oppmerksomheten på kjønnsnøytralitetens paradoks, også settes på rase, etnisitet, nasjonalitet, seksualitet etc. For eksempel vil det rasenøytrale bli forbundet med hvithet og det etnisitetsnøytrale bli forbundet med norskhet (Knudsen, 2007, s. 57-58). De mannlige, hvite eller norske hegemoniene er symbolske rangeringsprinsipper, der det partikulære (og dermed også *vilkårlige*) blir universalisert slik at de framtrer som generelle normer eller verdistandarder (Solheim, 2002, s. 114).

Kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner

Tidlig i 2019 leverte Stoltenberg-utvalget sin offentlige utredning *Nye sjanser – bedre læring: Kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner og utdanningsløp* (NOU 2019:3). Utredningen tok sikte på å finne den endelige årsaken til kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner. Innledningsvis postuleres det at kjønnsforskjeller er et samfunnsproblem, da det blant annet forventes at sysselsetting i typisk kvinnedominerte yrker vil øke, mens sysselsettingen i mannsdominerte yrker vil avta. Videre trekkes det fram at mennenes lavere utdanningsnivå fører til utenforskap, at levealdersforskjellene mellom menn med høy og lav utdanning er spesielt store, og at det er langt flere menn enn kvinner som er barnløse ved 45 års alder (NOU 2019:3, s. 12). Sosioøkonomiske bakgrunn har riktignok mer å si enn kjønn hva gjelder skoleprestasjoner, men utvalget peker på at gutter med lav sosioøkonomisk status har en dobbel ulempe i *skolesammenheng* (NOU 2019:3, s. 13). Til tross for en grundig og systematisk gjennomgang av studier av sammenhenger mellom enkeltfaktorer i oppvekst og skoleprestasjoner, var ikke utvalget i stand til å trekke noen endelige konklusjoner.

Utredningen har imidlertid blitt kritisert for sitt ensidige, kvantitative kunnskapsgrunnlag (Bjerrum Nielsen, 2019). Kvantitativ statistikk fordrer nemlig at kjønn behandles som et *statisk* fenomen, mens kjønnsroller i realiteten er *relative* til sin kulturelle og sosiale kontekst (jfr. det performative kjønn). Forskningsgrunnlaget i NOU 2019:3 burde derfor ha vært supplert med studier som forsøker å forstå de *meningssammenhengene* som ligger bak statistikkene.

I Norge har jenter gjort det bedre enn gutter på skolen siden første halvdel av 1900-tallet (Backe-Hansen, Walhovd & Huang, 2014; Bakken, Borg, Hegna & Backe-Hansen, 2008; Bjerrum Nielsen & Henningsen, 2018). Kjønnforskjellene er med andre ord ikke nye, ei heller er de særlig betydelige. Likefullt får de stor oppmerksomhet. En generell kritikk mot utvalget er at et ensidig fokus på kjønnforskjeller bidrar til *svartmaling* av guttene, og leder oppmerksomheten bort fra de virkelige utslagsgivende faktorene; samspillet mellom ulike former for sosial ulikhet (Bjerrum Nielsen & Henningsen, 2018; Vogt, 2018). Kristoffer Chelsom Vogt mener at *svartmaling av gutter* som et samfunnsfenomen må sees i sammenheng med 1990-tallets reaksjon mot feminismen og kvinnekampen som foregikk forutgående tiår. Da ble det stadig mer diskusjon om menns problemer, og det dominerende bildet ble at lavt utdannede menn skvises ut av arbeidslivet av høyt utdannede kvinner. Når nye statistikker om gutters og menns problemer slås stort opp, er det fordi det gir ytterligere belegg til den etablerte fortellingen om at gutter og menn, og da særlig gutter og menn som ikke har nådd langt i utdanningssystemet, er modernitetens tapere (Vogt, 2018).

Med Skilbreis kritikk (3.2.2.1) av det norske samfunnets håndtering av variasjoner i mente, er Stoltenberg-utredningen symptomatisk: *Akademisk vellykkethet* er gullstandard. Og som ved integreringsdebatten, der innvandreres integreringssuksess måles opp mot den høyt utdannede middelklassen, foregår kontrasteringen på feil grunnlag:

En særlig uheldig fallgrube i forståelsen av kjønn innen utdanning, arbeid og velferd, gjelder kontrastering av arbeiderklassegutter/menn (som 'sliter') med middelklassejenter/kvinner (som 'overtar'). En risikerer da å overse problemene og privilegiene til de gruppene som reelt sett har henholdsvis størst og minst utfordringer på arbeidsmarkedet: arbeiderklassekvinner og middelklassemenn (Vogt, 2018, s. 189).

Det ensidige fokuset på arbeiderklassemennenes utfordringer med å integreres på arbeidsmarkedet, kan medføre at arbeiderklassekvinnenes utfordringer blir oversett. Ifølge statistikkene er menn integrert i arbeidslivet i større grad enn kvinner, og har høyere sysselsetting (SSB, 2019a). Kvinner mottar flere ytelser enn menn fra NAV: I februar 2019 var 59,1% av mottakerne av arbeidsavklaringspenger kvinner (NAV, 2019), og i desember 2018 var 58,3% av de uføretrygdete kvinner (NAV, 2018). På arbeidsmarkedet tjener kvinner mindre enn menn (SSB, 2019d), og rekrutteres sjeldnere til

lederstillinger (NOU 2012:15). Til tross for at jentene gjør det best i skolen, og har beviselig gjort det best i skolen de siste seksti årene, har dette til gode å gi faktiske fortrinn i arbeidslivet.

Stoltenberg-utvalget har rett i at kjønnsforskjeller er et samfunnsproblem, men hvis man ser bort fra de symbolske merittene utdanningssystemet kan tilby, er kjønnsforskjellene fullt og helt i *kvinnenes disfavør*. Fokuset på ulikhet i skolen som et *gutteproblem*, gjøre blind for de komplekse, interseksjonelle meningssammenhengene som ligger bak denne utfordringen.

3.2.2.3 Etnisitet

Med den eksplosivt økende globaliseringen har det foregått en *internasjonalisering* av kultur; en sosial og kulturell *modernisering* (Hylland Eriksen & Sajjad, 2015, s. 23f). Denne moderniseringen innebærer en utvikling fra et tradisjonelt stammesamfunn, til et samfunn som defineres av lønnsarbeid, statsborgerskap og formalisert skolegang. Disse egenskapene gjør at kulturer i hele verden blir mer og mer like, som i sin tur fører til at migrasjon er mulig. Hylland Eriksen og Sajjad påpeker at til tross for at kulturforskjeller i mange henseender blir mindre, blir *etnisitet* et «mer og mer påtakelig aspekt ved politikk, identitet og samhandling.» (2015, s. 52).

Etnisitet er *opplevde kulturforskjeller* som gjøres relevante i samhandling. En etnisk gruppe vedlikeholdes ved at disse kulturforskjellene kontinuerlig gjøres relevante. De etniske gruppene defineres innenfra: Hvis én gruppe bestemmer at religion er en viktigere identifikasjonsmarkør enn fenotyper, vil denne gruppens etniske grensedragning følge grensen *kristendom-islam*. Hvis gruppen derimot bestemmer at fenotype er viktigst, vil det derimot oppstå en etnisk grense mellom *svarte* kristne og *hvite* kristne (Hylland Eriksen & Sajjad, 2015, s. 53). Det første faktum ved etnisitet er altså skillet mellom et *oss* og et *dem*. Vi er nordmenn fordi vi først og fremst er *noe annet enn* utledningene: «[...]vi er kristne, norsktalende, 17. mai-feirende og født med ski på beina. De andre, derimot, er hedenske, utenlandsktalende, hvitløksspisende osv.» (Hylland Eriksen & Sajjad, 2015, s. 55). Denne kontrasteringen, eller *andregjøringen*, forutsetter et representativt menneske, og en representativ kultur. Disse *andre* beskrives som «primitive», «underutviklete», «hjernevaskede» eller «bakut» (Oxfeldt, 2010, s. 197). De etniske grupperingene oppstår altså ved *symbolsk grensedragning*. Dette grensearbeidet

markerer avstand til de som er forskjellige fra oss (eksklusjon) og nærhet til de som likner oss (inkludasjon). Den symbolske grensedragningen blir forstått som sentral i produksjon og opprettholdelse av ulikhet og makthierarkier (Løvgren & Orupabo, 2018, s. 205).

Den nasjonale fortellingen

Behovet for å skille ut og bevare en *kollektiv norsk identitet*, er imidlertid et politisk anliggende. I innledningen så vi på hvordan den norske velferdsstaten kan betraktes som et dannelsesprosjekt som skal *konstituere borgernes nasjonale bevissthet* (Seland, 2011, s. 134). Skolen er velferdsstatens fremste redskap i dette arbeidet. I opplæringslovens formålsparagraf står det at elevene skal få kjennskap til og forståelse for *den nasjonale kulturarven*, og fokuset på en felles referanseramme har – med tverrpolitisk støtte – blitt aksentuert gjennom etableringen av enhetsskolen, og siden fellesskolen. Til tross for at kunnskapsløftet har åpnet for det flerkulturelle, «[...] lever vi fortsatt i en nasjonal tidsalder der vi vil at alle elevene skal ha en trygg base innenfor sin egen kultur – forstått som Norge» (Oxfeldt, 2010, s. 201).

Imidlertid hevder nasjonsforskeren Benedict Anderson at nasjonen kun er et kulturelt artefakt og en imaginær konstruksjon, skapt av et *forestilt fellesskap* mellom anonyme samfunnsborgere (Oxfeldt, 2010, s. 202). Anderson hevder at forestillingen om solidaritet og samhörighet konstrueres og konstitueres gjennom fortellinger, og at nasjonen som kulturell størrelse er basert på disse fortellingene. De parallelle fortellingene presenteres gjennom ulike medier, og det er irrelevant om det dreier seg om fiksjon eller fakta: Implisitt vil parallellfortellingene forstås som representative, typiske og utbredte innenfor nasjonen – de tematiserer hvem vi *er*. Anderson er inspirert av den postkolonialistiske teoretikeren Homi Bhabha, som sier at nasjonen er en narrativ konstruksjon «som vi konstant må gjenfortelle for å overbevise oss selv om at moderniteten ikke har gjort oss hjemløse» (Anderson i Oxfeldt, 2010, s. 203).

For å kunne ivareta en viss nasjonal kohesjon, er det nødvendig med en kollektiv identitet som setter kriterier for tilhørighet i fellesskapet (Hylland Eriksen, 2010a, s. 27f). Imidlertid vil de nasjonale fortellingene om vår kollektive identitet ekskludere minoriteter, da de til enhver tid vil *undertrykke innbyrdes forskjeller* og heller representere alle som én (Bhabha i Oxfeldt, 2010, s. 204).

Hierarkisering av etnisiteter

I sin undersøkelse av den pluralistiske skolehverdagen til andreklassinger i Oslo-skolen, har Hilde Lidén sett på hvordan majoritetens definisjonsmakt ikke oppfattes som makt, fordi den blir tatt som en selvfølge. I undervisningssituasjonen rettes oppmerksomheten mot det som er felles for majoriteten, for slik å ikke «gjøre noen forskjell». På denne måten miskjennes også minoritetsbarnas individuelle erfaringer, da de er irrelevante for *majoriteten*. Imidlertid forventes det at alle barna har den kulturelle bagasjen som kreves for å kunne følge undervisning som tar utgangspunkt i *majoritetselevens* tidligere erfaringer (Lidén, 2001, s. 76). Slik skapes hierarkisering av etnisiteter. Lidén eksemplifiserer dette med å fortelle hvordan en utbredt – og tilsynelatende uskyldig – aktivitet i grunnskolen, nemlig *skoleturen*, representerer et *ladet meningsfelt*. Skoleturene er spesielle begivenheter der barna blir innført i særegne middelklassetradisjoner; bevege seg i skog og mark, ha på seg egnet turtøy, lage bål og ha med matpakke. Men mange av barna, ikke bare minoritetselevne, møter opp med dårlig skotøy, er tynt kledd og har med seg matpakken i en plastpose. Det å bruke naturen og kle seg riktig for å være ute, er middelklassetradisjoner som er nært knyttet til forståelsen av hva det vil si å være norsk. Lav kompetanse på dette feltet kan derfor oppfattes som mangler, forfall eller angrep på tradisjoner. Underforstått gis altså de forskjellige erfaringsbakgrunnene ulik status og verdi (Lidén, 2001, s. 79).

Ifølge Hylland Eriksen og Sajjad er Norge et samfunn der etniske grupper er tydelig rangert på en skala: Her er det en gjengs oppfatning om at den mektigste gruppens kultur (den etnisk norske middelklassen) er *bedre* eller *mer passende* enn de andres. Mens minoriteter til stadighet blir minnet om sin status som annerledes, vil majoriteten sjelden oppleve seg selv som majoritet. På samme måte er majoritetens verdihegemoni usynlig for sine bærere: Når konfrontert med alternative tenkemåter, vil de som representerer det dominerende verdisynet insistere på dets naturlighet og base i allmenn sunn fornuft (Hylland Eriksen, 2010a, s. 225). Bourdieu snakker om hvordan de dominerende besitter definisjonsmakt til å gjøre sin forståelse av virkeligheten gjeldende for alle andre: I Norge ble det fra og med høsten 2018 forbud mot ansiktsdekkende plagg i all undervisning – både hos elever og undervisere (Opplæringslova, 1998, § 9-7). Begrunnelsen for forbudet mot ansiktsdekkende plagg er behovet for åpen og trygg kommunikasjon, spesielt i arbeid

med barn og unge, og lovforslaget fikk tverrpolitisk støtte¹⁹. Forbudet gjelder ikke hijab, men uttrykker likefullt at ikke alle typer religiøse identitetsmarkører vil tolereres om de kommer på kollisjonskurs med *de vestlige verdier* om åpenhet og individuell autonomi (Hylland Eriksen, 2010a).

Alternativt kan en forstå det som at hijaben er en identitetsmarkør som uttrykker et grunnleggende aspekt ved personligheten til den muslimske kvinnen som bærer den. Når det fremlegges forslag om å *forby hijab* i for eksempel skole eller arbeidsliv, vil dette kunne oppleves som en *offisiell avstandstagen* fra det hun står for eller er. Den norske majoriteten vil kunne stemple den hijab-kledde kvinnen som mindreverdige, ikke fordi hennes identitet er objektivt *mindre* verdifull, men fordi hun mangler makt til å definere virkeligheten, den gode smak og den sanne moral (Hylland Eriksen & Sajjad, 2015, s. 61).

Til slutt vil jeg trekke fram et siste aspekt ved 'oss'/'de andre'-diskursen. Som Hylland Eriksen påpeker, er det kun én måte å være normal på, mens det eksisterer uendelig mange måter å være *unormal* på (Hylland Eriksen, 2006, s. 11). Den symbolske grensedragningen skaper et kollektiv av individer på den ene siden, og et kollektiv av *annethet* på den andre siden. Ifølge Elisabeth Eide er det normalt å være *et individ* i den norske majoritetsbefolkningen, der forskjeller – godt innenfor den symbolske grensen, vel å merke – hylles som uttrykk for vestlige verdier om individualitet og autonomi. Utenfor befinner det seg imidlertid et *kompakt kollektiv* av annerledeshet (Eide, 2006). Dikotomien «vesten og resten» (Hall, 2018 [1992]) er diskurs som beskriver hvordan den dominerende etnisiteten oppleves heterogen, mens alternative etnisiteter generaliseres og homogeniseres.

Det samiske

Til slutt vil jeg trekke fram *det samiske*, da den samiske befolkningen står i særstilling i forhold til de andre minoritetsgruppene i Norge (Lidén & Midtbøen, 2016, s. 9). Midtbøen og Lidén peker på at den samiske befolkningen representerer en såkalt «usynlig» minoritet: I motsetning til «synlige» minoriteter – som innvandrere fra asiatiske og afrikanske land – har samene anledning til å skjule sin bakgrunn fra omverdenen, da de gjerne er fenotypisk like majoritetsbefolkningen. Det betyr at denne usynligheten

¹⁹ Forbudet gjelder også f.eks. finlandshette, og kan ikke forstås som *en offentlig regulering av religion*, slik det franske totalforbudet mot religiøs symbolikk i skolen er (Hylland Eriksen, 2004; Jacobsen, 2018).

innebærer en fordel, fordi man *selv kan velge* om man vil innta en minoritetsposisjon eller ikke. Dette utelukker imidlertid ikke at usynlige minoriteter har utfordringer (Lidén & Midtbøen, 2016, s. 11).

Til tross for at samene nå har rettslig status som urfolk, viser forskning at mange med samisk bakgrunn fortsatt opplever diskriminering. Ringvirkninger av den århundrelange assimileringspolitikken den samiske befolkningen har vært underlagt²⁰, har blant annet vist seg som diskriminering i arbeidslivet, i møte med helsepersonell og i sosiale sammenhenger (Midtbøen & Lidén, 2015, s. 38f). Det foreligger også belegg for å si at det samiske utsettes for *strukturell diskriminering* i skolen. Barn med samisk bakgrunn opplever både at de ikke føler seg som norske, og at det samiske er mindreverdige (Høgmo, 1989). Hadi Liles (2011) undersøkelser viser at undervisning i samisk språk og kultur er svært mangelfull, og i en intervjuundersøkelse utført i ungdoms- og videregående skoler i Oslo og på Vestlandet, kom det fram at både lærere og elever opplever samer og nasjonale minoriteter som lite relevante grupper å forholde seg til i undervisningen, sammenliknet med nyere innvandringsgrupper (Midtbøen, Orupabo & Røthing, 2014).

Uavhengig av om de følger samisk opplæring eller ikke, vil de samiske elevene antakeligvis møte *norske* matematikklæreverker²¹: Den samiske skolen følger nemlig ordinær læreplan i matematikk. Imidlertid vil *flertallet* av elevene med samisk opphav følge undervisningen i den norske skolen²², og dermed kan de potensielt være brukere av hvilket som helst læreverker i denne studien.

²⁰ Midtbøen og Lidén bruker begrepet kumulativ diskriminering for å beskrive hvordan diskriminering kan gå i «arv» over generasjoner, selv i fraværet av direkte diskriminering. Diskriminering kan hope seg opp på tvers av arenaer: Dersom diskriminering på ett samfunnsområde bidrar til å redusere livssjansene til individet på andre områder, vil det dreie seg om kumulativ diskriminering (Lidén & Midtbøen, 2016, s. 4). For eksempel kan diskriminering i boligmarkedet føre til etnisk segregering. Dette kan påvirke skoleprestasjoner, og på sikt påvirke mulighetene på arbeidsmarkedet. Likeledes kan opplevelser av diskriminering i én generasjon, redusere livssjansene til generasjonen(e) som kommer etter.

²¹ To av læreverkene i denne studien, Gyldendals *Multi 1-7* og Aschehougs *Sirkel 8-10*, foreligger på samisk. *Multi* har blitt oversatt til nordsamisk, sørsamisk og lulesamisk på forlaget ČálliidLágádus. Da dette læreverket ble oversatt til nordsamisk i 2010 (oversettelsene til sør- og lulesamisk kom ikke før i 2017), var det det første matematikklæreverket i den samiske barneskolen som fulgte LK06 (Kemi & Rasmus, 2010). Antakeligvis har *Multi* en betydelig markedsandel i den samiske skolen.

²² I 2016 var det kun 814 elever som fikk opplæring på samisk (Statistisk sentralbyrå, 2018e).

3.2.2.4 Dis/abilitet og sunnhetsidealer

Denne siste analysekategorien har jeg valgt fordi jeg er interessert i hvordan matematikk-læreverkene forholder seg til *kroppen*, og normaliseringen av denne. Undersøkelse av dis/abilitet har vært fraværende i norske læremiddelanalyser. Jeg har valgt å ta med meg perspektiver på *normalitet* fra både *fat studies* og kritisk dis/abilitets-forskning inn i analysen av hvordan læreverkene formidler kropp, helse og utseende. I likhet med de andre analysekategoriene, vil aspekter ved *kroppen* enkelt kunne tilkjennegis på tekst-overflaten, men også kunne uttrykkes gjennom tekstdiskurser eller gjennom didaktiske tilrettelegginger.

Jeg ser det imidlertid nødvendig å presisere at helse og sunnhet og dis/abilitet er to *unike* størrelser som ikke kan reduseres til hverandre. Når jeg nå likevel presenterer dem i samme overordnede analysekategori, er det fordi de begge er uttrykk for hvordan egenskaper ved *kroppen* kan føre til marginalisering og eksklusjon. Jeg vil dog omtale kategoriene hver for seg.

Sunnhets- og skjønnhetsidealer

Såkalte *fat studies* har i de siste årene etablert seg som en akademisk disiplin innenfor kjønns-, queer- og disabilitetsforskningen (Bruun Eriksen, 2019). Disse studiene befatter seg ikke med «problemet» fedme, men *problematiseringen* av fedme. Både medisinsk, politisk og populærvitenskapelig fremstilles fethet stereotypet som et samfunnsmessig bekymringspunkt (Bruun Eriksen, 2017, 2019). Det er typisk å sette ulikhetstegn mellom fethet og sunnhet, til tross for at noen ekstra kilo medisinsk sett ikke automatisk kan koples til uhelse. Derimot er en kroppsmasseindeks (KMI) fra 30-31 og oppover, forbundet med økt helserisiko (Grue, 2016, s. 27). Imidlertid er *overvekt* en medisinsk betegnelse ved KMI på 25>. Slik etableres også en forståelse om at alt annet enn såkalt *normalvekt* (en KMI mellom 18,9-25) er avvik. *Fat studies* kritiserer begreper som *over-*, *normal-* og *undervektig*, fordi

de i deres anvendelse skaber et ideal (normalvægtig) og en målestok, der gør kropslig variation til en anormalitet og på baggrund af en statistisk vægtfordeling stempler og stigmatiserer bestemte kroppe som problematiske og afvigende (Wann i Bruun Eriksen, 2019, s. 9-10).

Ifølge Kathleen LeBesco, utsettes tykke mennesker for dobbelt stigmatisering, fordi fetthet både anses for å være en fysisk deformitet og en personlig karakterbrist: «[...] both unhealthy and unattractive, fat people are widely represented in popular culture and in interpersonal interactions as revolting – they are agents of adherence and disgust.» (LeBesco, 2004, s. 1). I sin doktorgrad har Camilla Bruun Eriksen vist at den populære-kulturelle iscenesettelsen av fete kropper minner om det gammeldagse *freakshowet* (2017, s. 204f). Freakshowet fremstilte ekstraordinære kropper til publikums forlystelse og forskrekkelse. Den tykke kroppen har høy underholdningsfaktor, fordi den, ifølge Bruun Eriksen, er «ute av kontroll» og vekker bekymring hos beskueren (2017, s. 205). Den tykke kroppen er abnorm, og dermed legitim å glo på. Den tykke kroppen, i motsetning til de andre ekstraordinære kroppene som befant seg på den fordums freak-scenen, fremstilles imidlertid som et resultat av *egne valg*.

Vi lever i en kultur som dyrker skjønnhet og helse, og kroppens utseende tolkes som en refleksjon av indre egenskaper (Grue, 2016, s. 51ff). I vårt samfunn, som har mat i overflod, er det selvdisciplinens og måteholdets kroppslige uttrykk – slankhet og vel-trenthet – som sender positive signaler om indre moralske kvaliteter. Det å gi etter for unødig fråtseri er et tegn på svak karakterstyrke, og fethet er følgelig et uttrykk for manglende selvkontroll. Det kulturelt betingede synet på hvordan kvinner og menn *bør* se ut konstitueres gjennom samfunnets dyrking av idealkroppen, og legger føringer for hva som oppfattes som *normalt* (2016, s. 37).

Det er interseksjon mellom sunnhet og skjønnhet og klasse. Det er funnet tydelige forbindelser mellom dårlig helse og lav sosioøkonomisk status. I Espen Dahl, Heidi Bergsli og Kjetil van der Wels kunnskapsoversikt over sosial ulikhet i helse, presenteres dårlig kosthold og lite fysisk aktivitet som eksempler på helseatferd som kjennetegner lavere sosioøkonomisk status (2014). Helseatferd anses som en sosial determinant for sosial ulikhet i helse (2014, s. 234). Vi har sett hvordan middelklasseoppdragelsen vektlegger sunnhet og aktivitet i sin kultivering av barna. Sunnhet er knyttet til kulturell og monetær kapital, og stigma rundt usunne helsevaner kan derfor også knyttes til klassemessig tilhørighet.

Dis/abilitet

Begrepet *dis/abilitet* er hentet fra *Critical Disability Studies* (CDS). Denne relativt nye retningen innenfor disabilitetsforskningen har bakgrunn i postkolonialistisk og queer-feministisk tenkning. CDS befatter seg med spørsmål om hvordan komplekse sosiale, kulturelle, materielle og økonomiske forhold understøtter eksklusjonen av funksjonshemmede (Goodley & Runswick-Cole, 2014). Et hovedperspektiv er at for å kunne studere funksjonshemmethet, må man være bevisst de funksjonsfriskes hegemoni²³.

Ifølge Lars Grue (2016) er normalitet en relativ størrelse. I dagens helsefelt er det gjennomsnittsverdiene som er det ideelle og normale. Grue stiller spørsmål ved hva som kan klassifiseres som *normalt*, og for *hvem*. Betegnelsen *nedsatt funksjonsevne* har en relasjonell dimensjon, da den enkeltes funksjonsnivå nødvendigvis må sees i forhold til noe. I verdens helseorganisasjons (WHO) klassifiseringssystem for funksjonshemming og funksjonshemmede, er *ikke-funksjonshemmede* den standarden funksjonshemmede skal måles opp mot (Grue, 2016, s. 78ff). *Funksjonsfriskhet* har status som normalt. Ifølge Grue er dette imidlertid en *konstruert normalitet*, da sammenlikningsgrunnlaget er en flyktig størrelse. For eksempel er det mennesker fra 75 år og oppover som utgjør den største andelen i befolkningen med nedsatt hørsel. En slik observasjon betyr imidlertid ikke at personer over 75 er syke; det betyr at disse har redusert hørsel *i forhold til 18-åringene*. Den nedsatte hørselen er et resultat av naturlige aldersbetingede endringer i hørselen, og hadde man tatt hensyn til dette ville man kanskje funnet at de aller fleste over 75 år har en hørsel som er *normal* for alle i denne aldersgruppen (Grue, 2016, s. 85).

Videre betegnes nedsatt funksjonsevne ut ifra en kontekstuell dimensjon, som beskriver rammebetingelsene for den aktuelle funksjonen. Grue eksemplifiserer dette mesterlig med følgende tankeeksperiment: I et samfunn der alle boliger og offentlige bygninger har ramper og heiser som en naturlig del av bygningsutformingen, ville personer som kjører rullestol i langt mindre grad representere et avvik fra en norm om normal forflytning. På den annen side ville det i et samfunn som har erstattet alle trapper og heiser med taustiger, være en temmelig stor del av befolkningen (og langt flere enn

²³ Skråstreken i *dis/ability* peker tilbake på dette perspektivet, ved å være et uttrykk for det binære forholdet mellom *disability* og *ability*. Begrepet utfordrer sosiokulturelle forståelser, eller bias, av hva det vil si å være et menneske (en grundig utredning av begrepet er å finne i Goodley & Runswick-Cole, 2014). I denne studien har jeg valgt å bruke *dis/abilitet* som et analytisk incentiv til å dekonstruere den normaliteten som tas for gitt hva gjelder bevegelsesfrihet.

de som i dag kjører rullestol) som har problemer. I et slikt samfunn ville de fleste kanskje blitt betegnet som funksjonshemmet (2016, s. 86-87).

De siste tiårene har det tiltatt en forståelse om at årsaken til funksjonshemningen ikke kan plasseres i individets *kropp*, men i de samfunnsmessige rammene som den enkelte lever sitt liv innenfor. Hadde vårt fysiske og sosiale miljø vært utformet slik at en person som kjører rullestol kan benytte seg av transportmidler, komme inn og ut av bygninger og bevege seg like fritt i byrommet som en med mobile bein kan, ville vedkommende ikke lenger være funksjonshemmet. Realiseringen (og dermed også betegnelsen) av *funksjonsnedsettelsen* påføres av samfunnets rammebetingelser. Hovedperspektivet er at funksjonshemmede er en diskriminert gruppe som utestenges fra deltagelse i samfunnet fordi samfunnsskapte barrierer står i veien (Grue, 2016, s. 100).

Ifølge Aamotsbakken og Knutsen, har disabilitet sjelden vært integrert i interseksjonelle studier (2011, s. 90), og jeg har heller ikke funnet noen studier av portrettering av funksjonsnedsettelse innen skandinavisk læremiddelforskning. Jeg har derimot funnet to internasjonale studier av representasjon av disabilitet i læreverk, og begge var utført på lærebøker i kroppsøving (Hardin & Hardin, 2004; Taboas-Pais & Rey-Cao, 2012, fra henholdsvis USA og Spania). Det er betegnende at det er først i de tekstene som befatter seg med fysisk *mobilitet* at negasjonen fysisk *immobilitet* er synliggjort som en gjenstand for analyse.

3.3 Modelleseren

I denne siste delen av teorikapittelet vil jeg se nærmere på modelleseren, og på hvordan denne kan leses ut av matematikklæreverkene. En sentral anskuelse innenfor resepsjonsteorier er at tekstens mening blir skapt av *leseren*. Teksten fortolkes hermeneutisk gjennom en utveksling med leserens forforståelse, og tekstens realiserede mening vil være et resultat av denne forhandlingen med leseren (Tønnesson, 2010, s. 179).

I det følgende vil jeg presentere Umberto Ecos modelleser-begrep, og deretter gjøre rede for hvordan jeg benytter meg av det i analysen av matematikklæreverkene. Til slutt vil jeg foreslå begrepet *modellsamfunn*, for å beskrive den virkeligheten som konstrueres rundt matematikklæreverkenes modellelev.

3.3.1 Umberto Ecos modelleser

Modelleser-begrepet stammer opprinnelig fra semiotikeren, filologen og forfatteren Umberto Eco (1979, 1981), og ble primært utviklet for bruk på skjønnlitterære tekster. Imidlertid er begrepet også anvendelig på sakprosa-tekster: Alle tekster forutsetter nemlig en rekke egenskaper, kompetanser og forkunnskaper hos leseren – ellers vil tekstens mening kollapse. Det er summen av disse kompetansene Eco kaller for modelleseren. Modelleseren er imidlertid ikke identisk med den empiriske leseren, men en *abstrakt størrelse* som den empiriske leseren kan strekke seg ut etter.

For at teksten skal kunne kommunisere godt, er forfatteren nødt til å foreta antagelser om den mulige (empiriske) leserens kompetanser. Han eller hun må derfor forstå at leseren har kompetanse til å forstå de anvisningene, eller *kodene*, som er skrevet inn i teksten:

To organize a text, its author has to rely upon a series of codes that assign given contents to expressions he uses. To make his text communicative, the author has to assume the ensemble of codes he relies upon is the same as that shared by the possible reader. The author has thus to foresee a model of the possible reader (hereafter Model Reader) supposedly able to deal interpretatively with the expressions in the same way as the author deals generatively with them (Eco, 1979, s. 7).

Modelleseren skapes altså gjennom inklusjons- og eksklusjonsprosesser i skrivefasen, der de nødvendige fortolkningsrammene etableres. Dette gjør modelleseren uløselig knyttet til den kulturkonteksten tekstproduksjonen ble til i, da modelleseren bygger på nettopp de kodene forfatteren forholder seg generativt til. Modellen av den relevante leseren utpekes gjennom fremstillings- eller innholdsmessige valg. Ifølge Eco skjer dette implisitt gjennom forfatterens valg av litterær stil (sjanger), språklig stil (leksikon) og encyklopedi (Eco, 1979, s. 7). For eksempel vil bruk av (fagspesifikke) språklige sjargonger, kunne utelukke lesere som ikke innehar den kompetansen som kreves for å avkode disse. Med Bourdieus teori om språkets makt (1991) og Bernsteins kodeteori (1974) i mente, vil også den språklige utformingen kunne utestenge de lesere som ikke har «den rette» oppdragelse. Imidlertid er det det Eco mener med den *encyklopediske* kompetansen, jeg har som utgangspunkt for min anvendelse av modelleser-begrepet. Ifølge Eco vil en modelleser kunne utpekes gjennom måten en tekst *underforstår encyklopedisk kompetanse*. En relevant avkoding av en slik tekst, fordrer en spesialisert leser som besitter en

intertekstuell encyklopedi (Eco, 1979, s. 7). Denne kan både være domeneavhengig og universell. Modelleserens encyklopediske kompetanse kan forstås som dennes samlede erfaringsbakgrunn, verdisyn og livsstil – altså dens *kulturelle og sosiale kapital*. I det følgende vil jeg derfor redegjøre for hvordan matematikklæreverkene forutsetter modelleserens encyklopediske kompetanse.

3.3.2 Modelleleven

Som sagt utviklet Eco modelleserbegrepet først og fremst for analyse av skjønnlitterære tekster. Det er tekstforskeren Johan L. Tønnesson som har videreutviklet begrepet til bruk i analyse av sakprosaetekster – fortrinnsvis de pedagogiske (2004). Læreboka er en tekst som har en intensjon om å belære, informere, opplyse og skape forståelse. Dette setter begrensninger for leserens fortolkningsrammer. I tekstens tilblivelsesfase skriver derfor lærebokforfatteren inn denne *tenkte leseren* som besitter nettopp den kompetansen som kreves for at den *empiriske leseren* skal være i stand til å nyttiggjøre seg av den pedagogiske teksten. Modelleseren av læreboka er altså både et leserforbilde og en faglig rollemodell (Tønnesson, 2010, s. 176)

Innen sakprosaforskning er tekstens *flerstemmighet* et sentralt perspektiv: I tekster som har tydelig intensjon, som læremiddeltekster har, vil det ofte være mulig å påvise flere parallelle stemmer (Tønnesson, 2004; Tønnesson, Gedde-Dahl & Revold, 2002). Følgelig vil en pedagogisk tekst alltid ha minst to²⁴ modellesere: Eleven og læreren (Tønnesson, 2010, s. 186). Forfatteren vil konstruere en *elevmodelleser* som skal belæres, men hun vil også konstruere en *lærermodeleser*. Denne er mer faglig kompetent enn elevmodellen, og vil kunne bruke teksten som en didaktisk ressurs i undervisningen. I denne undersøkelsen er jeg imidlertid ute etter forfatterens konstruksjon av *elevens* - modelleser, og velger derfor også å benytte meg av begrepet *modelleleven* for å beskrive denne.

²⁴ En kan imidlertid legge til at en pedagogisk tekst også vil kunne ha *flere* enn to modellesere, men det kan ikke eksistere et ubegrenset antall modellesere – da vil modelleseren som tekststrategi miste sin autoritet. Modelleseren er et *leserforbilde*, som skal utelukke feil-lesninger. I intensjonelle tekster må dermed den empiriske leseren innfinne seg med å følge modelleserens anvisninger – nedfelt av *forfatteren* i tekstens tilblivelsesprosess. Hvis det skulle være opp til hver leser å «dikte opp» hver sin modelleser, vil begrepet miste sin mening (Tønnesson, 2010, s. 186-187).

Modelleleven kan altså forstås som et leserforbilde som den empiriske eleven kan strekke seg ut etter for å forstå teksten på en relevant måte (Tønnesson, 2010, s. 177). Forfatteren av lærebokteksten kan derfor ta i bruk ulike sjablonger av modelleleven som man antar tilsvarer et kunnskapsnivå (læremiddelets didaktiske tilrettelegging), eller en spesiell kulturell bakgrunn eller kulturforståelse (Selander & Skjelbred, 2004, s. 41). I et matematikklæreverk vil det først og fremst være *verbalspråket* som utelukker en eventuell filippinsk elev som relevant leser – den abstrakte matematikken har ingen nasjonalitet²⁵. Hvis vi imidlertid går ut ifra at den filippinske eleven forstår norsk, er det likevel en rekke *kulturelle* barrierer som utelukker ham eller henne som relevant leser. Disse barrierene kan gjøre at den filippinske eleven vil ha vansker med å kunne identifisere seg med, eller strekke seg ut etter å identifisere seg med, matematikkbokas modellelev. I mitt analysemateriale, er to læreverker (*Abakus*, 2006 og *Matemagisk*, 2015) basert på svenske læremidler. Disse har imidlertid gjennomgått store omarbeidinger for å avstemme *norske* elever. I *Matemagisk* har eksempler, kontekster og intertekstuelle referanser fra *Mattespanarna* (Kryger, Hernvald, Persson & Zetterqvist, 2011-2014) enten blitt byttet ut eller supplert, for å avstemme norske forhold. Læreverket *Abakus* har gjennomgått så store bearbeidinger (blant annet nye illustrasjoner), at det er lite som likner det opprinnelige læreverket *Matte Mosaik* (Skoogh, Johansson & Ahlström, 1997-2004). Imidlertid er den abstrakte matematikken den samme, selv om *språket* er oversatt fra svensk til norsk, og *encyklopedien* har gjennomgått tilpasning for å fungere bedre som motiverende kontekst for norske elever (jamfør 2.2.2). Den empiriske eleven må kunne identifisere seg med modelleleven, hvis den pedagogiske teksten skal kunne oppleves som meningsfull.

3.3.3 Modellsamfunnet

I kapittel 2 så vi hvordan de kontekstbaserte matematikkoppgavene konkretiserer den abstrakte matematikken, ved å simulere situasjoner fra dagliglivet (2.2.2). Denne konteksten er gjenkjennelig for modelleleven, og en naturlig del av dennes erfaringsverden.

²⁵ Denne sannheten fordrer en modifisering: Etnomatematikken, som blant annet tar utgangspunkt i hvordan urfolksperspektiver på matematikk fortreges til fordel for en *eurosentrisk* matematikk, er et glimrende eksempel på at heller ikke matematikk som «ren vitenskap» er fri for ideologi. For å ikke slå bena under mitt eksempel, forutsetter jeg at den filippinske eleven er innforstått med den dominerende «vestlige» matematikkvitenskapen.

Dermed besitter modelleleven de egenskaper og kompetanser som forutsettes for at den kontekstbaserte matematikken skal bevirke læring – og motivasjon for læring. I denne undersøkelsen mener jeg imidlertid det er fruktbart å skille mellom modellelevens *egenskaper* og *kompetanser*, og modellelevens *erfaringsverden*. Egenskaper ved modelleleven kan være dens kjønn, etnisitet, dens kroppslige mobilitet og dens sosio-økonomiske status. Summen av disse egenskapene vil danne utgangspunktet for modellelevens verdensanskuelse. Imidlertid vil jeg argumentere for at de dagligdagse situasjonene som utgjør konteksten for den abstrakte matematikken, i sum vil *konstruere et samfunn rundt modelleleven*. Dette samfunnet kan knyttes til den encyklopediske kompetansen som Eco beskriver, og dermed uttrykke den samfunnsmessige erfaringsbakgrunnen som modelleleven besitter. Læreverkenes modellsamfunn kan dermed både leses ut av de egenskapene og kompetansene modelleleven besitter, og ut av de premissene som ligger til grunn for de kontekstbaserte oppgavene.

Når jeg nå velger å kalle det samfunnet som kan leses ut av matematikklæreverkene for et *modellsamfunn*, er det for det første for å understreke begrepets forbindelse med modelleseren. Både modelleseren og modellsamfunnet utpekes gjennom inklusjons- og eksklusjonsprosesser i skrivefasen. I likhet med den abstrakte modelleseren, er ikke modellsamfunnet *identisk* med den virkelige verden, men tjener som en simulering – en *modell* – av denne. Vi har sett at gjennom å speile sosiale prosesser og strukturer, kan tekster betraktes som konstituerte uttrykk for sosiale normer (Berge, 2003, s. 29). Dermed har ordet *modellsamfunn* også en dobbel klangbunn, da det reflekterer normene i det «ideelle samfunnet» som læreverkene konstituerer. Vi har sett at læremidler er redskap for skolens dannelsesprosjekt (jmfør 1.1), og at det først og fremst er *middelklassens* verdier og tankesett som anerkjennes som verdifull kunnskap (jfr. 3.1.2.2). Det er denne kulturkonteksten matematikklæreverkene har blitt konstituert av, og det er denne kulturkonteksten matematikklæreverkene konstituerer. I læreverkene i matematikk, vil det altså være modellsamfunnet som uttrykker *den nasjonale fortellingen* om vår kollektive identitet.

En oppsummering av disse to begrepene, vil lyde slik: *Modelleseren* er summen av de egenskapene og kompetansene som forutsettes hos den empiriske eleven. Gjennom beskrivelsen av modelleseren, er det mulig å identifisere hvilke grupper som ekskluderes fra læreverkenes verdensanskuelse. *Modellsamfunnet* beskriver den verdenen som

modelleleven lever i, samtidig som det uttrykker det «ideelle» samfunnet. Ved å skille mellom modelleserens egenskaper og dens erfaringsverden, har jeg både et begrep for det samfunnet som konstrueres i matematikkoppgavens kontekst, og et begrep for individet som bor i dette samfunnet.

3.4 Oppsummering av teorikapittelet

I teorikapittelets første del har jeg gjort rede for hvordan skolen reproducerer middelklassens verdiunivers. I teorikapittelets andre del, har jeg vist hvordan reproduksjonen av dette verdiuniverset rettferdiggjøres under påskudd av middelklasseverdiene representerer den *gjennomsnittlige majoriteten*. Jeg presenterte så et utvalg av de alternative verdensforståelsene, som prinsippet om *normalitet* ekskluderer. I teorikapittelets tredje og siste del, så jeg nærmere på hvordan læremiddeltekster benytter seg av inklusjons- og eksklusjonsprosesser for å konstruere en modellelev, som den empiriske eleven kan strekke seg ut etter. Det modellsamfunnet som modelleleven lever i, reflekterer den erfaringsverdenen som underforstås hos den empiriske eleven. Med dette teoretiske utgangspunktet kan jeg ta fatt på analysen av matematikklæreverkenes helleristninger, og forhåpentligvis fremkalle et leselig bildemotiv.

4 Metode

I det følgende vil jeg gjøre rede for mitt materialutvalg, min fremgangsmåte og mitt analyseverktøy.

4.1 Datagrunnlag

Denne avhandlingen er en synkron analyse av tretten matematikkbøker fra åtte forskjellige læreverker fra mellom- og ungdomstrinnet. Jeg vil nå i korthet gjøre greie for hvilke valg og fravalg jeg har truffet i utvelgelsesprosessen.

Jeg har valgt å se på fire læreverker på 6. trinn og fire læreverker på 9. trinn. Jeg valgte å se på læreverker fra 6. trinn, da matematikkfagets vanskelighetsgrad stiger brått fra småskole- til mellomtrinnet. Kontrasten er stor mellom fjerde- og femtetrinnets matematikkbøker: Førstnevnte er basert på visuelle regneoppgaver og har en overvekt av illustrasjoner. På mellomtrinnet er matematikkverkene i større grad verbaltekstlige: Nå introduseres elevene både for mer avanserte fagdisipliner, men også mer abstrakte tekstoppgaver.

Jeg mener det også er hensiktsmessig å se på matematikkverkene på et høyere trinn. Valget falt da på ungdomsskolens midterste trinn, som en parallell til valget av mellomtrinnets midterste trinn. I niende klasse er elevene midt i ungdomsskolealder, og svært opptatt av sin sosiale tilhørighet – en interesse som starter allerede på slutten av barneskolen, når elevene er på brinken av ungdomsalderen. Matematikkfaglig blir de kontekstbaserte matematikkoppgavene mer komplekse på ungdomstrinnet, og fokuset på inntekt og personlig økonomi øker.

4.1.1 Presentasjon av læreverkene

Mitt ønske er å få en så bred oversikt som mulig, og jeg har derfor valgt å se på bøker fra åtte forskjellige matematikkverk. Dette er for å sikre at datamaterialet er tilstrekkelig for å svare på problemstillingen.

Av konkurransehensyn ønsker ikke forlagene å oppgi salgstall. Jeg har derfor valgt læreverker fra de største forlagene, Gyldendal, Aschehoug og Cappelen Damm, da disse trolig er de som er mest i bruk i skolen. De to eldste læreverkene i mitt materiale, *Abakus 6* og *Sirkel 9*, ble begge først utgitt i 2006/2007. Den *Sirkel 9*-utgaven jeg har analysert,

utkom i 2015 og i 4. opplag. Både denne og *Abakus 6* promoterer for stadig salg hos Aschehoug (per mars 2019), til tross for at forlaget tilbyr nyere alternativer på både mellom- og ungdomstrinnet. Jeg valgte derfor å se på de to nye læreverkene i tillegg til de to eldre. Dermed kommer fire av læreverkene i materialet fra det samme forlaget.

De fleste læreverker i matematikk består av en grunnbok og en oppgavebok. Jeg har imidlertid valgt å konsentrere meg om grunnbøkene. Grunnbøker inneholder både faglig gjennomgang, eksempler og oppgaver, og er derfor et tilstrekkelig egnet analyseobjekt. Med hensyn til avhandlingens begrensninger, valgte jeg derfor bort oppgavebøkene. Alle grunnbøkene på 6. trinn, og ett på 9. trinn, er delt opp i semestre, altså i en A- og B-bok. De gjenværende tre matematikkverkene på 9. trinn består av kun én grunnbok.

I det følgende vil jeg gi en mer grundig presentasjon av hvert enkelt læreverker.

Abakus 6A (2006) og 6B (2006) – Aschehoug

Brit Boye Pedersen, Per Inge Pedersen og Lennart Skoogh

Abakus 5-7 er en bearbeiding av det svenske læreverket *Matte Mosaik* (Skoogh, Johansson og Ahlström, 1997-2004). *Abakus 6* ble først utgitt i 2004, men en revidert utgave med målene fra den nye læreplanen ble utgitt i 2006. Illustrasjonene i *Abakus*-serien er ved Bjørn Ousland. *Abakus 6* har et fast persongalleri, med mellom 20-25 forskjellige identifikasjonsfigurer. Åtte av disse identifikasjonsfigurene opptrer i illustrasjoner mer enn 20 ganger hver, og har høy tilstedeværelse som aktører i tekst-oppgavene. Fire av disse har minoritetsbakgrunn.

Multi 6A (2014a) og 6B (2014b) – Gyldendal

Bjørnar Alseth, Gunnar Nordberg og Mona Røsseland

Mine eksemplarer av *Multi 6A* og *6B* var begge i 2. utgave og 2. opplag. *Multi* er det eneste matematikklæreverket Gyldendal har for barnetrinnet, og det er opplyst at det våren 2020 vil komme en ny utgave tilpasset fagfornyelsen²⁶. Hos forlaget ČálliidLágádus foreligger *Multi* på nordsamisk (1. – 7. trinn), sørsamisk (1. – 4. trinn) og lulesamisk (1. – 4. trinn). Dette er det eneste matematikklæreverket på samisk som følger de nye læreplanene, og det eneste matematikkverket som foreligger på lulesamisk²⁷.

²⁶ <https://www.gyldendal.no/grs/Multi>

²⁷ <https://www.nrk.no/sapmi/skeptiske-til-samisk-mattebok-1.7171040>

Matemagisk 6A (2015a) og 6B (2015b) – Aschehoug

Anette H. Bjerke, Tom-Erik Kroknes, Olaug Svingen, Andreas Hernvald og Gunnar Kryger

Matemagisk 6 er Aschehougs nyeste læreverker for barnetrinnet, og er en norsk bearbeiding av det svenske læreverket *Mattespanarna* av Gunnar Kryger, Andreas Hernvald, Hans Persson og Lena Zetterqvist (2011-2014). *Matemagisk*-serien har videreført originalillustrasjonene av Jenny Karlsson. I 2016 ble *Matemagisk 6B* (2015b) tildelt bronse i en konkurranse for europeiske lærebøker; *Best European Learning Material Awards* (BELMA). Læreverket høstet ros for utmerket differensiering, for å oppfordre til elevsamarbeid og diskusjon, for sin gode struktur, for sine ”interessante, motiverende og fortryllende” illustrasjoner (som også viste et multikulturelt mangfold), og for at innholdet i oppgavene var representative for elevenes virkelighet (BELMA, 2016).

Radius 6A (2015) og 6B (2016) – Cappelen Damm

Jan E. Gulbrandsen, Randi Løchsen, Kristin Måleng og Vibeke S. Olsen

Radius 5-7 er Cappelen Damms nyeste matematikklæreverker. Mitt eksemplar er i første utgave og opplag. Læreverket har ikke et fast persongalleri, og er illustrert av Magnus Værness.

Sirkel 9A (2015) og 9B (2007) – Aschehoug

Svein Torkildsen og Marianne Maugesten

Dette læreverket ble skrevet til Kunnskapsløftet, og ble utgitt fra 2006 – 2009. *Sirkel 8-10* foreligger på nordsamisk. Det er utviklet lydressurser på polsk, urdu, vietnamesisk og somali til dette læreverket, noe som kan tyde på at *Sirkel 8-10* har en viss markedsandel. Mine eksemplarer kom ut i fjerde opplag i 2015. *Sirkel 8-10* har et fast persongalleri, og er illustrert av Arild Midthun.

Maximum 9 (2014) – Gyldendal

Grete N. Tofteberg, Janneke Tangen, Ingvill M. Stedøy-Johansen og Bjørnar Alseth

Mitt eksemplar er i 1. utgave og 2. opplag, og er det eneste matematikklæreverket Gyldendal tilbyr for ungdomstrinnet. Forlaget melder at *Maximum* vil komme i en ny

utgave tilpasset fagfornyelsen, våren 2020²⁸. Trolig har dette læreverket en viss markedsandel.

Faktor 9 (2014) – Cappelen Damm

Espen Hjardar og Jan-Erik Pedersen

Mitt eksemplar er i 1. utgave og 3. opplag. *Faktor 9* er ett av to matematikklæreverker som Cappelen Damm tilbyr for ungdomstrinnet. *Faktor 9* har et fast persongalleri, med seks gjentakende identifikasjonsfigurer. Læreverket er illustrert av Line Jerner.

Nummer 9 (2015) – Aschehoug

Arne Hole, Renate Jensen, Helga K. Tellefsen og Anne K. Wallace

Nummer 8-10 er Aschehougs nyeste matematikklæreverker for ungdomstrinnet. Læreverket er norsk, og ble nominert til BELMA i 2017²⁹. *Nummer 9* bruker arkivfoto framfor illustrasjoner. Utgaven jeg har, er i første utgave og opplag.

LÆREVERK	FORFATTERE	UTGIVELSEÅR	FORLAG
<i>Abakus 6A og 6B</i>	Pedersen, Pedersen og Skoogh	2006	Aschehoug
<i>Multi 6A og 6B</i>	Alseth, Nordberg og Røsseland	2014/2015	Gyldendal
<i>Radius 6A og 6B</i>	Gulbrandsen et. al.	2015/2016	Cappelen Damm
<i>Matemagisk 6A og 6B</i>	Bjerke et. al.	2015/2016	Aschehoug
<i>Sirkel 9A og 9B</i>	Torkildsen og Maugesten	2007	Aschehoug
<i>Faktor 9</i>	Hjardar og Pedersen	2014	Cappelen Damm
<i>Maximum 9</i>	Tofteberg og Holth	2014	Gyldendal
<i>Nummer 9</i>	Hole, Jensen, Tellefsen og Wallace	2015	Aschehoug

Tabell 1 Læreverkene i mitt datamateriale, etter trinn og utgivelsesår.

4.2 Fremgangsmåte

En interseksjonell analyse innebærer å ha flere tanker i hodet samtidig. Mitt prosjekt er å identifisere hvordan mangfoldet innenfor de sosiale kategoriene klasse, kjønn, etnisitet og dis/abilitet manifesteres i matematikklæreverkene. Læreverker i matematikk er tekster

²⁸ <https://www.gyldendal.no/grs/Maximum>

²⁹ <https://www.aschehoug.no/Undervisning/Verk/Nummer-8-10>

med svært høy grad av multimodalitet (Karlsen & Maagerø, 2010, s. 217). Dette betyr at de sosiale kategoriene vil komme til uttrykk i flere modaliteter – både i illustrasjoner og verbaltekst. Min analyse er derfor todelt. Først vil jeg se på den representasjonen av ulike sosiale grupper som kan leses umiddelbart av tekstens *overflate*. Med dette mener jeg læreverkens illustrasjoner og fotografier, samt oppgaveaktørens egennavn. Deretter ser jeg på hvordan de sosiale gruppene inkluderes eller ekskluderes i verbaltekstens *innhold*. I det følgende vil jeg gjøre en mer detaljert redegjørelse for min tilnærming til analysen.

4.2.1 Tekstoverflaten – illustrasjoner, fotografier og navn

Jeg vil registrere kjønn og fenotyper i læremidlenes illustrasjoner og fotografier. Her vil jeg også se etter hvordan læreverkene forholder seg til dis/abilitet, og jeg registrerer alle forekomster av «ekstraordinære» kropper. Jeg anser også bruk av egennavn og referanser til virkelige personer som en del av tekstens overflate.

Fenotyper, etnisitet og kjønn. Framstilling av ulike fenotyper er en umiddelbar, overflatisk måte å representere flere ulike minoriteter på. Fenotypene sier rett nok ikke noe om den illustrerte personens etnisitet, derfor registrerer jeg også om religiøse eller kulturelle symboler er inkludert i illustrasjonen. Endelig registrerer jeg kjønn og alder, slik at hver illustrasjonsfigur blir kodet som enten *jente, gutt, mann* eller *kvinne*.

Ekstraordinære kropper. Jeg vil se etter kropper som befinner seg utenfor «det normale», både hva gjelder vekt og funksjonsnedsettethet. Jeg vil også undersøke om det finnes noen avbildninger av ulike typer bygningsmessig tilrettelegging for personer med nedsatt mobilitet.

Navn. Jeg regner bruk av egennavn i oppgavetekstene som en del av tekstens overflate, da disse vil si noe om aktørens opprinnelse. Jeg registrerer alle de fiktive egennavnene som framkommer i det samlede analyse materialet, og kategoriserer dem etter opphavsland og kjønn. Jeg registrerer også alle etternavn, og kategoriserer disse etter opphav.

Virkelige personer. Jeg kategoriserer de virkelige personene som opptrer i læreverkene etter hvilke samfunnsområder de er kjente fra, deres kjønn og deres nasjonalitet.

4.2.2 Tekstinnholdet – den kontekstbaserte matematikken

Det er de dagligdagse situasjonene framstilt i den kontekstbaserte matematikken som vil kunne si noe om læreverkens modeller og modellsamfunn. Med utgangspunkt i Bourdieus kapitaltyper velger jeg å se på hvordan disse kontekstene fordrer fortrolighet med en viss form for kapital - være seg økonomisk, kulturell eller sosial. På denne måten vil jeg både kunne si noe om modellelevens kapitalsammensetning og -volum. I den overordnede kategorien *økonomisk kapital*, analyserer jeg samtlige oppgaver som befletter seg med penger, organiserte fritidsaktiviteter, oppussing og reise/ferie. Det vil kunne si noe om modellelevens økonomiske erfaringer. Under den overordnede kategorien *sosial og kulturell kapital*³⁰, vil jeg registrere fritidsaktiviteter, religiøse innslag, bosted, natur- og friluftsliv og yrkesrepresentasjon.

TEKSTINNHOLDET			
<i>Inklusjon og eksklusjon i den kontekstbaserte matematikken</i>			
KAPITALTYPE	GENERELL KONTEKST	SPESIFIKK KONTEKST	INTERSEKSJON
Økonomisk kapital	Konsum	Elektronikk, klær, matvarer, gjenbruk, bil, båt, bolig/fritidsbolig, bøker og magasiner,	Klasse Kjønn Etnisitet
	Ferie	Utgifter, valuta-veksling, destinasjoner	Etnisitet Klasse
	Organiserte fritidsaktiviteter	Fri-idrett, vintersport, ball-sport	Etnisitet Kjønn Klasse Dis/abilitet
	Oppussing	Innkjøp, boforhold	Kjønn Klasse Etnisitet
Sosial og kulturell kapital	Yrker	Yrkesrepresentasjon, yrkes-omtale	Klasse Kjønn Etnisitet
	Bosted	Navn på lokasjoner, turistområder	Klasse Etnisitet
	Fritidsaktiviteter/-sysler	Sportsaktiviteter, lesing, dataspill	Kjønn Etnisitet Dis/abilitet
	Natur og friluftsliv	Skog- og fjelltur, telttur, friluftsliv, bruk av naturressurser, vinter-aktiviteter	Etnisitet Klasse Dis/abilitet
	Religion	Religiøs symbolikk, religiøse merkedager	Etnisitet Kjønn

Tabell 2 Analysekjema for den kontekstbaserte matematikken.

³⁰ Jeg velger å slå sammen disse to kapitaltypene i denne undersøkelsen, da det oppleves som kunstig å skulle skille mellom det sosiale og det kulturelle. I stedet vil den sosiale og kulturelle kapitalen til sammen utgjøre modellelevens *sosiokulturelle* erfaringsverden.

Tabell 2 viser kodeskjemaet jeg anvender i analysen. Første kolonne viser kapitaltypen, og andre kolonne viser den overordnede, generelle konteksten. Tredje kolonne viser den mer detaljerte, spesifikke konteksten som de enkelte oppgavene tar utgangspunkt i. Fjerde kolonne viser hvilke sosiale grupperinger jeg hadde i mente da jeg undersøkte de enkelte kodingsenhetene.

4.2.3 Kodingsarbeidet i Atlas.ti

Læreverkene ble skannet for digital koding. Jeg benytter en programvare for systematisk kvalitativ dataanalyse, Atlas.ti, til analysen av læreverkene.

I tillegg til å benytte de forhåndsbestemte analysekategoriene og analyse-skjemaet, blir hver enkelt meningsbærende enhet individuelt kodet. For eksempel vil en oppgave som handler om kjøp av dagligvarer, bli merket med den overordnede koden *Konsum:Dagligvarer*, og deretter med *Basisvarer:Melk*, *Basisvarer:Brød* og *Snacks:Sjokolade*, i tillegg til *Navn:Samron* (oppgavens aktør). Den detaljerte kodingen gir et søkbart korpus, som gjør at jeg får utnyttet Atlas.ti muligheter for avansert analyse av kodenenes frekvens og samhandling.

De tretten grunnbøkene jeg har sett på inneholder til sammen 7703 oppgaver. Av disse er det totalt 2461 kontekstbaserte oppgaver og eksempler som jeg vil ta utgangspunkt i analysen. I tillegg til oppgavene, analyserer jeg 2072 illustrasjoner og fotografier av mennesker. Det er dermed over 4500 kodingsenheter som danner grunnlag for denne avhandlingens analyse.

5 Analyse

I min analyse har jeg forsøkt å danne meg et bilde av matematikkverkenes modelleser, samt det modellsamfunnet som konstrueres rundt denne gjennom læreverkens fremstilling av økonomiske, kulturelle og sosiale forhold. Jeg presenterer funnene mine i tre deler; *tekstoverflatens representasjon*, *økonomiske forhold* og *sosiokulturelle forhold*. Med en slik inndeling, vil jeg kunne bevare den interseksjonelle forståelsen av de sosiale grupperingenes komplekse interaksjon.

5.1 Tekstoverflatisk representasjon

I denne delen presenterer jeg de representasjonene som kan leses av *tekstoverflaten*. Lærebokas visuelle framstilling av mennesker er en effektiv nærhetsstrategi fordi den sanses umiddelbart. Her vil representasjonen av det flerkulturelle mangfoldet være særlig iøynefallende, særlig for en minoritets elev. Det samme gjelder for representasjonen av «ekstraordinære» kropper. Bruk av egennavn i de kontekstbaserte oppgavene er en nærhetsstrategi som har øyeblikkelig effekt, og det samme vil referanser til *virkelige* personer ha, da de kan bevirke motivasjon hos eleven. I det følgende vil jeg presentere læreverkens representasjon av *navn*, *det flerkulturelle mangfoldet i illustrasjoner og fotografier*, referansene til *kjente personer* og til slutt representasjonen av «ekstraordinære» kropper.

5.1.1 Navn

Jeg har tallfestet forekomst av egennavn i oppgaver, faglige forklaringer og i forbindelse med illustrasjoner og fotografier. I matematikkverkenes tekstoppgaver og eksempler er det ofte diktet inn en navngitt aktør som *behandler*, *forklarer* eller *har* et problem. Egennavn framkommer i 1668 ulike oppgaver og teksteksempler, fordelt på samtlige læreverk. Totalt er det 516 unike egennavn i datagrunnlaget: 259 jentenavn og 257 guttenavn. I enkelte læreverk følger vi faste navngitte figurer, som opptrer som faglige rollemodeller. Men idet kontekstualiseringen av matematikken iscenesetter hendelser fra dagliglivet, kan de navngitte aktørene i matematikkoppgavene også oppleves som *sosiale* rollemodeller: De gjentakende figurene er på alder med elevene, og har særegne interesser, familieforhold og karaktertrekk som eleven skal kunne identifisere seg med.

Dette er en nærhetsstrategi der elevene tilbys et emosjonelt ankerfeste som både gir motivasjon og legitimitet til det faglige innholdet. Tre av læreverkene i mitt materiale, henholdsvis *Sirkel 9*, *Fokus 9* og *Abakus 6*, har faste identifikasjonsfigurer. De andre læreverkene har et mindre bundet forhold mellom egennavn og illustrasjonsfigurer, men følger samme nærhetsstrategi ved å dikte inn barn i oppgaveteksten, selv om ikke barnet alltid er aktør:

- 51** Idas storesøster hadde 3478 kr på kontoen sin. Hun kjøpte en bukse til 649 kr og sko til 798 kr. Hun betalte med bankkortet sitt.
- a) Hvor mye har Idas storesøster igjen på kontoen etter å ha betalt bukse og sko?
- b) Idas storesøster får 1050 kr av pappa for en sommerjobb. Hvor mye har hun på kontoen nå?

Figur 1 Oppgave fra Matemagisk 6A, s. 17.

I oppgaven i Figur 1, hentet fra *Matemagisk 6A*, er det Idas storesøster og deres pappa som er aktører: Ida selv er passiv. Likevel repeteres frasen «Idas storesøster» tre ganger, framfor at storesøsteren gis et eget navn. Det synes viktig at relasjonen til den empiriske eleven skal etableres gjennom identifikasjon. Kontakten etableres umiddelbart når (den mer muntlige) varianten «storesøsteren til Ida» må vike for s-genitiv der Idas navn kommer først i setningen. Kommunikasjonen er effektiv. Informasjonen vi får om Ida er at hun har en storesøster som har bankkonto og styrer sin egen økonomi (trolig tenåring), og at faren deres har mulighet til å gi lønn for en sommerjobb. Og; Ida er jente og har et navn som er utbredt i Norden.

Bruk av egennavn er en strategi som lærebokforfattere benytter seg av for å etablere kontakt med eleven gjennom å tilby mulighet for identifikasjon. Da er det naturlig at navnetilfanget oppleves som representativt også for elever med bakgrunn i minoritetskulturer.

5.1.1.1 Navn fordelt på opprinnelse og utbredelse

Jeg har valgt å kategorisere navn etter opprinnelse, og i tvilstilfeller har jeg lagt vekt på navnets utbredelse i Norge. Det har resultert i to store, heterogene kategorier som trenger nærmere nyansering: I den første (og største) kategorien har jeg plassert navn som enten har opphav i, eller er utbredt i Norden og Europa; altså navn som er etablert i

majoritetskulturen. Dette inkluderer navn med bibelsk, latinsk, germansk eller norrøn opprinnelse. Den andre kategorien er navn med afrikansk, asiatisk eller slavisk opprinnelse³¹. Bortsett fra Sverige og Tyskland er det disse språkområdene Norge har størst innvandring fra (Statistisk sentralbyrå, 2018a), og følgelig kan navnene i denne kategorien assosieres med ulike minoritetskulturer i Norge.

	MINORITETSKULTURELLE		MAJORITETSKULTURELLE		TOTALT
	GUTTENAVN	JENTENAVN	GUTTENAVN	JENTENAVN	
<i>Matemagisk 6</i>	19	13	201	231	464
<i>Abakus 6</i>	35	22	144	190	391
<i>Multi 6</i>	4	4	145	131	284
<i>Radius 6</i>	11	8	84	91	194
<i>Sirkel 9</i>	34	20	68	101	223
<i>Faktor 9</i>	1	0	81	87	169
<i>Maximum 9</i>	6	6	72	66	150
<i>Nummer 9</i>	1	0	37	66	104
TOTALT	111	73	832	963	1979

Tabell 3 Antall forekomster av egennavn fordelt på læreverk.

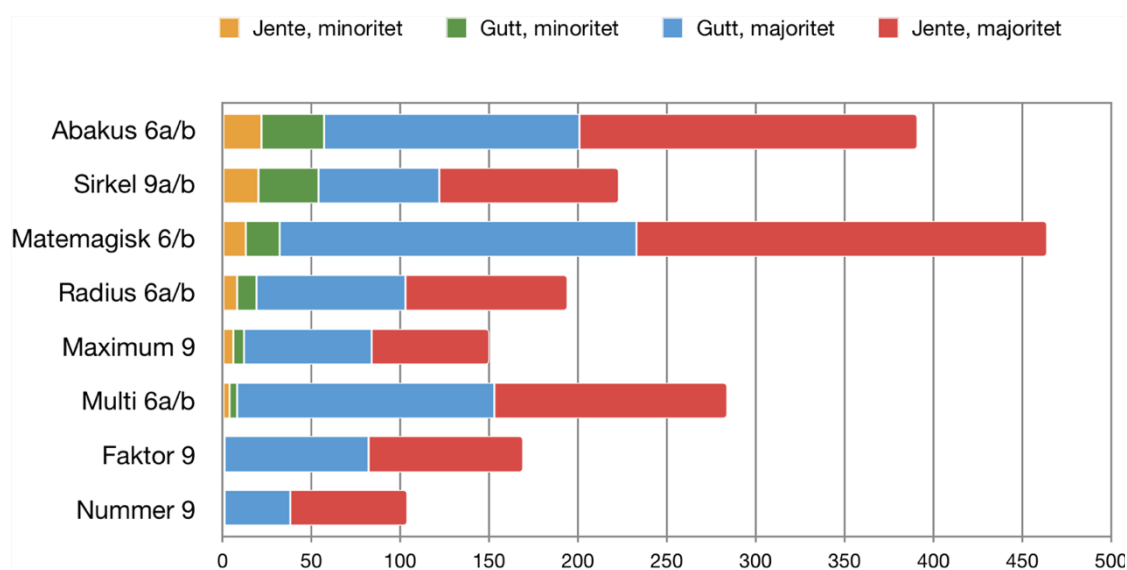
Tabell 3 viser antall forekomster av minoritets- og majoritetskulturelle navn fordelt på læreverk. Egennavn framkommer 1979 ganger i det samlede analyse-materialet. 1333 av disse forekomstene er å finne i læreverkene på 6. trinn, og 646 av dem er i læreverkene på 9. trinn. Praksisen rundt både navnebruk og -tilfang varierer fra læreverk til læreverk, men med en markert høyere frekvens i matematikkbøkene på barnetrinnet. Navnetilfanget er jevnt fordelt mellom kjønnene, med 259 unike jentenavn og 257 unike guttenavn. Imidlertid har majoritets-jentenavn (963³²) noen flere forekomster enn majoritets-guttenavn (832).

³¹ Jeg har tatt utgangspunkt i Statistisk sentralbyrås skille mellom EU/EØS, USA, Canada, Australia og New Zealand på den ene siden, og Asia, Afrika, Latin-Amerika, Europa utenom EU/EØS og Oseania utenom Australia og New Zealand på den andre. SSBs tidligere betegnelse *vestlig* og *ikke-vestlig* vil ikke bli benyttet i denne oppgaven, til tross for at min inndeling av navn etter opprinnelse nettopp er en konsekvens av erkjennelsen av at et slikt skille eksisterer som en dikotomisk distinksjon i samfunnets kollektive bevissthet. En nærmere redegjørelse for SSBs begrepsendring er å finne i Høydahl (2008).

³² Nummeret i parentes viser antall forekomster i det samlede datamaterialet fra både sjette og niende trinn.

I det samlede datamaterialet er det til sammen 61 unike egennavn av afrikansk, asiatisk eller slavisk opprinnelse; 34 guttenavn og 27 jentenavn. De framkommer til sammen 184 ganger, fordelt på 179 oppgaver og eksempler. I læreverkene på 9. trinn brukes 18 unike minoritetskulturelle navn, og på 6. trinn brukes 48.

Minoritetskulturelle *guttenavn* brukes 111 ganger, 69 ganger på 6. trinn og 42 ganger på 9. trinn. Navnet Muhammed forekommer i fem transkripsjoner: Muhammed (2), Mohammed (2), Mohamed (1), Mohammad (2), og Muhammad (1). Hvis vi regner transkripsjonene som *ett* navn, vil det totale antallet unike guttenavn med minoritetskulturell bakgrunn, være 29. Både *Faktor 9* og *Nummer 9* har kun én forekomst av minoritets-guttenavn hver: *Mohamed* dukker opp i oppgave 326 i *Nummer 9*: Han skal reise til Frankrike og trenger euro (2015, s. 297). I *Faktor 9* står navnet *Tarik* oppført på en resultatliste fra en straffekonkurranse i kroppsøvingstimen (2014, s. 136). I oppgaveteksten er det imidlertid *Synne* og *Karoline* som er aktører³³. *Faktor 9* har altså ingen minoritetskulturelle *aktører*.



Figur 2 Navneforekomster fordelt på læreverk, sortert etter minoritetskulturelle forekomster.

Det er 27 unike *jentenavn* med afrikansk, asiatisk eller slavisk opphav, og de opptrer totalt 73 ganger; 47 ganger på 6. trinn og 26 ganger på 9. trinn. Som det kommer fram av Figur 2, er det ingen forekomster av minoritetskulturelle jentenavn i *Faktor 9* eller *Nummer 9*.

³³ Dette er en av få oppgaver i *Faktor 9* der andre enn bokas gjentakende figurer (Sara, Herman, Hanna, Lotte, Martin og Simen) er hovedpersoner.

Vi ser at det er stor variasjon læreverkene imellom. Andel forekomster av minoritetskulturelle navn, lå på mellom 0,6% (*Faktor 9*) og 24,2% (*Sirkel 9*). Kun to læreverk, *Sirkel 9* (2007), *Abakus 6* (2006) hadde en andel over 10%. De seks gjenværende læreverkene, alle utgitt etter 2014, hadde en andel på under 10% (Tabell 4). Den grafiske framstillingen av navneforekomstene i Figur 2, viser med større tydelighet at det ikke er samsvar mellom antall forekomster av egennavn totalt, og representasjonen av minoritetskulturelle navn. Særlig *Matemagisk 6*, *Multi 6* og *Sirkel 9* skiller seg ut; de to første læreverkene har forholdsvis liten representasjon av minoritetskulturelle navn, mens *Sirkel 9* har tilsvarende stor representasjon av minoritetskulturelle navn. Tallene fra *Sirkel 9* fordrer imidlertid presiseringer.

	NAVNEFOREKOMSTER		Prosentandel
	MINORITETSKULTURELLE	TOTALT	
Abakus 6	57	391	14,6 %
Radius 6	19	194	9,8 %
Matemagisk 6	32	464	6,9 %
Multi 6	8	284	2,8 %
Sirkel 9	54	223	24,2 %
Maximum 9	12	150	8 %
Nummer 9	1	104	1 %
Faktor 9	1	169	0,6 %
TOTALT	184	1979	9,3%

Tabell 4 Den totale forekomsten av minoritetskulturelle navn i prosent, fordelt på læreverk.

Abakus 6 og *Sirkel 9* har gjentagende identifikasjonsfigurer med minoritetskulturelle navn, henholdsvis *Samron* (16 forekomster), *Wasim* (19 forekomster) og *Hava* (19 forekomster) i *Abakus 6*, og *Makena* (19 forekomster) og *Tuan* (32 forekomster) i *Sirkel 9*. Det at en identifikasjonsfigur har et minoritetskulturelt navn, øker frekvensen av forekomstene betraktelig: 14,6% av navneforekomstene i *Abakus* og 24,2% av navneforekomstene i *Sirkel* var minoritetskulturelle. Dette vil si at høy forekomst av minoritetskulturelle aktører i oppgaver, ikke tilsvarer høy andel *unike* minoritetskulturelle navn. Ved *reduksjon*, opptrer *Tuan* og *Makena* som representanter for en heterogen gruppe, bestående av *flere ulike* minoriteter. Til tross for at det kan synes som at læreverkene har

høy tilstedeværelse av minoritetskulturelle navn, vil ikke dette nødvendigvis uttrykke et *variert* mangfold. Jeg vil komme tilbake til bruken av minoritetskulturelle identifikasjonsfigurer i 5.3.1.4.

5.1.1.2 *Etternavn*

Til sammen opptrer etternavn 11 ganger i læreverkene fra 6. trinn, og 29 ganger i læreverkene fra 9. trinn. I noen oppgaver og eksempeltekster brukes kun etternavn, for eksempel i omtaler av familier som *Hansen og Jensen* (Nummer 9, s. 231) eller i forbindelse med ulike yrkesgrupper, såsom snekker Andersen (Faktor 9, s. 92) eller gartner Hansen (Multi 6A, s. 24). De gangene det kun brukes etternavn (og eventuell yrkestittel) er det alltid snakk om en mannsperson. Etternavn brukes altså om voksne, mannlige aktører, og knyttes ofte opp mot yrker.

Samtlige etternavn har et europeisk (fortrinnsvis skandinavisk) opphav, med en overvekt av patronymer; Jensen (6), Hansen (5), Andersen (2), Lie (1), Nelson (1), Møller (1), Nilsen (1), Olsen (1), Pettersen (1), Sand (1) og Sørensen (1).

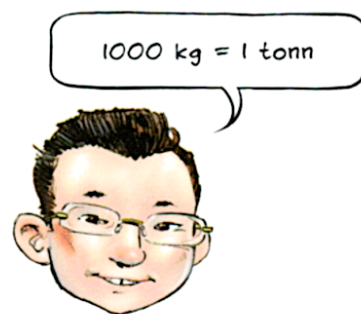
5.1.2 **Mangfoldet i illustrasjoner og fotografier**

Jeg har registrert fenotype, kjønn og alder på alle visuelt representerte enkeltindivider. Det vil si at alle visuelle representasjoner av mennesker har blitt kategorisert som jente, gutt, kvinne eller mann, og fenotyper har blitt registrert som hvit, svart, brun eller asiatick. I tvilstilfeller har eventuelle tilknyttede egennavn vært en avgjørende faktor for kategoriseringen. Jeg har talt med ett og ett individ, til tross for at de opptrer i samme illustrasjon. I løpet av de åtte læreverkene har mennesker framkommet i illustrasjoner 2072 ganger; 1575 ganger på 6. trinn og 497 på 9. trinn. 1717 av illustrasjonene viser *barn* (82,9%), mens 355 viser voksne mennesker. Av disse er det 219 menn, og 136 kvinner.

Målet med denne opptellingen var å få et inntrykk av hvorvidt det enkelte læreverk avspeiler mangfoldet i det norske samfunnet på den umiddelbare tekstoverflaten: Illustrasjoner og fotografier gir et umiddelbart inntrykk av hvorvidt læreboka anerkjenner og verdsetter mangfold – både etnisk, alders- og kjønnsmessig.

Personer med lyse fenotyper (nord-europeisk utseende) er avbildet 1655 ganger, mens personer med mørke fenotyper (afrikansk, arabisk, sør-amerikansk og asiatick utseende) opptrer 417 ganger. Forekomsten av personer med mørke fenotyper er jevnt

fordelt mellom kjønnene. Også her kan bruken av gjentakende identifikasjonsfigurer gi et skjevt bilde av denne virkeligheten; alle læreverkene som har fast persongalleri i denne undersøkelsen har med minst én person med mørkere fenotyper. På denne måten kan et læreverk ha høy forekomst av illustrasjoner som viser personer med mørke fenotyper, men likevel ha få unike mørke personer representert. Dette er ikke uvesentlig, da den individuelle variasjonen innad i gruppen minoritets elever er avgjort større enn i gruppen majoritets elever. For at visuell representasjon skal være en effektiv strategi for å inkludere de minoritetskulturelle elevene, fordres en så bred representasjon som mulig.



Figur 3 Identifikasjonsfiguren Tuan fungerer som en faglig rollemodell i Sirkel 9.

Abakus på 6. trinn og *Sirkel 9* og *Faktor* på 9. trinn er de tre læreverkene som har fast persongalleri. I *Sirkel 9* er to av læreverkets sju identifikasjonsfigurer Tuan og Makena. Tuan er, sammen med majoritetskulturelle Nora, den som oftest dukker opp i



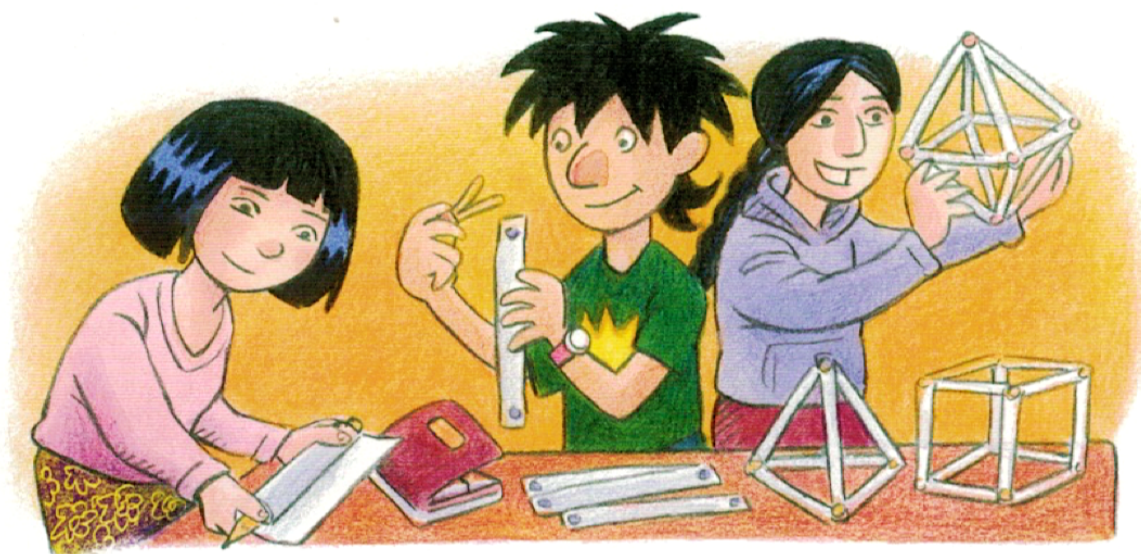
ER DET MULIG Å FINNE EN REGNEART TIL ALLE PROBLEMENE?

Figur 4 Identifikasjonsfiguren Makena i Sirkel 9

både eksempler og oppgaver, og navnet opptrer 32 ganger til sammen i *Sirkel 9A* og *9B*. Makenas navn opptrer 16 ganger. Illustrasjonene som er knyttet til Tuan (Figur 3), er trykket 14 ganger i løpet av læreverket, og Makenas illustrasjoner (Figur 4) er å finne 16 ganger. Av alle identifikasjonsfigurene i *Sirkel 9* er det Makena og Tuan som er oftest illustrert; den tredje mest illustrerte figuren har kun 12 forekomster.

Læreverket *Abakus* har et stort persongalleri, og i sjetteklasser bøkene er det, så langt jeg har registrert, 17 forskjellige illustrerte, navngitte personer. 13 av disse personene har norske majoritetskulturelle navn, og typisk nord-europeisk utseende. De fire gjenstående personene, Wasim, Samron, Yi og Hava, har minoritetskulturelle navn og mørke eller asiatiske fenotyper. Av alle identifikasjonsfigurene, er det Yi og Samron som er representert med flest illustrasjoner, med forholdsvis 54 og 45 forekomster. Deretter kommer lyshudete Bente, med 42 illustrerte forekomster, og så Wasim med 38. At 4 av 17 elever har mørkere fenotyper, er i utgangspunktet god representasjon, men *Abakus* har i tillegg valgt å kompensere for mindretallet

ved høy eksponering av de minoritetskulturelle elevene. I Figur 5 ser vi tre av *Abakus'* minoritetskulturelle identifikasjonsfigurer, Yi, Wasim og Hava, i én og samme illustrasjon.



Figur 5 Yi, Wasim og Hava demonstrerer hvordan man kan lage tetraeder (s. 94 i Abakus 6A).

Til slutt har *Faktor 9* ei mørk jente, Sara, i persongalleriet sitt. Av de tre læreverkene med gjentakende identifikasjonsfigurer, har *Faktor 9* færrest, med sine tre jenter og tre gutter. Sara er illustrert 23 ganger i løpet av boka, en frekvens som matcher de individuelle forekomstene til de fem andre identifikasjonsfigurene. Til tross for at Sara har stor tilstedeværelse i *Faktor 9*, representerer hun alene det flerkulturelle mangfoldet i dette læreverket. Dette er en kraftig homogenisering av alle de gruppene som ikke passer inn i majoritetsbefolkningens fenotyper. Sara og resten av identifikasjonsfigurene i *Faktor 9*, vil få ytterligere omtale i 5.2.3 og 5.3.1.4.

Totalt ligger forekomsten av personer med lyse fenotyper på mellom 75% og 100% (Tabell 5). *Nummer 9* var det læreverket med færrest avbildninger av mennesker, men de 26 forekomstene viste kun mennesker med lyse fenotyper. Tallene i Tabell 5 viser, ikke uventet, at matematikklæreverkene har færre bilder på høyere klassetrinn. Imidlertid viser tabellen også at de to læreverkene på 9. trinn som konsekvent bruker arkivfoto framfor illustrasjoner, har færrest forekomster av personer med mørke fenotyper: *Maximum 9* viser kun 14 av 100 fotografier av mørke personer, mens *Nummer 9* ikke har noen. Dette tyder på at de læreverkene som har egen illustratør, har lagt vekt på at læreverkene skal være en visuell avspeiling av det flerkulturelle mangfoldet. *Abakus*

6 og *Sirkel 9* er de to eldste læreverkene i min undersøkelse, men er de verkene som har mest flerkulturell representasjon i både navnetilfang og i illustrasjoner.

	MØRK FENOTYPE		LYS FENOTYPE		Totalt
	FOREKOMSTER	PROSENT	FOREKOMSTER	PROSENT	
Abakus 6	171	25%	515	75%	686
Matemagisk 6	56	22%	198	78%	254
Multi 6	69	21%	263	79%	332
Radius 6	36	12%	267	88%	303
Sirkel 9	34	23%	112	77%	146
Faktor 9	37	18%	174	82%	211
Maximum 9	14	12%	100	89%	114
Nummer 9	0	0%	26	100%	26

Tabell 5 Forekomster av mørke og lyse fenotyper i illustrasjoner og bilder, fordelt på læreverk.

Nyere læreverk har lavere representasjon på begge områder. Både *Abakus 6* (2006), *Sirkel 9* (2007) og *Nummer 9* (2015), forholdsvis de to beste og det verste på flerkulturell representasjon, er utgitt på Aschehoug forlag. Dette vitner om at det er svært ulik redaksjonell praksis ved samme forlag. Imidlertid er de to læreverkene som er best på flerkulturell representasjon, skrevet relativt kort tid etter at godkjenningsordningen ble opphevet. Da dette ikke er en diakron studie av flerkulturell representasjon i matematikklæreverk før og etter godkjenningsordningen, kan en bare spekulere i om enkelte sider ved forlagenes egen kvalitetskontroll på læremidler i matematikk har blitt forsømt. Forestillingen om at bias er fraværende i matematikkbøker, kan i så fall være en forklaring på hvorfor likestilling og representasjon fremstår under pari etter at de offentlige kravene til læremidler ble satt ut av kraft.

Imidlertid samsvarer disse funnene med resultatene fra Flottorp og Poorgholams undersøkelse av minoritetsrepresentasjon i matematikklærerverk fra 2003. I deres materiale lå den minoritetskulturelle representasjonen (i både navnetilfang og illustrasjoner) på 1-4% (2003, s. 19). Ifølge Flottorp og Poorgholam var det rundt 7% minoritetspråklige elever i skolen på landsbasis, hvilket vil si at mangfoldet i matematikklæreverkene de undersøkte var svært mangelfullt. Deres undersøkelse viste at det

var færre forekomster av minoritetskulturelle *navn*, enn forekomster av *mørkere fenotyper*. Dette samstemmer med mine egne funn: I gjennomsnitt ligger andelen av minoritetskulturelle navn på 9,3% i mitt datamateriale (jamfør Tabell 4). Hva gjelder minoritetsrepresentasjon i illustrasjonene, ligger andelen på mellom 12% og 25% i syv av læreverkene (Tabell 5). Ifølge SSB var det 16% minoritetsspråklige elever i aldersgruppen 6-15 år i 2017 (Steinkellner, 2017). Til tross for at mine funn viser at minoritetsrepresentasjonen i matematikklæreverkene har blitt forbedret siden årtusenskiftet, er den altså stadig for lav.

5.1.2.1 Representasjon av det samiske

Samisk representasjon var fraværende i syv læreverk, og representert med ett oppslag i det åttende. Figur 6 viser oppslaget «Markedet i Lappland», hentet fra *Abakus 6A* (s. 56-57). Oppslaget er å finne i kapittelet *Måling og enheter*, og konteksten er satt til et samisk marked i Nord-Sverige. Foruten læreverkets identifikasjonsfigurer, viser illustrasjonene tre personer i samekofter. De andre personene i illustrasjonen er antakeligvis turister. Det samiske og det svenske flagget vaier fra salgsboden, og det kjøpes tradisjonelle samiske varer (samekniv, reinsdyrskav og multesyttetøy) og kjøreturer med reinsdyrtaxi. De matematiske operasjonene elevene skal utføre dreier seg om regning med negative tall, regning med vekt og valutaregning – begrenset til svenske og norske kroner, euro og amerikanske dollar. I oppgavene er det den etnisk norske identifikasjonsfiguren Kjell som er aktør (oppgave 129 og 130), samt en finsk (oppgave 131) og en amerikansk turist (oppgave 132).

Markedet i Lappland



- 126 a Når feiret markedet 400-års jubileum?
b Hvor mange ganger har det vært marked hvis du regner med i år?

DET FØRSTE
MARKEDET VAR I 1602.

- 127 Temperaturen var -14°C da markedet åpnet om morgenen.
Om kvelden var temperaturen -23°C .
Hvor mange grader sank temperaturen?



- 128 Hvor mye koster
a 1 kg multesyltetøy
b 1 kg reinskav
c 2 kg honning



MULTER HETER
HJORTRON PÅ
SVENSK.

- 129 Kjell har 3 000 SEK.
a Hvor mange norske kroner er det?
b Hva er SEK?



KURSEN VARIERER



DAGENS
KURS:
1 SEK =
0,90 NOK

- 130 Kjell handler for 2 115 SEK.
Hvor mye er det i norske kroner?

- 131 En finsk turist kjører reinsdyrtaxi for 135 SEK.
Hvor mange euro koster turen når 1 EUR = 9 SEK?

- 132 En amerikansk turist kjøper en samekniv til 2 000 SEK.
Hvor mange dollar koster kniven når 1 USD = 8 NOK?



Figur 6 Markedet i Lappland, Abakus 6A, s. 56-57.

I denne oppgaven kommer det fram at samiske området ikke er begrenset til Norge. På den ene siden gir dette anerkjennelse til den samiske urbefolkningens selvstendighet, da det gjøres et poeng ut av at det samiske ikke *tilhører* Norge. På den annen side vil det være samiske elever i Norge som bruker dette læreverket. Ved å plassere den samiske representasjonen i Sverige skapes det en avstand – alle priser oppgis jo i svenske kroner – og ikke minst skapes det avstand når det samiske opptrer som en *turistopplevelse*. Slik utsettes det samiske for en *annengjøring*: Samene inkluderes ikke som en del av samfunnets mangfold, men reduseres til en raritet verdig internasjonal oppmerksomhet. Samene blir observert utenfra, med norsketniske, finske og amerikanske øyne. Denne *eksotiseringen* danner et skille mellom et 'oss' og et 'dem'.

De øvrige læreverkenes fravær av samisk representasjon vitner om at dette er en lavt prioritert gruppe i forhold til andre minoriteter. Med tanke på at de aller fleste av de samiske elevene går i den norske skolen, er det uheldig at deres samiske opphav ikke anerkjennes i læreverkene. Som vi har sett har samtlige læreverk minoritetskulturell representasjon, om enn i varierende grad. Imidlertid kan det se ut til at minoritetsrepresentasjonen er begrenset til *nyere* innvandringsgrupper.

5.1.3 Referanser til virkelige personer

Jeg har registrert de virkelige personene som opptrer i matematikklæreverkene. Disse opptrer også i tekstens overflate, og er motivasjonsskapende strategier som refererer direkte til elevens (underforståtte) erfaringsverden. Imidlertid vil referansene til kjente personer, både historiske og nålevende, uttrykke hva læreverkene både forutsetter og konstituerer som *allmennkunnskap*: Læremidlenes kanonisering av ulike historiske og kulturelle personligheter er et uttrykk for legitimeringen av den allment anerkjente kulturen og vitenskapen (beskrevet i kapittel 3.1.3).

Læreverkene på 6. trinn synes å være mer forsiktige i sine antakelser om elevens forkunnskaper enn læreverkene på 9. trinn: Hele 21 av de 26 kultur- og vitenskapspersonlighetene er å finne i ungdomsskolebøkene, mens det på barnetrinnet er flest innslag av idrettsutøvere (32 unike navn, og de aller fleste opptrer i resultatlister).

Av de totalt 69 personene som framkommer i det samlede datamaterialet, er det bare 15 kvinner. Kun 9 av personene kommer fra andre steder enn Europa og Nord-Amerika, og alle disse er menn. Brorparten av de nevnte personene er idrettsutøvere (43 personer). Foruten disse figurerer en rekke kjente personligheter fra både vitenskapen, kulturen, politikken og finansverdenen.

5.1.3.1 Personer fra kultur og vitenskap

Som vi har sett, er det først og fremst læreverkene på 9. trinn som benytter personligheter fra den kulturelle- eller vitenskapelige sfære som utgangspunkt for sine oppgaver. De 26 personlighetene som refereres til er i hovedsak menn, med unntak av artisten Katie Melua og forfatter Camilla Collett. Melua er nevnt i en oppgave i *Maximum 9* (s. 63), og et Collett-sitat er å finne på et kapitteloppslag i *Sirkel 9B* (s. 7). Mennene som nevnes er malerne Albrecht Dürer, Leonardo Da Vinci og Rafael, skuespiller George Clooney, artist Justin Bieber, forfattere som Henrik Wergeland og Jules Verne, politiker Johannes Rau, arkitekt Ernö Rubik, hærføreren Napoleon, filosofen Sokrates, regentene Hieron og Tutankhamon, profeten Muhammed, milliardær John D. Rockefeller og vitenskapsmann Albert Einstein.

Matematikerne som framkommer i læreverkene er Pytagoras (han er også nedfelt i kompetansemålene etter 10. trinn), Arkimedes, Thales fra Milet, Evklid, Erathostenes,

Carl Friedrich Gauss og Leonardo Fibonacci. Både antikke og samtidige tenkere, matematikere og vitenskapsmenn er imidlertid *europiske*.

3.27 Hvor gamle ble de?

- a profeten Muhammed, født ca. år 570 og døde i år 632
- b filosof og matematiker Pytagoras, født 580 f.Kr., død 500 f.Kr.
- c faraoen Tutankhamon, født 1343 f.Kr., død 1324 f.Kr.

Figur 7 Elevene skal regne ut alderen til historiske personer. Maximum 9, s. 129.

Av alle personene som refereres til, er det kun profeten Muhammed og Tutankhamon som ikke er av europeisk avstamning. Disse opptrer i den samme oppgaven³⁴ i *Maximum 9*, s. 129 (Figur 7). Her skal elevene beregne hvor gamle tre historiske personligheter ble. Elevene skal øve på å regne med tid, og i oppgave *b* og *c* skal de endog regne med negative tall. Personene i oppgaveteksten er rimeligvis vilkårlig valgt, da de ikke representerer en tilknytning til de matematiske operasjonene som skal utføres. Personlighetene er med andre ord utbyttbare: Oppgave *b* eller *c* kunne like gjerne vært Kleopatra (69 f.Kr. – 30 f.Kr.), og oppgave *a* kunne vært dronning Elisabeth I (1533 – 1603). Det er riktignok utfordrende å finne kjente kvinnelige historiske og vitenskapelige personligheter. Imidlertid ser det ut til at læreverkens favorisering av menn *også* gjelder deres inklusjon av samtidige idrettsutøvere.


5.1.3.2 Idrettsutøvere

Fem læreverk, *Abakus 6*, *Matemagisk 6*, *Multi 6*, *Maximum 9* og *Sirkel 9*, bruker navnene til kjente idrettsutøvere. Totalt nevnes 43 idrettsutøvere med fullt navn, 32 av disse er i læreverkene på 6. trinn, mens 11 er på 9. trinn. Idrettsutøvere opptrer i til sammen 18 oppgaver. I fire av disse oppgavene dreier det seg om kvinnelige idrettsutøvere, mens det handler om mannlige utøvere i fjorten oppgaver. 35 av utøverne kommer fra Europa eller Nord-Amerika og 5 kommer fra Afrika. De resterende tre kommer fra henholdsvis Australia, Japan og Jamaica. Alle de kvinnelige idrettsutøverne, med unntak av én nord-amerikaner, er europeiske.


³⁴ Denne oppgaven inneholder for øvrig analysekorpusets eneste referanse til islam. Jeg kommer tilbake til læreverkens religiøse innslag i 5.3.4.

To tredjedeler av idrettsnavnene som framkommer i læreverkene er i forbindelse med resultatlister. Det er altså 13 oppgaver der den enkelte idrettsutøveren er aktør. Imidlertid framkommer 10 av de 13 kvinnelige idrettsutøverne og samtlige av de afrikanske og asiatiske idrettsutøverne *kun* i resultatlister. Figur 8 og Figur 9 viser eksempler på to resultatlister fra kapittelet om måling i *Multi 6B*.

Vinneren bruker 2 timer, 3 minutter og 23 sekunder.



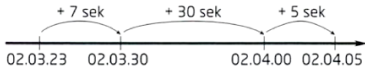
Tabellen viser noen resultater fra Berlin Maraton 2013.



Plassering	Navn	Nasjonalitet	Tid
1	Wilson Kipsang	Kenya	02.03.23
2	Elius Kipchoge	Kenya	02.04.05
3	Geoffrey Kipsang	Kenya	02.06.26
...			
10	Sisay Jisa	Etiopia	02.12.17
...			
20	Miguel Gamonal	Spania	02.17.19
...			
100	Arian Horvath	Ungarn	02.35.17
...			
1000	Marc Hug	Tyskland	02.57.04

Eksempel

Hvor mye tid skiller førsteplassen og andreklassen i Berlin Maraton?



Det skiller 42 sekunder

5.64 Hvor mye tid skiller førsteplassen og

a tredjeplassen? **b** tiendeplassen? **c** hundredeplassen?

5.65 **a** Hvor mye raskere måtte han på tiendeplass ha løpt for å komme på tredjeplass?
b Hvor mye raskere måtte han på tjuendeplass ha løpt for å komme på tiendeplass?

Figur 8 Oppgaver med resultatliste fra Berlin Maraton 2013, i *Multi 6B*, s. 25.

I Figur 8 tar oppgave 5.64 og 5.65 utgangspunkt i resultatlista fra Berlin Maraton. Elevene skal regne ut tidsintervallene mellom de ulike plasseringene. Resultatlista i *Multi 6B* viser navnene på medaljistene, samt 10., 20., 100. og 1000. plass. I oppgavene som følger gjentas ikke egennavnene fra resultatlista, men erstattes av en pronomenfrase: «Hvor mye raskere måtte *han* på *tiendeplass* ha løpt for å komme på *tredjeplass*?». Navnene på utøverne fungerer kun som et bakteppe: Heller ikke vinneren, kenyaneren Wilson Kipsang, nevnes eksplisitt, og fotografiet av ham står uten bildetekst.

Det er et treffende eksempel på kjønnsnøytralitetens paradoks at det ikke noen steder presiseres at resultatene er hentet fra Berlin Maraton 2013 for *menn*. Til sammenlikning var en slik presisering tilstede da resultatlista fra en øvelse i storslålåm i OL 2014 ble presentert ni sider framover i samme kapittel; der er det nemlig opplyst at øvelsen var for *kvinner* (se Figur 9). Denne oppgaven i *Multi 6B* (s. 34) står alene for 10 av de 15 kjente kvinnelige personlighetene som framkommer i det samlede analyse materialet.



- 5.89** Tabellen viser resultatlisten fra storslalåm for kvinner i OL 2014. Hvor mye tid skiller mellom
- a** første- og andreplassen?
 - b** andre- og tredjeplassen?
 - c** første- og tiendeplassen?

FINALE				
1	Tina Maze		SLO	2.36,87
2	Anna Fenninger		AUT	2.36,94
3	Viktorija Rebensburg		GER	2.37,14
4	Nadia Fanchini		ITA	2.37,25
5	Mikaela Shiffrin		USA	2.37,37
6	Maria Pietilä-Holmner		SWE	2.37,82
7	Jessica Lindell-Vikarby		SWE	2.38,02
8	Anemone Marmottan		FRA	2.38,48
9	Lara Gut		SUI	2.38,64
10	Dominique Gisin		SUI	2.39,58

- 5.90**
- a** Hvor mye raskere måtte Lara Gut ha kjørt for å ha fått bronsemedalje?
 - b** Hvor mye tid skilte de to svenske jentene?
 - c** Hvor mye saktere kunne Viktoria Rebensburg kjørt, og likevel beholdt bronzen?

Figur 9 Oppgaver med resultatliste fra storslalåm i OL 2014, i Multi 6B, s. 34.

Bruken av idrettsutøvere for å konkretisere matematikken på, har trolig en motiverende og aktualiserende hensikt: Idrettsstjerner og deres prestasjoner er antakeligvis en del av de aller fleste elevenes erfaringsverden. Imidlertid kan det settes spørsmålsteget ved om idrettsutøvere, som for eksempel tresteghopperen Jonathan Edwards (*Multi 6B*, s. 107 og *Abakus 6B*, s. 175) og den tidligere Liverpool-kapteinen Steven Gerrard (*Sirkel 9B*, s. 63), er like selvfølgelige for alle elevene. Idrettsgrenen *tresteg* fortøner seg nok underholdende kun for de spesielt interesserte, og pensjonerte, britiske fotballspillere har mistet sin aktualitet for nye lesere. Likevel er disse prioritert framfor for eksempel norske, kvinnelige idrettsutøvere som, i kraft av sin nasjonalitet, trolig ville vakt gjenkjennelse hos en større del av elevmassen.

5.1.4 “Ekstraordinære” kropper

Som ventet var kropp, vekt og utseende preget av det *gjennomsnittlige* i mitt samlede analysemateriale. Både i oppgaver og illustrasjoner var det utelukkende funksjonsfriske, *ordinære* kropper – i samtlige læreverk. Figur 10 viser klasse 6D i *Matemagisk 6A*. Samtlige av personene på bildet ser ut til å være funksjonsfriske, og alle er normalvektige (til sammenlikning viser Figur 11 hvordan samme illustratør har tegnet et overvektig barn). Imidlertid er det ikke bare den friske kroppen som representeres; i mange tilfeller er det den *veltrente* kroppen som fremstilles som normen. Vi har sett at *idrettsutøvere*

er den gruppen kjente personer som oftest opptrer i læreverkene. I tillegg er sportsaktiviteter, fjell- og skogsturer utgangspunkt for en stor del av de konkretiserte oppgavene (mer om dette i 5.3.1).



Figur 10 Illustrasjon av klasse 6D. *Matemagisk 6A*, s. 64.

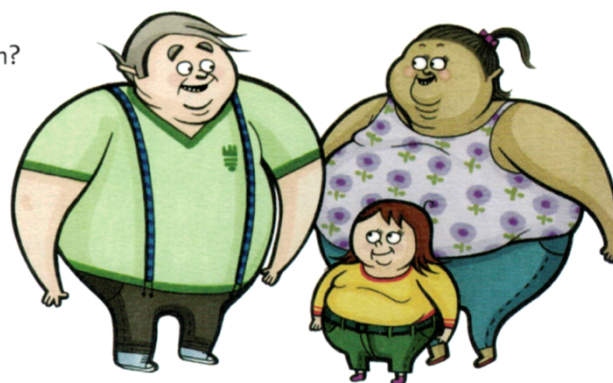
I det følgende vil jeg presentere de tre forekomstene av ekstraordinære kropper som jeg har funnet i det samlede korpuset, nemlig to illustrasjoner av tykke personer, og én av en person med funksjonsnedsettelse. Jeg presenterer disse funnene hver for seg.

5.1.4.1 Representasjon og presentasjon av tykke personer

Hva gjelder representasjon av kropper som faller utenom det normale, har både *Matemagisk 6* og *Sirkel 9* hver sin illustrasjon av tykke personer. Begge illustrasjonene er knyttet til usunne matvaner.

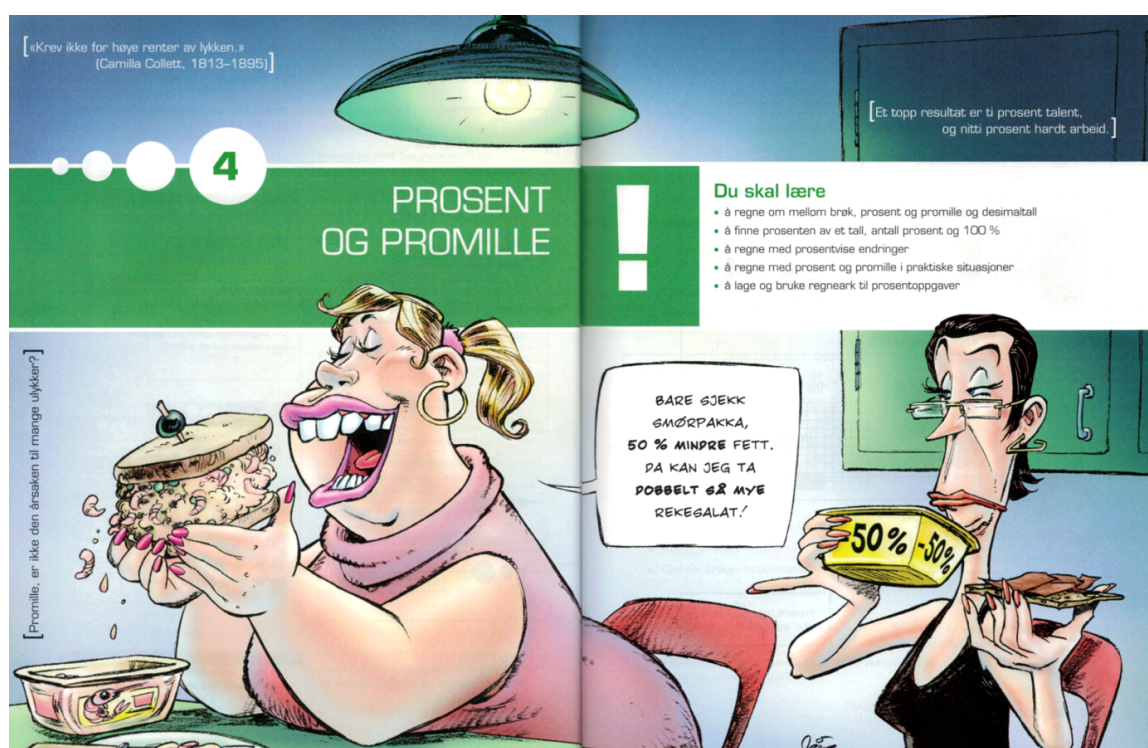
90 En pizza er delt i tolv biter. Wojtek, Julia og Elisabeth spiser $\frac{1}{6}$ av pizzaen hver.

- Hvor stor brøkdel av pizzaen spiser de?
- Hvor mange biter er det igjen av pizzaen?



Figur 11 Oppgave som handler om en familie som deler en pizza. *Matemagisk 6A*, s. 62.

Figur 11 er en brøkoppgave fra *Matemagisk 6A* (s. 62), der Wojtek, Julia og Elisabeth deler en pizza. Personene i illustrasjonen skiller seg fra de andre personene i *Matemagisk*-verket, da de er fete (jamfør Figur 10). Wojteks, Julias og Elisabeths oppdrag er imidlertid å spise pizza, en geskjeft som, gitt aktørens korpulente karakter, ikke lenger er verdinøytral: Kombinert med illustrasjonen, bekreftes det at pizza er usunn mat, nettopp fordi de som spiser pizzaen *ser* usunne ut. Omvendt kan vi si at fordommene om aktørens helsestatus bekreftes *nettopp* fordi de spiser pizza. Ingen andre steder i mitt analysemateriale tillegges noen matvarer eller -retter verdi som sunn eller usunn, verken eksplisitt eller implisitt. Matrettens næringsinnhold gjøres altså gjeldende kun når det impliserer potensielle *utseendemessige* konsekvenser av dårlig kosthold.



Figur 12 Kapitteloppslaget "Prosent og promille" i *Sirkel 9B*, s. 5-6.

Den andre representasjonen av en tykk person er i kapitteloppslaget «Prosent og promille» i *Sirkel 9* (Figur 12). Her reproduserer læreverket en forestilling om at ytre egenskaper og kjennetegn er et speilbilde av indre moralske kvaliteter (Grue, 2016). Illustrasjonen viser to hvite, middelaldrende kvinner ved matbordet. Den tykke kvinnen har blondt hår, og kjolen, hårstrikken, leppestiften og neglelakken er rosa. Hun er på vei til å ta en bit av en stor sandwich, mens hun proklamerer at hun kunne ta dobbelt så mye rekesalat, da smøret hun har på brødskiva inneholder 50% mindre fett. Den slanke, sortkledde venninnen ser mindre overbevist ut. Også i denne illustrasjonen opptre den

tykke personen i forbindelse med matinntak. Imidlertid har *Sirkel 9* gått langt i å antyde en sammenheng mellom vekt og intelligensnivå. Med sitt blonde hår og rosa klær fremstilles den tykke kvinnen stereotypisk mindre intelligent (blondine) enn sin brunhårede, sortkledde venninne: Den tykke kvinnen mangler viljestyrke, disiplin og fornuft til å gjøre det som må til for å redusere vekten, nemlig å spise *mindre*. Her framkommer en diskurs om at ikke bare har overvektige seg selv å takke for sine helsemessige utfordringer, men de er også for dumme til å forstå sitt eget beste. Den slanke kvinnen på illustrasjon spiser et knekkebrød med brunost, og fremstår som fornuftig og måteholden. Karakterstyrken kommer til uttrykk gjennom hennes slanke figur, og ansiktsuttrykket hennes avslører at hun ikke bifaller sin runde venninnes logikk.

Både *Matemagisk 6* og *Sirkel 9* fremstiller tykke mennesker i forbindelse med matinntak, forholdsvis inntak av *usunn* mat og i forbindelse med fråtsing. Læremidlene impliserer dermed at kropper med ekstra kilo kan settes i sammenheng med svak karakterstyrke og selvkontroll. En lang rekke empiriske studier innenfor medieforskning viser at eksponering for stereotypiske fremstillinger av fedme både opprettholder og fører til negative holdninger til tykke personer (Bruun Eriksen, 2017, 2019; Karsay & Schmuck, 2019). I lys av læreboktekstens autoritative egenart er det beklagelig at slike fremstillinger også er å finne i matematikklæreverk.

5.1.4.2 Representasjon og presentasjon av dis/abilitet

Representasjon av *disabilitet* er fraværende i matematikklæreverkene, både i illustrasjoner, eksempler og oppgaver – med unntak av én illustrasjon i *Matemagisk 6B*.

Figur 13 viser kapitteloppslaget «Sannsynlighet», i *Matemagisk 6B*, s. 109. Den fjerde personen fra venstre i forgrunnen, er den eneste portrettering av en person med disabilitet i mitt analysemateriale: Den avbildede mannen har skolioseliknende symptomer og en misdannet arm. Han er plassert i en setting som synes å være en sirkusforestilling, der artistene og direktøren er samlet rundt et lykkehjul. Illustrasjonen er en tydelig intertekstuell referanse til den viktorianske *freakshow-tradisjonen*. At et læremiddel i skolen plasserer en person med kroppslige misdannelser i en setting som hentyder et freakshow, er svært uheldig. Kapitteloppslaget er en påminnelse om at idealet om det gjennomsnittlige ikke bare gjør fordring på eksklusjon av utsatte grupper,



Figur 13 Illustrasjon fra kapitteloppslaget "Sannsynlighet" i *Matemagisk 6B*, s. 109.

men at eksklusjonens påfølgende uaktsomhet kan føre til sjikane og latterliggjøring. Kapitteloppslaget i *Matemagisk 6* vil kunne oppleves som en sterk belastning for den eleven som, kanskje for første gang, har kunnet identifisere seg med en av illustrasjonene i matteboka si: Illustrasjonen impliserer at kroppen hennes hører hjemme i manesjen.

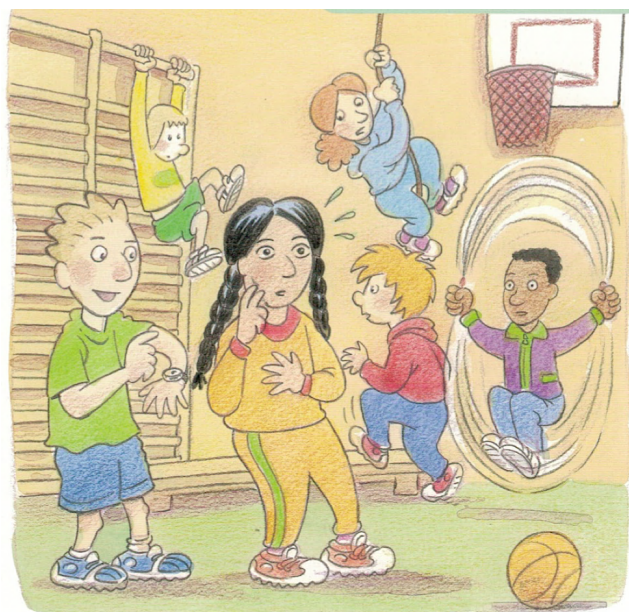
3.21 Tenk gjennom en typisk dag for deg. Skriv ned hvor mange minutter du beveger deg (sykler, går og liknende) i ulike situasjoner i løpet av dagen. Regn ut hvor lang tid du beveger deg totalt i løpet av et døgn.

Figur 14 "Tenk gjennom en typisk dag for deg...", oppgave i Maximum 9, s. 128.

Med *dis/abilitet*-teori som optikk, er det påfallende mange oppgaver som underforstår funksjonsfriskhet (abilitet). Figur 14 er et eksempel på en slik oppgave (fra *Maximum 9*, s. 128). I oppgaven skal eleven tenke gjennom «en typisk dag», og skrive ned hvor mange minutter hun beveger seg – «sykler, går og liknende» – i løpet av denne dagen. Denne oppgaven er det imidlertid ikke vanskelig å «tilpasse» til en som eventuelt kjører rullestol – kroppen er i bevegelse, selv om den er avhengig av et hjelpemiddel. Verre er det da med de oppgavene som *forutsetter* abilitet.

Oppslaget på side 126-127 fra *Abakus 6A*, som handler om «Behandling av data» (Figur 15), kan tjene som eksempel på en slik type oppgave. Her skal elevene regne ut gjennomsnitt, bruke linjediagram og lære å bruke regneark. Det er klassens pulsmålinger som danner datagrunnlaget, og illustrasjonen viser elever i aktivitet inni en gymsal. I oppgavene på påfølgende side (s. 127), henstilles elevene til å gjøre kraftig mosjon i to minutter, føre opp pulsen i et diagram og sammenlikne med resten av klassen. Også i *Maximum 9*, s. 163, skal elevene samarbeide om å måle puls. Her skal elevene imidlertid gjøre spensthopp for å øke pulsen.

Det er gode pedagogiske og didaktiske grunner til å konkretisere matematikk ved fysisk aktivitet. Det er nok flere elever som nyter godt av et praktisk oppbrudd i et ellers teoritungt fag, enn de som vil føle på eksklusjon. Likevel er det uheldig om de oppgavene om oppfordrer til elevsamarbeid primært skjer på de funksjonsfriskes premisser. Hvorvidt læreverk generelt tilrettelegger for å inkludere elever med funksjonsnedsettelse, bør imidlertid gjøres til gjenstand for nærmere undersøkelser.



Samarbeid med en i klassen.

- 1 Ta pulsen i ti sekunder.
Skriv resultatet i en tabell.

PULSEN TIL HAVA	
HVILEPULS	12
ETTER HOPPING I TO MINUTTER	17
ET MINUTT ETTER HOPPINGEN	13

Figur 15 Utsnitt av oppslaget "Behandling av data", Abakus 9A, s. 126-127.

5.2 Økonomiske forhold

Så har vi omsider beveget oss over i analysen av *tekstinnholdet*. I denne delen skal jeg sett på hvordan modellelevens økonomiske status tilkjennevis både direkte og indirekte. Læreplanen i matematikk har innslag av økonomi i kompetansemålene etter 10. trinn³⁵: Under hovedområdet *Tall og algebra* skal elevene kunne «gjøre beregninger om forbruk, bruk av kredittkort, inntekt, lån og sparing, sette opp budsjett og regnskap ved å bruke

³⁵ Læreplanen har ikke økonomi som et hovedområde før videregående, og da kun i praktisk matematikk for studieforbereende (1P) og yrkesfag (1PY) (Utdanningsdirektoratet, 2013). Læreplanen i matematikk for 5.-7. trinn og 8.-10. trinn har hovedområdene *Tall og algebra*, *Geometri*, *Måling*, *Statistikk* og *sannsynlighet* (samt *kombinatorikk*, etter 10. trinn). 8.-10. trinn har i tillegg hovedområdet *Funksjoner*.

regneark [...]» (Utdanningsdirektoratet, 2013). Kompetansemålene etter 7. trinn nevner ikke økonomi eksplisitt, men i flere kompetansemål knyttet til dagliglivet, for eksempel kompetansemålet om hode- og overslagsregning, er det naturlig å trekke inn forbruk. I det siste kompetansemålet under hovedområdet *Måling* skal elevene på 5.-7. trinn også lære å regne med valuta.

I det følgende vil jeg analysere de oppgavene som representerer kategoriene jeg har identifisert i tekstene, nemlig *konsum* (kjøp av varer), *gjenbruk og bærekraft*, *lommepenger, arv og gaver, oppussing og ferie*.

5.2.1 Konsum

I det samlede analyse materialet er det 608 oppgaver som handler om konsum. 413 av oppgavene er å finne i læreverkene på 6. trinn, og de resterende 195 oppgavene er på 9. trinn. Jeg har både analysert *hva slags varer* som konsumeres, og *hvem* som konsumerer dem – 388 av oppgavene var tilknyttet en navngitt aktør. På denne måten har jeg kunnet avdekke både hvilke forbruksvaner modelleseren er fortrolig med, samt om konsumet er kjønnnet.

Én fjerdedel av de kontekstbaserte matematikkoppgavene i det samlede analyse materialet handlet om kjøp av varer, og nesten samtlige (med noen få unntak) var knyttet til barn: Enten var barna selv aktørene i oppgavene, eller en nær slektning var aktør. Alt forbruket i læreverkene er derfor tett knyttet opp mot modelleserens identitet. Varetype, -mengde og -pris kan derfor si noe om hvilken økonomisk kapital lærebokforfatterne venter at leseren har. Jeg har kategorisert konsumoppgavene i ulike varegrupper, og vil presentere kategoriene med flest forekomster: *matvarer, klær og sko, fritidsaktiviteter og elektroniske artikler*. Til slutt vil jeg inkludere noen sentrale funn jeg har gjort angående *kjønnede forbruksvaner*.

5.2.1.1 Matvarer

Den største kategorien, som utgjør nesten 1/3 av oppgavene (174 i tallet), er *matvarer*. Matvarekategorien har jeg videre delt inn i underkategoriene *basisvarer* (melk, brød, mel, kjøttdeig etc.) og *snacks* (sjokolade, godteri, brus, popcorn, kaker etc.). Oppgavene som var tilknyttet kjøp av matvarer, hadde ingen kjønnnet slagside.

Basisvarer var den største matvaregruppen, og forekom i 98 oppgaver; i 72 oppgaver på barnetrinnet og i 26 oppgaver på ungdomstrinnet. Råvarene som ble kjøpt speilet i hovedsak majoritetens idealiserte matkultur per i dag, med flest innslag av frukt og grønnsaker, egg, brød, kjøtt, melk og juice.



Oppgave 1.17

SAMARBEID

Kari får 50 kr i ukepenger hver lørdag. Hver lørdag bruker hun 24 av disse kronene til å kjøpe favorittsjokoladen sin. Resten sparer hun. Hvor mye har hun spart etter 15 uker? Sett opp regnestykket på to måter som tilsvarer de to sidene i den algebraiske loven vår. Forklar hverandre hvorfor de to måtene å regne på må gi samme svar, og hva tallene i de to ulike regnestykkene står for.

Figur 16 Kari bruker ukepenger på yndlingsjokoladen sin. Nummer 9, s. 23.

I kontrast til den idealiserte matkulturen, finner vi et blomstrende marked for søtsaker. Kjøp av *snacks* var konteksten for hele 76 oppgaver, 58 på barnetrinnet og 18 på ungdomstrinnet. Der matvaregruppen *basisvarer* representerer nødvendige, grunnleggende goder, er *snacks* snarere et såkalt overflodsgode. I denne kategorien sto i hovedsak *unge* aktører for innkjøpene. Figur 16 viser en oppgave fra *Nummer 9* (s. 23)³⁶. Kari får 50 kroner i ukepenger, og bruker 24 av disse kronene på yndlingsjokoladen sin. Her skal elevene sette opp et algebraisk regnestykke, for å finne ut av hvor mye av ukepengene Kari sparer på 15 uker. I en brøkoppgave i *Matemagisk 6A* skal elevene finne ut av hvor mye av ukelønna Henrik og Anders har brukt på hver sin godtepose (oppgave 13, s. 49). Det kan virke som at læreverkene anser *snacks* som en motiverende kontekst for matematikken, særlig på barnetrinnet.

5.2.1.2 Klær og sko

Kjøp av klær og sko er den nest største konsumkategorien, med sine 45 forekomster. 6. trinn har 29 forekomster, og 9. trinn har 16. Disse oppgavene har en tydelig ubalanse mellom kjønnene: 26 av oppgavene har jenter som aktør, mot kun 7 oppgaver der gutter er aktør. I underkapittel 5.2.1.5 vil jeg se nærmere på kjønnnet konsum.

³⁶ En helt identisk oppgave står for øvrig på s. 27 i samme læreverk, men her er Kari og «hun» byttet ut med «du».

3.177 Jorunn brukte $\frac{2}{5}$ av det hun tjente en måned, på klær.

Tredelen av beløpet brukte hun på ei jakke.

Hvor stor del av månedslønna brukte hun på jakka?

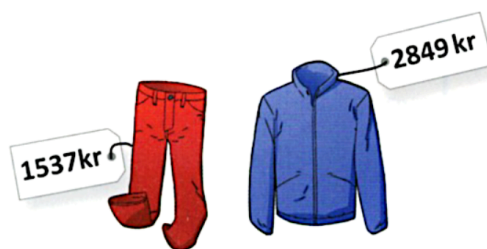
Figur 17 Jorunn kjøper klær, Sirkel 9A, s. 175.

Oppgaven i Figur 17 viser en nokså typisk oppgave hva gjelder konsum av klær og sko, særlig på ungdomstrinnet. I oppgaven, fra *Sirkel 9*, skal elevene gjøre brøkgregning, og det er Jorunns forbruksvaner som danner kontekst. Elevene skal regne ut hvor mye av månedslønna Jorunn brukte på ei jakke. Det framkommer ingen steder hvor gammel Jorunn er, ei heller hvor mye hun får i månedslønn – prisen på jakka forblir derfor ukjent.

Kleskonsumoppgavene på barnetrinnet er oftest knyttet til arbeid med regnearter. I slike oppgaver utgjør dermed *klesprisene* en rolle. I Figur 18 ser vi et eksempel på en slik type oppgave (hentet fra *Radius 6A*, s. 30). Her skal Hamza kjøpe en bukse til 1537 kroner, og ei jakke til 2849 kroner. Dette er én av de sju oppgavene knyttet til kleskonsum i korpuset der en *gutt* er aktør – og han har sågar et minoritetskulturelt navn. I den aktuelle oppgaven skal elevene øve på å sette opp regnestykker, og klesprisene tjener som to vilkårlige, høye tall som skal adderes.

2.30

Hamza handler klærne som du ser til høyre. Hvor mye handler han for?



Figur 18 Hamza handler klær. Radius 6A, s. 30.

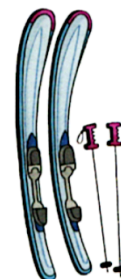
Heller ikke i denne oppgaven framkommer aktørens alder, men *Radius'* konsekvente bruk av likealdrende identifikasjonsfigurer impliserer at han ikke er voksen. Prisene på klærne er imidlertid svært høye, uavhengig av aktørens alder.

5.2.1.3 Fritidsaktiviteter

48 av oppgavene handlet om forbruk i forbindelse med fritidsaktiviteter. 29 av disse er i læreverkene fra sjetten trinn, og 19 er fra læreverkene på niende trinn. Jeg har medregnet kjøp av treningstøy, tur- og sportsutstyr, samt kontingenter og andre utgifter i forbindelse med organiserte fritidsaktiviteter.

105 Mamma kjøper slalåmski for 2998 kr, staver for 312 kr og bukser for 1489 kr.

- Gjør et overslag og regn ut omtrent hvor mye hun må betale.
- Hvordan vet du at svaret ditt er rimelig?
- Hva er den nøyaktige prisen?
- Hun betaler med fem tusenlapper. Hvor mye får hun tilbake?



Figur 19 Mamma kjøper slalåmutstyr. *Matemagisk 6A*, s. 28.

Sykkel, tur- og vintersportutstyr utgjorde de dyreste varene i denne kategorien. Oppgaven i Figur 19 er hentet fra *Matemagisk 6A*, s. 28, og her var *mamma* oppgavens aktør. Hun kjøper slalåmski, staver og (ski)bukser, og elevene skal blant annet gjøre overslag og beregne totalprisen. «*Mamma*» er en relasjonell aktør, og en nærhetsstrategi som peker direkte tilbake på leseren av teksten. Denne oppgaven underforstår ikke bare at leseren har en kjøpesterk mor, men også at *slalåm* er en del av leserens erfaringsverden. Vintersport er i utgangspunktet en (stort sett etnisk norsk) middelklasseverdi. Imidlertid er disipliner som slalåm og snowboard særlig knyttet til en viss tilgang på ressurser, da de både fordrer en del kostbart utstyr og tilgang på et alpinanlegg. Dette vil kunne innebære ekstra utgifter i forbindelse med reise, heiskort o.l. Det skal også legges til at de aller fleste alpinanlegg *leier ut* slalåmutstyr, så det at *mammaen* i oppgaven *kjøper* utstyret er en ytterligere bekreftelse på at oppgaven underforstår enn viss for-

- 2.145** Nora skal på speiderleir og må kjøpe utstyr. Hun gjør et overslag for å finne ut hvor mye hun må betale, og runder av prisene til nærmeste hundrer:
- Sekk: 1300 kr
 - Liggeunderlag: 400 kr
- Rund av de andre tallene også og finn omtrent hvor mye utstyret koster.



Figur 20 Nora kjøper utstyr til speiderleir. *Sirkel 9A*, s. 106.

trolighet med ressurstilgang hos eleven. Bruken av «mamma» som aktør i denne oppgaven, vil derfor for noen kunne oppleves som fremmedgjørende og distanserende, heller enn nærhetsskapende.

Figur 20 er et eksempel på utgifter i forbindelse med organiserte fritidsaktiviteter, et læreverk på ungdomstrinnet. En av identifikasjonsfigurene i *Sirkel 9A*, Nora, skal på speiderleir, og «må kjøpe utstyr.» (s. 106). Også i denne oppgaven er det relativt høye priser, uten at dette vies videre oppmerksomhet (for eksempel ved at Nora sparer eller låner, tar seg en deltidsjobb e.l. for å kunne dekke utgiftene). I likhet med vintersport, utgjør natur- og friluftsliv en særegen norsk middelklasseverdi som det fordres en viss ressurstilgang for å kunne delta i.

Ridetrening

102 Annelise trener sprangridning åtte ganger.
Hva koster det?

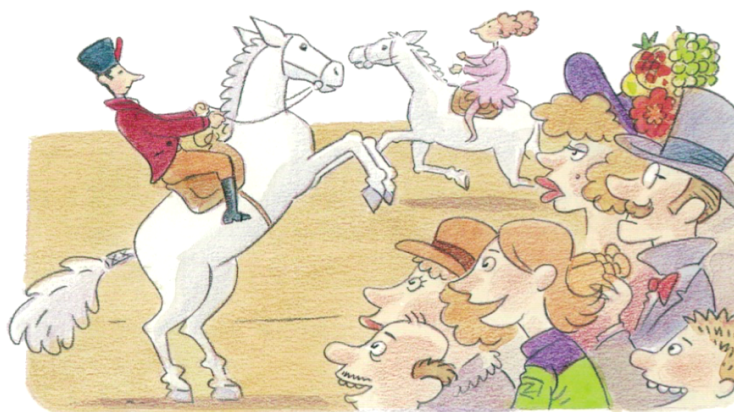
103 Sju ridetimer koster litt mer enn 500 kr.
Hvor mye mer koster det?

104 Fem venner tar dressurkurset.
Hva betaler de til sammen?

105 Det er tjue deltakere på dressurkurset.
Hva betaler de til sammen?

106 Hvor mye mer enn 2 000 kr koster
åtte billetter til rideshowet?

LILLEBY RIDEKLUBB	
Prisliste	
Ridetime	75 kr
Sprangridning	370 kr
Rideshow	285 kr
Dressurkurs	860 kr



Figur 21 Temasiden "Ridetrening" i *Abakus 6B*, s. 75.

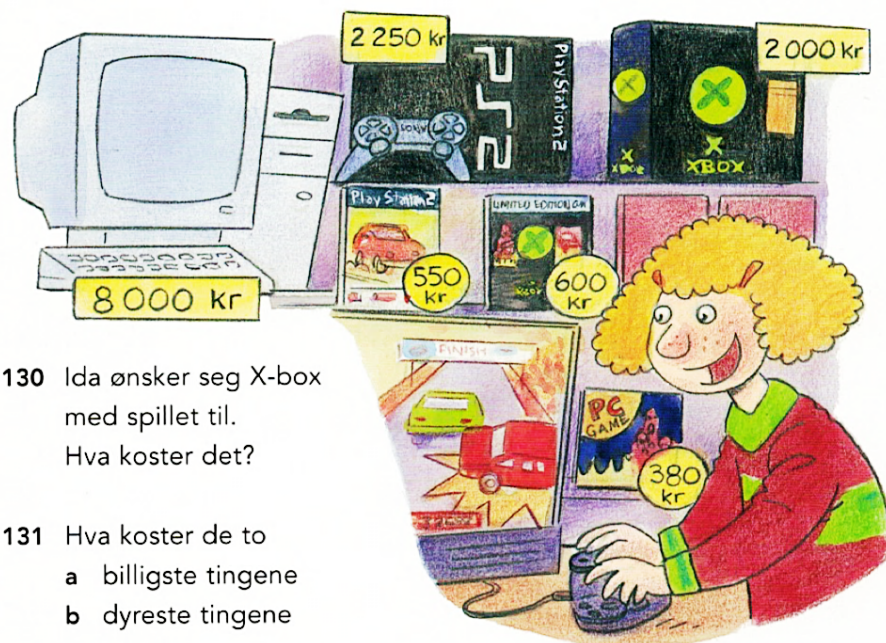
Til slutt vil jeg trekke fram en side viet til «Ridetrening» i *Abakus 6A*, s. 75 (Figur 21). Elevene skal øve på ulike regnemåter, og konteksten satt til hesteridning og utgiftene i forbindelse med dette. I en rubrikk på siden står *Lilleby rideklubbs* prisliste, og den

billigste ridetimen koster 75 kroner. Den første oppgaven (oppgave 102) begynner med Annelise (en av *Abakus'* faste identifikasjonsfigurer) som betaler for åtte sprangridningstimer. Også i denne oppgaven er det en selvfølge at aktøren har ressurser til å betjene kostnadene knyttet til organiserte fritidsaktiviteter. Den siste oppgaven, oppgave 106, handler om billettprisene til et rideshow. Illustrasjonen er interessant, idet den viser et utsnitt av publikummet på rideshowet. Nederst til høyre, vil elevene kunne gjenkjenne Annelise i grønn og lilla genser. Samtlige av de øvrige personene på illustrasjonen, inkludert ekvipasjene, er hvite. Publikums utseende, deres flotte hatter og tversoversløyfer, uttrykker at de har mer enn til tarv. Framstillingen i læreverket bekrefter dermed at hesteridning er en aktivitet som hører til den hvite, ressurssterke eliten.

5.2.1.4 Elektroniske artikler

Samtlige av læreverkene i korpuset har oppgaver som handler om kjøp av elektroniske artikler, 21 av dem er på 6. trinn og 20 på 9. trinn. I denne kategorien har jeg inkludert alt

Ida ønsker seg spill



- 130 Ida ønsker seg X-box med spillet til.
Hva koster det?
- 131 Hva koster de to
a billigste tingene
b dyreste tingene
- 132 a Hvilke to ting ville du ønsket deg?
b Hva koster de til sammen?

Figur 22 Ida ønsker seg spill, *Abakus 6A*, s. 79.

fra mobiltelefoni, nettbrett, TV, PC, lydanlegg, fotokamera og spillkonsoller til hode-telefoner. De forskjellige varetypene var stort sett jevnt fordelt mellom kjønnene. Dette gjaldt kjøp av datautstyr, mobil, nettbrett og fotokamera. Imidlertid var det åtte gutter, og kun én jente, som hadde kjøpt TV eller lydanlegg. Den ene jenta kjøpte imidlertid TV-en sammen med to andre gutter (*Multi 6A*, s. 37, oppgave 15b).

De fleste elektroniske artiklene som forekom i læreverkene var underholdningsartikler, men likevel eksempler på materielle goder som nok er utbredt i de fleste husholdninger. Den høye forekomsten (41) tyder på at læreverkene underforstår at elevene er fortrolige med og eier egne mobiltelefoner, datamaskiner, nettbrett o.l., også på barnetrinnet.

Figur 22 viser et sideoppslag i *Abakus 6A*, som handler om Ida som ønsker seg spill (s. 79). I illustrasjonen ser vi, foruten en entusiastisk Ida, en rekke varer for salg; en datamaskin, to spillkonsoller og flere spill. Illustrasjonen er en utvidelse av verbalteksten i oppgavene: I oppgave 130, står det at «Ida ønsker seg X-Box med spillet til. Hva koster det?». Denne oppgaven underforstår at eleven er fortrolig med spilling og hvordan spillkonsoller fungerer, at han eller hun kjenner til ulike leverandører av spillkonsoller og er i stand til å gjenkjenne logoene deres. I oppgave 132 henvender oppgaven seg direkte til den empiriske eleven med «Hvilke to ting ville du ønsket deg?», og forutsetter med dette at denne eleven har interesse for gjenstandene på bildet.

5.2.1.5 *Kjønnede forbruksvaner*

Av konsumoppgavene med flest forekomster, var det kun kategorien *klær og sko* som hadde en påfallende ubalanse mellom aktørenes kjønn. Likevel er det tendenser til kjønnede forbruksvaner i de øvrige konsumoppgavene i det samlede korpuset. Alle oppgaver som handler om kjøp av møbler og hvitevarer (6 oppgaver) har jenter som aktører. Det er også flest jenter knyttet til de oppussingsoppgavene der innkjøp er involvert. Videre er det flere jenter enn gutter som kjøper bøker og magasiner (12 jenter mot 5 gutter), og en anelse flere gutter enn jenter som kjøper spill og leker (6 gutter mot

3 jenter). Mest iøynefallende er det imidlertid at ulike varer framstår med «kjønnet» appell.



Figur 23 Ulike produkter med priser, Multi 6A, s. 95.

Figur 23 viser fem varer som er å finne i bokhandelen. Fem oppgaver om overslagsregning er knyttet til illustrasjonen. Fotballplakaten og det lyseblå pennalet med rosa muffins på, er tydelig maskulint og feminint kodet. At det dreier seg om kjønnede smakspreferanser, bekreftes i de to påfølgende oppgavene: I oppgave 3.103 skal Frank kjøpe to bøker, en lommeregner og to plakater. I den neste oppgaven, oppgave 3.104, skal Hilde kjøpe et pennal, et spill og tre bøker (Multi 6A, s.95).

Jeg vil imidlertid vise fram et annet eksempel fra det samme læreverket. I Figur 24 (neste side) ser vi en oppgave fra Multi 6B, der elevene skal regne med utenlandsk valuta. Vareutvalget har en tydelig kjønnet appell, noe som rent visuelt uttrykkes gjennom valget av typiske «jente- og guttefarger». Ved nærmere øyensyn kan man se at læreverket har fordelt de ti salgsvarene i én gutte-kategori og i én jente-kategori. «Jente-varene» er sminke, små parfymmer, øredobber, negllakk, og en større, dyrere parfyme nederst, ved siden av jenta. Altså er «gutte-varene» legosettet, Bluetooth-høytaleren, lekehelikopteret, mobildekselet og hodetelefonene.

For det første er det påtakelig at «jente-varene» er *skjønnhetsprodukter*, mens «gutte-varene» er *underholdningsprodukter*. Her framstilles gutter som barn med ulike interesser, mens jentene framstilles som små voksne med en ensartet opptatthet av sitt eget utseende. Satt på spissen, kan det synes som at gutter oppdras til å bli subjekter, mens jenter oppdras til å bli objekter.

For det andre er gjenstandene uttrykk for et kjønnshierarki. En Bluetooth-høytaler, et mobildekselet og et par hodetelefoner burde være kjønnsnøytrale, men representerer i denne konteksten «gutte-interesser». Dette kan i så fall synes som det

Øve på multiplikasjonstabellen

Når vi skal handle med utenlandsk valuta, er det lurt å kunne gjøre overslag og regne i hodet omtrent hva ting koster i norske kroner.

1 euro = 8,37 kr
1 dollar = 6,18 kr
1 pund = 10,15 kr

7.1 Rund av valutakursen og prisen til nærmeste hele krone og regn ut i hodet omtrent hva det koster.

a  10 euro	d  7,35 pund	g  10,85 dollar
b  3,9 pund	e  5,95 euro	h  14,05 pund
c  8,89 dollar	f  9,75 euro	i  12,05 euro



58,50 euro

Jeg runder av prisen og valutaen og gjør overslag:
 $60 \cdot 8 = 480$.
Det blir omtrent 480 kr.



Figur 24 Ulike varer med kjønnnet appell, Multi 6B, s. 77.

motsatte av kjønnsnøytralitetens paradoks, men det er de samme dominansmekanismene som står bak: Ikke bare utgjør det som er maskulint kodet nøytralitet, men det som i utgangspunktet var nøytralt, hører nå innunder det maskuline. Slik skapes det symbolsk avstand til de gjenstandene som er feminint kodet. Det feminine, i dette læreverkets tilfelle *sminke, smykker og parfyme*, får på denne måten *lavere status* i kjønnshierarkiet enn de nøytrale hodetelefonene, høyttaleren og mobildekselet. Imidlertid kan *samtlig*e av gjenstandene i Figur 24 appellere til flere kjønn. Også jenter kan leke med lego, og gutter kan bruke sminke. Imidlertid kan det synes som at disse oppgavene i *Multi 6* reproducerer et rigid kjønnsrollemønster, der forventningene til hva

som *bør* appellere til de ulike kjønnene framstår som en imperativ når kjønnene skal gjøres (jamfør 3.2.2.2).

Det at hele 26 av læreverkenes 33 oppgaver knyttet til kleskjøp har en *jenteaktør*, bekrefter at disse kjønnsrolleforventningene ikke er begrenset til *Multi 6*. I læreverkene framkommer en tydelig diskurs om at kjøp av klær og sko er en kontekst som er ment å skape motivasjon for jentene. Likeledes, slik vi så i oppgaven der Ida skulle kjøpe dataspill, er spilling ment å skape motivasjon for guttene. Oppgaven i *Abakus 6A* (Figur 22) har riktignok en *jenteaktør*, men spillene Ida ønsker seg har en maskulin appell. Dette er et eksempel på hvordan *jenter* inviteres inn i det som (tradisjonelt) oppleves som et guttedomene, mens guttene holdes utenfor jentedomenene (for eksempel kles- eller parfymekjøp). Denne tendensen er imidlertid ikke begrenset til kjønnete konsumvaner, og jeg vil komme tilbake til dette i analysen av læreverkenes framstilling av elevenes fritidsinteresser i 5.3.1.

5.2.2 Gjenbruk og bærekraft

Det aller meste av forbruket i korpuset dreier seg om konsum av *nye* varer. Jeg har derfor sett på hvorvidt læreverkene forholder seg til gjenbruk og bærekraft.

Jeg har funnet sju oppgaver som direkte eller indirekte handler om gjenbruk. Disse oppgavene er å finne i *Maximum 9*, *Faktor 9*, *Abakus 6A* og *Multi 6B*. I tre av oppgavene skal aktøren kjøpe en bruktvare; Sara skal kjøpe en brukt moped (Faktor 9, s. 249), Emilie skal kjøpe en brukt tuba (Abakus 6A, s. 78) og Julie skal kjøpe bil (Figur 25). I denne oppgaven opplyses det imidlertid ikke hvorvidt bilen er brukt:

7.75 Julie skal kjøpe en bil som koster 45 750 kr. Hun får 18 750 kr for sin gamle bil. Resten av pengene skal hun betale på tre måneder.
Hvor mye må hun betale hver gang når hun skal betale like mye hver måned?

Figur 25 Oppgave 7.75 i Multi 6B, s. 95.

Julie skal også selge den gamle bilen sin, og har en tre måneders betalingsplan for å betale mellomlegget. De fire andre oppgavene som handler om gjenbruksvarer, dreier seg om salg: Tiril skal selge en sykkel (Multi 6B, s. 95) og Hermans fetter skal selge bilen sin (Faktor 9, s. 245). I Multi 6B (s. 94) driver Mathilde med organisert salg av bruktsykler (Figur 26).

- 7.67** Mathilde selger brukte sykler for 500 kr per stykk på et bruktmarked. Hun betaler Jonas 1300 kr for å hjelpe seg, og hun må betale 1200 kr for å få være med på bruktmarkedet. Hvor mange sykler må hun selge for å tjene penger?

Figur 26 Oppgave 7.67 i Multi 6B, s. 94.

Mathilde selger sykler på et bruktmarked til 500 kr per stykk. Hun har ansatt en assistent, og må betale en avgift til bruktmarkedet. Elevenes oppgave er å balansere Mathildes utgifter og inntekter slik at hun får omsetning. Dette var den eneste forekomsten av ordet «bruktmarked» i det samlede datamaterialet.

Den eneste forekomsten av ordet «bruktbutikk» var å finne i Maximum 9 (Figur 27). Også her befatter oppgaven seg med å beregne omsetning på salg av gjenbruksvarer, i tillegg til andre aspekter ved å drifte en bruktbutikk. Denne bruktbutikken selger både klær, bøker og interiørartikler. Varene skal prises opp i oppgave a og b, et tiltak som i oppgave c forsvares med at 12% av omsetningen vil gå til en veldedig organisasjon: «Hvor mye penger kan sendes til organisasjonen når alle varene på lista er priset opp og solgt?» (Maximum 9, s. 61). I oppgave d skal eleven regne ut prisene på varene om fem år, etter en årlig prisstigning på 4,5%.

1.126 Noen varer i en bruktbutikk skal prises opp med 4,5 %.

- a Lag et regneark som regner ut de nye prisene. La regnearket runde av til nærmeste hele krone.
- b Bruk det samme regnearket som i a. Hva blir de nye prisene hvis butikken skulle hatt et salg med 20 % rabatt på de samme varene?
- c Bruktbutikken sender 12 % av omsetningen sin til en veldedig organisasjon. Hvor mye penger kan sendes til organisasjonen når alle varene på lista er priset opp og solgt?
- d Butikken priser opp varene på samme måte med 4,5 % hvert år i fem år på rad. Endre regnearket i a slik at det regner ut de nye prisene etter fem år.

PRISLISTE	
Glass-servise	1298 kr
Ørelappstol	898 kr
Krydderhylle	389 kr
Kåpe	129 kr
Blomstervase	79 kr
Bok	12 kr

omsetning
summen av
inntektene ved
salg av varer eller
tjenester

Figur 27 Oppgave 1.126 i Maximum 9, s. 61.

De oppgavene som er knyttet til kjøp av gjenbruksvarer handler om varer som musikkinstrumenter (tuba-kjøpet i Abakus 6B) og transportmidler (bil, moped og sykkel). Dette er varer som det er vid aksept for å kjøpe brukt, særlig for en førstegangskjøper.

Imidlertid har de siste tiårene vist en jevn oppgang i konsumpsjon av gjenbruksvarer, ofte markedsført som «pre-loved», second-hand eller vintage. Denne oppgangen forklares både med teknologisk tilgjengeliggjøring av delingsøkonomi, som for eksempel Schibsteds rubrikkannonsering finn.no, at forbrukernes interesse for gjenbruk har økt i takt med et skjerpet fokus på bærekraftig forbruk, samt at vintage har blitt moteriktig. I samfunnet er det likevel knyttet stigma til konsum av gjenbruksvarer så lenge dette er økonomisk motivert (Ferraro, Sands & Brace-Govan, 2016). Det er påfallende at den eneste oppgaven som omtaler en bruktbuikk handler om driften – *eierskapet* – av denne, framfor *bruken*.

Her har lærebøkene et uutnyttet potensial i å skape lesernærhet og å oppmuntre til bærekraft. Det er all grunn til å tro at ungdom ikke bare er ivrige konsumenter av nye varer, ungdommer i min bekjentskapskrets rapporterer at de har erfaring med kjøp og salg av mobiltelefoner, foto- og sportsutstyr, samt klær på digitale rubrikkannonseringstjenester som finn.no. Gjenbruksoppgaver har derfor potensiale til å skape en nærhet til barn og unges hverdag, der elevene presenteres for en salgssituasjon med langt større gjenkjennelseeffekt enn det som realiseres ved at eleven skal gestalte driften av en bruktbuikk. Slike oppgaver kan være med på å løfte fram delingsøkonomiske grunnprinsipper, som vil være avgjørende for bærekraftig utvikling i framtiden. Endelig kan flere gjenbruksoppgaver i matematikken kunne bidra til å omfavne elever som har en mer behovsprøvd motivasjon for å kjøpe rimeligere gjenbruksvarer, og forhåpentligvis være med på å utjevne opplevelsen av forskjeller i sosioøkonomisk status.

5.2.3 Ukepenger, ukelønn og lommepenger

Ifølge en undersøkelse gjennomført av Ipsos for DNB i 2017, får 6 av 10 norske barn lommepenger (Borchgrevink, 2018). DNB, og flere store norske banker med dem, oppfordrer foreldre til å gi barna lommepenger da det skal være en god kilde til økonomisk oppdragelse (Motzfeldt & Jensen, 2018; Nyquist, 2017; Straume, 2018). Det å kunne bruke lommepenger som oppdragende verktøy fordrer imidlertid at man lever i en husholdning som har økonomisk overskudd til nettopp dette. Lommepenger kan derfor betraktes som en middelklasseverdi.

Multi 6 er det eneste læreverket som ikke har med oppgaver som handler om lommepenger, ukelønn eller ukepenger. I de syv andre læreverkene, derimot, framkommer temaet i 20 oppgaver; i 14 på 6. trinn og i 6 på 9. trinn. *Matemagisk 6* og *Radius 6* er de læreverkene med flest enkeltforekomster, med henholdsvis 6 og 5 oppgaver. Oppgavene dreier seg både om forbruk og sparing, samt sammenlikning av beløp.

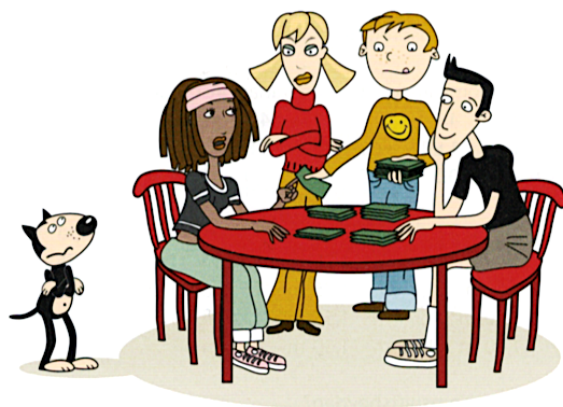
Fordelingen mellom kjønnene er lik: Like mange jenter som gutter opptrer i lommepenge-oppgavene. Én av oppgavene er knyttet til et minoritetskulturelt gutte-navn, nemlig identifikasjonsfiguren *Samron* i *Abakus 6B* (oppgave 9, s. 173). I en annen oppgave brukes det minoritetskulturelle jentenavnet *Soha* på en aktør (*Radius 6B*, oppgave 7.22, s. 15), og endelig i oppgave 4.30 i *Faktor 9* (s. 146) er mørkhudete Sara en av aktørene (Figur 28).

4.30 Simen får 130 kr i uka i lommepenger. Han vil undersøke hvor mye han får i forhold til vennene sine ved å regne ut gjennomsnittet.

Sara	100 kr
Herman	100 kr
Lotte	120 kr
Simen	130 kr
Hanna	450 kr

$$\frac{100 \text{ kr} + 100 \text{ kr} + 120 \text{ kr} + 130 \text{ kr} + 450 \text{ kr}}{5} = \underline{180 \text{ kr}}$$

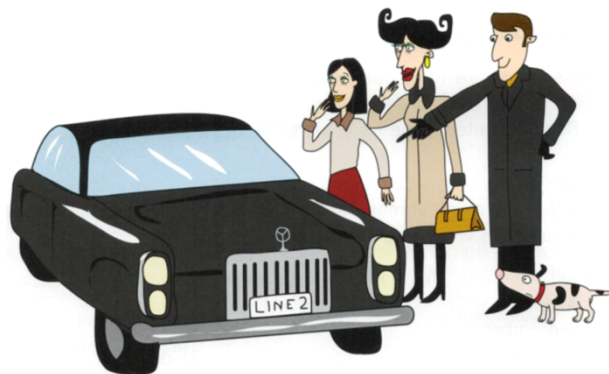
- a) Syns du Simen får lite lommepenger i forhold til vennene sine?
Forklar.
- b) Hvilket sentralmål gir det beste bildet av vennenes lommepenger?



Figur 28 Identifikasjonsfigurene sammenlikner hvor mye de får i lommepenger. *Faktor 9*, s. 146.

Denne oppgaven gir imidlertid et avslørende innblikk inn i identifikasjonsfigurenes personlige økonomi, idet aktørene sammenlikner hvor store beløp de får i lommepenger. De individuelle beløpsgrensene kan oppleves som en indikator på sosioøkonomisk status,

og er i dette tilfellet en bekreftelse på at slike strata eksisterer – selv i matematikk-oppgavenes fiksjonsunivers. *Hanna* får betydelig mer i lommepenger enn vennene sine, med sine 450 kroner. Hun er også den identifikasjonsfiguren i *Faktor 9*, som stadig fremstilles med høy økonomisk kapital. Dette tilkjennegis gjennom hennes interesser, forbruksvaner og klesstil: Figur 29 viser en annen oppgave i *Faktor 9*, der *Hanna* og hennes foreldre, i elegant bekledning, er i ferd med å kjøpe en klassisk Mercedes Benz. I lommepenge-oppgaven (Figur 28) stilles følgende spørsmål: «Synes du *Simen* får lite penger i forhold til vennene sine? Forklar.» (s. 146). Oppgaven er fra



Figur 29 Hanna og foreldrene kjøper ny bil. Faktor 9, s. 241.

regning», og formålet er at elevene skal lære seg ulike typer sentralmål. Som abstrakt matematikk dreier oppgaven seg om å finne hensiktsmessig sentralmål med hensyn til variasjonsbredden i en gitt tallrekke. Konkretiseringen og kontekstualiseringen har imidlertid gitt en oppgave som dreier seg om sammenlikning av økonomisk romslighet, og posisjonering i et sosioøkonomisk hierarki. *Simen*, hvis beløp befinner seg rett over medianen, får kun 30 kroner mer i lommepenger enn *Herman* og *Sara* (den eneste i persongalleriet med mørke fenotyper), som får minst. Den sjettede identifikasjonsfiguren i *Faktor 9*, *Martin*, er ikke med i sammenlikningen. Det kommer ikke fram om dette er fordi han ikke får lommepenger eller ikke. Denne informasjonen kunne, hvis oppgitt, synliggjort og validert lavere sosioøkonomiske posisjoner, samt alternative diskurser knyttet til lommepenger. Konseptet lommepenger er kulturelt betinget, sterkt forankret i majoritetskulturens middelklasseoppdragelse. Alternative diskurser rundt oppdragelse blir ekskludert, ved at gjennomsnittet normaliseres. Imidlertid er *Hanna*, som ved sitt høye beløp befinner seg langt utenfor normalen, inkludert.

5.2.4 Arv og gaver

Øyvind Nicolay Wiborg og Marianne Nordli Hansen har avdekket at det er klasseforskjeller knyttet til overføring av formue mellom foreldre og barn, og at arv og gaver bidrar til at sosial ulikhet vedvarer (2018). Overføring av formue mellom generasjoner er

en strategi for sosial reproduksjon som særlig gjør seg gjeldende i den økonomiske overklassen: De som mottar overføringer av formue i ung alder, vil få et forsprang i forhold til de som ikke gjør det. Wiborg og Nordli Hansens analyse viser at hyppigheten av gaveoverføringer, samt beløpenes størrelse, øker i takt med foreldrenes inntekt og formue (2018, s. 306).

På niende trinn er det totalt fem oppgaver som omhandler arv eller betydelige pengegaver (én i *Faktor 9*, to i *Sirkel 9A*, og to i *Nummer 9*), mens det på sjette trinn er to (begge i *Matemagisk 6A*).

2.57 Tante vil gi deg noen penger til utdanningen din.

Du får to tilbud å velge mellom for årets 18 første uker:

- A
- 1 kr i uke 1
 - 2 kr i uke 2
 - 4 kr i uke 3, og slik dobler beløpet seg hver uke
- B
- 1000 kr i uke 1
 - 2000 kr i uke 2
 - 3000 kr i uke 3, og slik øker det med 1000 kr hver uke

- a Hvilket av tilbudene tror du gir mest penger til utdanningen?
- b Regn ut hvor mye penger det blir for hvert tilbud. Her kan et regneark være til god hjelp.

	A	B
1	Uke nr.	Beløp i kr
2	1	1
3	2	2
4	3	4
5	4	8
6	5	16
7	6	32
8	7	64
9	8	128

Figur 30 Oppgave 2.57 i kapittelet «Tall og regning» i *Sirkel 9A*, s. 90.

I oppgave 2.57 i kapittelet «Tall og regning» i *Sirkel 9A* skal elevene sammenlikne to tilbud. Oppgaveteksten er skrevet i du-form, og henvender seg direkte til eleven: «Tante vil gi deg noen penger til utdanningen din» (Figur 30). Tante tilbyr imidlertid to forskjellige måter å betale pengene på, og i oppgave b blir eleven bedt om å regne ut hvilket av tilbudene som er mest gunstig for eleven. Det er betydelig diskrepans mellom betalingsalternativene, der alternativ A (262 143 kr) vil være en ca. 90 000 kr dyrere gave enn alternativ B (171 000 kr). Formuleringen «Tante vil gi deg noen penger til utdanningen din», kan imidlertid bidra til å bagatellisere gavens størrelse. Både beløpet i alternativ A og i alternativ B vil være solide bidrag for en som har knapp økonomi.

- 7.43** Familien til Sara låner 500 000 kr 5. mai. De må betale 5 % rente p.a., og de betaler renter på lånet til og med 31. desember.
a) Hvor mange rentedager er det fra 5. mai til 31. desember?
b) Hvor mye må familien betale i renter?

- ★ **7.44** Moren til Simen arvet mye penger. Hun fikk 1 200 000 kr 4. mars. Hun satte pengene i banken til 3 % rente p.a. 24. juni tok hun ut 900 000 kr i forbindelse med et huskjøp. 15. oktober tok hun ut resten. Hvor mye kunne hun ta ut av banken 15. oktober?

Figur 31 Oppgave 7.43 og 7.44 i Faktor 9, s. 254.

I oppgave 7.44 i *Faktor 9* arver moren til Simen 1 200 000 kroner og setter dem i banken (Figur 31). Hun bruker 900 000 av beløpet i forbindelse med et huskjøp, og så skal elevene beregne hvor mye renter for det gjenstående beløpet etter et visst antall måneder. Hvis denne oppgaven imidlertid leses i kontekst med oppgaven som kommer rett før, 7.43, vil *vilkårlighetene* i kapitalulikhet fortone seg ekstra tydelige. Oppgave 7.43 vitner nemlig om nokså annerledes økonomiske forhold, der familien til Sara låner 500 000 kroner: Her går regneoperasjonen ut på å finne ut hvor mye renter Saras familie skylder etter en viss tid. Kontrasten mellom de to oppgavene er påtakelig. I Figur 28 så vi at av *Faktor 9s* persongalleri, var det Sara som fikk lavest og Simen som fikk nest høyest ukepengebeløp. Sara er også *Faktor 9s* eneste mørkhudete og framstår følgelig som læreverkets eneste «flerkulturelle innslag» (jamfør 5.1.2). Ut ifra læreverkets konsistente framstilling av Saras families økonomi, kan man lese at flerkulturelle familier har økonomiske utfordringer i forhold til etniske norske familier.

5.2.5 Oppussing

Oppussing er en aktivitet som forutsetter selveierskap. Oppgavene som dreier seg om oppussing, er dermed egnet til å si noe om modelleserens boforhold. Ifølge Statistisk sentralbyrå, bodde mer enn åtte av ti nordmenn i enebolig med egen hage eller tomt i 2017: 82,3% eier sin egen bolig, mens 17,7% leier (2018b). Imidlertid er eierandelen blant innvandrere lav (58,1%) i forhold til den øvrige befolkningen (86,1%) (Normann, 2017). Dette gjelder også innvandrere med svært lang botid i Norge. Det norske boligmarkedet har vært preget av sterk prisvekst de siste årene, og etablering i boligmarkedet krever derfor en relativt solid økonomi. Eierandelen er derfor også lavest blant de som lever med lavinntekt (SSB, 2017).

Seks av læreverkene har oppgaver knyttet til oppussing, 11 på 6. trinn og 8 på 9. trinn. I disse oppgavene er *oppussing* en kategori som også er nært forbundet med konsum; 15 av de 19 oppussings-oppgavene handler nettopp om kjøp av byggematerialer eller interiørartikler. Imidlertid impliserer *oppussing* noe om modellelevens boforhold, både at hun eller han bor i en selveiet enebolig og har – i de oppgavene som omhandler dette – et eget soverom. 10 av oppgavene handler om nettopp oppussing av eget rom.

27 Matilda skal få nye møbler til soverommet sitt. Hun har sammenlignet priser i to butikker.

- Hvor mye koster det hvis hun kjøper alle møblene på Trendmøbler?
- Hvor mye koster det hvis hun kjøper alle møblene på Billigmøbler?
- Hvor mye dyrere er møblene på Trendmøbler enn på Billigmøbler?

	Billigmøbler	Trendmøbler
Seng	1090 kr	3569 kr
Garderobeskap	1229 kr	2345 kr
Skrivebord	598 kr	1499 kr
Bokhylle	1999 kr	2455 kr



Figur 32 Oppussingsoppgave fra *Matemagisk 6A*, s. 11.

Figur 32 viser en oppussings-oppgave fra *Matemagisk 6A* (s. 11), der Matilda skal «få nye møbler til soverommet sitt». I oppgaveteksten står det at Matilda kan velge mellom to forskjellige butikker å kjøpe møblene fra. Navnene på de to butikkene er *Billigmøbler* og *Trendmøbler*. Dette skaper en uheldig binaritet, når ordet *billig* settes opp som motstykket til *trend*. Her fremtrer en diskurs om at det å være *trendy* og *moteriktig* – eller med Bourdieus ord; *anerkjent* og *akseptert* – er det samme som *kostbart*, og at anerkjennelse ikke er forenelig med konsum av billigere alternativer. Prisforskjellen hos møbelbutikkene er imidlertid ikke så betydelig som den kunne ha vært – begge butikkene er relativt rimelige for en familie med middelklasseinntekt. Møbelkjøpet kunne likevel vært gjort vesentlig billigere hos IKEA, eller til og med gjort tilnærmet kostnadsfritt gjennom finn.no. Ikke bare settes *billig* opp som et mindreverdige motstykke til *trendy*, men premissene for hva læreboka kategoriserer som billig er uforenelig med mange av de faktiske elevenes erfaringsverden.

Det er ingen minoritetskulturelle navn knyttet til oppussingsoppgavene. Illustrasjonen i oppgaven i Figur 32 viser ei hvit jente med et lilla malingspann, noe som kan

synes som en bekreftelse på at oppussing er en aktivitet forbeholdt den etniske majoriteten.

I tillegg til å være etnisk ubalansert, synes oppussingsoppgavene å være kjønnete: I de tilfellene der det er gutter som pusser opp, dreier det seg om snekring og maling. De oppgavene der jenter pusser opp, dreier det seg om maling, samt kjøp av møbler, hvitevarer og interiørartikler.

- 4.3** Hektor har fått jobb i Operasjon Dagsverk. Han skal legge lister langs gulvet på rommet sitt. Gulvet er rektangelformet. De to lange sidene er 4 m. Faren har kjøpt lister som til sammen er lik omkretsen av rommet langs gulvet. Det er 14 m lister.

Hvor lange er de korte sidene i rommet til Hektor?

Figur 34 Hektor skal legge lister på rommet sitt i forbindelse med OD. Fra Maximum 9, s. 190.

Figur 34 viser oppgave 4.3 i *Maximum 9* (s. 190), der Hektor skal legge lister på gulvet sitt i forbindelse med Operasjon Dagsverk. Det er Hektors far som har kjøpt inn listene. Andre oppgaver der gutter eller menn står for oppussingen, handler om skifte av takstein, bygging av uteplass eller maling av vegger.

- 84** Det er to vinduer på rommet til Marie, og hun trenger gardiner. Til hvert vindu trenger hun to lengder, og en lengde gardinstoff er 1,7 m.
- Hvor mange meter gardinstoff må hun kjøpe?
 - Gardinstoffet koster 100 kr per meter, og hun kjøper en trådsnelle til 23 kr i tillegg. Hvor mye betaler hun til sammen for gardinstoffet og trådsnella?

Figur 33 Marie skal kjøpe gardiner til rommet sitt. Oppgave fra Matemagisk 6B, s. 83.

I *Matemagisk 6B* (s. 83) finnes et feminint motstykke til oppgaven om Hektor og listene. Oppgaven (Figur 33) handler om Marie som skal kjøpe gardinstoff til de to vinduene på rommet sitt. Hun skal sy gardinene, og hun står for innkjøpene selv. Alle oppgaver som handler om oppussing innomhus (kjøkken eller stue) er knyttet til kvinnelige aktører, mens de oppussingsprosjektene som krever snekkerarbeid er utført av menn.

5.2.6 Ferie

Oppgaver som handler om fly- og togpriser, valutaregning, regning med tidssoner, temperaturmåling i ulike hovedsteder etc., gir uttrykk for hvilke ferievaner og feriemål det er underforstått at leseren er fortrolig med.

Ferieoppgavene utgjør en forholdsvis stor del av oppgavene. Samlet er det 130 oppgaver som er direkte knyttet til feriereiser; 82 på 6. trinn, og 48 på 9. trinn. 29 av disse oppgavene handler om innlandsreiser. Jeg har inkludert bil- og togreiser som er mer enn 5 timer lange, da dette kan indikere minst én overnatting. De resterende 101 oppgavene handler om ferie i utlandet; alt fra sykkeltur i Danmark (*Faktor 9*, s. 147), til safari i Sør-Afrika (*Abakus 6A*, s. 54-55). Ifølge Statistisk sentralbyrå, var over ni av ti nordmenn over 15 år på minst én feriereise i 2017 (Henriksen & Kvile, 2019). Imidlertid har to tredjedeler av alle feriereiser de siste fem år vært *innenlands*.

Oppgaver som omhandler regning med valuta (i alt 55 stykker), kan forklare hvorfor utenlandsreiser har en betydelig tilstedeværelse i læremidlene. Regning med valuta er inkludert i et kompetansemål etter 7. trinn, under hovedområdet *Måling* (Utdanningsdirektoratet, 2013). Læreverkene *Abakus*, *Multi* og *Matemagisk* har valgt å ha med valutaregning i bøkene på 6. trinn. Valutaregning er ikke nevnt i kompetansemålene etter 10. trinn, men både *Maximum 9* og *Nummer 9* har oppgaver om valuta. På både 6. og 9. trinn er valutaregningen utelukkende knyttet til *ferier*³⁷. Regning med europeiske valuta er i oppgaver som omhandler euro (26), britiske pund (8), svenske (6) og danske (5) kroner. Også sveitserfranc og tsjekkisk koruna er å finne i to oppgaver. Interkontinentale valuta er representert ved amerikanske dollar (18), sør-afrikanske rand (3, i samme læreverk), japanske yen (1) og australske dollar (1).

De ulike valutaene gjenspeiler typiske feriemål for nordmenn (SSB, 2019e). I tillegg tar alle valutaoppgavene utgangspunkt i forbrukssituasjoner forbundet med *turisme*, gjerne kjøp av suvenirer, utgifter i forbindelse med hotellopphold og transport, billettpriser på kjente attraksjoner etc. Valutaregning, slik den fremstilles i læreverkene, er derfor en kompetanse som knyttes til utenlandsferie: Utenlandsreiser av *annen* karakter, for eksempel familiebesøk³⁸, er ikke inkludert i denne diskursen.

³⁷ Unntaket er én oppgave *Matemagisk 6B* (s. 44), som handler om et kjøp i en amerikansk nettbutikk.

³⁸ Barn i innvandrerfamilier besøker ofte hjemlandet. Dette regnes ikke som ferie, og går som regel på bekostning av andre materielle eller sosiale goder (SSB, 2019c).

5.2.6.1 Ferieutgifter

Til tross for at to av tre feriereiser foretatt av nordmenn de siste fem år har vært innenlands, går to tredjedeler av nordmennenes samlede ferieutgifter til utenlandsferiene (Henriksen & Kvile, 2019). Imidlertid kommer det fram av levekårsundersøkelsen (SSB, 2019c) at 6 prosent av den norske befolkningen ikke har råd til én ukes ferie i året, verken innenlands eller utenlands. I matematikkverkene er ingen av de 29 oppgavene som handler om *innenlands* ferie knyttet til finansiering. Blant de 101 oppgavene som omhandler utenlandsferier er flertallet knyttet til utgifter i forbindelse med reisen, både oppgaver knyttet til forbruk (som de tidligere omtalte valuta-oppgavene) og oppgaver som handler om generelle reiseutgifter. Imidlertid var det kun ett læreverk, *Faktor 9*, som impliserte at ferier kan være en potensielt kostbar affære.

I *Faktor 9* hadde oppgaver om merverdiavgift (s. 233), renteregning (s. 240) og kredittkort (s. 247) nettopp *utenlandsferie* som kontekst. Alle disse oppgavene hadde illustrasjonsfoto fra stedene som skulle besøkes i oppgaven, nærmere bestemt India, Egypt, Afrika (sic!) og San Francisco. Bildene hadde tilhørende verbaltekst med informasjon om stedet som er avbildet. Verken bilde eller bildetekst tilførte ytterligere informasjon, da de ikke hadde noe med regneoperasjonene i oppgaven å gjøre (jfr. Figur 35). Jeg har valgt å gjøre en nærmere analyse av oppgaven på side 240-241. I oppgave 7.34 (Figur 35, neste side) dro *L. Ånesen* på *to* eksklusive ferier, til tross for at han hadde behov for finansieringsassistanse. I første del av oppgaven (s. 240) skyldte herr *Ånesen* 12 000 kroner til et kredittselskap for en reise til Egypt. Kredittselskapet krevde 22% i rente, og i oppgave *a* og *b* skulle elevene regne ut hvor mye ferien endte opp med å koste iberegnet renter. I andre del av oppgaven (s. 241), og allerede året etter Egypt-turen, skulle *L. Ånesen* på safari i Afrika. Han måtte ta opp lån til denne turen i banken sin, og også i oppgave *c* og *d* skulle elevene beregne feriereisens totale kostnader medregnet renter.

- 7.34** L. Ånesen skylder et kredittselskap 12 000 kr etter en reise til Egypt. Etter ett år må han betale alt tilbake. Kredittselskapet forlanger 22 % rente p.a.
- Hvor mye må L. Ånesen betale i renter?
 - Hvor mye må han betale i alt?



Kilimanjaro er Afrikas høyeste fjell, 5895 moh.

- L. Ånesen skal på safari i Afrika året etter, og han låner 8000 kr av banken. Etter ett år må han betale alt tilbake. Banken forlanger nå 24 % rente p.a.
- Hvor mye må L. Ånesen nå betale i renter?
 - Hvor mye må han nå betale i alt?

Figur 35 Oppgave om "L. Ånesen" i Faktor 9, s. 240-241.

I et sosioøkonomisk perspektiv er det en uheldig måte *Faktor 9* omtaler forbrukslån på. For det første forhånes oppgavens aktør gjennom navngivelsen. «L. Ånesen» kan oppfattes som et økenavn som gjør narr av aktørens gjentatte behov for lån. Mannens

økonomiske status blir en egenskap, og grunnlaget for hele hans identitet. Dette er ikke et uvanlig valg i matematikkoppgaver, men i bøkene i mitt utvalg er det vanlige person- og etternavn som er normen. *L. Ånesen*, *K. Reditt* og *G. Jeld* er de eneste navnene jeg har funnet der aktørens navn uttrykker handlingen han eller hun utfører i oppgaven. Alle disse er fra *Faktor 9* (de to siste navnene er fra oppgave 7.46 på s. 247). Behov for økonomisk assistanse blir ytterligere knyttet til stigma når *lån*, *kreditt* og *gjeld* opptrer som *identiteter*.

For det andre sender læremiddelet tvetydige signaler når oppgaven som handler om betalingsutfordringer nettopp i forbindelse med ferieturer, blir akkompagnert av turistpregede fotografier med informasjon om de avbildede attraksjonene. Det å ta opp smålån for å dra på eksklusive ferier fremstår som legitimt, da det ikke framkommer noen motforestillinger i verken oppgavetekst eller ved illustrasjonsfoto. *L. Ånesens* lånevirkosomhet anerkjennes gjennom de fristende fotografiene, og det skapes en diskurs om at ferie er et *nødvendig gode*, samme hva det koster.

I et postkolonialistisk perspektiv er det bemerkelsesverdig at én og samme oppgave bruker *Egypt* og deretter *Afrika* som to forskjellige reisemål. Om illustrasjonsfotoet er ment som en utvidelse av oppgaveteksten, ville det vært vesentlig mer presis å si at herr Ånesen skulle på safari i *Tanzania*. I stedet blir Egypt, et afrikansk land med sterke historiske og kulturelle forbindelser til Europa, omtalt som en egen størrelse, mens det noe mer perifere og eksotiske Tanzania blir redusert til kontinentet det er en del av. Det er meningsløst å omtale Egypt og Afrika som to likeverdige størrelser. Likevel viser dette eksempelet at dikotomier som 'oss'/'de andre' og «vesten og resten» har en solid, om enn skjult, forankring i språket.

5.3 Sosiokulturelle forhold

I denne delen presenterer jeg de oppgavene som tar utgangspunkt i sosiale og kulturelle erfaringer. Disse vil kunne si noe om *det sosiokulturelle miljøet* som det underforstås at eleven er kjent med. Jeg har sett på hvordan læreverkene framstiller og behandler temaer som *fritidssysler*, *yrker*, *bosettingsmønster* og *religion*.

5.3.1 Fritidssysler

Læreverkenes formidling av ulike fritidssysler uttrykker en underforstått kulturell og sosial erfaringsbakgrunn. Det er 479 oppgaver i det samlede materialet som tar utgangspunkt i ulike fritidssysler som kontekst. Jeg har konsentrert meg om *sportsaktiviteter*, *lesing* og *natur og friluftsliv*. Til slutt presenterer jeg observasjoner jeg har gjort om fritidsinteressene til de faste identifikasjonsfigurene i *Abakus 6* og *Faktor 9*.

5.3.1.1 Sportsaktiviteter

I det samlede analysemateriale er det 299 oppgaver som er knyttet til sportsaktiviteter. De to største aktivitetene er fotball (106 forekomster) og ski (68 forekomster). De resterende sportsgrenene har mindre enn 20 forekomster hver.

5.78 I en klasse med 19 elever trener åtte elever friidrett, og 13 elever går på skitrening. Fem elever trener ikke organisert idrett.

Illustrer dette med et venndiagram.

Figur 36 Mange elever driver med organisert idrett i denne oppgaven fra Maximum 9, s. 282.

De aller fleste sportsoppgavene er knyttet til organisert idrett. Eksempelet i Figur 36 viser en oppgave der elevene skal lage et venndiagram (*Maximum 9*, s. 281). Konteksten for oppgaven er en klasse der kun fem av nitten *ikke* trener organisert idrett, og der seks av elevene driver med *to* idretter.

«Dugnad for laget» danner ofte kontekst, slik som Figur 37 er et eksempel på. I denne oppgaven fra *Matemagisk 6A* (s. 95), skal jentene i 6E ha lotteri til inntekt for håndballaget. 16 andre oppgaver i det samlede korpuset handler om frivillig arbeid i forbindelse med idrettsforeninger. Det kan synes som at læreverkene forutsetter at organisert idrett, og det tilhørende meningsfeltet, representerer en *felles* erfaring for elevene.

78 Jentene i 6E har lotteri til inntekt for håndballaget.
De lar fire av 20 lodd gi premie.

- a) Hvor mange prosent av loddene gir premie?
- b) Hvor mange premier trenger de dersom de skal selge 400 lodd?

Figur 37 Jentene i 6E har lotteri til inntekt for håndballaget. Matemagisk 6A, s. 95.

Med sine 106 forekomster, er *fotball* den sporten med høyest tilstedeværelse i matematikklæreverkene. På barnetrinnet er det 66 oppgaver og eksempler som har fotball som kontekst, og på ungdomstrinnet er det 40. Fotball er representert i samtlige læreverker, og dokumenteres fyllestgjørende: fotball spilles (Figur 43), fotballkamper overværes (Figur 42) og fotballrelaterte produkter forbrukes (Figur 23). Videre kan fotballbanen være gjenstand for beregning av et gyllent rektangel (oppgave 3.56 og 3.57, *Faktor 9*, s. 110), det gjøres beregninger på lengden mellom bokstavene på et supporter-skjerf (oppgave 2.46, *Multi 6A*, s. 65), og fotballen selv gjøres til gjenstand for analyse, og erklæres som et «arkimedisk legeme» laget med utgangspunkt i et «platonsk legeme», mens den «egentlig [er] et avkortet ikosaeder» (Figur 38):



Figur 38 Fotballen analyseres i dette eksempelet fra *Matemagisk 6B*, s. 46.

Både jenter og gutter er representert i forbindelse med fotball, med en viss overvekt av gutter (12 mot 7 forekomster) i de oppgavene som hadde navngitt aktør. I illustrasjonene er det imidlertid jevn fordeling mellom kjønnene. Den allsidige bruken av fotball som kontekst, kan tyde på at det underforstås at fotball er en del av samtlige elevers erfaringsbakgrunn.

Til sammenlikning handlet kun 19 oppgaver i datamaterialet om *håndball*. Imidlertid var det ingen av *disse* oppgavene som hadde en gutt som aktør. Heller ingen av oppgavene som handlet om dans eller hesteridning, hadde gutter som aktører. Dette kan synes å speile en diskurs om at håndball, dans og hestesport er feminint kodete aktiviteter. Det er iøynefallende at jenter også innen idretten er representert på de aller fleste maskulint kodete områdene, mens læreverkenes gutter har inntatt svært få av de feminint kodete områdene.

Skisport var den nest største fritidsaktiviteten etter fotball, med sine 68 forekomster. 53 av disse var å finne på 6. trinn, og 15 var på 9. trinn. Alle læreverkene, med unntak av *Nummer 9*, hadde med oppgaver eller eksempler om skisport. Oppgavene som er knyttet til skisport, handler i hovedsak om at aktørene selv går på ski (enten som trening eller rekreasjon, ved konkurranse, eller på skidag på skolen), kjøper skiutstyr (jamfør kjøp av slalåmutstyr i Figur 19), eller omtale av idrettsutøvere og resultater i deres respektive disipliner (jamfør resultatlistene fra storslalåm i Figur 9). *Abakus 6* er det læreverket som har høyest tilstedeværelse av skisport, med 35 forekomster. Dette læreverket har fem skirelaterte oppslag: «Langrenn» (6A, s. 164-165), «Slalåm» (6B, s. 64-65), «Skitur» (6B, s. 54-55), «Skikroa» (6B, s. 44-45) og «Ski og staver» (6B, s. 47). Det

Ski og staver EN OG EN HALV METER = 1,50 m = 150 cm

21 Hvor mange centimeter er
 a en og en halv meter
 b 1,50 m

22 Hvor mange centimeter er Per?

23 Pers ski er 1,60 m.
 Hvor mange centimeter er de?

24 Hvor lange er Pers staver i
 a desimeter
 b centimeter

25 Hvor mange centimeter er Inge?

26 Skriv lengden på Inges staver i
 a centimeter b desimeter c meter

27 Per går 2 km.
 Hvor mange meter går han?

Figur 39 Helside viet til lengde og høyde på ski og staver, *Abakus 6B*, s. 47.


siste oppslaget har jeg tatt med som eksempel i Figur 39. Her diskuterer identifikasjonsfigurene Per og Inge, hvor lange skiene og stavene bør være. Oppslaget på side 55 (*Abakus 6B*) handler også om dette – der stilles sågar spørsmålet «Hvor lange bør stavene dine være?». Her danner ski- og stavlengde kontekst for regning med mål og enheter. Imidlertid bevirker denne konteksten dannelse *utover* det matematikkfaglige, idet elevene tilbys praktisk informasjon om skiutstyr. Ski og skisport er typisk «norske» verdier, og den direkte henvendelsen i oppgave 81 (*Abakus 6B*, s. 55) underforstår – eller oppfordrer til – elevens interesse for ski. Det kan også legges til at to av *Abakus 6s* minoritetskulturelle identifikasjonsfigurer, Wasim og Hava, er aktører i mange oppgaver i flere skisportsoppslag. Wasim figurerer i illustrasjoner (*6B*, s. 44), og Hava gjør det godt i én konkurranse (*6A*, s. 164-165). Som May-Len Skilbrei (2018) kunne ha påpekt, synes de å utstråle *vellykket integrasjon* i norske middelklasseverdier.

5.3.1.2 Natur og friluftsliv

Akkurat som skisport, er natur og friluftsliv middelklasseverdier som framstår som Norges «semantiske kjerne», eller som et idealtypisk tyngdepunkt (Hylland Eriksen, 2010a, s. 57). I analyse materialet er det 87 oppgaver og eksempler som kan knyttes til natur og friluftsliv, med 48 forekomster på 6. trinn, og 38 forekomster på 9. trinn. Denne typen oppgaver er å finne i samtlige læreverk, og dreier seg hovedsakelig om fjell- og skogsturer, teltturer, kjøp av turutstyr (jamfør Figur 20), bærplukking, etc.

2.39 Mie er på ferie med familien. Torsdag bestiger de Bjørnskardtinden, som er 1358 moh. Fredag skal de bestige Hamperokken, som er 1404 moh.

Hvor mange flere høydemeter går de på fredag enn på torsdag?



Figur 40 Mie bestiger fjelltopper med familien. *Radius 6A*, s. 34.

Skogs- og fjellturer utgjorde konteksten i 31 oppgaver. Figur 40 er et eksempel på en oppgave som har *fjelltur* som kontekst, hentet fra *Radius 6A*, s. 34. Mie er på ferie med familien i Tromsø, og bestiger både Bjørnskardtinden og Hamperokken. Turer i fjellheimen er en særegen norsk middelklasseverdi, da både nærheten til naturen og fysisk aktivitet er viktige aspekter ved middelklasseforeldrenes kultivering av barnas dannelse.

Friluftsliv krever også en viss tilgang på ressurser, og som vi også har sett eksempler på i forbindelse omtalen av konsum-oppgavene (5.2.1.3), handler mange av friluftsoppgavene nettopp om innkjøp av riktig utstyr.

Eksempel 2

Abdul har plukket åtte sopper, men vet ikke at to av dem er giftige. Hva er sannsynligheten for at han spiser en giftig sopp hvis han spiser en av soppene?

Husk alltid å forkorte brøksvar!

Løsningsforslag

$$\begin{aligned} \text{Sannsynligheten for giftig sopp: } P(\text{giftig}) &= \frac{\text{gunstige}}{\text{mulige}} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \\ \text{Sannsynligheten for at Abdul spiser en giftig sopp, er } &\frac{1}{4} \end{aligned}$$

Figur 41 Abdul med livet som innsats i dette eksempelet fra *Maximum 9*, s. 252.

Ifølge Hilde Lidén representerer *tur* og *friluftsliv* et ladet meningsfelt (jamfør 3.2.2.3). Det å kle seg riktig og å *bruke* naturen er middelklassetradisjoner som er knyttet til hva det vil si å være nordmann. Oppgavene om natur og friluftsliv i matematikkverkene fordrer en viss fortrolighet med friluftsliv. I en oppgave i sannsynlighetsregning fra *Maximum 9*, s. 252 (se Figur 41), tjener *plukking av sopp* som kontekst. Abdul har plukket åtte sopper, men han «vet ikke at to av dem er giftige». Elevene bes så å regne ut sannsynligheten for at Abdul spiser én av de giftige soppene. Dette er én av totalt seks oppgaver i *Maximum 9*, der en med minoritetskulturelt guttenavn er aktør. Dette kan likne eksempelet ovenfor, med Hava og Wasim på ski; Abdul på sopptur representerer en godt integrert innvandrер. Imidlertid kan bruken av minoritetskulturelt navn som strategi, virke mot sin hensikt i dette tilfellet – aktøren Abdul er jo ikke kyndig i sopp, og *mangler* dermed nødvendig kompetanse. Om bruken av identifikasjonsfigurene Wasim og Hava er ment som et forsøk på å *deetnifisere* skisport i *Abakus 6*, kan bruken av Abdul soppoppgaven i *Maximum 9* ha et motsatt meningspotensial; *etnifisering* av friluftsliv og -kompetanse. Det at Abdul er en *minoritetsaktør* blir ekstra tydelig når han opptre i en oppgave som handler om å beregne sannsynligheten for at hans mangelfulle («norske») friluftskompetanse ender i forgiftning.

5.3.1.3 Lesing

Det er interessant å se på hvordan læreverkene konstruerer et bilde av modellelevens lesevaner. Lesing, og tilgang på bøker, er middelklasseverdier som uttrykker høy kulturell kapital. Lesing framkom til sammen 43 ganger, 37 ganger på barnetrinnet og 6 ganger på ungdomstrinnet. Det var kun *Faktor 9* og *Sirkel 9* som ikke hadde noen forekomster av bøker. Til sammenlikning fremkom dataspill 14 ganger, alle på barnetrinnet. Det kan synes som at *lesing* betones som fritidssyssele framfor spilling – til tross for at det trolig er større oppslutning om sistnevnte aktivitet blant de empiriske elevene.

Det er flere jenter enn gutter som er aktører i oppgaver knyttet til bøker, med 17 mot 7 forekomster. Figur 42 viser tre oppgaver på side 32 i *Matemagisk 6A*. Den første oppgaven, 126, handler om Vilde og Olivia som er i bokhandelen og kjøper skrivebok og pocketbok. Oppgave 127 handler om Joakim, Jonathan og Lars, som er på fotballkamp. Den siste oppgaven, 128, handler om Aurora, som planlegger å lese 20 sider i boka si hver lørdag. I sammenheng, uttrykker disse oppgavene et påtakelig kjønnsrollemønster, der jenter framstår som flittige lesere, og gutter framstår som rastløse og avhengige av mer actionfylt underholdning. *Matemagisk 6*, som har 13 oppgaver som omhandler lesing og bøker (og som dermed er det læreverket med flest forekomster av denne typen oppgaver), har kun to oppgaver der det er en gutt som leser. Det kan synes som at

126 Skal du bruke addisjon, subtraksjon, multiplikasjon eller divisjon for å svare på spørsmålet? Du trenger ikke å regne ut svaret. I bokhandelen kjøper Vilde en skrivebok som koster 29 kr, og Olivia kjøper en pocketbok for 55 kr.

- Hva er prisforskjellen på en pocketbok og en skrivebok?
- Hvor mye handler jentene for til sammen?
- En annen dag kjøper Vilde fem skrivebøker. Hva koster de til sammen?
- Bokhandelen tilbyr tre pocketbøker for 150 kr. Hvor mye koster da én bok?



127 Kvikk FK spilte fire kamper som det kom 42, 21, 38 og 29 tilskuere på. Da barna regnet ut hvor mange som var på kampene til sammen, regnet de med overslagsregning, men på ulike måter. Joakim kom fram til 110 tilskuere, Jonathan kom til 130 tilskuere, og Lars kom til 150 tilskuere.

- Hvilket forslag synes du er best?
- Hvordan tror du Joakim, Jonathan og Lars har tenkt?

128 I dag er det lørdag. Aurora planlegger å lese en bok som har 330 sider. Hun vil lese 20 sider hver lørdag. De andre dagene i uka planlegger hun å lese 15 sider. Hvor mange dager trenger Aurora på å lese ferdig boka?



Figur 42 Jentene leser og guttene spiller fotball, *Matemagisk 6A*, s. 32.

Matemagisk behandler lesing som en fritidssysse som bare unntaksvis appellerer til gutter.

5.3.1.4 Identifikasjonsfigurer

Sirkel 9, *Fokus 9* og *Abakus 6* har et fast persongalleri. Som vi har sett, er disse figurene på samme alder som elevene, og har konsistente interesser, karaktertrekk og familieforhold som leseren kan identifisere seg med, og motiveres av. På denne måten vil identifikasjonsfigurene ikke bare opptre som faglige rollemodeller, men også som sosiale rollemodeller. *Sirkel 9* har identifikasjonsfigurer, men det er ikke mulig å lese noen kontinuitet ut av handlingene de utfører. Jeg nøyer meg derfor med å omtale identifikasjonsfigurene i *Abakus 6* og *Faktor 9* i denne gjennomgangen, da disse ser ut til å ha tradisjonelt utviklede personligheter.

I *Abakus 6*, er det over 20 identifikasjonsfigurer. Noen av disse frekventerer oppgavetekstene flere ganger enn andre, og viser også mer utviklede «personligheter» enn de øvrige figurene i galleriet. Det er særlig tre figurer som skiller seg ut med særlig utpregete interesser: Bente, Ida og Annelise. Vi har allerede sett at Annelise er hesteinteressert, i den tidligere omtalte oppgaven om ridetrening (Figur 21). Også i de øvrige oppgavene som omhandler hest, er Annelise aktør. Ida er glad i dataspill (se Figur 22), og opptreer nesten utelukkende i forbindelse med oppgaver som omhandler spilling – og det er alltid Ida som vinner (med god margin) når hun spiller mot gutter (f.eks. oppgave 152 i *Abakus 6A*, s.81). Til slutt er det Bente, som er veldig glad i fotball (Figur 43): Hun er aktør i svært mange fotballoppgaver, og er ofte illustrert med fotball. Bente er for øvrig svært godt representert i det fleste oppgaver som handler om fysisk aktivitet. Både Bente og Ida ser ut til å ha hobbyer og interesser som tradisjonelt forbindes med gutter.



Figur 43 Bente er glad i fotball, Abakus 6B, s. 48.

Faktor 9 har få identifikasjonsfigurer, og dette ser ut til å gjøre det enklere å konstruere konsistente, unike personligheter. Vi har allerede sett at *Faktor 9* går langt i å antyde at læreverkets seks figurer, Herman, Sara, Lotte, Martin, Simen og Hanna,

kommer fra familier med ulik tilgang på monetære ressurser (jamfør tidligere omtale i 5.2.3). Alle de seks identifikasjonsfigurene har særegenheter, imidlertid kan det se ut til at det kun er de *hvite* figurene som har uttalte interesser og hobbyer: Herman er interessert i sport og fiske, Martin er interessert i friluftsliv, Lotte driver med bueskyting og sang, Hanna driver med fotografering og er glad i shopping, og Simens hobby er å mekke på mopeden sin. Sara er den eneste som ikke er framstilt med noen markerte interesser – hun framstår som om hudfargen er hennes eneste særpreg. De *hvite* modellevene har forskjellige hobbyer, og representerer dermed forskjellige identiteter innenfor gruppen *hvite, majoritetskulturelle barn*. Sara representerer, i kraft av sine mørke fenotyper, den pregløse og ensartete gruppen *fargete, flerkulturelle barn*. På denne måten tilkjennegis en 'oss'/'de andre'-diskurs, der de majoritetsetniske blir forstått som *individer*, mens de minoritetsetniske blir forstått som et *kompakt kollektiv* av annerledeshet (Eide, 2006).

5.3.2 Yrker

Totalt 43 unike yrkestitler kommer fram i det samlede korpuset. I bøkene på 6 trinn opptrer 23 yrker, og på 9. trinn opptrer 35 yrker. Bonde (9), lærer (7), politi (5) og gartner (4) er de yrkene med flest forekomster. Jordbruk er et område som egner seg godt til konkretisering av arealutregning, geometri og en rekke andre regneoperasjoner. Forekomstene av *lærer* som yrke, er nærmest selvforklarende – svært mange oppgaver har tatt utgangspunkt i matematikkundervisningen som kontekst. Politiet opptrer i oppgaver som handler om trafikkforseelser, bil- og bankran. De aller fleste yrkene opptrer altså i oppgaver der selve yrkesutøvelsen fungerer som kontekst for matematikken.

YRKE	KVINNE	MANN	TOTALT
Lærer	5	5	10
Baker	3	3	6
Bonde	3	2	5
Forsker	2	6	7
Servitør	2	1	3
Detektiv	1	2	3
Kokk	1	4	5
Murer	1	2	3
Politi	1	4	5
Slakter	1	0	1
Sykepleier	1	1	2
Vaktmester	1	1	2
Mekaniker	1	0	1
Fisker	0	4	4
Gartner	0	2	2
Guide	0	1	1
Redaktør	0	1	1
Snekker	0	4	4
Trener	0	2	2
Feier	0	1	1
TOTALT	23	46	69

Tabell 6 Yrkesforekomster fordelt på kvinnelig eller mannlig aktør

I det samlede korpuset er 69 av yrkesforekomstene (illustrasjoner og oppgaver medregnet) knyttet til en aktør. 46 av disse er menn. Som det framkommer av Tabell 6, har menn høyere representasjon enn kvinner i mange yrkesgrupper. Forsker, politi, kokk, fisker og snekker er de yrkene med størst diskrepans mellom kjønnene. Disse yrkene er, med unntak av kokk, også forbundet med å være mannsdominerte. Læreryrket, som er kvinnedominert, har derimot lik representasjon. Vi kan også se at læreverkens eneste forekomster av mekaniker (*Sirkel 9B*, s. 33) og slakter (*Faktor 9*, s. 141) har en kvinnelig aktør. Likevel er det påfallende at dobbelt så mange menn knyttes til yrker enn kvinner.



Figur 44 Utsnitt fra kapitteloppslaget "Sannsynlighet og kombinatorikk", Maximum 9, s. 248.

I forbindelse med yrker og utdannelsesnivå, vil jeg trekke frem kapitteloppslaget «Sannsynlighet og kombinatorikk» i Maximum 9 (s. 248-249). I verbalteksten forklares det hva sannsynlighetsregning går ut på, og det vises til en rekke eksempler på fagområder der det er nyttig å kunne beregne sannsynlighet; børsmekling, geologi, værvarsling og medisin. Imidlertid krever samtlige av yrkene som knyttes til disse fagområdene, minst fem år utdanning. Tråden tas opp igjen på side 251, der elevene i oppgave 5.1 blir bedt om å nevne minst tre yrker der «det er viktig å kunne forutse hendelser». Dersom elevene lar seg inspirere av kapitteloppslaget, kan det tenkes at de vil svare aksjemegler, meteorolog og lege. Det er imidlertid forunderlig at læreverket ikke trekker fram manuelle yrker som tømmerhogger, fisker eller lastebilsjåfør – alle eksempler der risikovurdering utgjør en vesentlig del av yrkesutøvelsen. Dette faktum blir imidlertid miskjent (jamfør middelklassens kunnskapshegemoni, i 3.2.2.1). Maximum 9s tekst om betydningen av sannsynlighetsregning vil muligens ikke lykkes med å motivere de elevene som ikke planlegger å ta – og kanskje også tar avstand fra – høyere utdanning. Sannsynlighetsregning kan da fremstå som en irrelevant disiplin for disse elevene.

5.3.3 Bosettingsmønster

Jeg har registrert alle stedsnavnene som framkom i oppgaver, eksempler og illustrasjoner, for med dette å kunne si noe om modellelevens geografiske tilhørighet.

Det er de aller største byene som forekommer oftest i læreverkene. Ifølge SSB bor drøyt åtte av ti nordmenn i tettbygde strøk (2018d, s. 3). I mitt analysemateriale forekommer Oslo 37 ganger, Bergen 18 ganger, Trondheim 13 ganger og Stavanger 5 ganger. Dette er også de kommunene med høyest innbyggertall i Norge, med litt i underkant av 1,3 millioner innbyggere til sammen (SSB, 2019b). Imidlertid har alle de øvrige byene og tettstedene 3 eller færre forekomster i analysematerialelet. Også landsdelene er skjevt fremstilt: Sørlandet er representert med 3 byer, Midt-Norge med 5, Vestlandet med 7, Nord-Norge med 8, og Østlandet med 19.



4.20 Her ser du gjennomsnittstemperaturene for hver måned i Karasjok og Bergen i løpet av ett år.

By	Jan	Feb	Mars	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
Karasjok	-17,1	-15,4	-10,3	-3,1	3,8	10,1	13,1	10,7	5,3	-1,3	-9,4	-15,3
Bergen	1,5	1,6	3,3	5,9	10,5	13,5	14,5	14,4	11,5	8,7	4,7	2,6

- Vis gjennomsnittstemperaturen for Karasjok og Bergen i samme linjediagram.
- I hvilken måned var temperaturforskjellen størst?
- I hvilken måned var temperaturforskjellen minst?
- Hvor mange prosent høyere var temperaturen i Bergen enn i Karasjok i juni?

Figur 45 Temperatursammenlikning mellom Bergen og Karasjok, fra Faktor 9, s. 129.

Også måten byer og tettsteder framkommer på i læreverkene vil kunne si noe om modellelevens geografiske tilhørighet. Figur 45 viser en oppgave fra *Faktor 9*, s. 129, der elevene skal sammenlikne temperaturene i Bergen og Karasjok. Dette er den eneste gangen Karasjok framkommer i det samlede analysematerialelet. Imidlertid er denne forekomsten preget av en viss *eksotisering* – Karasjok tjener som en kjølig kuriositet, snarere enn et sted der nordmenn (og empiriske elever) faktisk bor.

I Figur 46 (neste side) ser vi et eksempel fra *Radius 6A*, s. 39. I denne oppgaven skal elevene regne med negative tall, og regneoperasjonene blir kontekstualisert ved aktøren Roars biltur til hytta på Hitra. For å komme til hytta, må Roar kjøre E6 *over*

Dovrefjell. Etter all sannsynlighet bor Roar et sted på Østlandet. Hitra er stedet hytta hans befinner seg, og stedet omtales dermed som et turistmål, og ikke som et *bosted*.



Figur 46 Roar må reise over Dovrefjell for å komme til hytta på Hitra. Radius 6A, s. 39.

Tettsteder eller byer som befinner seg et stykke unna urbane knutepunkter, omtales med en viss distanse. Et eksempel på det motsatte, kan vi finne i oppgave 108 i *Matemagisk 6B* (Figur 47). I denne oppgaven skal elevene øve på å lese ut informasjon av kakediagrammer. Diagrammet de skal lese viser hvor mange konserter på Telenor arena elevene på 10. trinn har vært på. Diagrammet viser at syv åttendedeler av elevene har vært der, og over halvparten har vært der mer enn to ganger. Den skolen som beskrives i oppgaven, ligger derfor trolig på Østlandet.

108 Diagrammet viser hvor mange konserter i Telenor Arena elevene på 10. trinn har vært på.



- Hvor stor del av elevene har ikke vært på konsert i Telenor Arena? Skriv svaret både som brøk og som prosent.
- Hvor stor del av elevene har vært på tre eller flere konserter? Skriv svaret som brøk.
- Hvor stor del av elevene har vært på to eller flere konserter? Skriv svaret som brøk.
- Hvor mange ganger flere elever har vært på to konserter, enn antallet som har vært på én konsert?

Figur 47 Hvor mange elever har vært på konsert i Telenor Arena? Matemagisk 6B, s. 155.

Det var en påfallende ubalanse i representasjonen av byer og tettsteder i det samlede analyse materialet. I tillegg var det tendenser til at byer som befinner seg langt unna det sentrale Østlandet, hovedsakelig ble omtalt i oppgaver som handlet om temperaturer, lang reisevei (med bil, tog eller fly) eller som turistdestinasjoner. De aller største byene, og de fleste stedsnavnene på Østlandet, framkom derimot i oppgaver som beskrev korte bussrutertabeller, korte reiseveier, konsert- og kulturopplevelser, fritidsaktiviteter, skoler og arbeidsplasser.

5.3.4 Religion

I læreverkene er det beskjedent med henvisninger til religion og høytider, men de forekomstene som er å finne er knyttet til kristendommen. Dette samsvarer med funn fra tidligere undersøkelser av religiøse innslag i matematikklæreverk (Flottorp & Poorgholam, 2003). De kristelige innslagene jeg har funnet er knyttet til jul og konfirmasjon.

Det er totalt 16 oppgaver der julehøytiden nevnes eksplisitt, og disse er fordelt på de fem læreverkene *Matemagisk 6*, *Multi 6*, *Radius 6*, *Nummer 9* og *Maximum 9*. Ti av forekomstene er på 6. trinn, og seks av dem er på 9. trinn. Tre oppgaver omhandler kjøp av julegaver og fire oppgaver nevner juleferie



Figur 48 Kapitteloppslag 6: Geometri, Radius 6A, s. 116.

og julaften som datoer å forholde seg til. Seks oppgaver handler om julepynt; i to oppgaver skal eleven endog lage pynt til juletreet selv (*Multi 6A*, s. 109 og *Nummer 9*, s. 160).

Både juletre og adventsstaker er å finne i illustrasjonen i kapitteloppslaget på side 116-117 i *Radius 6A* (Figur 48). Kapittelet er om geometri, og verbalteksten stiller spørsmål om de ulike geometriske figurene som elevene skal finne i bildet. Verbalteksten nevner ikke juledekorasjonene eksplisitt, noe som forsterker høytidsdekorasjonenes selvfølghet i illustrasjonen.

I et lyrisk innslag i *Multi 6B* kan vi finne brøkoppgaven «Advent», forkledd som et dikt. Oppgavediktet skildrer adventstiden der jeg-personen venter på «ribbe og juletre» (se Figur 49). Det er verdt å merke seg at ribbe er regional tradisjonsmat, med tyngdepunkt på Østlandet (Bugge, 2006), noe som kan implisere modelleserens bosted.

De oppgavene, eksemplene og illustrasjonene som handler om jul og juletradisjoner, omtaler dette temaet som en selvfølgelig del av elevenes hverdag. På samme måte opptrer *konfirmasjonsfeiringen* som en underforstått del av modelleserens hverdag. Det er to læreverkene som omtaler konfirmasjon (*Nummer 9*, s. 324, oppgave 3.27 og *Maximum 9*, s. 267, oppgave 5.39). De to oppgavene er plassert i kapitler om sannsynlighet og kombinatorikk: Oppgaven i *Nummer 9* går ut på å hjelpe konfirmanten

Inge med bordplasseringen i konfirmasjonsselskapet. I *Maximum 9* skal elevene lage et valgtre som viser hvor mange antrekkskombinasjoner Oda kan velge mellom til konfirmasjonsdagen. Alle navn som er knyttet til disse to oppgavene er majoritetskulturelle. Konfirmasjon er først og fremst et kristelig ritual, og 57,9% av norske 15-åringene konfirmerte seg i Den norske kirke i 2017 (SSB, 2018c), mens 18,6% av 15-åringene konfirmerte seg humanistisk i 2018 (Human-Etisk Forbund, 2018).

Ingen av de åtte læreverkene jeg har analysert har innslag fra andre religioner enn kristendommen, med unntak av én oppgave i *Maximum 9* der elevene skal regne ut alderen på profeten Muhammed (s. 129, oppgave 3.27). I samme oppgave skal elevene beregne alderen til «filosof og matematiker Pytagoras» og «faraoen Tutankhamon» (Figur 7). Profeten Muhammed anerkjennes altså i kraft av å være en historisk person. Det finnes ingen andre eksplisitte henvisninger knyttet til islam. Som vi tidligere har sett, er fraværet av muslimske kvinner og jenter påfallende. Forekomsten av jentenavn med muslimsk opphav er svært lav (lavere enn forekomsten av muslimske guttenavn) i de fleste læreverker, og helt fraværende i noen (jmfør 5.1.1.1). Heller ikke i illustrasjoner eller

6.83 Les diktene og løs oppgavene.



Figur 49 Oppgave-diktet "Advent" i *Multi 6B*, s. 63.

fotografier kan vi se kvinner eller jenter som bærer slør (kapittel 5.1.2). Imidlertid er det ett unntak i *Sirkel 9*.



Figur 50 Kapitteloppslag 1: Geometri, *Sirkel 9A*, s. 6-7.

Kvinnens klesdrakt i kapitteloppslaget i Figur 50 representerer det nærmeste en kan komme en framstilling av religiøse plagg i det samlede analys materialet. Illustrasjonen i *Sirkel 9A* (s. 6-7), og tilhørende verbaltekst, antyder at det var en heldekket kvinne som ga den egyptiske arkitekten inspirasjon til den fysiske utformingen av den første pyramiden. Hensikten bak illustrasjonen er utvilsomt et forsøk på komikk, men realiseringen er i beste fall problematisk.

For det første er fremstillingen av den egyptiske kvinnen både historisk, geografisk og kulturelt misvisende. Både hodeslør og ansiktsdekkende slør har eksistert i forskjellige kulturer og religioner uavhengige av hverandre, men bekleddingen til kvinnen på illustrasjonen gir sterke assosiasjoner til den muslimske *niqaben*. Den første pyramiden ble bygget i det tredje dynastiet, ca. 2500 år f.Kr., og altså 3100 år før islams opprinnelse. Plagget i oppslaget viser er derfor en soleklar anakronisme, da det på ingen måte minner om det vi vet om kvinners bekledding i tidlig dynastisk tid; nemlig lyse, ledige gevanter og parykk (Lowery, 2013; Owyong, 2009).

For det andre er oppslaget mer enn beklagelig i et feministisk perspektiv. I den norske majoritetskulturen synes det å være en doxa at religiøse plagg på kvinner

symboliserer sosial kontroll og ufrihet – og paradoksalt nok realiseres nettopp denne kvinnerollen ved at kvinnen i Figur 50 er satt til å betjene kjøkkenet, mens mannen har en fremtredende rolle som arkitekt. Den karikerte fremstillingen av kvinnen representerer ikke bare en hån mot muslimsk religiøs symbolikk, men den er også et uttrykk for en grell devaluering av alle som velger å bære en slik kledning: I oppslaget er kvinnen bokstavelig talt redusert til et objekt: Den geometriske pyramideformen.

Til slutt; denne illustrasjonen er ikke bare skjødesløs, det er også forbausende at en slik illustrasjon har overlevd en redaksjonell prosess. Vitsetegningen er religiøst, feministisk, kulturelt og historisk sjikanøs. Oppslaget bidrar til fremmedgjøring av elever som relaterer til alternative diskurser om bruk av religiøse hodeplagg: Jenter med muslimsk bakgrunn møter i denne teksten et billedgjort eksempel på et vestlig-sekulært og etnosentrisk perspektiv på hijabier, som verken formidler anerkjennelse eller innbyr til inkludering i det norske felleskapet.

6 Diskusjon

I det foregående kapitlet har jeg analysert matematikklæreverkene ut ifra ulike teoretiske vinkler. I dette kapitlet har vi omsider kommet til diskusjonen, der jeg skal forsøke å fremkalle et bilde av modelleseren og modellsamfunnet denne lever i, og drøfte disse i lys av teorien.

Jeg har valgt å dele dette kapitlet i tre deler. I første del vil jeg se på modelleleven, og hvordan denne kan leses ut av læreverkenes kontekstbaserte oppgaver. Jeg vil derfor oppsummere analysens hovedfunn ved å besvare avhandlingens problemstilling:

Hva kjennetegner modelleseren av norske læreverker i matematikk for sjette og niende trinn i grunnskolen?

Problemstillingen besvares ved å sammenfatte de ulike økonomiske, sosiale og kulturelle erfaringene som funnene viser at de kontekstbaserte matematikkoppgavene underforstår hos leseren. Sammenfatningen av modellelevens kompetanser og egenskaper vil danne grunnlaget for drøftingen i kapitlets andre del. Her vil jeg nemlig ta et skritt tilbake, og forsøke å beskrive og diskutere det *modellsamfunnet* som bygges rundt modelleleven. Med Pierre Bourdieus sosioanalyse som perspektiv ser jeg på hvilke forståelsehorisonter som anerkjennes og underkjennes i modellsamfunnet. I diskusjonskapitlets tredje og siste del vil jeg drøfte matematikklæreverkenes definisjonsmakt. Jeg vil drøfte konsekvensene av de de valgene som må treffes i læreboktekstens tilblivelsesprosess, og til slutt komme med et forslag til hvordan matematikklæreverkene kan inkludere minoriteter i sitt modellsamfunn.

6.1 Læreverkenes modellelev

Når jeg nå skal sammenfatte modellelevens egenskaper og kompetanser, vender jeg tilbake til de fire kategoriene som lå til grunn for analysen av læreverkene, nemlig kjønn, klasse, etnisitet og dis/abilitet. Med utgangspunkt i de livserfaringene som de kontekstbaserte oppgavene underforstår – altså konstruksjonen av modellelevens *encyklopediske kompetanse* (Eco, 1979, s. 7) – vil jeg i det følgende beskrive modellelevens posisjonering innenfor den enkelte sosiale gruppe.

6.1.1 Modellelevens klassetilhørighet

Modellelevens klassetilhørighet kan leses ut av det kapitalvolumet og -sammensetningen som underforstås i de kontekstbaserte matematikkoppgavene. Denne kan være av både økonomisk, kulturell og sosial art.

I de matematikkoppgavene som formidlet økonomiske forhold, var det et høyt fokus på personlig forbruk. Én fjerdedel av oppgavene i tekstkorpuset handlet om kjøp eller salg av varer, og de aller fleste av disse hadde et barn som aktør. Varene som ble kjøpt, hadde relativt stive priser, og alt ble hovedsakelig kjøpt *nytt*. Modelleleven fikk ukepengene, og disse ble brukt til å kjøpe snacks eller underholdningsartikler. Andre varer var det ofte foreldrene som betalte. Den relativt høye andelen med oppgaver knyttet til forbruk, indikerer at modelleleven har høy økonomisk kapital.

Andre oppgavekontekster som impliserer at modelleleven lever i en familie med romslig økonomi, er de som handler om *ferier* eller som sier noe om modellelevens *boforhold*. Feriereiser dannet konteksten for en stor del av læreverkens oppgaver: I det samlede analyse materialet var det hele 130 oppgaver som handlet om ferier, og i 101 av disse var reisen lagt til utlandet. Det er dermed solid belegg for å si at modelleseren er godt vant med feriereiser, både internasjonale og interkontinentale. Oppgaver som tar utgangspunkt i oppussing, indikerer selveierskap, og kan dermed si noe om modellelevens boforhold. Oppussing av *eget soverom* er den vanligste konteksten i denne oppgavekategorien, hvilket tilsier at modelleleven bor romslig, og i et selveiet hus. De byene og stedsnavnene som oftest framkom i læreverkene, var først og fremst konsentrert rundt storbyer og på det sentrale Østlandet. Dermed er det rimelig å si at modelleleven bor urbant, og/eller på Østlandet.

Det oppgavene som tok utgangspunkt i fritidsaktiviteter, kan også si noe om modellelevens økonomiske, kulturelle og sosiale kapital. Modelleleven deltar i minst én organisert fritidsaktivitet. Det kan vi lese ut av det høye antallet oppgaver som er knyttet til sportsaktiviteter. Flere av oppgavene handlet om betaling av medlemskontingenter og kjøp av sportsutstyr, men en god del handlet også om tidsdisponering i elevens hverdag og frivillig arbeid for idrettsforeningen. Organisert idrett representerer et ladet meningsfelt, som er knyttet til sosialisering inn i middelklasseverdier og -tradisjoner. Fokuset på sunnhet, fysisk aktivitet, en strukturert hverdag og dannelse via frivillighet kjennetegner middelklassens kultiverende oppdragelsesskikker, og indikerer høy sosial og kulturell

kapital. Modellelevens tilknytning til idretten vil derfor indikere at denne får en middelklasseoppdragelse. Også *natur- og friluftsliv* og *lesing* er kontekster som har en solid tilstedeværelse i læreverkene. Dette er også eksempler på fritidssysler som er knyttet til høy kulturell kapital.

Av dette kan vi utlede følgende om modellelevens klassetilhørighet: Modelleleven i norske læreverk i matematikk kommer fra en kjøpesterk familie, har et eget soverom og får ukepenger. Modelleleven drar på innen- eller utenlandsreiser i feriene, deltar i minst én organisert aktivitet på fritiden og bor urbant. Modellelevens fritidsinteresser impliserer en relativt høy kulturell og sosial kapital, hvilket betyr at denne får en middelklasseoppdragelse. *Følgeriktig tilhører modelleleven middelklassen.*

6.1.2 Modellelevens kjønn

Det kan virke meningsløst å tilskrive modelleseren et *kjønn*, da denne er en *leserinstans* som leseren både kan identifisere seg med og strekke seg etter under leseakten. Likevel vil modelleseren kunne besitte tydelig *kjønne* interesser, egenskaper eller kompetanser. Slik jeg forstår dette, vil modellelevens «kjønn» kunne leses ut av de kjønne preferansene som den blir tilskrevet i teksten.

I matematikkbøkene var kjønn det området det var tydeligst å lese ut en *intensjonell* modellelev, da samtlige læreverk hadde oppgaver som uttrykte en viss grad av *kjønnet appell*. Denne typen oppgaver var enten feminint eller maskulint kodet, og gav dermed uttrykk for å være skrevet for *to forskjellige modellesere*; en som lot seg motivere av det *feminine* domenet, og en som lot seg motivere av det *maskuline* domenet.

Kjønnsappellen kom blant annet til syne ved at enkelte typer kontekster var knyttet til et konsekvent aktørkjønn – fortrinnsvis *jenter*: Oppgaver som handlet om kleskjøp, var hovedsakelig forbundet med en jenteaktør, og *samtlig*e oppgaver knyttet til håndball, dans eller ridning hadde jenter som aktører. I andre oppgaver kunne den kjønne appellen tilkjennegis gjennom samspeillet mellom illustrasjon og verbaltekst: I enkelte illustrerte forbruksoppgaver kunne varene som skulle appellere til jentene, visuelt framstå som *hyper-feminine*, mens varene som skulle appellere til guttene fremsto *nøytrale* og *dempet maskuline*: Mens jenteaktørens konsumvarer var parfymmer, smykker, sminke og sjokkrosa hårstrikk og hårspenner, besto gutteaktørens konsumvarer av fotballplakater, øretelefoner, høyttalere og leker. Oppgavens verbaltekster

stadfestet de kjønnede preferansene ved å knytte jenteaktører til de feminine varene, og gutteaktører til de nøytrale eller maskuline varene. Det *nøytrale* framsto som maskulint, mens det feminine framsto som en markert kontrast – eller som et avvik fra normen.

Imidlertid så det også ut til at en stor del av oppgavene som utgav seg for å være *kjønnsnøytrale*, var maskulint kodete. Funnene viser at læreverkene underforsto *fotball* som en *universell referanseramme*, da denne ballspporten utgjorde kontekst for svært mange forskjelligartede matematiske operasjoner. Imidlertid representerer fotball et interesse- og kunnskapsområde som nok i større grad appellerer til gutter enn til jenter. At det finnes en kjønnsdistinksjon mellom ulike sportsgrener, ble bekreftet av læreverkene selv, idet ingen gutteaktører var tilknyttet typiske «jentesporter». Derimot spilte mange jenter både fotball og dataspill, hvilket gir uttrykk for at læreverkene viderefremmet et kjønnshierarki (dette vil jeg diskutere nærmere i 6.2.3). Det at kun 15 av de totalt 69 virkelige personene som opptrådte i læreverkene, var *kvinner*, er nok et eksempel på at de *nøytrale* oppgavene hadde en maskulin appell.

Av dette kan vi utlede at modelleleven jevnt over ser ut til å ha maskuline interesser, men opptrer unntaksvis med feminine interesser. Da er disse klart markerte. *Modelleserens kjønn varierer, men den framstilles oftest med maskuline preferanser.*

6.1.3 Modellelevens etnisitet

Som vi tidligere har sett, er det nødvendig at modelleseren av læreverker har en viss etnisk tilhørighet (jfr. 3.3.2). For en norsk elev ville konteksten bare gitt delvis mening om hun i en oppgave hadde blitt bedt om å regne ut hvor mange minutter det er mellom *Luciadagen* og *La Befana*. Likeledes ville en italiensk elev, som vet at *La Befana* er 6. januar (dagen heksen Befana kommer og fyller strømpene deres med enten kull eller godteri), hatt utfordringer med å plassere *Luciadagen* på kalenderen. En etnisk forankring er derfor nødvendig for å sikre at majoriteten av elevene skal kunne dra kjensel på læreverkenes referanseramme. Imidlertid vil en slik forankring fordre en reduksjon av det mangfoldet som det fleretniske Norge representerer.

Norske klasserom gjenspeiler et flerkulturelt mangfold, både etnisk og fenotypisk. Samtlige læreverker har, i varierende grad, tatt hensyn til dette etniske mangfoldet i *tekstoverflaten*. Minoritetskulturelle elever kan identifisere seg med enkelte aktør-navn og illustrasjoner. Likevel gjelder prinsippet om reduksjon også her, og i flere læreverker har

det flerkulturelle blitt kraftig homogenisert – i ett læreverk på niende trinn er det så godt som fraværende. Det er vanskeligst å finne identifikasjon i tekstoverflaten for minoritetskulturelle jenter, både i navnetilfang og illustrasjoner (de minoritetskulturelle jentene diskuteres nærmere i 6.2.2). Hovedsakelig viser illustrasjonene *lyse fenotyper*, og oppgaveaktørene har i regelen *majoritetskulturelle navn*.

Om hensynet til mangfold bare er delvis inkludert i tekstoverflaten, er det fleretniske helt fraværende i læreverkens *tekstinnhold*. Særlig uttrykker de oppgavene som underforstår elevens kulturelle og sosiale kapital, en etnisk tilhørighet – forstått som *norsk*. Vi har sett at en stor andel oppgaver handler om «norske kjerneverdier», som ski, vinteraktiviteter og natur og friluftsliv, og at mange av disse oppgavene var tilknyttet en minoritetskulturell aktør. Slik framstår de minoritetskulturelle aktørene som «vellykket integrerte» i de norske verdiene, og deres flerkulturelle erfaringer blir tilsidesatt. Et iøynefallende eksempel på dette er de oppgavene der utenlandsreiser og valutaregning danner konteksten. Samtlige valuta som omtales i læreverkene, reflekterer typiske *turistmål* for etnisk norske. Imidlertid er minoritetskulturelle barns erfaringer med utenlandsreise svært ofte i forbindelse med familiebesøk. Regning med for eksempel polske zloty eller somaliske shilling ville i så fall ligge nærmere mange av disse elevenes erfaringsområder.

Det samiske er, med unntak av ett oppslag, ikke viet noen oppmerksomhet i læreverkene. Dette ene oppslaget representerte imidlertid en *andregjøring* av det samiske, der læreverkets identifikasjonsfigurer opptrådte som turister. Mine funn viser også at landets nordligste byer enten omtales som turistdestinasjoner, eller som eksotiske sammenlikningsgrunnlag for sørligere byer.

Og til slutt: Læreverkens religiøse innslag var utelukkende knyttet til kristendommen. Kristne høytider og tradisjoner opptrådte både indirekte i illustrasjoner, og direkte som oppgavekontekster. De fem læreverkene som hadde disse religiøse innslagene, uttrykte dermed en klar religiøs avgrensning.

Funnene indikerer følgelig at *modelleseren har en klart definert etnisitet, forstått som den majoritetskulturelle, hvite, kristne og norske*.

6.1.4 Modellelevens dis/abilitet

I enkelte tilfeller kan læreverkene forutsette eller underforstå egenskaper ved modellelevens *kropp*. Vi har allerede sett at læreverkene i varierende grad tar hensyn til mangfoldige fenotyper i illustrasjonene. Imidlertid viser funnene at det ikke er noen læreverk som intensjonelt har tatt sikte på å framstille *ekstraordinære* kropper. Så godt som samtlige av læreverkens aktører, både de som fremgår av illustrasjoner og verbaltekst, har «normale» kropper (de tre unntakene skal få nærmere omtale i 6.2.4). Dette gjelder også de faste identifikasjonsfigurene i *Abakus 6*, *Faktor 9* og *Sirkel 9*.

Vi har også sett at organisert idrett og andre aktiviteter utgjør en stor del av modellelevens hverdag: Til sammen er det 386 oppgaver i det samlede korpuset som er knyttet til sports- eller friluftaktiviteter. Disse oppgavene underforstår en *aktiv* modelleser. Imidlertid *forutsetter* mange læreverk at modelleseren har en mobil kropp; i enkelte oppgaver skal modelleseren være i stand til å f.eks. mosjonere i noen minutter for å kunne måle pulsen.

Modelleleven er i stand til å utføre alle matematikkoppgavene, også de som fordrer fysisk utfoldelse. Det er underforstått at modelleleven deltar i ulike organiserte sportsaktiviteter, og kan benytte seg av naturen uten videre tilrettelegging. *Modelleleven har en funksjonsfrisk kropp, og er «normalvektig».*

6.1.5 Hva kjennetegner modelleleven?

Svaret på denne avhandlingens problemstilling er dermed som følger: Kjennetegnene ved modelleseren av norske læreverk i matematikk for 6. og 9. trinn i grunnskolen er at denne er funksjonsfrisk, hvit og norsketrisk. Den encyklopediske kompetansen som modelleleven besitter, tilsier at denne som oftest har gutteinteresser, bor på det sentrale Østlandet og tilhører middelklassen.

Modelleseren er en *konstruert* leser-i-teksten som aldri vil være helt *identisk* med den empiriske eleven (Tønnesson, 2010). Likevel vil det, med bakgrunn i den beskrevne modelleseren, være mulig å foreta antakelser om den faktiske eleven. *Modelleleven* beskriver jo nettopp den empiriske eleven som vil kunne identifisere seg mest med matematikklæreverkene. Da modelleseren er en tekststrategi som brukes for å nærme seg den empiriske leseren, kan det se ut til at norske matematikklæreverk i grunnskolen

er skrevet for en hvit, etnisk norsk gutt, som bor i Oslo-området, og som har høyt utdannede foreldre.

6.2 Læreverkenes modellsamfunn

Nå som vi har fått et klart bilde av de egenskapene, erfaringene og kompetansene som utgjør modelleleven, kan vi begynne å se konturene av det modellsamfunnet som bygges opp rundt denne leseren-i-teksten. Som nevnt vil læreverkenes modellsamfunn kunne leses ut av de egenskapene og kompetansene modelleleven besitter, men også ut av de premissene som ligger til grunn for de kontekstbaserte oppgavene. Disse premissene er basert på antakelser om den empiriske elevens hverdags erfaringer. Men, i avgrensningens navn, må det treffes en rekke valg – og fravalg – i tekstens tilblivelsesprosess. Ifølge Bourdieu er skolen en *klassifikasjonsmaskin* som både konstruerer og konstituerer de legitime eksklusjons- og inklusjonsprosessene som ligger til grunn for sosial ulikhet (Bourdieu, [1970] 1990). Det som inkluderes eller ekskluderes i skolens tekster, vil oppleves som en *legitim* anerkjennelse eller underkjennelse: Matematikk-læreverkenes *modellsamfunn* vil både representere de felles referanserammene som utgjør Norges *kollektive identitet*, og samtidig tegne en grense for hva (eller hvem) som *ikke* tilhører denne identiteten. De sosioøkonomiske og -kulturelle erfaringene som utgjør modellsamfunnet, kan dermed uttrykke en *skjult* ideologi. Jeg vil benytte denne delen av kapittelet til å drøfte matematikk-læreverkenes modellsamfunn, både i lys av Bourdieus sosioanalyse, og gjennom det interseksjonelle perspektivet. Jeg vil trekke fram følgende aspekter ved modellsamfunnet: *middelklasseidealet*, *etnisk assimilering*, *kjønns hierarkiet* og *normalitet*.

6.2.1 Middelklasseidealet

At modellsamfunnet fremmer et middelklasseideal, tilkjennegis både gjennom læreverkenes framstilling av modellelevens økonomiske og sosiokulturelle erfaringer.

Norge er et samfunn preget av pengeøkonomi, og det vil ofte være gjennom konsum at man tilkjennegir sin klasses tilhørighet (Hylland Eriksen, 2010b). Dette faktumet gjenspeiles i læreverkenes simulering av samfunnet: Konsum- og forbruksoppgavene utgjorde tross alt den største kategorien i mitt analysemateriale. Tilnærmet alt ble kjøpt nytt, og svært mye var høyt priset. Et av de mer overraskende funnene var at fokuset på

gjenbruk er fraværende i samtlige læreverker. De få oppgavene som handler om brukte varer, dreier seg i hovedsak om salg og fortjeneste. Heller ingen læreverker formidler betalingsutfordringer i forbindelse med *grunnleggende* goder – tvert imot har de oppgavene som det spares eller lånes penger i, vært knyttet til overflodsgoder, såsom datamaskin, iPad, dataspill eller feriereiser. I modellsamfunnet har alle til mer enn nødvendighet, noe som også kommer til uttrykk gjennom den store andelen internasjonale og kontinentale ferier som foretas i læreverkene. Og dessuten driver de fleste med både en og to organiserte idretter.

Trolig vil ikke barn og ungdommer fra lavinntektsfamilier kunne identifisere seg med modellsamfunnets overflodskonsum. Vi har sett forskning som viser at barn og unge som lever med ressursknapphet ofte ekskluderer seg selv fra sosiale settinger, på grunnlag av stigmaet knyttet til at de ikke har samme tilgang på *materielle goder* som sine jevnaldrende (Bakken et al., 2016; Sletten, 2010; Sletten et al., 2004). Modellsamfunnets fokus på personlig forbruk både bekrefter at disse elevenes habitus avviker fra «normen», samtidig som det legitimerer forbrukersamfunnets verdier og opprettholder stigmaet knyttet til ressursknapphet (Bourdieu, 1995).

I modellsamfunnet utgjør også organiserte fritidsaktiviteter og jevnlig ferieturer en relativt stor del av modellelevens erfaringsverden. Ferie og idrett er sosiale goder som er en kilde til felles referanser og samhold for de som er inkludert – og en kilde til utenforskap og isolasjon for de som er ekskludert. Modellsamfunnets fokus på idrett, naturaktiviteter og feriereiser uttrykker også at læreverkene fremmer en *middelklasseoppdragelse*. Reiser til utlandet bevirker kulturell kapital, engasjementet i idrettsorganisasjoner bevirker sosial kapital og inkorporert kulturell kapital, og naturopplevelser bevirker sosialisering inn i middelklassetradisjoner. Dette er alle eksempler på den intense kultivering som preger middelklassens oppdragelseslogikk – en oppdragelse som også læreverkenes modellsamfunn underforstår hos leseren.

Barn og unge fra lavinntektsfamilier ekskluderes fra norske læreverker i matematikk ved at deres erfaringsverden og virkelighetsforståelse underkjennes. Når det finnes et system for hva som blir inkludert og hva som blir ekskludert, vil vi ha å gjøre med en ideologisk diskurs (Turmo, 1999). Følgeriktig vil det middelklasseidealet som preger modellsamfunnet, være et uttrykk for en underliggende ideologi. Matematikkoppgavene henter sine kontekster fra en referanseramme som underforstås å være universell, men

utelukker samtidig en rekke alternative referanserammer. Når så matematikklæreverkene behandler middelklassesetradisjonene og -verdiene som *opplagte*, vil de, ifølge Pierre Bourdieu, utøve *symbolsk vold* mot de som faller utenfor (Bourdieu & Passeron, [1970] 1990). Bourdieu definerer symbolsk vold som makten til å få én bestemt virkelighetsforståelse – her forstått som *middelklassens* – til å fremstå som objektiv og sann, og samtidig ha makt til å underkjenne alternative livsanskuelser. Imidlertid vil eksklusjonen av lavinntektsbarnas perspektiv i modellsamfunnet framstå som en miskjennelse av deres eksistensvilkår.

Altså gjenspeiler modellsamfunnet et middelklasseideal, både hva gjelder materielle og symbolske verdier. Matematikkoppgavenes kontekster er ment å virke motiverende gjennom gjenkjennelse. Imidlertid kan det tenkes at det vil være sårt for en elev som kommer fra en lavinntektsusholdning å stadig bli minnet om sin *annerledeshet* i disse kontekstene. I så fall vil disse kontekstene synes fremmedgjørende og demotiverende, da de gjenspeiler en erfaringsverden som denne eleven bare har betraktet fra utsiden.

6.2.2 Etnisk assimilasjon

Jeg skal nå drøfte hvorvidt læreverkenes modellsamfunn gjenspeiler det etniske mangfoldet som preger det norske samfunnet. Vi har alt sett at læreverkene i varierende grad inkluderer et fenotypisk mangfold i illustrasjonene. Likeledes forestiller mange av læreverkenes navnetilfang et flerkulturelt opphav. Denne overflatiske representasjonen av minoritetskulturer var imidlertid preget av homogenisering: I enkelte læreverk besto den flerkulturelle representasjonen kun av noen få minoritetskulturelle aktører. Disse få identifikasjonsfigurene framsto derfor som representanter for *alle* minoritetskulturer. Til sammenlikning var det svært mange majoritetskulturelle aktører i de samme læreverkene, noe som også gjorde at de framsto som en heterogen og forskjelligartet gruppe. I det følgende vil jeg også diskutere hvordan forholdet mellom det majoritets- og minoritetsetniske kom til uttrykk i tekstens innhold.

Den verdensanskuelsen som modellsamfunnet uttrykker, er situert i den etnisk norske erfaringen. Dette ser vi ved betoningen av «det erkenorske», forstått som «født med ski på beina» og nærhet til naturen. Vi kan også se det ved representasjonen og

omtalen av steder utenfor Norge: Disse gjenspeiler, og behandles som, turistdestinasjoner for *etnisk norske nordmenn*. Forekomstene av religiøse innslag i matematikkverkene var knyttet til kristendommen, og de kristelige tradisjonene og høytidene ble behandlet som en naturlig del av modelleserens erfaringsområde. Ingen andre religioner ble nevnt, og det var heller ingen av de illustrerte personene som bar religiøse symboler eller plagg.

Jeg vil derfor vende tilbake til det *middelklasseidealet* som modellsamfunnet forfekter. Om vi tenker oss at matematikklæreverkene formidler et *nasjonalt felleskap* med en *kollektiv identitet*, vil nettopp et slikt middelklasseideal kunne være ment å bevirke likhet i befolkningen. Ifølge May-Len Skilbrei (2018) holdes innvandrere opp mot nærmest umulige standarder, ettersom integreringens vellykkethet måles etter hvorvidt de har oppnådd et middelklasseideal – både hva gjelder utdanningsnivå og kontakt med arbeidslivet. I matematikklæreverkenes modellsamfunn synes imidlertid denne integreringen å nærme seg *assimilasjon*: I læreverkene var alternative kulturelle erfaringer fraværende. I stedet opptrer de minoritetskulturelle aktørene i «erke-norske» settinger; de står på ski, plukker sopp, drar på shopping-tur til Paris og selger lodd i håndballklubbens kakeotteri. Wasim, Hava, Yi og Mohammed hadde alle «norske» interesser, og «norske» erfaringer. Ingen av disse besøkte sine familier i opphavslandet, gikk på koranskole, feiret eid eller kinesisk vårfestival. Heller ikke den samiske etnisiteten inkluderes; denne er sågar mindre synlig i modellsamfunnet enn noen av de andre minoritetsetnisitetene er. Den samiske befolkningen representerer dermed en *usynlig* minoritet: Da samene er fenotypisk like majoritetsbefolkningen kan dette være en medvirkende årsak til at det samiske er ekskludert i læreverkenes tekstoverflate. Imidlertid er det samiske, også i likhet med de andre minoritetsetnisitetene, ekskludert fra tekstens innhold. Dette er problematisk, da den samiske skolen følger ordinær læreplan i matematikk – og stort sett benytter norske lærebøker. Forskning viser at det samiske konsekvent ekskluderes i skolen, og barn med samisk bakgrunn føler at det samiske er mindreverdig (Lidén & Midtbøen, 2016). Fraværet av det samiske støtter opp om forskningen som viser at samene er en minoritet som er lavt prioritert, da de oppleves som lite relevante i forhold til andre mer *synlige* minoriteter (Midtbøen, Orupabo & Røthing, 2014).

Ifølge Bourdieu vil den *habitus* de minoritetsetniske har tillagt seg gjennom primærsosialiseringen i familien, være i utakt med den *habitus* de møter i skolens sekundærsosialisering (Bourdieu & Wacquant, 1993). Deres særegne kulturelle vaner og skikker er ekskludert fra læreverkens modellsamfunn – og underkjennes som en legitim virkelighetsforståelse (Bourdieu & Passeron, [1970] 1990). Det foregår en hierarkisering av etnisiteter, der de ulike erfaringsbakgrunnene tillegges ulik status og verdi (Lidén, 2001, s. 79). På toppen av dette hierarkiet er den etnisk norske middelklassen, og denne har makt til å gjøre sin forståelse av virkeligheten gjeldende for alle andre (Bourdieu & Passeron, [1970] 1990).

De minoritetskulturelle jentene er mindre synlige i læreverkens modellsamfunn enn det de minoritetskulturelle guttene er. Dette gjelder både i tekstenes overflate og innhold. Imidlertid er dette et verdiladd fravalg, ettersom læremidlene velger å ekskludere jenter eller kvinner med hijab³⁹. Her tegner læremidlene opp en grense for hvem som inkluderes i det norske fellesskapet. Religiøse hodeplagg er en viktig identifikasjonsmarkør for unge, muslimske kvinner i Norge, og er en naturlig del av hverdagen for *samtlige* elever – ikke bare for de elevene som bruker dette. Læremidlenes eksklusjon av kvinnelig muslimsk representasjon er en symbolsk grensedracting som fortier de delene av elevenes virkelighet som ikke passer inn i den sekulære majoritetskulturens verdsett. Også her tilkjennegis en etnisk hierarkisering, der alternative livsanskuelser underordnes majoritetens *overlegne* verdier (Solheim, 2002, s. 114). Denne symbolske ekskluderingen nådde sitt klimaks i det læreverket som, på ydmykende vis, sammenliknet en niqab-kledd kvinne med en geometrisk figur. Heldigvis er ikke denne *aktive* eksklusjonen representativ for det samlede analyse materialet.

All den tid *kristendommen* er inkludert i fem læreverk, er det trolig ikke ambisjonen om en religionsnøytral matematikklærebok som tjener som motiv for utelukkelsen av det muslimske. Riktignok er elevens bruk av religiøse hodeplagg (særlig på barnetrinnet) kontroversiell, og gjenstand for internasjonal debatt. Det er godt mulig at denne kontroversen er en medvirkende årsak til at muslimske jenter er ekskludert fra læreverkens modellsamfunn. Det er ikke utenkelig at en illustrert hijab ville fått negative

³⁹ Også innen f.eks. sikhismen og jødedommen finnes det religiøse hodeplagg. I denne fremstillingen velger jeg likevel å fokusere på muslimske hodeplagg. Da islam er det største ikke-kristne trossamfunnet i Norge, er det naturlig nok hijabier som har høyest representasjon i skolen.

reaksjoner, selv om hodeplagget hadde prydet hodet til en voksen kvinne. Likevel er det totale fraværet av kvinnelig muslimsk representasjon påtakelig – og ikke minst beklagelig.

Som en oppsummering av modellsamfunnets assimilerte etnisitet, vil jeg la Thomas Hylland Eriksen få komme til orde:

I mange situasjoner, og ikke minst i komplekse samfunn der sosiale identiteter, deres grenser, substansielle innhold og krav er uklare og under forhandling, viser det seg ofte at den knappeste ressursen ikke oppleves å være økonomi eller politikk, slik de vanligvis defineres, men selvrespekt og anerkjennelse fra andre (Hylland Eriksen, 2010a, s. 62).

Om læreverkene hadde tillatt seg å inkludere muslimske kvinner i illustrasjonene, ville denne anerkjennelsen kunne bidra til at muslimske elever – jenter som gutter – får økt selvrespekt. Som Hylland Eriksen påpeker, er anerkjennelse en knapp ressurs. Det å bli inkludert på lik linje med majoritetsetniske elever i et *matematikk*læreverk – altså i et tekstunivers der det er ens *tilhørighet* snarere enn ens *fremmedhet* som er temaet for inklusjonen – må være den ypperste form for anerkjennelse.

6.2.3 Kjønnshierarkiet

Ved første øyekast er matematikk-læreverkene modellsamfunn preget av kjønnslikestilling. Den overflatiske, helhetlige representasjonen av jenter og gutter er jevnt fordelt mellom kjønnene, både i illustrasjoner, i oppgavenes aktørkjønn og i læreverkene faste persongallerier. Dette var ikke et overraskende funn, all den tid modellsamfunnet gjenspeiler det norske samfunnet og norske (kjønns)likestillingsverdier.

Imidlertid viste den interseksjonelle analysen av læreverkene at det likevel foreligger en ubalanse mellom kjønnene – selv på den umiddelbare tekstoverflaten. Hvis vi krysser aksene *jenter* med aksene *etnisiteter*, kommer et ganske annet bilde av modellsamfunnet fram: Minoritetskulturelle jentenavn er underrepresentert i både tilfang og antall forekomster, endog helt fraværende i to av læreverkene. Hvis vi så krysser med aksene *religion*, ser vi at modellsamfunnet ikke på noen måte forsøker å nærme seg de muslimske jentene (som diskutert ovenfor). Hvis dette er et bevisst grep for å utrykke et religionsnøytralt modellsamfunn, er i så fall denne «nøytraliteten» oppnådd ved aktiv miskjennelse av minoritetsetniske *jenter*. All den tid hijab er den tydeligste ytre identitetsmarkøren for muslimer, kan det tenkes at illustrerte hijaber i læreverkene kunne hatt affektiv verdi også for de muslimske guttene.

Hva gjelder den overflatiske representasjonen av *voksne* kvinner og menn, er det en betydelig ubalanse mellom kjønnene. Av de ulike forekomstene av yrkesutøvere var det dobbelt så mange menn som kvinner, og menn var langt oftere å finne i illustrasjoner. Mest påfallende var det at i hele datamaterialet var det kun 15 *ikke-fiktive* kvinner som ble referert til – mot 54 menn. Mens mennene som opptrådte i læreverkene representerte så godt som alle samfunnsområder, fra både vitenskap, idrett, kunst, underholdning, finans og politikk (historiske som nålevende), representerte kvinnene kun idrett og underholdning. Læreverkenes *modellsamfunn* representerer dermed en kjønnskulturell asymmetri, både hva gjelder representasjonen og fordeling i de ulike samfunnsområdene. Kun 7 av de refererte personene hadde matematikkfaglig relevans i oppgaveteksten (alle disse var matematikere). De resterende personlighetene opptrådte kun som vilkårlige kontekster for matematikken, og var følgeriktig *vilkårlig utvalgt*. Det er derfor ingen matematikkfaglig grunn til at George Clooney eller Tutankhamon skal utgjøre oppgavekonteksten framfor f.eks. Halle Berry eller Kleopatra. Referanser til virkelige personer er både uttrykk for hva læremidlene anser for å være legitim kunnskap, samtidig som det *legitimerer* kunnskap. Slik det kommer til uttrykk, ekskluderer læreverkene kvinnelige «forbilder» til fordel for mannlige, og *legitimerer* således den maskuline dominansen (Bourdieu, 2000) ved å miskjenne både historiske og nålevende kvinnelige personligheter.

Den maskuline dominansen kommer også fram i læreverkenes tekstinnhold. Vi har sett at modelleleven oftest har maskuline interesser, og unntaksvis (hyper)feminine interesser. Det kan se ut som at læreverkenes tilnærming til kjønn er at jenter lar seg motivere av både det feminine og det maskuline, mens gutter kun lar seg motivere av det maskuline. På denne måten formidler modellsamfunnet «mannlighet som norm» (Knudsen, 2007). Et eksempel på dette er hvordan fotball, både som aktivitet og underholdning, ble underforstått som felles referanseramme, og tjente som kontekst for en rekke matematiske operasjoner. Profesjonell fotball er en av de mest mannsdominerte idrettene, og sporten er følgelig et maskulint kodet område. Læreverkenes fotballoppgaver er riktignok knyttet til jenteaktører, men er ikke forsøkt gjort mer «jentevennlig» av den grunn: Det er mannlige fotballforbilder og fotballag som det refereres til,

og profesjonell kvinnefotball er fraværende⁴⁰. I læreverkenes modellsamfunn er det derfor «gutte-interessen» fotball som er *universell*, og fotball som kontekst forventes å vekke motivasjon også for både gutter og jenter. Dette sees også i de oppgavene som er knyttet til dataspill. Her er det jevn balanse mellom aktørkjønnene, men *spillene* er stadig maskulint kodete. Modellsamfunnet anerkjenner altså at jenter spiller, men miskjenner at det også finnes spill som appellerer til jenter. Jentene inviteres inn på maskulint kodete områder, men for at konteksten fortsatt skal appellere til gutter blir den ikke ytterligere tilpasset jentenes interesser. Dette er et uttrykk for *kjønnsnøytralitetens paradoks*, da det maskuline ikke bare er et uttrykk for det universelle, men også settes *over det feminine* i et kjønnshierarki (jfr. Solheim, 2002).

Modellsamfunnets kjønnshierarki tilkjennegis også i oppgaver som uttrykker en tydelig kjønnsdikotomisk appell. Funnene viser at de oppgavene som kulturelt forstås som feminint kodete, *ikke* er knyttet til gutteaktører. Mens jentene deltar i alle slags aktiviteter – de er like godt representert i oppgaver om dataspill og bil, og høyt representert i oppgaver om fotball og ski – er guttene kun å se i aktiviteter som kan forstås som maskuline eller nøytrale. Det at læreverkene aktivt benytter seg av *kjønnen appell* i enkelte oppgaver, kan knyttes til teorien om det *performative kjønn* (Butler, 1990): Et individs sosiale kjønn skapes gjennom handlinger som mer eller mindre tilsvarer de eksisterende kjønnsnormene. Modellsamfunnet kan sies å speile slike kjønnsnormer.

Imidlertid kan det synes som at det først og fremst er *guttene* som begrenses av den rigide kjønnsdikotomien som tilkjennegis i modellsamfunnet. Dette kan forklares med hvordan den maskuline dominansen, som ligger til grunn for kjønnshierarkiet, legger bånd på hvordan gutter gjør kjønn: Gutter befinner seg på toppen av hierarkiet, og kan dermed ikke bevege seg nedover mot det feminine. Idet modellsamfunnet jo gjenspeiler likestillingsverdier (riktignok i *jentenes favør*), kan jenter bevege seg hvor de vil, men må ha de mest feminine områdene (ifølge *modellsamfunnet*: parfymekjøp, hesteridning og håndball) for seg selv.

Til tross for at modellsamfunnet ser ut til å ha et overflatisk skinn av kjønnslikestilling, formidles det rigide kjønnsnormer på bakgrunn av et underliggende kjønnshierarki. Det maskuline hegemoniet kommer til uttrykk ved *kjønnsnøytralitetens paradoks*,

⁴⁰ Her bør det presiseres at et matematikklæreverk av 2019 trolig ville hatt inkludert fotballspilleren Ada Hegerberg, ikke minst som et resultat av de siste årenes økte fokus på kvinnelig elitefotball.

da maskulint kodete domener danner kontekst i svært stor del av oppgavene. På denne måten framstår det maskuline som kjønnsnøytralt, og typiske «gutte-interesser» universaliseres. Modellsamfunnet formidler også feminine kontekster, men da disse aldri knyttes til gutteaktører, konstitueres en diskurs om at kjønnsnormer ikke skal brytes om du er gutt. Den maskuline dominansen som tilkjennegis i læreverkenes modellsamfunn både ekskluderer og miskjenner kvinnelige erfaringer, samtidig som den legger føringer for gutters performative kjønn.

6.2.4 Normalitet

Det siste aspektet ved modellsamfunnet som jeg ønsker å drøfte, er *normalitet*. Undersøkelse av dis/abilitet har vært fraværende i norske læremiddelanalyser. Mine funn viser at læreverkenes modellelev har en funksjonsfrisk, *normal* kropp. Dette tilkjennegis både gjennom underforståtheter om modellelevens fritidssysler, samt gjennom hvordan enkelte oppgaver forutsetter funksjonsfriskhet for å kunne utføres. Også i den umiddelbare tekstoverflaten, i illustrasjoner og fotografier, formidles det en snever kroppsnorm: Alle personer som er avbildet, voksne som barn, har *normale* kropper. Det ser endog ut til at læreverkenes modellsamfunn formidler et *kroppsideal*.

Dette *idealet* kommer til uttrykk gjennom det høye fokuset på sportsaktiviteter, den høye forekomsten av idrettsforbilder og fokuset på natur- og friluftsliv. Som tidligere diskutert, er dette funn som tyder på at modelleleven får en middelklasseoppdragelse. Modellsamfunnet formidler og fremmer et middelklasseideal, og kultiveringen av *kroppen* er en sentral del av middelklassens oppdragslogikk (Lareau, 2011). I tillegg til fokuset på å ha en *frisk* kropp, er fraværet av «ekstraordinære» kropper med på å konstituere en norm for hvordan kropper, i modellsamfunnet, skal se ut og fungere.

Imidlertid var det to læreverk, ett på barnetrinnet og ett på ungdomstrinnet, som hadde illustrerte forekomster av kropper som ligger utenfor *normen*: Én oppgave og ett kapitteloppslag som viste fete personer, og ett kapitteloppslag som viste en *disabil* person. Alle tre forekomster både speilet og bekreftet diskriminerende diskurser – og med det stadfestet læreverkene modellsamfunnets *kroppsideal*. De tre forekomstene formidlet en diskurs om at de som ikke svarer til samfunnets kroppsnormer hører hjemme på *freakshowscenen* – både figurativt og *bokstavelig*: Korpusets eneste illustrerte funksjonsnedsatte kropp var å finne i en sirkusmanesje. De to illustrasjonene

av tykke personer inviterte til latterliggjøring på deres bekostning – deres «abnorme» kropper ble formidlet som selvforskyldte konsekvenser av deres egen lave moral. Diskurser om at tykke personer er karaktersvake fordi de kun spiser usunn mat (og i ett av tilfellene fråtseri), bidrar til å opprettholde et stigma rundt *alle* personer med litt ekstra kilo på kroppen – ikke bare de med uttalte vektproblemer. På denne måten blir de med kropper som på ulike måter befinner seg utenfor det «ordinære» ekskludert fra modellsamfunnet via *latterliggjøring*.

Ved å formidle et kroppsideal, opprettholder læreverkene en *normativ diskurs*, der avvikene enten ekskluderes eller, som i tilfellene ovenfor, framstilles som *uønskede*. Måten de fete personene presenteres på, tjener heller som skremselspropaganda enn som et uttrykk for kroppslig mangfold. Likevel er det kanskje *fraværet* av representasjon som er mest påfallende. Ingen elever i illustrasjoner satt i rullestoler, og ingen illustrasjoner viste noen form for universell utforming (for eksempel rullestolramper).

Med tanke på læreboktekstens prinsipp om reduksjon, er det åpenbare grunner til at representasjon av personer med en funksjonsnedsettelse er så godt som fraværende i et læremiddel i matematikk. Jeg vil likevel argumentere for at norske læremidler har et uutnyttet potensial i å inkludere «ekstraordinære» kropper inn i *normalen*. At en identifikasjonsfigur i matematikklæreverkene kjører rullestol, ville ikke bare hatt betydning som et emosjonelt ankerfeste for empiriske elever i samme situasjon; det ville også bidratt til å normalisere *disabilitet* og dermed kunnet bidra til å bedre disse individenes psykososiale miljø i skolen. Representasjon bevirker bevisstgjøring, og bevisstgjøring bevirker ufarliggjøring. Om læremidlenes modellsamfunn formidler et *mangfold* av kropper, som avviker fra normalen både i utseende og fysisk mobilitet, kunne dette ført til positiv sosial dannelse hos samtlige elever. Slik læreverkenes modellsamfunn framstår i sin nåværende form, er det motsatte tilfelle.

6.3 Inklusjon og eksklusjon i modellsamfunnets fellesskap

I denne avhandlingens innledning så vi på hvordan det skolepolitiske prinsippet om enhets- og fellesskolen er tuftet på forestillingen om at *felles referanserammer* vil føre til sosial utjevning. Skolen er en institusjon hvis mandat er å konstituere en kollektiv nasjonalidentitet, og skolens tekster er sentrale i dette arbeidet. Denne kollektive identiteten reflekterer middelklassens verdier og tradisjoner – noe også funnene fra min

analyse av grunnskolens matematikklæreverk bekrefter. I det følgende vil jeg drøfte hvordan læreverkenes snevre verdensanskuelse ekskluderer minoritetsgrupper, og hvordan denne eksklusjonen kan ha implikasjoner for elevenes faglige utbytte. Deretter vil jeg drøfte hvordan matematikklæverkene kan inkludere flere erfaringsverdener, både i tekstenes overflate og innhold.

Skolens tekster er deskriptive fordi de *speiler* samfunnet, og normative fordi de *konstituerer* samfunnet. Læremidlene er bærere av *ideologi*, da det i tekstens tilblivelsesfase har skjedd en systematisk utvelgelsesprosess: Ideologien tilkjennegis ved inklusjon og eksklusjon (Turmo, 1999). Etter mitt syn står matematikklæreverk i en særstilling idet ideologien er mer skjult enn i andre typer tekster. I matematikktekster tjener nemlig *deskripsjonen* kun som en bakgrunn for det matematikkfaglige – speilingen av samfunnet tilkjennegis som kontekster for de matematiske operasjonene. Ved å foreta antakelser om den empiriske elevens hverdag, *defineres* en spesifikk erfaringsverden. Definisjon fordrer *avgrensning*, og avgrensning innebærer *eksklusjon*.

Ved sin institusjonelle autoritet har pedagogiske tekster makt over persepsjonskategoriene (Bourdieu, 1995). Med dette menes at lærebokteksten har en iboende makt til å både anerkjenne og miskjenne kunnskap, verdier og erfaringer. Det er imidlertid vanskelig å få øye på at den kontekstbaserte matematikkens definisjon av elevenes erfaringsverden faktisk er tuftet på ideologi: Erfaringene som underforstås i oppgavekontekstene, er tross alt *gjennomsnittlige* og *normale*. Majoriteten av norske elever hører jo til middelklassen. Majoriteten er etnisk norsk, har hvite fenotyper og har full fysisk mobilitet. Fordi den er «normal», framstår majoritetens virkelighetsforståelse som den objektivt *riktige*, mens alternative virkelighetsforståelser underkjennes ved eksklusjon. Imidlertid, forestillingene om hva som utgjør *det normale*, springer ut av én bestemt innramming av verden, nemlig middelklassens. Matematikklæverkene utøver derfor *symbolsk vold* ved å miskjenne at det er *middelklassens* verdensanskuelse som gjøres gyldig for alle (Bourdieu & Passeron, [1970] 1990). Slik vil modellsamfunnets gjenspeiling av *det normale* fungere som et redskap for å utøve symbolsk vold, da det setter opp kriterier for hvem som tilhører fellesskapet.

Om det er slik at matematikklæverkene konstituerer et *nasjonalt fellesskap* gjennom sin konstruksjon av modellsamfunnet, tegnes det opp tydelige grenser for hvem som hører hjemme i dette *kollektive oss* (Hylland Eriksen, 2010a, s. 27f). I læreverkenes

modellsamfunn ser vi at denne avgrensningen ekskluderer minoritetsgrupper som allerede er marginaliserte; fattige, samer, innvandrere, muslimer – især muslimske jenter – og andre etniske minoriteter, personer med «ekstraordinære» kropper og personer med disabiliteter. Elever fra disse minoritetsgruppene opplever ofte en diskrepans mellom den habitus de har med seg hjemmefra, og den habitus de møter i skolen. Da mine funn entydig viser at det er *middelklassens* habitus som danner kontekst for matematikken, vil det si at også læreverk i matematikk er med på å reprodusere sosiale strukturer. Dette funnet støtter opp om kunnskapen vi har om hvordan *middelklasseskolen* konstrueres: Den dominerende middelklassen legger opp skolen slik at den kommer *deres* barn til gode (Brantlinger, 2003). For elever som derimot tilhører de *marginaliserte* gruppene, kan matematikkverkens *nærhetsstrategier*, hvis intensjon er å vekke motivasjon for matematikken, virke *fremmedgjørende*. I stedet for å kunne identifisere seg med modelleleven og de situasjonene som danner bakgrunn for matematikken, kan disse elevene heller bli minnet om sin annerledeshet. Slik vil den kontekstbaserte matematikken virke irrelevant og demotiverende, noe som også vil kunne ha implikasjoner for elevenes *faglige utbytte*. Dermed vil også matematikkfaget, som i utgangspunktet ventes å være et *verdinøytralt* fag, kunne bidra til å reprodusere sosial ulikhet – av den enkle grunn at det er *middelklassebarna* som prioriteres i lærebøkens faglige tilrettelegging. Ved sin ervervede habitus vil elevene med middelklassebakgrunn la seg motivere av de oppgavekontekstene som er skreddersydd deres erfaringsverden. Den kontekstbaserte matematikken utgjør en del av lærebokas *didaktiske* tilrettelegging. Når disse kontekstene tar utgangspunkt i en gjennomsnittlig, *men avgrenset*, verdensanskuelse, støtter ikke dette oppunder prinsippet om tilpasset opplæring. Tilpasset opplæring innebærer å gjøre tilpasninger til mangfoldet innenfor fellesskapet, for slik å ivareta prinsippene om likeverd og inkludering. Alle elever skal inkluderes i dette fellesskapet, uavhengig av kjønn, sosial bakgrunn, evner og forutsetninger (Overland, 2015; Utdanningsdirektoratet, 2006).

Det er dog nødvendig å poengtere at produksjon av læremiddeltekster forlanger avgrensninger. Dersom den pedagogiske teksten skal kunne kommunisere effektivt, må forfatterne både homogenisere og universalisere. Elever er en sammensatt lesergruppe, og det er derfor tryggest for lærebokforfatterne å rette seg inn mot en *gjennomsnittselev* (Skjelbred et al., 2017, s. 11). Erfaringer, kunnskap og verdier må *forenkles* for å favne om

så mange elever som mulig. Imidlertid har norske læremidler i matematikk, slik de framstår i dag, potensial til å favne om *enda flere* elever. Matematikklæreverkene kan tåle et større fokus på mangfold *uten* at det går utover tekstenes kommunikasjonssevne.

Enkelte gruppers eksistensvilkår er det prekært at det skjer en bevisstgjøring om, fortrinnsvis lavinntekstbarna, minoritetsjentene og de samiske elevene. Individene som tilhører disse sosiale gruppene, kan være godt tjent med å kjenne på inklusjon i det simulerte modellsamfunnet som matematikklæreverkene konstruerer. Bevisstgjøring om dis/abilitet vil også bidra til at læreverkene unngår diskriminerende diskurser. Til tross for at elever som kjører rullestol, utgjør en relativt *liten* del av elevgruppen, vil trolig også majoriteten nyte godt av at denne gruppens erfaringer tas i betraktning i tekstens tilblivelsesfase. Både personer i rullestol og personer som bærer religiøse hodeplagg, er det relativt enkelt å inkludere i læreverkenes *tekstoverflate*. Om illustrasjonene speiler et større mangfold av kroppsfasonger, fenotyper og etnisk symbolikk, vil dette bidra til å konstituere en *ny, inkluderende* normalitet.

Hva gjelder den kontekstbaserte matematikken, læreverkenes *tekstinnhold*, vil en bevisstgjøring rundt *økonomisk ulikhet* kunne føre til en mindre ekskluderende forbruksdiskurs. Dempet bruk av *feriereiser* og mer bruk av *gjenbruk* som kontekst, øker ikke bare oppmerksomheten rundt bærekraft: En heldig bieffekt er at elever som kommer fra lavinntektsfamilier, ikke vil føle på annengjøringen som kan følge av oppgavekontekster som utelukkende speiler den øvre middelklassens forbruksvaner.

Ved å ta utgangspunkt i et *bredere* spekter av etniske erfaringer, vil læreverkene i større grad kunne speile det *faktiske* mangfoldet som finnes i samfunnet. Blant annet kan det samiske fungere som gunstig kontekst for matematiske operasjoner, og her er det også muligheter for å inkludere etnomatematikk. Også det *fleretniske* kan inkluderes og anerkjennes *utover* det overflatiske. For eksempel kan hijab inkluderes i *kombinatorikk*-oppgaver (antrekks-kombinasjoner), koranskole kan inngå som en fritidssysse i oppgavene der elevene skal regne med tid og tidsbruk, og oppgaver med valutaregning kan reflektere andre land enn typiske turistdestinasjoner. Videre kan læremiddeltekstene ta hele Norge i bruk: Ved å løfte erfaringsgrunnet fra det sentrale Østlandet, vil modellsamfunnet framstå mer mangfoldig og variert. For eksempel kan vinterferier viet til å skjære torsketunger danne utgangspunkt for en rekke regneoperasjoner. Ikke minst kan oppgaver knyttet til bruk av sosiale medier, en kontekst

som har vært helt fraværende i mitt korpus, være geografisk nøytrale. En bevisst fokusforflytning fra det erfaringsgrunnlaget som nå utgjør oppgavekontekstene, vil føre til at læreverkene modellsamfunn speiler et langt større kulturelt mangfold.

Og endelig: De kontekstene som er feminint kodete, bør knyttes til *begge* aktørkjønn, på samme måte som de maskuline kontekstene er. Den kjønnshierarkiseringen som tilkjennegis i læreverkene i denne undersøkelsen, støtter opp under rigide forventninger til kjønnsrollene – fortrinnsvis i guttenes disfavør. Denne hierarkiseringen oppvurderer dessuten det maskuline, slik at det framstår som det nøytrale og *universelle*. Læreverkene er tjent med en bevisstgjøring om kjønnslikestilling *utover* den overflatiske representasjonen.

Da læreverkene i matematikk framstår som formidlere av en *kollektiv identitet*, ville de være tjent med å utvide grensene for hvem som medregnes i dette fellesskapet. Økt bevissthet om, og inklusjon av, minoritetserfaringer i konstruksjonen av modell-eleven og -samfunnet, vil kunne føre til at flere elever kjenner på anerkjennelse og tilhørighet. Om modelleseren av matematikklæreverkene har et større spekter å spille på, både hva gjelder etniske, økonomiske, kulturelle og sosiale erfaringer, ville flere elever kunne identifisere seg med denne. Denne inkluderingen vil i større grad kunne speile det *faktiske mangfoldet* i samfunnet, samtidig som det anerkjenner og *normaliserer* andre erfaringer og verdier enn de som tilhører majoriteten. Slik vil også læreverkene i høyere grad kunne imøtekomme skolens mandat om opplæring i *demokratisk forståelse og deltakelse*. Om læreverkene modellsamfunn speiler et større mangfold, vil dette være med på å utvikle elevenes sosiale, etiske og kulturelle kompetanse, og på denne måten konstituere det *mangfoldige fellesskapet* som vi ønsker oss.

7 Avslutning

Jeg ønsker å runde av denne avhandlingen med en oppsummering av hovedresultatene, samt gjøre rede for hva som kunne vært gjort annerledes i denne studien. Deretter vil jeg si noe om studiens bidrag til læremiddelforskningen. Til slutt vil jeg komme med forslag til videre forskning på kontekstbasert matematikk.

7.1 Oppsummering av oppgavens hovedfunn

I denne undersøkelsen har jeg forsøkt å danne et bilde av hva som kjennetegner modelleseren av norske læreverk i matematikk i grunnskolen. Ved en interseksjonell analyse av de sosiokulturelle og -økonomiske forholdene som kan leses ut av læreverkene oppgavekontester, fikk jeg fram et bilde av modelleseren og det samfunnet denne lever i. Ved å ta i bruk analysekategoriene *klasse, kjønn, etnisitet* og *dis/abilitet*, ble modellelevens egenskaper og kompetanser belyst fra flere sider. Dette interseksjonelle perspektivet åpnet både for å kunne definere kjennetegn ved modelleleven, men også for å kunne beskrive aspekter ved det modellsamfunnet som konstrueres rundt denne. I det følgende vil jeg oppsummere hovedfunnene fra analysen av læremidlenes modellelev og modellsamfunn.

Mine funn viser at modelleseren av norske matematikklæreverk er hvit, funksjonsfrisk, etnisk norsk og fortrolig med middelklassens tradisjoner. Læremidlenes tekstoverflater er dominert av personer med *lyse* fenotyper. Unntaksvis avbildes personer med mørkere fenotyper, men det er stor differens mellom læreverkene på dette punktet: Noen læreverk har relativt høy grad av fenotypisk variasjon, mens andre ikke har en eneste forekomst av mørke fenotyper. Variasjonen gjelder også representasjonen av minoritetskulturelle navn. Det viser seg imidlertid at minoritetskulturelle *jentenavn* er underrepresentert.

Hva gjelder modellelevens *etnisitet*, viser mine funn at læremidlene tar utgangspunkt i *etnisk norske* erfaringer når de konstruerer en modelleser. De få innslagene av religion handlet alle om *kristendom*. Det ble underforstått fortrolighet med kristelige tradisjoner i både illustrasjoner og i oppgavekontekster. Referanser til islam var helt fraværende, et påfallende fravalg all den tid islam er Norges nest største religion. Eksklusjonen av det muslimske framstår dermed som en symbolsk grensedragnings, der

det settes opp skarpe skiller mellom hvem som er inkludert og hvem som er ekskludert fra det modellsamfunnet som læremidlene konstruerer. Dette kommer blant annet til syne gjennom fraværet av religiøse hodeplagg i illustrasjoner og oppgaver. Underrepresentasjonen av minoritetskulturelle jentenavn gir dette fraværet en kjønnsdimensjon: Det er især muslimske *jenter* som er ekskludert fra modellsamfunnet.

Videre ser det ut til at læreverkernes modellsamfunn er preget av etnisk assimilasjon. Det flerkulturelle er kun *overflatisk* representert – modellelevens fritidsinteresser, ferievaner, konsumvaner og boligforhold bunner i en etnisk norsk erfaringsverden – uavhengig av oppgaveaktørens navn og fenotyper. Læreverkernes minoritetskulturelle representasjon framstår som platt og innholdsløs, da alle etniske særegenheter ekskluderes til fordel for etnisk norsk *ensartethet*. Fraværet av det samiske – og *annen-gjøringen* av det samiske i det ene læreverket som hadde inkludert samisk representasjon – vitner om at læremiddelprodusentene har et omtrentlig forhold til hvordan det mangfoldige norske samfunnet bør gjenspeiles i modellsamfunnet. Til tross for at enkelte læreverk tilsynelatende har høy flerkulturell representasjon på overflaten, er det de majoritetsetniske erfaringene og verdiene som formidles gjennom læremidlenes tekster.

De dagligdagse situasjonene som kontekstualiserer matematikken tar ikke bare utgangspunkt i den norske etniske erfaringsverdenen: De reflekterer også *middelklassens* vaner, tradisjoner, verdier og oppdragelsesmønstre. Læremidlene i matematikk har et høyt fokus på *forbruk*, både i forbindelse med varekonsum, ferievaner og fritidsinteresser. Så godt som ingen varer kjøpes *brukt*, ferievanene er internasjonale og interkontinentale, det kjøpes sportsutstyr og betales medlemskontingenter til idrettsorganisasjoner. Fokuset på fysisk aktivitet og naturopplevelser speiler middelklassens oppdragsvaner og verdier. Når disse aktivitetene i tillegg kombineres med forbruk, tydeliggjøres det at denne erfaringsverdenen er tett knyttet til *økonomisk kapital*. Modelleleven har altså tilgang på middelklasseressurser, og dermed også tilgang på de sosiokulturelle ressursene som kjennetegner middelklassen.

Matematikklæreverkene i min studie speiler altså et snevert middelklasseideal, der alternative erfaringer og verdensanskuelser kveles ved ekskludering. Modellelevens interesser er fortrinnsvis *maskuline*, og modellsamfunnet formidler snevre forventninger til utøvelsen av kjønn, især for guttene. Videre formidles et snevert *kroppsideal*, da alle

kropper som illustreres er funksjonsfriske og «normale». Det er dermed tydelige grenser for hva og hvem som inkluderes i matematikklæremidlenes modellsamfunn.

Det er ikke utenkelig at resultatene av denne undersøkelsen ville sett annerledes ut med et annet analysemateriale. I denne studien har jeg valgt fire læreverker fra 6. trinn, og fire læreverker fra 9. trinn. Imidlertid tilbyr forlagene læreverker for hvert *hovedtrinn*. Læreverkene skrives altså seksjonsvis, slik at kompetansemålene etter 7. trinn er fordelt på de tre lærebøkene fra 5.-7. trinn, og kompetansemålene etter 10. trinn er fordelt på bøkene for 8.-10. trinn. Om jeg hadde valgt å se på lærebøkene serielt, kunne det være at funnene fra det enkelte læreverker ville blitt mer nyansert. Dette gjelder i særlig grad den delen av undersøkelsen som går på tekstoverflatisk representasjon: For eksempel er det mulig at *Faktor 8-10s* eneste minoritetskulturelle identifikasjonsfigur, Sara, er mye mer framtrødende i lærebøkene på 8. eller 10. trinn. Imidlertid ville et tekstkorpus av denne størrelsen vært for omfattende for en masteroppgave.

Hva gjelder tekstinnholdet, tar læreverkene i denne undersøkelsen utgangspunkt i stort sett de samme kompetansemålene på hvert årstrinn – dog med en viss faglig progresjon. Rent praktisk betyr dette at kontekstene for tekstoppavene ikke differerer stort fra år til år. Trolig ville ikke en seriell undersøkelse ført til annet enn *nyanseringer* i funnene, verken på tekstoverflaten eller i tekstinnholdet. Derimot er det tenkelig at resultatene ville sett annerledes ut med et *annet* datamateriale, for eksempel med andre læreverker og andre trinn. Det kunne vært interessant å supplere denne undersøkelsen med læreverker for første trinn på videregående, fortrinnsvis fra yrkesfaglig og praktisk matematikk, da disse trolig vil forevise et modellsamfunn i tydeligere grad enn det læreverkene for den teoretiske realfagsmatematikken gjør.

7.2 Studiens bidrag

Denne studien har bidratt til kunnskapen om hvordan skolens tekster formidler middelklassens verdier og tradisjoner. Mine funn viser at også tekstene i matematikk, et fag som i utgangspunktet regnes for å være verdinøytralt, er bærere av ideologi. Den kontekstbaserte matematikkens simulering av det virkelige samfunnet kan betraktes som et konstituerende uttrykk for sosiale normer og skikker (Winther Jørgensen & Phillips,

1999). Ved å framstille middelklassens verdier og tradisjoner som en *felles referanseramme*, legitimeres og universaliseres denne *ene* partikulære erfaringsverdenen. De alternative erfaringene som ekskluderes, blir underkjent.

Det er stor enighet i utdanningsforskningen om at sosial bakgrunn er avgjørende for akademisk suksess i den norske skolen (Bakken & Danielsen, 2011; Beck, 2012; Wiborg, Arnesen, Grøgaard, Støren & Opheim, 2011). Mine funn antyder at også matematikkboka er et ledd i konstruksjonen av *middelklasseskolen*: Det er nemlig elevens sosiale bakgrunn som avgjør i hvilken grad han eller hun kan identifisere seg med matematikkbokas modelleser og modellsamfunn.

Kunnskapen om lærebøker som formidlere av bestemte ideologier bør inngå i utdanningsmyndighetenes nye kvalitetskriterier for læremidler. Som tidligere påpekt er *ikke* likestilling inkludert i utdanningsdirektoratets veileder for vurdering av læremidler i matematikk. Mine funn viser at læremiddelprodusenter i matematikk har behov for å øke sin bevissthet om hva som inngår i *likestillingsbegrepet*. All den tid skolen ønsker at eleven skal utvikle en etisk, sosial og kulturell kompetanse, samt evne til demokratisk forståelse og deltakelse, ville det vært hensiktsmessig å se nærmere på hvordan skolens egne tekster stiller seg til disse verdiene. Kanskje kunne læremidlene, som Dagrun Skjelbred påpekte var tilfelle ved likestillingskravet i den gamle godkjenningsordningen (2019, s. 47), gå foran som gode rollemodeller?

7.3 Forslag til videre studier

Som en utvidelse av denne studien ville det være naturlig å undersøke matematikklæreverkene i bruk. Intervjuer, spørreundersøkelser og observasjoner vil kunne gi svar på i hvilken grad de empiriske elevene identifiserer seg med læreverkenes modellelev. Påvirker denne identifiseringen – eller *mangelen* på denne – elevenes faglige utbytte? Hvordan den kontekstbaserte matematikken fungerer som et didaktisk grep i det mangfoldige klasserommet, bør følgelig gjøres til gjenstand for videre undersøkelser. Slike undersøkelser kunne for eksempel ha vært en utvidelse av Barry Coopers (1998) studie av arbeiderklasseelevens møte med den kontekstbaserte matematikken. Her er det mulig å utvide med både det flerkulturelle perspektivet og med kjønnsperspektivet. Har minoritetskulturelle elever et bevisst forhold til fleretnisk representasjon i oppgavekontekster og tekstoverflate? Påvirker dette deres forhold til faget? Og hvordan

appellerer ulike oppgavekontekster til ulike kjønn i *praksis* – og gir dette seg utslag i elevenes prestasjoner?

Det vil altså være behov for utvidende og omfattende studier for å avdekke hvordan de kontekstbaserte matematikkoppgavene fungerer som motivasjon, og hvorvidt de påvirker elevens faglige utbytte. Imidlertid vil en slik kunnskap være avgjørende for hvordan framtidige læremidler i matematikk konstruerer sin modelleser og sitt modellsamfunn.

Referanser

- Adkins, L. & Skeggs, B. (2004). *Feminism after Bourdieu*. Oxford: Blackwell.
- Alseth, B., Nordberg, G. & Røsseland, M. (2014a). *Multi 6A Grunnbok* (2. utg.). Oslo: Gyldendal.
- Alseth, B., Nordberg, G. & Røsseland, M. (2014b). *Multi 6B Grunnbok* (2. utg.). Oslo: Gyldendal.
- Backe-Hansen, E., Walhovd, K. B. & Huang, L. (2014). *Kjønnforskjeller i skoleprestasjoner. En kunnskapsoppsummering* (5). Oslo: NOVA.
- Bakken, A., Borg, E., Hegna, K. & Backe-Hansen, E. (2008). *Er det skolens skyld? En kunnskapsoversikt om skolens bidrag til kjønnforskjeller i skoleprestasjoner* (4). Oslo: NOVA.
- Bakken, A. & Danielsen, K. (2011). *Gode skoler – gode for alle? En casestudie av prestasjonsforskjeller på seks ungdomsskoler* (10). Oslo: NOVA. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/gode-skolar---gode-for-alle.pdf>
- Bakken, A., Frøyland, L. R. & Sletten, M. (2016). *Sosiale forskjeller i unges liv. Hva sier Ungdata-undersøkelsene?* NOVA.
- Beck, C. W. (2012, 01.04). Sosial bakgrunn - et skoleproblem. *Utdanningsforskning*. Hentet fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/sosial-bakgrunn---et-skoleproblem/>
- BELMA. (2016). Bronze Award : Matemagisk 6. Hentet 22.01 2017 fra <http://www.belma-award.eu/index.php?id=9923c4f3e70015437083001d5948df21>
- Benincasa, L. (2017). Word problems and make-believe: Using frame analysis and ethnomethodology to explore aspects of the culture of schooling. *Journal of Pedagogy*, 8(2), 77-99. <https://doi.org/10.1515/jped-2017-0010>
- Berge, K. L. (2003). Hvor er makten i teksten? I K. L. Berge, S. Meyer & T. A. Trippstad (Red.), *Maktens tekster*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Bernstein, B. (1974). *Basil Bernsteins kodeteori : et udvalg af hans artikler om sprog, sosialisering og kontrol*. København: Ejler.
- Bjerke, A. H., Kroknes, T.-E., Svingen, O. E. L., Hernvald, A. & Kryger, G. (2015a). *Matemagisk : Grunnbok 6A* (Bokmål. utg.). Oslo: Aschehoug.
- Bjerke, A. H., Kroknes, T.-E., Svingen, O. E. L., Hernvald, A. & Kryger, G. (2015b). *Matemagisk : Grunnbok 6B* (Bokmål. utg.). Oslo: Aschehoug.

- Bjerrum Nielsen, H. (2019, 17.02.). En gutt er ikke en gutt uansett hvor i verden og tiden han befinner seg. *Aftenposten*. Hentet fra <https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/G1W754/En-gutt-er-ikke-en-gutt-uansett-hvor-i-verden-og-tiden-han-befinner-seg---Harriet-Bjerrum-Nielsen>
- Bjerrum Nielsen, H. & Henningsen, I. (2018). Guttepanikk og jentepress – paradokser og kunnskapskrise. *Tidsskrift for kjønnsforskning*, (01-02), 6-28. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-1781-2018-01-02-02>
- Borchgrevink, P. S. (2018, 13. april). Seks av ti barn får lommepenger: Her er beløpene foreldrene gir. *DNB Nyheter*. Hentet fra <https://www.dnbnyheter.no/privatokonomi/lommepenger/>
- Borgeraas, E. (2016). *Minimumsbudsjett for forbruksutgifter. Et forbruksbasert fattigdomsmål*. Oslo: Statens institutt for forbruksforskning SIFO.
- Borgeraas, E. & Øybø, A. M. (2003). *Minstestandard for forbruksutgifter*. Oslo: Statens institutt for forbruksforskning SIFO.
- Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. I J. G. Richardson (Red.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood.
- Bourdieu, P. (1991). *Language and symbolic power*. Cambridge: Polity Press.
- Bourdieu, P. (1995). *Distinksjonen. En sosiologisk kritikk av dømmekraften*. Oslo: Pax Forlag.
- Bourdieu, P. (1996). *The state nobility : elite schools in the field of power*. Cambridge: Polity Press.
- Bourdieu, P. (2000). *Den maskuline dominans*. Oslo: Pax.
- Bourdieu, P. ([1984] 1988). *Homo academicus*. Cambridge: Polity Press.
- Bourdieu, P., Nicolaysen, B. K. & Wacquant, L. J. D. (1995). *Den kritiske ettertanke : grunnlag for samfunnsanalyse* (2. oppl. utg.). Oslo: Samlaget.
- Bourdieu, P. & Passeron, J.-C. ([1970] 1990). *Reproduction in education, society and culture*. London: Sage.
- Bourdieu, P. & Wacquant, L. (1993). *Den kritiske ettertanke : grunnlag for samfunnsanalyse*. Oslo: Samlaget.
- Bourdieu, P. & Wacquant, L. J. D. (1992). *An invitation to reflexive sociology*. Cambridge: Polity Press.
- Brantlinger, E. A. (2003). *Dividing classes : how the middle class negotiates and rationalizes school advantage*. New York: Routledge.

- Broady, D. (1991). *Sociologi och epistemologi : om Pierre Bourdieus författarskap och den historiska epistemologin* HLS förlag, Stockholm.
- Broady, D. (1998). Kapitalbegrebet som uddannelsessociologisk værktøj. I J. Bjerg (Red.), *Pædagogik : en grundbog i et fag*. København: Hans Reitzel.
- Bruun Eriksen, C. (2017). *Tyk: Populærkulturelle fortællinger om den tykke krop*. Syddansk Universitet, Det Humanistiske Fakultet.
- Bruun Eriksen, C. (2019). Fat studies, et felt der vokser. *Tidsskrift for kønnforskning*, 43(01), 7-25. <https://doi.org/https://doi.org/10.18261/issn.1891-1781-2019-01-02>
- Bueie, A. A. (2002). Lærebokvalg - en formalisert og systematisk prosess? *Skriftserien Høgskolen i Vestfold, Tønsberg*, 11(2).
- Bugge, A. (2006). *Julens mat og måltider*. Oslo: Statens institutt for forbruksforskning.
- Butler, J. (1990). *Gender trouble : feminism and the subversion of identity*. New York: Routledge.
- Butler, J. (1999). Performativity's social magic. I R. Schusterman (Red.), *Bourdieu: A critical reader*. Oxford: Blackwell.
- Carbin, M. & Edenheim, S. (2013). The intersectional turn in feminist theory: A dream of a common language? *European Journal of Women's Studies*, 20(3), 233-248. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1350506813484723>
- Clarke, D. & Helme, S. (1998). Context as construction. I O. Björkquist (Red.), *Mathematics teaching from a constructivist point of view*. Vasa: Faculty of Education, Åbo Akademi University.
- Collins, P. H. & Bilge, S. (2016). *Intersectionality*. Cambridge: Polity Press.
- Cooper, B. (1998). Using Bernstein and Bourdieu to understand children's difficulties with "realistic" mathematics testing: An exploratory study. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 11(4), 511-532. <https://doi.org/10.1080/095183998236421>
- Cooper, B. & Dunne, M. (2000). *Assessing Children's Mathematical Knowledge: social class sex and problem solving*. Buckingham: Open University Press
- Cooper, B. & Harries, T. (2002). Children's Responses to Contrasting 'Realistic' Mathematics Problems: Just how realistic are children ready to be? *An International Journal*, 49(1), 1-23. <https://doi.org/10.1023/A:1016013332659>
- Crenshaw, K. W. (1989). Demarginalizing the Intersection of Race and Sex : A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory, and Antiracist Politics. *University of Chicago Legal Forum*, 1989(1). Hentet fra <https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1052&context=uclf>

- Crenshaw, K. W. (1991). Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color. *Stanford Law Review*, 43(6), 1241. <https://doi.org/10.2307/1229039>
- Dahl, E., Bergsli, H. & van der Wel, K. A. (2014). *Sosial ulikhet i helse : en norsk kunnskapsoversikt*. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus.
- Dorner, A., Degosang, O. & Sieber, K. (1936). *Mathematische Aufgaben aus der Volks-, Gelände- und Wehrkunde. 1. Teil (Mittelstufe)*. Frankfurt am Main: Verlag Moritz Diesterweg.
- Eco, U. (1979). *The role of the reader : explorations in the semiotics of texts*. Bloomington, Ind: Indiana University Press.
- Eco, U. (1981). The Theory of Signs and the Role of the Reader. *The Bulletin of the Midwest Modern Language Association*, 14(1), 35-45. <https://doi.org/10.2307/1314865>
- Eide, E. (2006). Lengselen etter det normale. I T. Hylland Eriksen & J.-K. Breivik (Red.), *Normalitet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Einarsdóttir, T. & Thorvaldsdóttir, T. (2007). Gender, equality and the intersectional turn. *Kvinder, køn og forskning*, (1), 20-31. Hentet fra <https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/5614/44273-87567-1-PB.pdf?sequence=1>
- Elmrani, R. J. (2013). 'Det arabiskes' plass i norske naturfagbøker. I S. V. Knudsen (Red.), *Pedagogiske tekster og ressurser i praksis*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Epland, J. & Normann, T. M. (2019, 18.02.). Flere barn med vedvarende lave husholdningsinntekter. *Statistisk sentralbyrå*. Hentet fra <https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/artikler-og-publikasjoner/flere-barn-med-vedvarende-lave-husholdningsinntekter>
- Esmark, K. (2006). Bourdieus uddannelsessociologi. I A. Prieur & C. Sestoft (Red.), *Pierre Bourdieu. En introduktion*. København: Reitzel.
- Fan, L., Zhu, Y. & Miao, Z. (2013). Textbook research in mathematics education: development status and directions. *The International Journal on Mathematics Education*, 45(5), 633-646. <https://doi.org/10.1007/s11858-013-0539-x>
- Ferraro, C., Sands, S. & Brace-Govan, J. (2016). The role of fashionability in second-hand shopping motivations. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 32, 262-268. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.07.006>
- Finansdepartementet. (2019). *Muligheter for alle — Fordeling og sosial bærekraft* (Meld. St. 13). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-13-20182019/id2630508/>

- Fløtten, V. & Poorgholam, E. (2003). *Flerkulturelle perspektiver i matematikkbøker?* Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.
- Fløtten, T. & Pedersen, A. W. (2009). Når kan barn kalles fattige? En opinionsbasert tilnærming. I T. Fløtten (Red.), *Barnefattigdom*. Oslo: Gyldendal.
- Gerofsky, S. (1999). Genre Analysis as a Way of Understanding Pedagogy in Mathematics Education. *For The Learning Of Mathematics*, 19(3), 36-46.
- Goodley, D. & Runswick-Cole, K. (2014). Becoming dishuman: thinking about the human through dis/ability. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 37(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/01596306.2014.930021>
- Grevholm, B. (2017). The network for research on mathematics textbooks, its birth, life and results. I B. Grevholm (Red.), *Mathematics textbooks, their content, use and influences : research in Nordic and Baltic countries*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Grue, L. (2006). Normalitetens oppfinnelse. I T. H. Eriksen & J.-K. Breivik (Red.), *Normalitet* (bd. 2). Oslo: Universitetsforlaget.
- Grue, L. (2016). *Normalitet*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Gulbrandsen, J. E., Løchsen, R., Måleng, K. & Olsen, V. S. (2015). *Radius 6A Grunnbok*. Oslo: Cappelen Damm.
- Gulbrandsen, J. E., Løchsen, R., Måleng, K. & Olsen, V. S. (2016). *Radius 6B Grunnbok*. Oslo: Cappelen Damm.
- Gullikstad, B. (2013). Interseksjonalitet - et fruktbart begrep. *Tidsskrift for kjønnsforskning*, 37(1), 68-75.
- Hall, S. (2018). The West and the Rest: Discourse and power. I T. D. Gupta, C. E. James, C. Andersen, G.-E. Galabuzi & R. C. A. Maaka (Red.), *Race and Racialization : Essential Readings* (2. utg.). Cambridge.
- Hansen, M. N. & Engelstad, F. (2010). Samfunnsklasser og eliter. I I. Frønes & L. Kjølsvold (Red.), *Det norske samfunn*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Hardin, B. & Hardin, M. (2004). Distorted pictures: Images of disability in physical education textbooks. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21(4), 399-413. <https://doi.org/10.1123/apaq.21.4.399>
- Henriksen, G. & Kvile, J. (2019, 08. mars). Spania på ferietoppen i Norge og Europa. *Statistisk Sentralbyrå*. Hentet fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/spania-pa-ferietoppen-i-norge-og-europa>
- Hjardar, E. & Pedersen, J.-E. (2014). *Faktor 9. Grunnbok* (Bokmål. utg.). Oslo: Cappelen Damm.

- Hole, A., Jensen, R., Tellefsen, H. K. & Wallace, A. K. (2015). *Nummer 9. Matematikk for ungdomstrinnet*. Oslo: Aschehoug.
- Hylland Eriksen, T. (2004). Hijaben og 'de norske verdiene'. I *Hijab i Norge - Trussel eller menneskerett?* Oslo: Abstrakt.
- Hylland Eriksen, T. (2006). Innledning: I de enøydes land. I T. Hylland Eriksen & J.-K. Breivik (Red.), *Normalitet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hylland Eriksen, T. (2010a). *Samfunn*. Oslo: Universitetsforl.
- Hylland Eriksen, T. (2010b). *Små steder - store spørsmål : innføring i sosialantropologi* (3. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Hylland Eriksen, T. & Sajjad, T. A. (2015). *Kulturforskjeller i praksis : perspektiver på det flerkulturelle Norge* (6. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Høydahl, E. (2008). Vestlig og ikke-vestlig - ord som ble for store og gikk ut på dato. *Samfunnsspeilet*, 22(4), 66-69.
- Jacobsen, C. M. (2018). Veiled Nannies and Secular Futures in France. *Ethnos*, 83(3), 544-566. <https://doi.org/10.1080/00141844.2017.1313288>
- Johnsen, E. B. (1995). Hvem skriver fellesteksten? Forfatterskap som utgangspunkt for lærebokstudier. I E. B. Johnsen (Red.), *Virkelighetens forvaltere* (bd. 1). Oslo: Universitetsforlaget.
- Karlsen, L. & Maagerø, E. (2010). Lesing av fagtester i matematikk. I D. Skjelbred & B. Aamotsbakken (Red.), *Lesing av fagtekster som grunnleggende ferdighet*. Oslo: Novus forlag.
- Karsay, K. & Schmuck, D. (2019). "Weak, Sad, and Lazy Fatties": Adolescents' Explicit and Implicit Weight Bias Following Exposure to Weight Loss Reality TV Shows. *Media Psychology*, 22(1), 60-81.
- Kaspersen, L. B. & Blok, A. (2011). Teorisynteser og nybrud i moderne sociologi. I H. Andersen (Red.), *Sociologi - en grundbog til et fag* (4. utg.). København: Hans Reitzels.
- Kemi, M. E. & Rasmus, J. (2010, 16. juni). Skeptiske til samiske mattebøke. *NRK Sápmi*. Hentet fra <https://www.nrk.no/sapmi/skeptiske-til-samisk-mattebok-1.7171040>
- Kitson, A. (2001). *Germany, 1858-1990: Hope, Terror, and Revival*. Oxford: University Press.
- Knudsen, S. V. (2006). Intersectionality - A Theoretical Inspiration in the Analysis of Minority Cultures and Identities in Textbooks. I È. Bruillard, M. Horsley, S. V. Knudsen & B. Aamotsbakken (Red.), *Caught in the Web or Lost in the Textbook?* (s. 61-76). Paris: IARTEM.

- Knudsen, S. V. (2007). Interseksjonalitet : teoretisk inspirasjon til analyse af minoritetskulturer og identiteter i lærebøger, eksemplificeret ved samerne i en norsk lærebog. I S. V. Knudsen, B. Aamotsbakken & D. Skjelbred (Red.), *Tekst i vekst : teoretiske, historiske og analytiske perspektiver på pedagogiske tekster*. Oslo: Novus.
- Knudsen, S. V. (2010). *Køn i skolen : Køn, pædagogik og pædagogiske tekster*. København: Frydenlund.
- Knudsen, S. V. (2011). Läsning och fotboll - genus och etnicitet vid läsning av facktexter. I M. Carlson & K. v. Brömssen (Red.), *Kritisk läsning av pedagogiska texter : genus, etnicitet och andra kategoriseringar*. Lund: Studentlitteratur.
- Krais, B. (2000). The Gender Relationship in Bourdieu's Sociology. *SubStance*, 29(3), 53-67.
- Krais, B. (2006). Gender, Sociological Theory and Bourdieu's Sociology of Practice. *Theory, Culture & Society*, 23(6), 119-134.
<https://doi.org/10.1177/0263276406069778>
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *Tett på realfag: Nasjonal strategi for realfag i barnehagen og grunnsopplæringen (2015–2019)* (Plan/strategi). Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/869faa81d1d740d297776740e67e3e65/kd_realfagsstrategi.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Fag – Fordypning – Forståelse — En fornyelse av Kunnskapsløftet* (Meld. St. 28 2015-2016). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Lareau, A. (2011). *Unequal Childhoods - Class, Race, and Family Life* Berkeley; Los Angeles; London: University of California Press.
- LeBesco, K. (2004). *Revolting Bodies? The Struggle to Redefine Fat Identity*. Boston: University of Massachusetts Press.
- Lidén, H. (2001). Underforstått likhet. Skolens håndtering av forskjeller i et flerkulturelt samfunn. I M. Lien, H. Lidén & H. Vike (Red.), *Likhetens paradokser : antropologiske undersøkelser i det moderne Norge*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lidén, H. & Midtbøen, A. H. (2016). Kumulativ diskriminering. *Sosiologisk tidsskrift*, (01), 3-26.
- Likestillings- og diskrimineringsloven. (2017). *Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-51>
- Lowery, A. (2013). *Historical wig styling : ancient Egypt to the 1830s*. New York: Focal Press.

- Lykke, N. (2005). Nya perspektiv på inter- sektionalitet. Problem och möjligheter. *Kvinnovetenskaplig tidskrift*, 2-3.
- Løvgren, M. & Orupabo, J. (2018). En sosiologi om symbolske grenser. *Norsk sosiologisk tidskrift [elektronisk ressurs]*, 2(3), 203-207.
- Mattson, K. (2010). Genus och vithet i den intersektionella vändingen. *Tidskrift för genusvetenskap*, (1-2), 7-22.
- McCall, L. (2005). The Complexity of Intersectionality. *Signs*, 30(3).
<https://doi.org/10.1086/426800>
- Midtbøen, A. H., Orupabo, J. & Røthing, Å. (2014). *Etniske og religiøse minoriteter i læremidler : Lærer- og elevperspektiver* (ISF-rapport 2014/11). Institutt for samfunnsforskning. Hentet fra <http://hdl.handle.net/11250/2387339>
- Moskvil, M. E. (2015). Når den minoritetsspråklige møter fagteksten. I E. S. Tønnessen & E. Maagerø (Red.), *Å lese i alle fag* (2. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Motzfeldt, A. & Jensen, L. (2018, 12. mars). 5 modeller for lommepenger. *Danske Bank*. Hentet fra <https://danskebank.no/stories/smar-te-vaner/5-modeller-for-lommepenger>
- Maagerø, E. & Skjelbred, D. (2010). *De mangfoldige realfagstekstene: om lesing og skrivning i matematikk og naturfag*. Bergen: Fagbokforlaget.
- NAV. (2018). Mottakere av uføretrygd etter kjønn og alder. Hentet 11. april 2019 fra <https://www.nav.no/546054/mottakere-av-uf%C3%B8retrygd-etter-kj%C3%B8nn-og-alder.pr.31.12.2009-2018.antal>
- NAV. (2019). Mottakere av arbeidsavklaringspenger. Alder og kjønn. Januar - februar 2019. Hentet 11. april 2019 fra <https://www.nav.no/no/NAV+og+samfunn/Statistikk/AAP+nedsatt+arbeidsevne+og+uforetrygd+-+statistikk/Arbeidsavklaringspenger>
- Normann, T. M. (2017, 11.12.). Lavere eierandel blant innvandrere. *Statistisk Sentralbyrå*. Hentet fra <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/artikler-og-publikasjoner/lavere-eierandel-blant-innvandrerne>
- NOU 2012:15. (2012). *Politikk for likestilling*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2012-15/id699800/>
- NOU 2019:3. (2019). *Nye sjanser – bedre læring. Kjønnforskjeller i skoleprestasjoner og utdanningsløp*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-3/id2627718/>
- Nyquist, J. (2017, 12. juni). Hvor mye skal barna få i lommepenger? *Santander Consumer Bank*. Hentet fra <https://www.santanderconsumer.no/magasinet/bedre-okonomi/barna-fa-lommepenger/>

- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa*. Hentet fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_1#%C2%A71-1
- Overland, T. (2015, 09.08.). Tilpasset opplæring – inkludering og fellesskap. *Utdanningsdirektoratet*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/inkludering-og-fellesskap/>
- Owyong, Y. S. M. (2009). Clothing semiotics and the social construction of power relations. *Social Semiotics*, 19(2), 191-211.
<https://doi.org/10.1080/10350330902816434>
- Oxfeldt, E. (2010). Postkolonialisme og fortellinger om kulturell tilhørighet. I S. V. Knudsen & B. Aamotsbakken (Red.), *Teoretiske tilnærminger til pedagogiske tekster*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Pedersen, B. B., Pedersen, P. I. & Skoogh, L. (2006). *Abakus: Matematikk for sjette klasse. Grunnbok 6B* (Bokmål, 2. utg.). Oslo: Aschehoug.
- Pedersen, P. I., Skoogh, L. & Pedersen, B. B. (2006). *Abakus: Matematikk for sjette klasse. Grunnbok 6A* (Bokmål, 2. utg.). Oslo: Aschehoug.
- Peter, J. & Baader, G. (2018). *Public Health, Eugenik und Rassenhygiene in der Weimarer Republik und im Nationalsozialismus: Gesundheit und Krankheit als Vision der Volksgemeinschaft*. Frankfurt am Main: Mabuse-Verlag.
- Prieur, A. (2006). En teori om praksis. I A. Prieur & C. Sestoft (Red.), *Pierre Bourdieu. En introduktion*. København: Reitzel.
- Rosenlund, L. & Prieur, A. (2006). Det sociale rum, livstilens rum - og La Distinction. I C. Sestoft & A. Prieur (Red.), *Pierre Bourdieu. En introduktion*. København: Hans Reitzel.
- Sandvik, L. (2019, 11.04.). Barnefamilier med lav inntekt har flere levekårsutfordringer. *Statistisk sentralbyrå*. Hentet fra <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/barnefamilier-med-lav-inntekt-har-flere-levkarsutfordringer>
- Seland, I. (2011). Tilhørighet, rettighet, likhet : Nasjonal identitet og integrasjon i velferdsstaten gjennom grunnskolen 1970-2008. I.
- Selander, S. (2013). Design av pedagogiska texter: Representationer av medeltiden. I E. Maagerø, B. Aamotsbakken & N. Askeland (Red.), *Læreboka : studier av ulike læreboktekster*. Trondheim: Akademika.
- Selander, S. & Skjelbred, D. (2004). *Pedagogiske tekster for kommunikasjon og læring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Sirnes, T. (1999). «Alt som er fast fordampes»? Normalitet og identitet i endring. I S. Meyer & T. Sirnes (Red.), *Normalitet og identitetsmakt i Norge* (s. 218 s. ill.). Oslo: Ad Notam Gyldendal.

- Skilbrei, M.-L. (2018). Med middelklassen som ideal. *Sosiologen*. Hentet fra <https://sosiologen.no/debatt-og-kronikk/kronikk/med-middelklassen-som-ideal/>
- Skjelbred, D. (2019). *Skolens tekster - et utgangspunkt for læring*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Skjelbred, D., Askeland, N., Maagerø, E. & Aamotsbakken, B. (2017). *Norsk lærebokhistorie : allmueskolen - folkeskolen - grunnskolen 1739-2013*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skjelbred, D., Solstad, T. & Aamotsbakken, B. (2005). Kartlegging av læremidler og læremiddelpraksis. *Skriftserien Høgskolen i Vestfold, Tønsberg*.
- Skjelbred, D. & Aamotsbakken, B. (2003). *Det flerkulturelle perspektivet i lærebøker og andre læremidler : sluttrapport*. Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.
- Skogen, K. & Krange, O. (2010). Middelklasse-makt? Nei takk! Et essay om kulturell motstand. I K. Dahlgren & J. Ljunggren (Red.), *Klassebilder. Ulikhet og sosial mobilitet i Norge*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Sletten, M. A. (2010). Social Costs of Poverty; Leisure Time Socializing and the Subjective Experience of Social Isolation among 13-16-Year-Old Norwegians. *Journal of Youth Studies*, 13(3), 291-315. <https://doi.org/10.1080/13676260903520894>
- Sletten, M. A., Bakken, A. & Fløtten, T. (2004). Vennekapets pris : fattigdom og sosial isolasjon i ungdomstida. *Tidsskrift for ungdomsforskning (trykt utg.)*. Vol. 4, nr 2 (2004), 55-76.
- Solheim, J. (2002). Kjønn, kompetanse og hegemonisk makt. I(s. 110-140). Oslo: Gyldendal akademisk, 2002.
- Statens personalhåndbok. (2018). *Ny likestillings- og diskrimineringslov og nytt håndhevingsapparat (PM-2018-2)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SPHPM/pm-2018-02>
- Statistisk sentralbyrå. (2017). Stort flertall eier boligen. Hentet 23. mars 2019 fra <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/artikler-og-publikasjoner/stort-flertall-eier-boligen>
- Statistisk sentralbyrå. (2018a). 14 prosent av befolkningen er innvandrere. Hentet fra <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/14-prosent-av-befolkningen-er-innvandrere>
- Statistisk sentralbyrå. (2018b). Boforhold, registerbasert. Hentet 23. mars 2019 fra <https://www.ssb.no/boforhold>
- Statistisk sentralbyrå. (2018c). Den norske kirke. Hentet fra https://www.ssb.no/kultur-og-fritid/statistikker/kirke_kostraaar

- Statistisk sentralbyrå. (2018d). Dette er Norge 2018 - Tall som forteller. Hentet fra <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/dette-er-norge-2018>
- Statistisk sentralbyrå. (2018e). Samiske forhold. Hentet 15. mai 2019 fra <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/samisk>
- Statistisk sentralbyrå. (2019a). Arbeidskraftundersøkelsen. Hentet 31. mars 2019 fra <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/aku>
- Statistisk sentralbyrå. (2019b). Fakta om befolkningen. Hentet 12.04. fra <https://www.ssb.no/befolkning/faktaside/befolkningen>
- Statistisk sentralbyrå. (2019c). Fattigdomsproblemer, levekårsundersøkelsen. Hentet 12. april 2019 fra <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/statistikker/fattigdom>
- Statistisk sentralbyrå. (2019d). Lønn. Hentet 11. april 2019 fra <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/lonnansatt>
- Statistisk sentralbyrå. (2019e, 18. mars). Spania på ferietoppen i Norge og Europa. Hentet fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/spania-pa-ferietoppen-i-norge-og-europa>
- Stefansen, K. (2011). *Foreldreskap i småbarnsfamilien : Klassekultur og sosial reproduksjon* (Doktoravhandling). Oslo, Universitetet i Oslo.
- Stefansen, K. & Blaasvær, N. (2010). Barndommen som klasseerfaring. Omsorg og oppdragelse i arbeiderklassefamilier. I K. Dahlgren & J. Ljunggren (Red.), *Klassebilder. Ulikhet og sosial mobilitet i Norge*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Steinkellner, A. (2017, 26.06.). Hvordan går det med innvandrere og deres barn i skolen? *Statistisk Sentralbyrå*. Hentet fra <https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/hvordan-gar-det-med-innvandrere-og-deres-barn-i-skolen>
- Straume, Å. M. (2018, 10. oktober). Ukelønn og oppgaver hos familien Andersen. *SpareBank 1*. Hentet fra <https://nyhetssenter.sparebank1.no/smn/2018/10/ukelonn-hos-andersen/>
- Svingen, O. & Gilje, Ø. (2018). *Kunnskapsgrunnlag for kvalitetskriterium for læremiddel i matematikk*. Utdanningsdirektoratet. Hentet fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/kunnskapsgrunnlag-for-kvalitetskriterium-for-laremiddel-i-matematikk/>
- Taboas-Pais, M. I. & Rey-Cao, A. (2012). Disability in Physical Education Textbooks: An Analysis of Image Content. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 29(4), 310-328.
- Telhaug, A. O. (1994). *Utdanningspolitikken og enhetsskolen : studier i 1990-årenes utdanningspolitikk*. Oslo: Didakta.

- Tofteberg, G. N., Tangen, J., Stedøy-Johansen, I. M. & Alseth, B. (2014). *Maximum 9 : Matematikk for ungdomstrinnet* (Bokmål. utg.). Oslo: Gyldendal undervisning.
- Torkildsen, S. H. & Maugesten, M. (2007). *Sirkel 9B Grunnbok. Matematikk for ungdomstrinnet*. Oslo: Aschehough.
- Torkildsen, S. H. & Maugesten, M. (2015). *Sirkel 9A Grunnbok. Matematikk for ungdomstrinnet*. Oslo: Aschehough.
- Turmo, A. (1999). «Du er et dyr!» Om ideologier i lærebøker. I E. B. Johnsen (Red.), *Lærebokkunnskap: innføring i sjanger og bruk*. Oslo: Aschehoug.
- Tønnesson, J. L. (2004). *Tekst som partitur, eller Historievitenskap som kommunikasjon: Nærlesing av fire historietekster skrevet for ulike lesergrupper* (Doktoravhandling). Oslo, Universitetet i Oslo.
- Tønnesson, J. L. (2008). *Hva er sakprosa*. Oslo: Universitetsforl.
- Tønnesson, J. L. (2010). Leserens modell - om relevansen av resepsjonsteori. I S. V. Knudsen & B. Aamotsbakken (Red.), *Teoretiske tilnærminger til pedagogiske tekster* (s. 176-195). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Tønnesson, J. L., Gedde-Dahl, T. & Revold, I. (2002). *Den Flerstemmige sakprosaen : nye tekstanalyser*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Utdanningsdirektoratet. (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Prinsipper for opplæringen*. Hentet fra https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/fastsatte_lareplaner_for_kunnskapsloeftet/prinsipper_lk06.pdf
- Utdanningsdirektoratet. (2013). *Læreplan i matematikk fellesfag (MAT1-04)*. Hentet fra <https://www.udir.no/kl06/MAT1-04>
- Utdanningsdirektoratet. (2018). Kvalitetskriterier for læremidler i matematikk (for lærere). Hentet fra <https://reflex.udir.no/egenvurdering/egenvurderingstema/Laerer/68/innhold>
- Vidisdottir, M. O. (2017). *Flerspråklige elever i møte med tekstoppgaver i matematikk. En casestudie av 18 voksne innvandrerelever som belyser hvilke utfordringer de opplever i arbeidet med tekstoppgaver i matematikk*. (Masteravhandling). NTNU.
- Vogt, K. C. (2018). Svartmaling av gutter. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 2(2), 177-193.
- Wiborg, Ø. N., Arnesen, C. Å., Grøgaard, J. B., Støren, L. A. & Opheim, V. (2011). *Elevers prestasjonsutvikling – hvor mye betyr skolen og familien?* (35/11). Oslo: NIFU. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/elevers-prestasjonsutvikling--hvor-mye-betyr-skolen-og-familien.pdf>

- Wiborg, Ø. N. & Hansen, M. N. (2018). Klassebakgrunn, arv og gaver: Hvilken rolle spiller de for oppbygging av formue i ung alder? *Søkelys på arbeidslivet*, 35(04), 294-312. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-7989-2018-04-04>
- Wilken, L. (2008). *Pierre Bourdieu*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Winther Jørgensen, M. & Phillips, L. (1999). *Diskursanalyse som teori og metode*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.
- With, M. L. & Thorsen, L. R. (2018). *Materielle og sosiale mangler i den norske befolkningen. Resultater fra Levekårsundersøkelsen EU-SILC (7)*. Statistisk sentralbyrå. Hentet fra https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/artikler-og-publikasjoner/_attachment/339727?ts=161bdb9a620
- Yuval-Davis, N. (2011). Beyond the recognition and re-distribution dichotomy: Intersectionality and stratification. I H. Lutz, M. T. Herera & L. Supik (Red.), *Framing Intersectionality: Debates on a Multi-Faceted Concept in Gender Studies* (s. 240-261). Farnham: Ashgate.
- Yuval-Davis, N. (2015). Situated Intersectionality and Social Inequality. *Raisons politiques*, 58(2), 91-100. <https://doi.org/10.3917/rai.058.0091>
- Ødegård, G., Bakken, A. & Strandbu, Å. (2016). *Idrettsdeltakelse og trening blant ungdom i Oslo : Barrierer, frafall og endringer over tid (7)*. Senter for forskning på sivilsamfunn og frivillig sektor.
- Aamotsbakken, B., Askeland, N., Maagerø, E., Skjelbred, D. & Torvatn, A. C. (2004). *Vurdering av læremidler med fokus på flerkulturelt perspektiv*. Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.
- Aamotsbakken, B. & Knudsen, S. V. (2011). *Å tenke teori : om leseteorier og lesing*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Oversikt over tabeller og figurer

Tabelloversikt

Tabell 1 Læreverkene i mitt datamateriale, etter trinn og utgivelsesår.	51
Tabell 2 Analyseskjema for den kontekstbaserte matematikken.....	53
Tabell 3 Antall forekomster av egennavn fordelt på læreverker.....	57
Tabell 4 Den totale forekomsten av minoritetskulturelle navn i prosent, fordelt på læreverker.....	59
Tabell 5 Forekomster av mørke og lyse fenotyper i illustrasjoner og bilder, fordelt på læreverker.	63
Tabell 6 Yrkesforekomster fordelt på kvinnelig eller mannlig aktør	106

Figuroversikt

Figur 1 Oppgave fra Matemagisk 6A, s. 17.	56
Figur 2 Navneforekomster fordelt på læreverker, sortert etter minoritetskulturelle forekomster.	58
Figur 3 Identifikasjonsfiguren Tuan fungerer som en faglig rollemodell i Sirkel 9.....	61
Figur 4 Identifikasjonsfiguren Makena i Sirkel 9	61
Figur 5 Yi, Wasim og Hava demonstrerer hvordan man kan lage tetraeder (s. 94 i Abakus 6A).....	62
Figur 6 Markedet i Lappland, Abakus 6A, s. 56-57.....	65
Figur 7 Elevene skal regne ut alderen til historiske personer. Maximum 9, s. 129.	67
Figur 8 Oppgaver med resultatliste fra Berlin Maraton 2013, i Multi 6B, s. 25.	68
Figur 9 Oppgaver med resultatliste fra storslålåm i OL 2014, i Multi 6B, s. 34.....	69
Figur 10 Illustrasjon av klasse 6D. Matemagisk 6A, s. 64.....	70
Figur 11 Oppgave som handler om en familie som deler en pizza. Matemagisk 6A, s. 62.....	70
Figur 12 Kapitteloppslaget "Prosent og promille" i Sirkel 9B, s. 5-6.....	71
Figur 13 Illustrasjon fra kapitteloppslaget "Sannsynlighet" i Matemagisk 6B, s. 109.	73
Figur 14 "Tenk gjennom en typisk dag for deg...", oppgave i Maximum 9, s. 128.....	74
Figur 15 Utsnitt av oppslaget "Behandling av data", Abakus 9A, s. 126-127.....	75
Figur 16 Kari bruker ukepenger på yndlingssjokoladen sin. Nummer 9, s. 23.....	77
Figur 17 Jorunn kjøper klær, Sirkel 9A, s. 175.....	78

Figur 18 Hamza handler klær. Radius 6A, s. 30.....	78
Figur 19 Mamma kjøper slalåmutstyr. Matemagisk 6A, s. 28.	79
Figur 20 Nora kjøper utstyr til speiderleir. Sirkel 9A, s. 106.	79
Figur 21 Temasiden "Ridetrening" i Abakus 6B, s. 75.	80
Figur 22 Ida ønsker seg spill, Abakus 6A, s. 79.	81
Figur 23 Ulike produkter med priser, Multi 6A, s. 95.	83
Figur 24 Ulike varer med kjønnen appell, Multi 6B, s. 77.....	84
Figur 25 Oppgave 7.75 i Multi 6B, s. 95.	85
Figur 26 Oppgave 7.67 i Multi 6B, s. 94.	86
Figur 27 Oppgave 1.126 i Maximum 9, s. 61.....	86
Figur 28 Identifikasjonsfigurene sammenlikner hvor mye de får i lommepenger. Faktor 9, s. 146.....	88
Figur 29 Hanna og foreldrene kjøper ny bil. Faktor 9, s. 241.	89
Figur 30 Oppgave 2.57 i kapittelet «Tall og regning» i Sirkel 9A, s. 90.....	90
Figur 31 Oppgave 7.43 og 7.44 i Faktor 9, s. 254.....	91
Figur 32 Oppussingsoppgave fra Matemagisk 6A, s. 11.	92
Figur 33 Marie skal kjøpe gardiner til rommet sitt. Oppgave fra Matemagisk 6B, s. 83.....	93
Figur 34 Hektor skal legge lister på rommet sitt i forbindelse med OD. Fra Maximum 9, s. 190.....	93
Figur 35 Oppgave om "L. Ånesen" i Faktor 9, s. 240-241.	96
Figur 36 Mange elever driver med organisert idrett i denne oppgaven fra Maximum 9, s. 282.	98
Figur 37 Jentene i 6E har lotteri til inntekt for håndballaget. Matemagisk 6A, s. 95.....	98
Figur 38 Fotballen analyseres i dette eksempelet fra Matemagisk 6B, s. 46.....	99
Figur 39 Helseviet til lengde og høyde på ski og staver, Abakus 6B, s. 47.	100
Figur 40 Mie bestiger fjelltopper med familien. Radius 6A, s. 34.....	101
Figur 41 Abdul med livet som innsats i dette eksempelet fra Maximum 9, s. 252.	102
Figur 42 Jentene leser og guttene spiller fotball, Matemagisk 6A, s. 32.....	103
Figur 43 Bente er glad i fotball, Abakus 6B, s. 48.....	104
Figur 44 Utsnitt fra kapitteloppslaget "Sannsynlighet og kombinatorikk", Maximum 9, s. 248.....	107
Figur 45 Temperatursammenlikning mellom Bergen og Karasjok, fra Faktor 9, s. 129.....	108

Figur 46 Roar må reise over Dovrefjell for å komme til hytta på Hitra. Radius 6A, s. 39.....	109
Figur 47 Hvor mange elever har vært på konsert i Telenor Arena? Matemagisk 6B, s. 155.	109
Figur 48 Kapitteloppslag 6: Geometri, Radius 6A, s. 116.....	110
Figur 49 Oppgave-diktet "Advent" i Multi 6B, s. 63.....	111
Figur 50 Kapitteloppslag 1: Geometri, Sirkel 9A, s. 6-7.	112