

Lærersamarbeid om tilpasset opplæring i matematikk

*En kvalitativ intervjuundersøkelse av
faglæreres og spesiallæreres opplevelse av
samarbeid om elever med
spesialundervisning i matematikk på 9. trinn*

Astrid Gillespie



PhD-avhandling

UNIVERSITETET I OSLO

21.03.2016

© Astrid Gillespie, 2016

Lærersamarbeid om tilpasset opplæring i matematikk

En kvalitativ intervjuundersøkelse av faglæreres og spesiallæreres opplevelse av samarbeid om elever med spesialundervisning i matematikk på 9. trinn

*Doktoravhandling forsvart ved
Det utdanningsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo.
Nr. 254*

ISSN 1501-8962

Det må ikke kopieres fra denne boka i strid med åndsverkloven eller med avtaler om kopiering inngått med Kopinor, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Omslag: Hanne Baadsgaard Utigard.
Grafisk produksjon: Representralen, Universitetet i Oslo.

Sammendrag

Denne avhandlingen handler om hvordan faglærere og spesiallærere i matematikk på 9. trinn opplever at de samarbeider om elever som har enkeltvedtak om spesialundervisning i matematikkfaget.

Det har de siste 50 år vært bred politisk og pedagogiskfaglig enighet om at opplæringen til elever med spesialundervisning må koordineres og samordnes med den ordinære opplæringen, og at et samarbeid mellom faglærer og spesiallærer er en forutsetning for å få til en vellykket samordning. Samtidig foreligger det en betydelig andel forskning som antyder at et godt samarbeid mellom spesiallærer og faglærer har effekt på elevenes utbytte av undervisningen.

Avhandlingen bygger på en kvalitativ intervjustudie av 10 lærerpar fra 10 forskjellige skoler. Et lærerpar består av én faglærer i matematikk på 9. trinn og spesiallæreren som har ansvaret for spesialundervisningen til elever med enkeltvedtak om spesialundervisning i matematikk fra samme klasse. Til sammen består utvalget av 20 informanter.

Resultatene antyder at informantene i liten grad opplever at de har et samarbeid med sin kollega om denne elevgruppen verken i planleggings-, gjennomførings- eller vurderingsfasen. Informantene oppfatter at elevene i liten grad får et matematikkfaglig utbytte av deltakelse i ordinær undervisning, som i sin tur mangler tydelige forbindelser til spesialundervisningen. Videre oppfatter informantene at den lave graden av samarbeid delvis kan skyldes manglende struktur, liten tid og utydelige forventninger fra ledelseshold. Informantene opplever en rekke dilemmaer, særlig i tilknytning til vurdering av elever med spesialundervisning og hvordan vurderingen faktisk står i forhold til innholdet i opplæringen og målene opplæringen har tatt sikte på å nå.

Avhandlingen konkluderer med at det er grunn til å tro at matematikkfaget for elever som deltar både i spesialundervisning og ordinær undervisning fremstår som to atskilte enheter uten jevnlig møtepunkter. Videre er det behov for mer innsyn i prosesskvaliteten med tanke på situasjonen til elever med spesialundervisning i grunnopplæringen.

Forord

Arbeidet med denne avhandlingen har vært spennende, svært lærerikt og intenst, og det er mange jeg skylder en stor takk. Jeg vil først få takke informantene som har gitt av sin tid og vært villige til å la seg intervju om egen arbeidssituasjon. Jeg vil også takke skolelederne som stilte seg positive til undersøkelsen og videreformidlet kontaktinformasjon til aktuelle informanter.

Videre vil jeg takke min hovedveileder Professor Sven Nilsen ved Institutt for spesialpedagogikk som har gitt meg uunnværlige innspill, grundige tilbakemeldinger og konstruktiv kritikk gjennom arbeidet med avhandlingen, og som alltid stiller svært godt forberedt. Biveileder Professor Monica Dalen skyldes en stor takk for å ha bidratt til avhandlingen gjennom hele prosessen, i langt større grad en hva som forventes av en biveileder. Takk også for språklige innspill. Jeg vil også få takke professor Reidun Tangen for viktige tilbakemeldinger i sluttfasen av prosjektet. En takk rettes også til tidligere rektor Siv Lande som ga meg permisjon fra Bjørnsletta skole og rektor Frode Thorstad som forlenget permisjonen så lenge det var behov. Takk også til lærerinnene Anna G. Engh, Guro Hagen, Ingrid Vaage, Anne Gill og Janne Hurum som har vært uvurderlige sparringspartnere.

Takk til Vigdis Gillespie som tok jobben som sjåfør under datainnsamlingen, og til Cathrine Indrøy som har hjulpet til med språk og som alltid er støttende, oppmuntrende, meget kritisk og utrolig tålmodig.

Alle kollegaer på Institutt for Spesialpedagogikk, vitenskapelige så vel som administrative, gis en stor takk for et glimrende stipendiat- og arbeidsmiljø og jeg vil også få takke Universitetet i Agder, Institutt for pedagogikk, som har gitt meg muligheten til å fortsette med forskning og undervisning på universitetsnivå.

Blindern, mars 2016

Astrid Gillespie

Innhold

1	Introduksjon	5
1.1	Formål.....	5
1.2	Bakgrunn for valg av tema og problemstilling og forskningsmessig relevans.....	5
1.3	Forskningsspørsmål	7
2	Forståelsesramme og teoretiske perspektiver.....	10
2.1	Kapittelets oppbygning.....	10
2.2	Lærersamarbeid; ulike forståelser	12
2.2.1	Lærersamarbeid i faglitteratur og forskning.....	14
2.2.2	Samarbeid mellom spesiallærer og faglærer Styringsdokumenter og læreplaner 19	
2.2.3	Forskning på samarbeid mellom faglærer og spesiallærer.....	25
2.2.4	Forskning på samarbeid mellom faglærer og spesiallærer i matematikk.....	25
2.2.5	Samarbeid mellom spesiallærer og faglærer: to modeller.....	26
2.2.6	Faktorer som fremmer og hemmer et godt samarbeid mellom spesiallærer og faglærer 30	
2.3	Tilpasset opplæring og spesialundervisning.....	32
2.3.1	Bakgrunn, lovgrunnlag og styringsdokumenter: Hensynet til individuell tilpasning og hensynet til inkludering i fellesskapet	33
2.3.2	Forskningsresultater og forskningsmessige tilnærminger.....	47
2.4	Matematikk i skolen: Læringsteoretisk, politisk og historisk.....	53
2.4.1	Begrepspresisjoner og teoretiske tilnærminger	53
2.4.2	Ulike læringssyn og mulige konsekvenser for matematikkopplæring	54
2.4.3	Et kort historisk tilbakeblikk på noen sider ved matematikkopplæringen i den vestlige verden.....	63
2.4.4	Matematikkopplæring i norsk kontekst.....	65
2.4.5	Matematikkvansker	72
2.4.6	Tilpasset opplæring og spesialundervisning i matematikk; ulike tilnærminger.	75
2.5	Fra teoretisk bakgrunn til empirisk fokus.....	85
2.5.1	Planlegging.....	86
2.5.2	Gjennomføring og utbytte av opplæringen	89
2.5.3	Vurdering	90
2.6	Oppsummerende kommentarer til kapittel 2	92

3	Metode.....	95
3.1	Vitenskapsteoretisk ramme.....	95
3.1.1	Fenomenologi.....	95
3.1.2	Hermeneutikk.....	96
3.1.3	Grounded Theory.....	98
3.2	Metodens egenart.....	99
3.2.1	En kvalitativ studie.....	99
3.2.2	Det kvalitative forskningsintervju.....	99
3.3	Prosjektets faser.....	101
3.3.1	Fase 1: Forarbeid.....	101
3.3.2	Fase 2: Gjennomføring.....	107
3.3.3	Fase 3: Analyse og analytisk tilnærming.....	109
3.3.4	Validitet.....	122
3.3.5	Etiske refleksjoner.....	124
4	Resultater fra studien.....	127
4.1	Oversikt over skolene og informantene.....	127
4.2	Kjennetegn ved feltene i den analytiske modellen.....	128
4.2.1	Grad av samarbeidsaktivitet mellom faglærer og spesiallærer.....	128
4.2.2	Grad av sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning.....	129
4.3	Presentasjon og beskrivelse av hovedfunn og resultater knyttet til planlegging.....	133
4.3.1	Langsiktig planlegging.....	134
4.3.2	Kortsiktig planlegging.....	143
4.3.3	Oppsummerende betraktninger om planleggingsfasen.....	147
4.4	Presentasjon og beskrivelse av hovedfunn og resultater knyttet til gjennomføring av undervisning; Samarbeid og sammenheng, kontinuitet og utbytte.....	153
4.4.1	Mål.....	154
4.4.2	Innhold.....	157
4.4.3	Arbeidsmåter.....	162
4.4.4	Utbytte av undervisningen.....	165
4.4.5	Oppsummerende betraktninger om gjennomføringsfasen.....	168
4.5	Presentasjon og beskrivelse av hovedfunn knyttet til samarbeid om vurdering.....	173
4.5.1	Samarbeid om vurderingssituasjoner.....	174
4.5.2	Oppsummerende betraktninger om vurderingsfasen.....	178

5	Sammenfattende drøfting av studiens hovedfunn	181
5.1	Innledning.....	181
5.2	Drøfting av studiens delproblemstillinger	182
5.2.1	Hvordan oppleves samarbeidet om planlegging	182
5.2.2	Hvordan oppleves samarbeidet om gjennomføring av undervisningen	186
5.2.3	Hvordan oppleves samarbeidet om vurdering.....	189
5.3	Drøfting av studiens hovedproblemstilling	191
5.3.1	Samarbeid om elever med enkeltvedtak om spesialundervisning i matematikk 191	
5.3.2	Sammenheng mellom ordinær undervisning og spesialundervisning i matematikk	198
5.3.3	Spesialundervisning og ordinær undervisning i matematikk; endogent og eksogent kunnskapssyn?	200
5.4	Utdanningspolitiske implikasjoner; et behov for forbedret strukturkvalitet	203
5.4.1	Anbefalinger for samarbeid.....	203
5.4.2	Kompetansekrav til undervisningspersonellet	203
5.4.3	Spesialundervisningens tiltakskjede.....	205
5.5	Praktisk-pedagogiske implikasjoner.....	206
5.5.1	Skoleorganisasjonen.....	207
5.5.2	Lærerne.....	208
5.6	Forskningsmessige implikasjoner; behov for mer innsyn i prosesskvaliteten	211
5.7	Avsluttende refleksjoner.....	213
5.7.1	Matematikkfaget; ekskluderende natur?	214
5.7.2	Tilpasset opplæring; idealisme eller realisme?	216
5.7.3	Avsluttende kommentar og noen kritiske innvendinger	218
	Litteraturliste	220
	Figur 1 Samarbeidstyper fra Hargreaves (1996) s. 247	16
	Figur 2: Forholdet mellom tilpasset opplæring og spesialundervisning (Nilsen 1993, s. 112)	45
	Figur 3 Metakognitiv kompetanse.....	82
	Figur 4: Den didaktiske relasjonsmodellen, fritt etter Bjørndal og Lieberg (1978, s.135)	86
	Figur 5: Klassisk innholdsanalyse.....	115
	Figur 6 Analysemodell	118
	Figur 7: The conditional/Consequential Matrix, fritt etter Corbin & Strauss (2008, s. 94)... ..	121
	Figur 8: Den analytiske modellen	132
	Figur 9: Den langsiktige planleggingen	134

Figur 10: Den kortsiktige planleggingen.....	144
Figur 11: Mål.....	155
Figur 12: Innhold.....	157
Figur 13: Arbeidsmåter	163
Figur 14: Vurdering.....	174
Figur 15	197

1 Introduksjon

1.1 Formål

Over 10 % av elever på ungdomstrinnet mottar i dag spesialundervisning i ett eller flere av skolens fag (Utdanningsdirektoratet, 2016). Formålet med dette PhD-prosjektet er å utvide kunnskapen om hvordan spesiallærere og faglærere samarbeider for å gi et tilpasset og helhetlig opplæringstilbud til disse 10 %, eller nærmere 50 000 elevene som har enkeltvedtak om spesialundervisning. Til grunn for avhandlingen ligger det et ønske om å kaste lys over hvordan fag- og spesiallærer i matematikk samarbeider om sentrale sider ved opplæringen til elever med spesialundervisning i matematikk på 9. trinn. Med sentrale sider siktes det til planlegging, gjennomføring og vurdering av opplæringen til elever med spesialundervisning. Samarbeid mellom fag- og spesiallærere kan ses på som en forutsetning for å lykkes med å tilpasse opplæringen til den enkelte, og samtidig ivareta den enkeltes behov for fellesskap. Det er derfor viktig å øke kunnskapen om hvordan praksisfeltet erfarer, oppfatter og opplever et slikt samarbeid. Formålet med prosjektet er også å gjøre empiri og teori tilgjengelig for praksisfeltet, slik at det kan bruke denne studien som inspirasjon eller utgangspunkt for refleksjon over egen praksis.

1.2 Bakgrunn for valg av tema og problemstilling og forskningsmessig relevans

Bakgrunnen for valg av tema og problemstilling har sitt utspring i min egen bakgrunn som både faglærer og spesiallærer i grunnskolen. Egne opplevelser og erfaringer har gjort at jeg har undret meg over hvordan elever med spesialundervisning har hatt det i min undervisning og videre hvordan elever med spesialundervisning på et generelt grunnlag blir planlagt for og tilrettelagt for av lærerne ved sine respektive skoler. Med dette som bakteppe er det nødvendig å reflektere rundt hvilken rolle egen bakgrunn har spilt i forskningsprosessen.

Sentrale retningslinjer anbefaler spesiallærere og faglærere å samarbeide (Kunnskapsdepartementet, 2006b; Utdanningsdirektoratet, 2014b). En rekke studier og vitenskapelige arbeider støtter tanken om at samarbeid mellom spesiallærere og faglærere er en forutsetning for å lykkes med å tilpasse ordinær opplæring til elever med spesielle behov,

og forskning antyder at samarbeid mellom spesiallærer og faglærer kan være avgjørende for kvalitetene på den tilpassede opplæringen elevene gis (Bjørnsrud & Nilsen, 2011; Blanton & Perez, 2011; Buli-Holmberg & Nilsen, 2010; DeSimone & Parmar, 2006; Hunt, Soto, Maier, & Doering, 2003; McLeskey, McLeskey, & Waldron, 2002; Mjøs, 2007).

Tilpasset opplæring er et overordnet prinsipp for all opplæring som gis i norsk skole. Vi finner det formulert både i Opplæringsloven (1998) §3-1 og i ”Prinsipper for opplæringa” i Læreplanen for kunnskapsløftet (heretter LK06) generelle del. I dette ligger at både ordinær undervisning, spesialundervisning og undervisning som gis til grupper inndelt etter interesser (eksempelvis valgfag og språklige fordypningsfag) skal tilpasses elevene som deltar i undervisningen.

Det anslås at ca. 7 % av barn og unge i løpet av sin skolegang erfarer vansker innen matematikk (Geary, 1993; Passolunghi & Siegel, 2004; Passolunghi, Vercelloni, & Schadee, 2007). I en norsk studie anslås det at 10-14 % av elevene ved skolene undersøkelsen ble utført på, hadde behov for støtteundervisning i matematikk (Ostad, 1997). Statlig spesialpedagogisk tjeneste (Statped) regner med at ca. 15 % av grunnskolepopulasjonen har matematikkvansker og at ca. 5-6 % har den spesifikke varianten dyskalkuli (Statped, 2012a). Disse elevene vil ha behov for særlig tilrettelegging.

På bakgrunn av foregående er det grunn til å tro at et betydelig antall elever i norsk skole har behov for ekstra tilrettelegging i matematikk i form av spesialundervisning. Tall fra Utdanningsdirektoratet viser at antallet elever som får spesialundervisning øker med elevenes alder, og at ca. 10 % av alle elever på 9. trinn får spesialundervisning (Utdanningsdirektoratet, 2016). Hvilke fag elevene får spesialundervisning i er ikke oppgitt, men sett i lys av anslagene gjort av forskerne og Statped ovenfor, er det rimelig å anta at en del av disse elevene har spesialundervisning i matematikk. Videre er det viktig å merke seg at ca. 32 % av elevene på trinn 1-10 som mottar spesialundervisning, får denne hovedsakelig innenfor rammen av ordinær undervisning i klasseromsfellesskapet. Dette vil si at mer enn 2/3 av elevene får spesialundervisning hovedsakelig i grupper eller alene utenfor klasserommet (Utdanningsdirektoratet, 2016).

Spesialundervisning kan gis i ulikt omfang fra svært få årstimer til et helhetlig opplegg gjennom hele skoledagen. Over halvparten av elevene som mottar spesialundervisning får dette i lite til middels omfang, dvs. 1-190 årstimer. Antall årstimer på ungdomstrinnet er ca.

874 timer i året (2622 timer over 3 år). Følgelig får drøyt halvparten av elevene med enkeltvedtak om spesialundervisning, en langt større del av opplæringen innenfor rammene av ordinær undervisning enn innenfor rammene av spesialundervisning. Dette stiller krav til tilpasning i ordinær undervisning, slik at elever med enkeltvedtak om spesialundervisning får et tilfredsstillende utbytte også i disse timene.

Hvilket kunnskapsgrunnlag er det så man handler på bakgrunn av i møtet med og samarbeidet om denne elevgruppen, og hva trenger vi å vite mer om? Kunnskapen knyttet til lærernes perspektiv på dette samarbeidet er imidlertid begrenset, og dette leder oss videre til studiens forskningsspørsmål.

1.3 Forskningsspørsmål

Hvordan opplever faglærere og spesiallærere i matematikk å samarbeide om opplæringen til elever med enkeltvedtak om spesialundervisning som deltar både i ordinær opplæring og spesialundervisning?

For å avgrense ytterligere vil studien ta sikte på få innsikt i opplevelser knyttet til:

- ***Samarbeidet om planlegging***
- ***Samarbeidet om gjennomføring***
- ***Samarbeidet om vurdering***

Den overordnede tematikken for denne studien er lærersamarbeid som en faktor i tilretteleggingen for tilpasset opplæring for elever med spesielle behov. Mer presist siktes det mot å få innsikt i *hvordan* og i hvilken grad fag- og spesiallærer i matematikk på 9. trinn opplever samarbeidet seg imellom, og videre hvilke refleksjoner de gjør seg om opplæringen av elever med enkeltvedtak om spesialundervisning når elevene deltar både i den ordinære undervisningen og i spesialundervisning organisert som smågrupper. Refleksjonene omfatter bl.a. hvilket utbytte de mener elevene har av den helhetlige matematikkopplæringen og hvilke utfordringer og muligheter de møter i sitt arbeide. Vi kan si at tematikken i denne avhandlingen er todelt i den forstand at den for det første omfatter samarbeid mellom fag- og spesiallærer, samtidig som den også handler om opplæring i matematikk for elever med særskilte behov.

I denne studien brukes termene faglærer og spesiallærer. I faglitteraturen benyttes ofte termene *general educator* og *special educator* for å skille spesialundervisningslæreren fra en lærer som ikke er spesiallærer. På norsk ville det kunne la seg oversette til allmennlærer og spesiallærer. Imidlertid er allmennlærer betegnelsen på en person som har gjennomgått den 4-årige allmennlærerutdanningen som var den vanligste lærerutdanningen frem til den ble avviklet og erstattet av grunnskolelærerutdanningen i 2010. Likevel er det ikke gitt at alle faglærere er allmennlærere, siden det finnes flere andre typer lærerutdanning. Faglærer brukes også om en lærer med særskilt fagkompetanse i et spesielt skolefag. I denne studien viser termen faglærer til den læreren som er ansvarlig for matematikkundervisningen uavhengig av utdanning, og termen spesiallærer viser til den læreren som er ansvarlig for spesialundervisningen i matematikk, også uavhengig av utdanning.

Jeg har vurdert det slik at informantenes opplevelser knyttet til samarbeidet om planlegging, gjennomføring og vurdering ikke kan ses som atskilte enheter av flere grunner. For det første vil informantenes perspektiv på det *helhetlige* samarbeidet, det vil si på tvers av de ulike fasene, være et viktig moment å behandle. Videre kan det være utfordrende å skille mellom enkeltinformanters erfaringer, opplevelser og oppfatninger. Skillet kan fremstå som heller kunstig, da en kan anta at disse tre komponentene er viklet sammen og integrert i hverandre, og at de alle har gjensidig påvirkningskraft og endrer seg som en følge av dette. Vi vil se at flere av informantenes ytringer kan sies å ha karakter av å være rene deskriptive utsagn av hvilke erfaringer de har gjort seg i egen praksis. Videre beskriver informantene hvordan de oppfatter samarbeidet, og vurderer eller på andre måter fremsetter normative utsagn knyttet til egne oppfatninger. Eksempler på dette kan være at samarbeidet oppfattes som godt, dårlig, tilfredsstillende, mangelfullt osv. Samtidig deler informantene også en rekke følelsesdimensjoner på bakgrunn av de erfaringene de har gjort seg. Følelsesdimensjoner som nevnes er følelsen av frustrasjon, mistillit, trygghet, gjensidig respekt m.m. I denne avhandlingen brukes betegnelsen *opplevelse* om informantens samlede beskrivelse av erfaringer, oppfatninger og følelser, slik jeg tolker ytringene deres.

Det er viktig å peke på at data er innhentet ved hjelp av intervjuer. Intervjuer består av ytringer som i sin tur er *beskrivelser* av erfaringer, oppfatninger og følelser knyttet til samarbeid om planlegging, gjennomføring og vurdering av opplæring og undervisning til elever med spesielle behov,- ikke erfaringer, oppfatninger og opplevelser i seg selv. I språkdrakten til Argyris og Schön (1974) er det informantenes *espoused theories* vi får tilgang

til, og ikke deres *theories in use*. *Espoused theories* betegner informantenes bevisste eller ubevisste holdninger, verdier, mentale oppfatninger osv. som de oppfatter at de handler i samsvar med. *Theory in use* betegner hvordan de faktisk handler i praksis. Det er ikke alltid overensstemmelse mellom disse to, noe som er nødvendig å være oppmerksom på når det skal konkluderes. Et annet begrep som kan være beskrivende for hva slags type informasjon denne studien kan gi oss er det Lauvås og Handal (1990) kaller *praktisk yrkesteori*. Med praktisk yrkesteori sikter de til “den enkeltes forestillinger om praksis og den samlede handlingsberedskapen for praktisk virksomhet“ (s.111). I dette inngår en persons kunnskap om egne erfaringer, om andres erfaringer og om teori, samtidig som det vil romme en etisk og/eller politisk rettferdiggjøring av egen praksis. Det er dermed ikke kunnskap ervervet gjennom skolegang og utdanning, snarere er det de tolknings- og handlingsregler vi forholder oss til og vår egen forståelse. De fleste er heller ikke bevisst sin praktiske yrkesteori, men likevel utgjør den vår umiddelbare beredskap til å handle. Praktisk yrkesteori utvikles over tid og under påvirkning av vårt møte med andre. Informantenes uttalelser vil sannsynligvis inneholde beskrivelser av den praktiske yrkesteorien hver enkelt informant har utviklet.

2 Forståelsesramme og teoretiske perspektiver

2.1 Kapitlets oppbygning

Temaet for denne avhandlingen er samarbeid mellom faglærer og spesiallærer i arbeidet med elever som får deler av sin matematikkundervisning i ordinær klasse og deler av sin matematikkundervisning innenfor rammen av spesialundervisning. Dermed utforsker studien først og fremst samarbeid mellom lærere, men den berører også områder som har forbindelser til spesialundervisning, tilpasset opplæring, matematikdidaktikk og matematikkvansker. Konsekvensen av dette er at fagfeltet er bredt og mangfoldig og forskningen omfattende. På bakgrunn av dette har det vært nødvendig å gjøre noen avgrensninger siden en fullstendig redegjørelse for alle disse fagfeltene ville være for omfattende å behandle innenfor rammene av én avhandling alene.

I avsnitt 2.2 vil blikket bli rettet mot lærersamarbeid på generell basis, før ulike sider av samarbeid mellom spesiallærer og faglærer vil bli mer spesifikt omtalt. Jeg vil presentere hvordan samarbeid mellom fag- og spesiallærer har blitt behandlet politisk ved hjelp av læreplaner og noen sentrale styringsdokumenter. Deretter vil to modeller for samarbeid mellom fag- og spesiallærer som er fremtredende i internasjonal faglitteratur og forskning bli presentert. Faktorer som fremmer og hemmer et konstruktivt samarbeid vil bli behandlet til slutt i dette avsnittet. Jeg vil også kort komme inn på lærerrollen og hvordan denne har endret seg de siste tiår. Til sist i dette avsnittet vil forskning på samarbeid mellom spesiallærer og faglærer i faget matematikk bli presentert og kommentert i lys av studiens problemstillinger. Den norske forskningen på lærersamarbeid knyttet til matematikdidaktikk og matematikkvansker fremstår som ganske begrenset, vel og merke med noen få unntak. Det har derfor vært særlig viktig å orientere seg i den internasjonale forskningen som finnes på feltet.

Avsnitt 2.3. i dette kapitlet handler om tilpasset opplæring og spesialundervisning; hver for seg og i forhold til hverandre. I avsnitt 2.3.1 vil nasjonalt lovverk med tilhørende forskrifter og andre sentrale styringsdokumenter de siste 40 år bli presentert med fokus på hvordan de har behandlet disse sidene ved opplæringen. I forlengelsen av dette vil et utvalg av norsk

forskning og faglitteratur bli presentert i avsnitt 2.3.2 og noen forskningsresultater fra Skandinavia for øvrig vil også bli trukket frem.

Jeg har valgt hovedsakelig å orientere meg mot forskning fra Norge i forbindelse tilpasset opplæring og spesialundervisning. Dette valget er tatt fordi jeg mener dataene i denne studien som handler om rammene for opplæring best kan forstås i lys av den særnorske konteksten informantene opererer innenfor. Forskning av mer internasjonal målestokk vil bli behandlet i forbindelse med lærersamarbeid og matematikk i avsnitt 2.2 og 2.4.

I avsnitt 2.4 vil det bli redegjort for matematikkfaget i dagens skole, før noen sentrale syn på læring vil bli presentert og noen refleksjoner rundt hvordan ulike læringssyn kan påvirke pedagogisk praksis. Deretter vil søkelyset bli rettet mot matematikkfaget og matematikkopplæringens historie i den vestlige verden. Videre vil faget, slik det har blitt behandlet i norsk kontekst, bli belyst og diskutert hovedsakelig i lys av læreplaner. Deretter kommer en kort redegjørelse for matematikkvansker, og også skisseringer av ulike tilnærminger til matematikkundervisning for elever som strever med matematikk.

Til sist i kapittelet om studiens forståelsesramme, vil jeg forsøke å bevege meg fra den teoretiske bakgrunnen og over til det empiriske fokuset for studien.

Denne oppbygningen er valgt fordi hovedtematikken for studien er lærersamarbeid. Det er derfor hensiktsmessig at dette begrepet med tilhørende teori, faglitteratur og forskning presenteres først. Videre dreier studien seg om samarbeid mellom faglærer og spesiallærer som har ansvaret for undervisningen av de samme elevene i henholdsvis ordinær- og spesialundervisning. Til sist er det samarbeidet mellom faglærer og spesiallærer i faget *matematikk* som undersøkes nærmere. Siste del av dette kapittelet vil derfor bli viet ulike syn på og tilnærminger til matematikkopplæring for elever med særskilte behov.

Studien kan sies å ha en eklektisk tilnærming med tanke på teoretisk overbygning.

Kombinasjonen av ulike delperspektiver er valgt av flere grunner. Vi kan si at lærersamarbeid har forbindelser til organisasjonsteori og organisasjonspsykologi. Tilpasset opplæring og spesialundervisning kan knyttes opp mot ulike teorier om dannelse og ulike menneskesyn så vel som rent læringsteoretiske perspektiver. Matematikdidaktikk kan ses i lys av ulike utviklingspsykologiske og læringsteoretiske perspektiver. Flere ulike læringsteoretiske

posisjoner kommer til syne i arbeidet med datamaterialet, og derav oppsto behovet for å belyse flere teoretiske innfallsvinkler.

For meg har den mest fruktbare og givende måten å arbeide med denne avhandlingen på, vært å forsøke å analysere, tolke, drøfte og til slutt forstå og gi mening til dataene i lys av læringsteoretiske posisjoner, relevant forskning og historiske og politiske perspektiver. Man kan argumentere for at denne brede tilnærmingen går på bekostning av fordypning. Samtidig er det min oppfatning at hvis jeg skal danne meg en forståelse av hvordan informantene opplever denne delen av yrkesutøvelsen, vil min forståelse bli mangelfull og unyansert hvis jeg ikke også utforsker og rapporterer i henhold til de rammene yrkesutøvelsen foregår innenfor. Rammene, slik jeg forstår dem, består blant annet. av historiske, politiske, økonomiske, kulturelle, matematikkfaglige og læringsteoretiske forhold.

2.2 Lærersamarbeid; ulike forståelser

Kunnskapsdepartementet (2006b) skriver i LK06 under *Prinsipper for opplæringen; Lærere og instruktørers kompetanse og rolle* at “skolen og lærebedriften skal være lærende organisasjoner og legge til rette for at lærerne kan lære av hverandre gjennom samarbeid om planlegging, gjennomføring og vurdering“ (s.5). Særlig interessant i denne sammenhengen er Meld. St. 18 (2010-2011) som viser til at oppgaver som tidligere ble utført av spesialpedagoger, i dag blir sett på som noe alle lærere skal kunne utføre, og at forholdet mellom allmennpedagogikk og spesialpedagogikk har blitt forskjøvet (Kunnskapsdepartementet, 2011). Denne tendensen til overlapping mellom det allmennpedagogiske og det spesialpedagogiske feltet kan føre til et økt behov for kompetanseheving bl.a. gjennom samarbeid mellom spesialpedagogisk personell og allmennpedagogisk personell.

Begrepet samarbeid kan forstås på flere måter. Det vil her bli presentert noen forståelser slik de er fremsatt i faglitteraturen. Duke (2004) definerer samarbeid som “a dynamic, interactive, and non-hierarchical process characterized by power sharing and equity among two or more partners who collectively set goals, make decisions, and solve problems through negotiation, cooperation and consensus building” (s.127).

Friend og Cook (2013) vektlegger også at samarbeid er basert på frivillighet, og er en type direkte interaksjon med minst to jevnbyrdige parter som i fellesskap jobber mot et felles mål

og deltar i beslutningstaking. De utdyper videre at i tillegg til frivillighet, jevnbyrdighet, felles mål og beslutningstaking, deler samarbeidspartnerne ansvar for deltakelse og ansvar for resultatet av arbeidet som gjøres.

Dale, Lindvig, og Wærness (2005) skriver at “samarbeid- lagarbeid- innebærer at alle har identifisert seg med fellesskapet, samtidig som medarbeiderne utfører ulike funksjoner. Skolen blir en organisert enhet så lenge medarbeiderne utfører de ulike funksjoner i lys av felles mål“ (s.32) Også her ser vi at felles mål fremstår som en viktig egenskap ved samarbeidet.

Man kan forstå det slik at definisjonene referert til her beskriver noe i retning av et ideelt samarbeid. I denne studien må det tas høyde for at det kan fremkomme opplysninger som ikke er forenlige med disse beskrivelsene, men som likevel må falle innenfor studiens omfang og samarbeidsbegrepet slik det brukes her. I denne studien skal begrepet ”samarbeid” omfatte all interaksjon mellom fag- og spesiallærer som har ansvar for felles elever som får deler av sin matematikkopplæring innenfor rammen av spesialundervisning og deler av sin matematikkopplæring innenfor rammen av ordinær undervisning. Dette innebærer at situasjoner der lærerne ikke deltar av egen fri vilje (for eksempel pålagte møter), situasjoner hvor lærerne ikke er jevnbyrdige (faktisk eller erfart), og der for eksempel bare én part oppfatter at han har beslutningsmyndighet, også vil bli omfattet av samarbeidsbegrepet.

Både førskolelærere/barnehagelærere, allmennlærere, lektorer, spesialpedagoger og adjunkter med spesialisering innenfor ulike fag kan arbeide sammen om den samme klassen og de samme elevene. Det blir vurdert som en styrke innad på en skole at lærere med ulik bakgrunn arbeider sammen med samme klasse. Denne mangfoldigheten kan være fordelaktig med tanke på å utfylle hverandre innad i lærerkollegiet (Kirke- utdannings- og forskningsdepartementet, 1997). Dette har også implikasjoner for læreren som profesjonsutøver.

Lærerrollen er i stadig forandring. Økt grad av byråkratisering, større eller mindre grad av autonomi og handlingsrom med både positive og negative fortegn og statusfall omtales i det offentlige meningsskiftet. Vi hører om hyppige endringsprosesser som stiller krav til fleksibilitet, endringsvilje og tydelig ledelse. Videre er vi vitne til samfunnsendringer både av politisk, demografisk og ideologisk art som fører til større og mer heterogene elevgrupper og en hurtiggående teknologisk utvikling som fører til nye muligheter og utfordringer. Den

britiske professoren og skoleforskeren Andy Hargreaves (1996) beskriver denne endringsprosessen som en kamp mellom modernitet og postmodernitet.

En annen endring som er hyppig beskrevet i litteraturen er overgangen fra en ”jeg og mine elever”-forståelse til en ”vi og våre elever”. Altså at lærerrollen har beveget seg fra en privatpraktiserende lærer og beslutningstaker med vekt på stor grad av selvbestemmelse og selvstyring hos den enkelte lærer, til en yrkesutøver som inngår som en del av et kollektiv, med vekt på samarbeid, felles forståelse, felles planlegging, felles ansvar og teamarbeid. Se bl.a. Blichfeldt (2003); Hargreaves (1996); Little (2012).

Med dette som bakteppe, vil fokuset nå rettes mot hva faglitteraturen og forskningen kan fortelle oss om lærersamarbeid generelt og mellom fag- og spesiallærer spesielt. Deretter vil blikket bli rettet mot hvordan tematikken lærersamarbeid og samarbeid mellom fag- og spesiallærer har blitt behandlet i utdanningspolitiske styringsdokumenter de senere år.

2.2.1 Lærersamarbeid i faglitteratur og forskning

Vi kan si at samarbeid kan ha både formell og uformell karakter. Et formalisert samarbeid kan ofte være kjennetegnet av at det har en klar målsetning, fastsatte retningslinjer og agenda, at det er faste medlemmer i samarbeidsgruppen som har en klar arbeidsfordeling og avklarte roller, og det er gjerne avsatt tid til samarbeidet. Eksempler på formelt samarbeid i skolesammenheng er tverrfaglige møter, utviklingssamtaler, plangruppemøter, teammøter og arbeidsmiljøutvalgsmøter etc. Samarbeidet dokumenteres ofte ved hjelp av innkallinger og referater. Det uformelle samarbeidet er gjerne preget av uklar rollefordeling, uavklarte målsetninger, løse hvis noen retningslinjer, samt tilfeldige samarbeidstider fremfor fastsatte møter. Et uformelt samarbeid forplikter ikke på samme måte som det formelle, og det blir heller ikke dokumentert på samme måte. I denne studien er både det formelle og det uformelle samarbeidet interessant. Andy Hargreaves (1996) beskriver ulike typer samarbeid ved hjelp av begrepene *fragmentert individualisme*, *balkanisering*, *bevegelig mosaikk*, *samarbeidskulturer* og *påtvunget kollegialitet*.

Fragmentert individualisme kjennetegnes av at lærerne ikke samarbeider, men jobber individuelt og atskilt med egne oppgaver. Det er lite innblanding utenfra, og det kan være problematisk med fornyelse og utvikling.

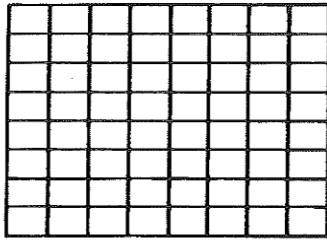
Bevegelig mosaikk er betegnelsen på miljøer hvor det finnes ulike grupperinger og hvor man kan tilhøre flere grupper samtidig. Denne organiseringen har noe uklare grenser, den er fleksibel og dynamisk, men kan også være utfordrende å være en del av.

Med *samarbeidskulturer* sikter han til skoler der relasjonene mellom kollegaene gjerne er preget av spontanitet der samarbeidsrelasjonene etableres og videreutvikles av lærerne selv. I tillegg er det preget av frivillighet, ved at lærerne selv tar initiativ til, og ser nytten av, samarbeidet uten føringer fra ledelseshold eller sågar tvang. Lærerne er utviklingsorienterte i den forstand at de arbeider for å utvikle seg selv på eget initiativ og tar selv grep for å sette i gang endringsarbeid. Samarbeidet er omfattende i tid og rom ved at det ikke kun samarbeides på timeplanlagte møter, men kontinuerlig som spontane samtaler, korte ordutvekslinger osv. gjennom hele arbeidsdagen. Til sist nevnes uforutsigbarhet om samarbeidets resultater som en mulig konsekvens av at det er lærerne selv som styrer samarbeidet både med tanke på innhold, hyppighet og organisering.

Påtvunget kollegialitet på sin side er kjennetegnet av administrativ regulering som motsats til den tidligere omtalte spontaniteten, obligatorisk deltakelse i motsetning til frivillighet, implementeringsorientering fremfor det utviklingsorienterte samarbeid, binding til fast tid og sted fremfor et samarbeid som er kontinuerlig og omfattende i tid og rom og forutsigbart i motsetning til uforutsigbart. En av utfordringene med denne påtvungne kollegialiteten er at lærere ”møtes-for-å-møtes” uten at de nødvendigvis har noe å samarbeide om, og at de samtidig ikke har tid til å møtes når de har behov for det.

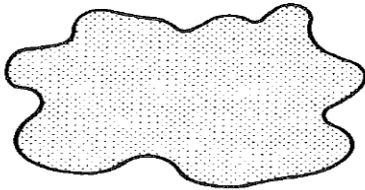
Samarbeid kan også virke splittende. *Balkanisering* er et begrep som brukes om klikkdannelse der lærere danner grupper innad på samme skole som rivaliserer og arbeider for egne interesser gjerne på bekostning av andres (Fullan & Hargreaves, 1995; Hargreaves, 1996). Hargreaves (1996) illustrerer de ulike samarbeidstypene slik:

1 Fragmentert individualisme



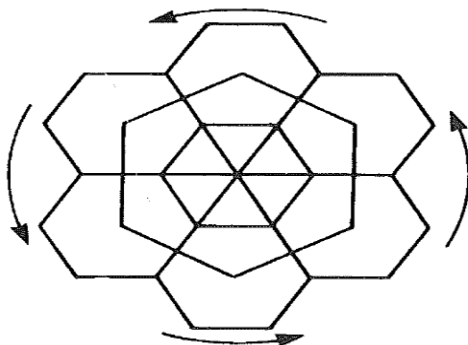
- isolasjon
- tak for utvikling/forbedring
- beskyttelse mot innblanding utenfra

3 Samarbeidskulturer



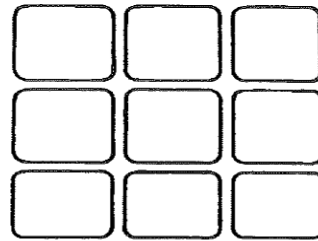
- fellesskap, tillit, støtte
- vesentlige for det daglige arbeidet
- «familiestrukturen» kan omfatte en paternalistisk eller maternalistisk ledelse
- felles arbeid i klasserommet
- løpende utvikling/forbedring

5 Bevegelig mosaik



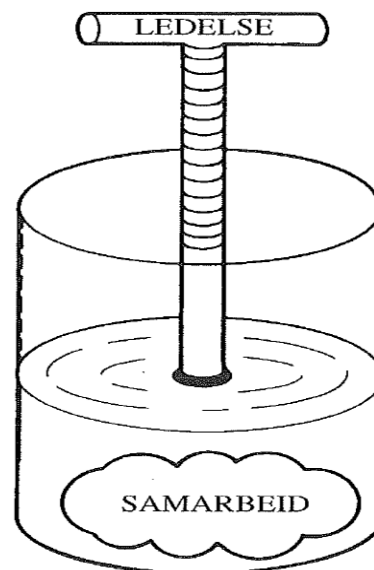
- uklare grenser
- overlappende kategorier og medlemsskap
- fleksible, dynamiske, responsive
- også usikre, sårbare, utfordrende

2 Balkanisering



- «bystater»
- manglende konsekvens
- lojalitet og identitet knyttet til en bestemt gruppe
- helheten er mindre enn summen av delene

4 Påtvunget kollegialitet



- en strategi for å skape kollegialitet
- også en strategi for å arrangere og kontrollere samarbeidet
- administrative prosedyrer
- trygg simulasjon
- et kunstig grep som kan kvele ekte ønsker

Figur 1 Samarbeidstyper fra Hargreaves (1996) s. 247

Som vi skal se senere sier LK06 at skolen *skal* være en lærende organisasjon som *skal* legge til rette for at lærerne kan lære av hverandre gjennom samarbeid (Kunnskapsdepartementet, 2006b). Det er nærliggende å tro at denne forventningen fra sentralt hold bygger på antagelser om flere forhold. For det første vitner dette om en antagelse om at læring ikke foregår som en enveisprosess med en sender og en mottaker, men at det er en interaksjon mellom ulike personer som fører til læring. Videre synes det også å ligge til grunn en antakelse om at læring

er situert. Sist, men ikke minst, må den omfattende litteraturen og forskningen om lærersamarbeid være uttrykk for en antakelse om at samarbeid gjør lærere til bedre lærere og at bedre lærere gir økt utbytte for elevene.

Vi skal også se at det ikke foreligger noen bestemte retningslinjer for hvordan skolen skal organisere lærersamarbeidet, men det finnes ulike modeller, og det kan være stor variasjon mellom skolene. Mange skoler har faste ”team” som lærerne er tilknyttet. Teamene kan være sammensatt på bakgrunn av trinntilhørighet, undervisningsfag, ansvarsområder, kompetanse eller interesse. Det er heller ikke uvanlig at en lærer er medlem av flere ulike team jf. *bevegelig mosaikk*. En faglærer i matematikk kan for eksempel være medlem av fagteamet for matematikk, trinnteamet for 9. trinn, trinnlederteamet dersom han er trinnleder osv.

Det finnes mange tilnærminger til hvordan skolen på best mulig måte kan oppfylle kravet om å bli en lærende organisasjon. For å beskrive samarbeidsmodeller og – strukturer på skoler og i andre organisasjoner opererer forskningslitteraturen og faglitteraturen med betegnelser som *Community of learners and thinkers* (Brown & Campione, 1994; Campione, Shapiro, & Brown, 1995; Rogoff, Matusov, & White, 1996; Wineburg & Grossman, 1998), *Communities of inquiry* (Butler & Schnellert, 2012; Davidson, 2009; Garrison, Kanuka, & Hawes, 2006; Hogan & Pressley, 1997; Rourke & Kanuka, 2009), *Knowledge building communities* (Hoadley & Kilner, 2005; Scardamalia & Bereiter, 2006; Swan et al., 2000), *Professional learning communities (PLC)* (Dooner, 2008; DuFour, 2004; Servage, 2008; Vescio, Ross, & Adams, 2008), *Communities of Practice* (Buysse, Sparkman, & Wesley, 2003; Hodkinson & Hodkinson, 2003; Lave, 1991; Wenger, 2000) m.fl. Det de alle synes å ha til felles er at videreutvikling og kontinuerlig forbedring og læring skjer fra dag til dag i samarbeid med alle organisasjonens ansatte, uavhengig av den enkeltes plassering i hierarkiet. Organisasjonene har felles mål og felles planer, og de ansatte deler kunnskap og kompetanse med hverandre og spiller på hverandres ulike ekspertise.

Som sagt er det nærliggende å tro at ønsket om at lærerne skal lære av hverandre har sammenheng med en antagelse om at læreres profesjonelle læring og utvikling, vil ha positive konsekvenser for lærerne og vil føre til økt læring for elevene. Vi skal nå se litt nærmere på om det finnes tilstrekkelig empirisk grunnlag for å konkludere med at lærersamarbeid med stor sannsynlighet har sammenheng med positive konsekvenser for både lærere og elever. Som jeg vil komme nærmere inn på i avsnitt 2.3.2 finnes det studier som støtter en slik konklusjon bl.a. Tetler (2009) og den danske evalueringen av effekten av spesialundervisning

og PhD-avhandlingen til Laustsen (2012) på samme tematikk. De argumenterer for at et godt lærersamarbeid er en av faktorene som promoterer inkludering og tilpasset opplæring i skolen. Vi skal nå løfte blikket og se på noen internasjonale studier som tar for seg lærersamarbeid særskilt.

Vescio et al. (2008) forsøkte å gjøre rede for hvilken innvirkning *professional learning communities (PLC)* hadde på undervisningspraksis og elevers læring gjennom en litteraturgjennomgang. De forsøkte bl.a. å finne svar på om det finnes støtte i litteraturen for å hevde at læreres deltakelse i PLC øker læringen hos elevene, om undervisningspraksis endrer seg som følge av PLC-deltakelse og hvis så tilfelle, hvilke aspekter ved PLC som synes å være viktige. Hun konkluderer med at man kan anta at velutviklede PLCer har en positiv effekt på både elevers læring og lærernes undervisningspraksis. Videre hevdes det at det er god grunn til å tro at undervisningspraksisen endres til å bli en mer elevsentrert praksis. Hun finner også hold for at elevene har et bedre utbytte ved skoler hvor lærerne er tilknyttet PLC, og særlig der PLC var robuste og velutviklede og hvor fellesskap, deling, samarbeid og fokus på elevenes læring preget PLC. Forfatterne var også interessert i å finne ut om de tilsynelatende fordelene ved PLC kunne skyldes Hawthorne-effekten og konkluderer delvis med at antallet studier er for lite til å kunne utelukke en slik effekt fullstendig. Samtidig viser de til noen andre studier som støtter antakelsen om at velutviklede PLCer har en positiv effekt på elevers læring og lærernes undervisningspraksis.

Også Graham (2007) fant i en case-studie ut at PLC kunne gi positive resultater for lærere og elever, og særlig dersom samarbeidet foregår mellom lærere på samme trinn og/eller som underviser i samme fag. Denne studien vektlegger også betydningen av strukturer innad i organisasjonen som å ha lærerteam, felles planleggingstid og fleksibel timeplan. Det vises også til at skoleledelsen må kreve at lærerne forplikter seg til å samarbeide, forvente at samarbeid skjer og være støttende ovenfor utviklingsarbeidet som teamene gjør. Likeledes fant Goddard, Goddard, og Tschannen Moran (2007) i sin litteraturgjennomgang på temaet lærersamarbeid, at delt ansvar og fellesskap så ut til å bedre elevenes læringsutbytte og at også lærere profitterer på samarbeid. På den måten at de blir mindre isolerte og får dypere og bredere kompetanse på en rekke områder som følge av samarbeidet. Det skal merkes at studien til Goddard, Goddard, og Tschannen Moran (2007) ikke ser spesifikt på PLC, men på lærersamarbeid mer generelt. Likevel er det grunn til å hevde at det finnes empirisk grunnlag

for å hevde at antakelsen om at bedre samarbeid mellom lærerne fører til økt læring for elevene er sannsynlig.

Forskningen og faglitteraturen om lærersamarbeid viser til eksempler på kritiske suksesskriterier og samarbeidsfremmende faktorer, så vel som antagelser om faktorer som fungerer som barrierer for et velfungerende samarbeid. I denne forbindelse er det relevant å vise til Little (1982) sin studie hvor hun fremsetter 18 typer samhandling som synes å være viktige for å oppnå gode resultater ved skolen. Blant de 18 er for eksempel å skrive opplæringsplaner, kollegaobservasjon, analysere praksis og effekter, forberede leksjonsplaner, gjennomgå og diskutere eksisterende leksjonsplaner, snakke i plenum om hva man ønsker å lære og hva man lærer osv. Videre fant hun ut at kontinuerlig profesjonell utvikling tilsynelatende fant sted ved skoler der lærerne gjennom samhandling klarte å etablere et felles språk gjennom å ha hyppige samtaler om egen praksis.

Oppsummert ser vi at det er lagt føringer fra sentralt hold som oppfordrer lærerne til å samarbeide, og det finnes en betydelig andel forskning som tyder på at samarbeid mellom lærere øker kvaliteten på skolen og opplæringen.

Fra lærersamarbeid på det mer generelle plan skal vi nå bevege oss over mot lærersamarbeid om elever med særskilte behov, nærmere bestemt samarbeidet mellom faglærer og spesiallærer.

2.2.2 Samarbeid mellom spesiallærer og faglærer

Styringsdokumenter og læreplaner

Bakgrunnen til faglærer og spesiallærer kan være svært ulik. En fast tilsatt faglærer i matematikk på ungdomstrinnet må ha 60 stp. i matematikk for å undervise i faget (Utdanningsdirektoratet, 2015b). Spesiallærer i matematikk kan unntas for dette kravet etter en konkret vurdering av eleven og hvis undervisningen som skal gis tilsier det jf. Opplæringsloven (1998) §5-5 tredje ledd. Det er imidlertid noe uklart hva som skal vektlegges i den konkrete vurderingen. Med dette som utgangspunkt kan spesiallærer i enkelte tilfeller (ved midlertidig tilsetning eller etter konkret vurdering) mangle tilstrekkelig utdanning i matematikk. Dette kan også gjelde for faglærer dersom han/hun er midlertidig tilsatt. Direktoratet fremsetter ingen spesifikke krav om spesialpedagogisk kompetanse for

lærere som skal undervise elever med spesielle behov, verken i ordinær- eller spesialundervisning.

Utdanningsdirektoratet (2014b) understreker at det forventes at spesiallærer og faglærer samarbeider om opplæringen av elever med spesialundervisning. Det hevdes at de som arbeider med eleven bør utarbeide elevens individuelle opplæringsplan (IOP), uavhengig av bakgrunn, samtidig som at planen for den ordinære opplæringen må kunne tilpasses ulike elevers behov. Denne tankegangen har vært gjennomgående også i læreplaner og sentrale styringsdokumenter i flere tiår.

I Mønsterplan for grunnskolen M74, fremkom det at hjelpetiltak for elever med spesielle behov ville kreve hensiktsmessig samarbeid fra lærerne som er involvert i den aktuelle eleven. Opplæringen ble et felles ansvar for klasselærer og spesiallærer. Det ble også fastslått at elevene, så langt det var pedagogisk forsvarlig, burde få hjelp innenfor klassefelleskapet. Klasselæreren kunne tilrettelegge for slik undervisning, og ved behov innhente råd fra andre. Muligheten for at to eller flere lærere kunne dele oppgaver og ansvar og drive lagundervisning, nevnes også. I tilfeller der det er mest hensiktsmessig at eleven får deler av undervisningen sin utenfor klassens ramme, understrekes det i LK06 at hele opplæringen må samordnes, og at dette forutsetter et nært samarbeid mellom lærerne.

Lærerrollen, og særlig klassestyrerfunksjonen ble også beskrevet. Klassestyreren skal være et fast holdepunkt for elevene, og det er han/hun som har hovedansvaret for sin klasse og sine elever. Selv om det er vanskelig å ha én lærer i alle timer på ungdomstrinnet, bør det være slik at klassestyreren har flest mulig timer i sin klasse. Dette fritar imidlertid ikke faglærere for ansvaret ovenfor elevene, men det er klassestyreren som skal ta initiativet til samarbeid mellom de andre personer som elevene har med å gjøre i løpet av skoledagen. Han må holde seg orientert om hvordan det går med elevene i timer der han ikke er til stede, og det gjelder også elever som får det som omtales som "hjelpundervisning" utenfor klassen.

Koordineringen mellom hjelpeundervisningen og den ordinære undervisningen er også klassestyrers ansvar.

På slutten av 1970-tallet fremmet Kirke- og undervisningsdepartementet ulike måter å organisere støttetiltak for elever med spesielle behov på, deriblant tolærersystem eller klassesdeling. Det er rimelig å tenke at bakgrunnen for dette er en antakelse om at det er fordelaktig med økt lærertetthet. Videre vises det til undervisning i egne grupper eller

enetimer, men samtidig argumenteres det for at denne formen for tilrettelegging kunne føre til større grad av segregering, enn hvis elevene hadde tilhørighet i en spesialklasse eller en spesialskole. Departementet fremhevet også at verdien av allsidigheten i klasserommet og muligheten til å utarbeide gode tilbud innenfor klasserammen, kunne bli svekket dersom elevene ble utsatt for det som med andre ord kan omtales som organisatorisk differensiering. I hvilken grad man ville ha behov for en slik differensiering avhenger av elevens behov, men også av innhold og utforming av den ordinære undervisningen. I tilfeller der det gis spesialundervisning pekes det på at dette *forutsetter* et samarbeid mellom alle involverte parter. Videre skrives det at samarbeidsanliggender vil bli grundig drøftet i veilederen til Mønsterplanen (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1977)

Ifølge St. meld. nr. 62 (1982-83), som blant annet bygger på sluttrapporten fra OMI-prosjektet (nærmere omtalt i avsnitt 2.3.1), var situasjonen i grunnskolen på dette tidspunkt slik at på barnetrinnet hadde én klasse én lærer som sto ansvarlig for det meste av undervisningen. Her stilles det spørsmål om dette énlærer-systemet er godt nok med tanke på variasjon i undervisningen når undervisningen skal tilpasses det store mangfoldet av elever. Videre pekes det på at énlærer-organiseringen har sine helt klare fordeler med tanke på stabilitet og relasjonsbygging. Videre hevdes det at et forpliktende lærersamarbeid for å oppnå den variasjon og mangfoldighet som kreves, bør utprøves både mellom lærere på samme trinn, og på ulike trinn. De viser til at flere lærere opplever at det er uhensiktsmessig å arbeide alene, og ønsker fastlagt tid til samarbeid med andre lærere.

På ungdomstrinnet er organiseringen fremdeles preget av realskoleorganiseringen med faglærere som underviser svært mange elever i få fag. En ulempe med realskoleorganiseringen er at elevene får lite stabilitet og mange voksenpersoner å forholde seg til. Det pekes på at flere skoler, som en reaksjon på dette, har organisert lærersamarbeidet slik at man samarbeider med andre lærere på trinnet fremfor egne fagfeller. Departementet mener det må være opp til hver enkelt skole å avgjøre hvordan organiseringen skal være, og sier samtidig at det er behov for ytterligere utviklingsarbeid på feltet. Det vises blant annet til forskning som tyder på at tilpassing av opplæringen til den enkelte elev enklere gjøres i grupper der læreren har mye undervisning enn i grupper hvor læreren har lite undervisning. Det anbefales at undervisningen organiseres slik at man har fleksible elevgrupper hvor en tar hensyn til elevenes interesser og forutsetninger, uten at dette blir til permanente ordninger, og at lærerne kan samarbeide tettere og utfylle og støtte hverandre faglig. Det vises bl.a. til

forskning utført av Blichfeldt i 1981 som peker på at det bør tilrettelegges bedre for at lærere i større grad kan samarbeide om å lage engasjerende undervisningsopplegg. Departementet peker også på at lærerne opplever at de har liten tid til samarbeid og samråing i løpet av skoledagen (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1983).

I Mønsterplan for grunnskolen M87 vises det også til at elever med vansker bør få sin undervisning innenfor klassens ramme og at det er nødvendig med et nært og forpliktende samarbeid mellom lærerne som er ansvarlige for undervisningen (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1987). Det kollektive perspektivet er mer tilstedeværende i denne planen enn i M74 (Bjørnsrud & Nilsen, 2011), men i likhet med i M74 gis klassestyreren hovedansvaret for planleggingen og koordineringen av undervisningen i samarbeid med faglærerne. Det skal også være et tett samarbeid mellom klassestyrer og spesiallærer om elever med spesielle behov, og planleggings- og oppfølgingsansvaret for disse elevene ligger til klassestyrerfunksjonen.

I St. meld. nr. 29 (1994-95) trådte samarbeidstematikken mellom lærerne også tydelig frem. Det skrives at samarbeid om planlegging, gjennomføring og vurdering er en oppgave for hele skolens personale. Felles planlegging ses bl.a. på som en forutsetning for å utvikle gode opplegg og å koordinere innsatsen. Mer spesifikt pekes det blant annet på at lærerne bør samarbeide om utarbeidelse og oppfølging av IOP og vurdering av elevene (Kirke- utdannings- og forskningsdepartementet, 1995).

Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen L97 nevner ikke spesialundervisning direkte. Likevel kan vi lese om læring som lagarbeid, og at lærere med ulike spesialiteter deler ansvaret både for enkeltelever, grupper og klasser. Det hevdes også at samordning av innsatsen og samspillet mellom kollegene er avgjørende for de resultater som nås. Hvem som har ansvaret for samordningen av tilpasset opplæring og spesialundervisning er ikke klargjort i denne planen, i motsetning til de to foregående.

I NOU 2002:10 *Førsteklasses fra første klasse* presenteres et kvalitetsvurderingssystem av norsk grunnopplæring, hvor det blant annet slås fast at lærere har behov for å samarbeide om planlegging, gjennomføring og vurdering av opplæringen. Når det vises til kvalitet i opplæringen siktes det til

- 1) Strukturkvalitet som omfatter dokumentene som styrer organisasjonen, formell kompetanse blant lærerne, voksentetthet, sammensetning og størrelse på elevgruppen, fysiske rammebetingelser og andre rammevilkår og økonomi.
- 2) Prosesskvalitet handler om opplæringens innhold og tilnærming, læringsmiljøet og hvordan skolens personale bruker sin egen kompetanse og hvilke muligheter de har til å utvikle kompetansen sin i arbeidet, samarbeid mellom lærerne, og lærernes kjennskap til bruk av bestemte elementer i læreplanen.
- 3) Resultatkvaliteten handler om hva en ønsker å oppnå med arbeidet, hvilken kompetanse elevene sitter igjen med etter endt opplæring. Dette er nært forbundet med målene i læreplan og annet planverk (Kunnskapsdepartementet, 2002).

Vi ser her at det er flere elementer som berører sider ved denne studien. Jeg vil komme tilbake til dette mer spesifikt senere, men særlig er prosesskvalitet og strukturkvaliteten av interesse.

I avsnitt 2.3.1 skal vi se at det såkalte Kvalitetsutvalget trakk frem at ingen enkeltlærer har et repertoar som kan imøtekomme alle elevers behov, og at det derfor bør samarbeides (NOU 2003:16, 2003). I St. Meld. nr. 30 (2003-2004) hevdes det at skoler hvor samarbeid er en del av arbeidsformen, i større grad enn andre, gir elevene en tilpasset opplæring (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004). Dale et al. (2005) viser i en av rapportene som i stor grad baserer seg på dataene fra Differensieringsprosjektet omtalt i avsnitt 2.3.1, til St. meld. 30 (2003-2004) hvor det også pekes på at samarbeid mellom fag- og spesiallærere er viktig for å heve kvaliteten på det samlede opplæringstilbudet. De viser videre til at en felles forståelse for hva tilpasset og differensiert opplæring er, kan være med på å sikre samarbeid mellom dem som har ansvaret for opplæringen. Samtidig vises det til at hvis ikke samarbeidstiden ved skolen benyttes på en hensiktsmessig måte, kan det føre til desintegrasjon fremfor fellesskapsbygging. Dette ble også fremhevet i St. meld. 31 (2007-2008) (Kunnskapsdepartementet, 2008). Fravær av team- og lærersamarbeid ble også forbundet med lavt læringstrykk og dårlige organisatoriske forutsetninger ved skolen (Dale et al., 2005).

I St.meld. nr. 31(2007-2008) hevdes det at mange kommuner og skoler etterlyser hjelp i arbeidet med drive tilpasset opplæring i praksis. Også i denne meldingen pekes det på at skoler hvor kollektive arbeidsformer dominerer, og hvor lærerne samarbeider om undervisningen, i større grad rapporterer om variasjon i arbeidsmåter og bedre tilpasset

opplæring. I forlengelsen av dette må det sies at samarbeidet ikke kan bestå av hvilken som helst vilkårlig aktivitet. Dersom samarbeidet skal ha innvirkning på klasseromspraksisen, må samarbeidstiden benyttes til å utvikle profesjonskunnskap i motsetning til generell årsplanlegging og andre saker som ikke har direkte relevans for praksis, og som av mange oppfattes som en aktivitet som stjeler tid fra andre og viktigere oppgaver (Kunnskapsdepartementet, 2008). Dette ser vi kan jammføres med Hargreaves' (1995) begrep om påtvunget kollegialitet. Samarbeid med kollegaer skal støtte læreren i arbeidet med å legge til rette for og lede elevenes læring, og det understrekes at gode lærere samarbeider (Kunnskapsdepartementet, 2009b). Departementet benytter også muligheten til å fremheve at tilpasset opplæring ikke er det samme som økt individualisering gjennom bruk av arbeidsplaner, og at læring skal skje i et sosialt fellesskap med medelever (Kunnskapsdepartementet, 2008).

I likhet med L97 nevnes det i LK06 at lærerkollegiet har et felles ansvar for elevenes utvikling. Heller ikke i denne planen er det redegjort for hvem som har ansvaret for samordning av og samarbeid om spesialundervisning og ordinær undervisning for elever med spesielle behov. Det kan altså synes slik, at den nyere læreplanen LK06, i mindre grad legger føringer for lærersamarbeid og ulike læreroppgaver, på tross av at tendensen for øvrig har vært at lærerne har gått fra å være "privatpraktiserende" enkeltpersoner til samarbeidende lagspillere, jf. avsnitt 2.2.

St. meld. 18 (2010-2011) hevder at det er et mål å bygge et lag rundt læreren også bestående av spesialister på elever med særskilte behov. Med henvisning til norsk forskning argumenteres det for at en ensidig vinkling mot manglene ved eleven i form av diagnoser og lignende, kan ha vært med på å overlate ansvaret for elever med særskilte behov til spesialundervisningen, og at elevene således ikke har fått et tilstrekkelig godt nok tilbud i den ordinære undervisningen. Når det her siktes til laget med spesialister, forstår jeg det som at de sikter til eksterne samarbeidspartnere, eksempelvis fra StatPed.

Når det nå er gjort klart at samarbeid mellom lærere generelt, og mellom fag- og spesiallærere spesielt, har vært gjenstand for behandling fra politisk hold de senere årene, skal vi gå videre til faglitteraturens og forskningens behandling av tematikken.

2.2.3 Forskning på samarbeid mellom faglærer og spesiallærer

Flere har pekt på samarbeid mellom spesiallærere og faglærere i ordinær undervisning som en forutsetning for å lykkes med å tilpasse ordinær opplæring til elever med spesialpedagogiske behov (Bjørnsrud & Nilsen, 2011; Blanton & Perez, 2011; Buli-Holmberg & Nilsen, 2010; DeSimone & Parmar, 2006; Hunt et al., 2003; McLeskey et al., 2002; Mjøs, 2007)

Forskningen som ser nærmere på elevenes utbytte av et slikt lærersamarbeid er noe begrenset. van Garderen, Stormont, og Goel (2012) forsøkte i en metaanalyse å se om de fant dekning for påstanden om at samarbeid mellom fag- og spesiallærer forbedrer elevenes utbytte, og hevder at mye tyder på det, men at en slik konklusjon i beste fall ville være tentativ grunnet for få studier. Dette støttes også av bl.a. Goddard, Goddard, og Tschannen-Moran (2007). Ved siden av et mulig utbytte for elevene, peker flere på at samarbeidet kan føre til kompetanseheving gjennom kompetansedeling, felles ansvar for elevene, problemløsning i fellesskap, muligheter for veiledning etc. (DeSimone & Parmar, 2006; McLeskey et al., 2002).

En kvalitativ kasusstudie fra 2007 konkluderer med at samarbeidet mellom allmennlærere og spesialpedagoger er nært og at de oppfatter hele elevgruppen som sitt ansvar. Spesialpedagogens rolle blir særlig viktig når han/hun bidrar i den ordinære undervisningen (Mjøs, 2007).

2.2.4 Forskning på samarbeid mellom faglærer og spesiallærer i matematikk

Forskningen rundt samarbeid mellom fag- og spesiallærer i *matematikk* er tilsynelatende noe begrenset. Noen studier har likevel vært mulig å oppdrive. van Garderen, Scheuermann, Jackson, og Hampton (2009) har gjennomført en kunnskapsoppsummering hvor de peker på at faglærere og spesiallærer i mange henseender har ulik bakgrunn og ulik tilnærming til det å undervise elever med særskilte behov i matematikk. Eksempelvis fant de at ca. 88 % av studiene som undersøkte spesialundervisning la en behavioristisk eller kognitivistisk læringsteori til grunn for undervisningen. Bare 12 % representerte en sosiokulturell tilnærming, og tallene var nesten omvendt i studiene der ordnær matematikkundervisning var i fokus (80 % baserte seg på en sosiokulturell forståelse av læring). Dersom det er slik at spesiallærer og faglærer har sin bakgrunn i ulike tradisjoner kan dette muligens skape

problemer i samarbeidet. I forlengelsen av dette er det naturlig å nevne DeSimone og Parmar (2006) som skriver at en av de store utfordringene med tanke på elever med matematikkvansker i ordinær undervisning er at faglærerne har begrenset forståelse for denne elevgruppens behov. Lærerutdanningen har i liten grad hatt et innhold som gjør at de føler seg kompetente til å undervise elever med vansker. Muligens som en følge av dette ble samarbeid med andre lærere svært høyt verdsatt av faglærere som underviser elever med spesielle behov.

Det kan se ut som om situasjonen, når det gjelder samarbeid mellom fag- og spesiallærer i norsk skole, er lik situasjonen slik beskrevet i forbindelse med tilpasset opplæring.

Intensjonen om lærersamarbeid er til stede, og det samme er forskningen som sier at dette er en hensiktsmessig måte å drive lærerarbeid på. Likevel tyder mye på at praksisfeltet ikke evner å etterleve intensjonene, selv om dette har stått på den skolepolitiske og pedagogiske dagsorden i mer enn 30 år. Det er også interessant at selv om de fleste Stortingsmeldinger, NOUer og andre rapporter bestilt fra politisk hold, er samstemte i å hevde at samarbeid mellom fag og spesiallærer er viktig for kvaliteten på tilpasset opplæring, har tematikken fått liten plass i læreplanene.

2.2.5 Samarbeid mellom spesiallærer og faglærer: to modeller

Selv om det finnes en begrenset mengde studier som omhandler elevenes utbytte, finnes det en del studier som omhandler ulike former for samarbeid mellom faglærer og spesiallærer, og det er noen disse vi skal se litt nærmere på i neste del.

Co-teaching (Collaborative Teaching/cooperative teaching)

De siste 20-25 årene har co-teaching fått mye oppmerksomhet i faglitteratur og forskning i forbindelse med inkludering av elever med spesielle behov i ordinære klasserom, se bl.a. Bauwens, Hourcade, og Friend (1989); Blanton og Perez (2011); Cook og Friend (1995); Damore og Murray (2009); Naraian (2010); Ripley (1998); og (Thousand, Villa, & Nevin, 2006) m.fl.

I Norge er termen tolærer eller tolærersystemer/-organisering ofte brukt om lignende tilnærminger, mens det i engelskspråklig faglitteratur veksles mellom å kalle denne måten å organisere undervisningen på for collaborative teaching, cooperative teaching eller kun forkortelsen co-teaching som benyttes her. Forskingen og litteraturen om co-teaching er svært omfattende, og en uttømmende gjennomgang vil ikke være mulig i denne avhandlingen.

Likevel må noen sentrale sider ved dette fenomenet nevnes, og etter en kort redegjørelse for begrepet, vil det bli vist til noen relevante funn fra nyere forskning på feltet.

Ifølge Bauwens et al. (1989) er Cooperative teaching (co-teaching) “an educational approach in which general and special educators work in a coactive and coordinated fashion to jointly teach academically and behaviorally heterogeneous groups of students in educationally integrated settings (i.e., general classrooms)”(s.18)

Friend, Cook, Hurley-Chamberlain, og Shamberger (2010) opererer med en lignende definisjon:

the partnering of a general education teacher and a special education teacher or another specialist for the purpose of jointly delivering instruction to a diverse group of students, including those with disabilities or other special needs, in a general education setting and in a way that flexibly and deliberately meets their learning needs. (s.11)

Når det kommer til spørsmålet om hvordan man praktiserer co-teaching, finnes det svært mange tilnærminger. Det vil her bare kort bli redegjort for de som forekommer hyppigst i faglitteraturen. Først kan nevnes *Complementary instruction* (Bauwens et al., 1989) hvor faglærer er ansvarlig for instruksjon i tilknytning til faginnholdet, mens spesiallærer er ansvarlig for å hjelpe elevene med grunnleggende ferdigheter som trengs for å lære. Det vises til at denne tilnærmingen er særlig nyttig på ungdomstrinnet og i videregående opplæring. Det hevdes at når eleven lærer grunnleggende ferdigheter innenfor den ordinære undervisningskonteksten, øker sannsynligheten for at eleven evner å generalisere og overføre ferdighetene til en annen tilsvarende kontekst, enn når ferdighetene erverves i en annen kontekst, for eksempel i segregerte smågrupper (Bauwens et al., 1989). I forbindelse med complementary instruction er det også naturlig å nevne *Supportive learning activities* som en lignende tilnærming. Her er faglærer også ansvarlig for å undervise i faginnholdet, mens spesiallærer er ansvarlig for å tilveiebringe supplerende og støttende arbeidsmåter. Forskjellen mellom disse to tilnærmingene ligger altså i at i førstnevnte tilnærming er spesiallærer ansvarlig for å gi elevene opplæring i grunnleggende ferdigheter og studietekniske metoder, altså noe som minner om metakognitiv kompetanse som vil bli omtalt litt senere, mens i sistnevnte tilnærming er spesiallærer ansvarlig for å legge til rette for aktiviteter i forbindelse med faginnholdet som er introdusert av faglærer (Bauwens et al., 1989).

Andre nyanser av co-teaching er *Team teaching* se bl.a. (Bauwens et al., 1989; Cook & Friend, 1995; Damore & Murray, 2009; Friend, Friend, Cook, Hurley Chamberlain, & Shamberger, 2010; Gurgur & Uzuner, 2011), *Station teaching*, *Alternative teaching* og *Parallel teaching* (Cook & Friend, 1995; Friend, Friend, et al., 2010).

Cook og Friend (1995) argumenterer blant annet for at co-teaching i motsetning til tradisjonell klasseromsundervisning tilrettelagt av én lærer alene, har flere åpenbare fordeler. For det første kan flere lærere bidra til at elevene møter variasjon i form av ulike innfallsvinkler til instruksjon, noe alle elever kan profitere på. Videre kan elever som normalt ville fått spesialundervisning på et annet sted, oppleve større kontinuitet idet all undervisning, både spesialundervisning og ordinærundervisning, foregår i klasserommet. Elever og lærere sparer tid på å slippe å forflytte seg, og det antas å minske sannsynligheten for at elever føler seg stigmatiserte. Til slutt peker de på at lærerne kan oppleve støtte fra kollegaer i undervisningssituasjonen.

Rivera, McMahon, og Keys (2014) påpeker at forskningen på utbytte og effekt av co-teaching er noe mangelfull, til tross for at undervisningsformen er utbredt. Likevel finnes det noen studier som behandler tematikken. Resultatene synes å peke på både fordeler og ulemper for elever og lærere. Når det gjelder lærere er den åpenbare fordelen at lærerne kan utvikle seg som lærere gjennom kompetansedeling (Rytivaara & Kershner, 2012; Thousand et al., 2006). Elevene, på sin side, kan nyttiggjøre seg ulike innfallsvinkler til innhold og arbeidsmåter, og inkludering i ordinær undervisning kan være med å forebygge stigmatisering og utenforskap. Videre kan de profitere på den økte lærertettheten som co-teaching ofte medfører (Bauwens et al., 1989; Cook & Friend, 1995; Naraiian, 2010; Rivera et al., 2014; Thousand et al., 2006).

Scruggs, Mastropieri, og McDuffie (2007) har utarbeidet en metasyntese over kvalitativ forskning om co-teaching. Funnene tyder på at lærerne i vesentlig grad opplevde at de hadde faglig utbytte av co-teaching, men at en suksessfaktor var knyttet til i hvilken grad de samarbeidende lærerne var kompatible med hverandre på det personlige plan. Mye tyder på at spesiallæreren har en mer underordnet rolle, lik en lærerassistent i undervisningssituasjonen. Noe av denne tendensen synes å kunne tilskrives spesiallærerens manglende bakgrunn fra de ulike skolefagene, og faglærers behov for å ha kontroll over undervisningen. Tendensen til at spesiallærer har en assistentlignende rolle omtales også i norske studier på co-teaching (Bachmann og Haug, 2006).

Collaborative consultation

Collaborative consultation defineres av Idol, Nevin, og Paolucci-Whitcomb (1994) som

An interactive process that enables people with diverse expertise to generate creative solutions to mutually defined problems. The outcome is enhanced, altered, and produces solutions that are different from those that the individual team members would produce independently. The major outcome of collaborative consultation is to provide comprehensive and effective programs for students with special needs within the most appropriate context, thereby enabling them to achieve maximum constructive interaction with their nonhandicapped peers. (s. 347)

Dette er altså en problemløsningsprosess som involverer flere yrkesutøvere, noe som kan føre til at man kommer frem til andre løsninger enn man ville gjort alene. Videre skal de involverte partene sørge for at elever med spesielle behov får et omfattende opplæringstilbud innenfor den mest egnede konteksten. Det pekes på at formålet med collaborative consultation er å forhindre og avhjelpe lære- og atferdsvansker og koordinere undervisningen. Med tanke på sistnevnte pekes det særlig på at det ikke har vært uvanlig å overse at elever som får sin fagopplæring av flere lærere har behov for et integrert undervisningsopplegg som omfatter begge opplæringskontekstene (West & Idol, 1990). Dette gjelder blant annet elever som deler av tiden er ute i smågruppeundervisning. Det er vanlig å benytte en stegvis tilnærming til problemløsningsprosessen ved at man setter mål, identifiserer problemet, diskuterer ulike måter å håndtere problemet på, etterfulgt av implementering, evaluering og redesign (West & Idol, 1990).

Eisenman, Pleet, Wandry, og McGinley (2011) har gjennomført en studie hvor de ser på hvordan spesiallærere oppfatter å arbeide etter en collaborative consultation model fremfor co-teaching eller på andre måter drive spesialundervisning. Spesiallærerne fungerte her som konsulenter for hele skolen og hadde ingen definert tilknytning til en spesiell klasse, lærer eller elev. Funnene tyder på at spesiallærerne opplevde å få utnyttet sin kompetanse bedre når de kunne veksle mellom ulike elever og settinger sammenlignet med når de co-teacher og er bundet opp til ett klasserom og noen få elever. Kampen om plassen, oppmerksomheten og makten ble også nevnt som problematisk i forbindelse med co-teaching, og det ble pekt på fordelene av å møte mange elever, også elever uten IOP, og at også disse kunne dra nytte av

ulike tilnærminger til undervisning. I collaborative consultation åpnes det for at man kan være i det klasserommet hvor det er størst behov. Lærerne som deltok i studien rapporterte også om at elevene så ut til å oppnå bedre selvinnsikt. Flere rapporterte tilbake at det opplevdes som positivt å ikke bli identifisert som elever med spesielle behov og å være inkludert som fullverdige elever i den ordinære undervisningen (Eisenman et al., 2011).

Damore og Murray (2009) fant i sin undersøkelse av 118 lærere at den mest brukte formen for samarbeidspraksis mellom spesial- og faglærere var collaborative consultation.

2.2.6 Faktorer som fremmer og hemmer et godt samarbeid mellom spesiallærere og faglærere

Smith og Leonard (2005) gjorde en undersøkelse hvor både spesiallærere, faglærere og ledelsen ved skolen uttalte seg om samarbeid for inkludering av elever med særskilte behov. De fant at manglende tid til felles planlegging, stor arbeidsbelastning, mellommenneskelige konflikter og manglende organisering fra ledelsens side var viktige bidragsyttere til at samarbeidet ikke fungerte enkelte steder. I en lignende kvalitativ studie hvor spesiallærere og faglærere fikk uttale seg om hvordan samarbeidet dem i mellom fungerte, kom lignende utfordringer med tanke på tid og mellommenneskelige forhold opp (Leatherman, 2009), noe som også støttes av Malone, Gallagher, og Long (2001). Viktigheten av god ledelse nevnes også av Ainscow og Sandill (2010).

Mye av litteraturen og forskningen om samarbeid mellom fag- og spesiallærere handler tilsynelatende om tid, organisering, støtte fra ledelsen, godt personlig forhold osv. Et ytterligere bidrag finner vi hos Brownell, Adams, Sindelar, Waldron, og Vanhover (2006) som har studert lærere som deltok i samarbeidsformen *Teacher Learning Cohorts*. Målet med dette samarbeidet var å fremme vanlige læreres kompetanse til å undervise elever med spesielle behov gjennom samarbeid med andre lærere. Forfatterne av denne studien peker på at selv om rammebetingelsene for et godt samarbeid er til stede, fører ikke det nødvendigvis til det samme utbytte for alle som deltar i samarbeidet. Personlige egenskaper ved de ulike lærerne syntes også å spille en betydelig rolle med tanke på i hvilken grad de hadde nytte av samarbeidet.

Avsluttende kommentar

Hvis vi avslutningsvis løfter blikket fra samarbeid mellom faglærer og spesiallærer til lærersamarbeid på et mer overordnet plan igjen, kan det være nyttig å nyansere diskusjonen litt. Selv om det er åpenbare styrker ved å samarbeide, må man ikke underslå mulige svakheter. Først er det naturlig å nevne overgangen fra den privatpraktiserende læreren til læreren som er del av et kollektiv. Skolen og elevene kan miste dyktige lærere som har arbeidet alene med både planlegging, gjennomføring og vurdering av undervisningen. Overgangen til ny arbeidsmodus hvor samarbeid, kontinuerlig utvikling og forbedring og teamarbeid er påkrevd kan bli for krevende for enkelte, og verdifulle pedagoger kan forlate læreryrket. LK06 er tydelig på at lærerne *skal* samarbeide. Det er skolens ledelse som er ansvarlige for at skolen arbeider i tråd med lovverk og retningslinjer. Skoleledelsen må derfor fasilitere implementering av nye arbeidsmåter, og arbeide for at det utvikles en sunn samarbeidskultur på skolene. Når dette ikke gjøres på en smidig måte, kan det være kort vei til en følelse av påtvunget kollegialitet.

Hargreaves (1996) skriver at forskningen på lærersamarbeid stort sett har foregått innenfor det han kaller det *kulturelle perspektivet*. Det kulturelle perspektivet fokuserer på det som er felles i menneskelige relasjoner som verdier, vaner, normer og overbevisninger. Videre problematiserer han at dette perspektivet bærer med seg en antagelse om at det i enhver organisasjon eksisterer en felles kultur, uavhengig av organisasjonens egenart og kompleksitet, og videre at denne antagelsen kan føre til at man vektlegger det som er felles i en organisasjon i større grad enn det er grunn til. Konsekvensen av dette kan være at konflikter og uenighet får uforholdsmessig liten oppmerksomhet, selv om det kan være en vel så stor del av organisasjonen. I motsetning til det kulturelle perspektivet kan en anlegge et *mikropolitisk perspektiv* på skoleorganisasjonen. Dette kjennetegnes ved at en ser på forskjeller mellom grupper innad i organisasjonen i like stor grad som likheter. Her refererer Hargreaves (1996) til Blase (1988) og bruk av makt for at mål skal nås og resultater oppnås. Blikket rettes blant annet mot hvordan enkelte grupper eller personer kan få realisert sine mål på bekostning av andres. Mens samarbeid i det kulturelle perspektivet ses på som noe som utvikles fra konsensusbyggende prosesser, fasilitert av skoleledelsen, er samarbeid i det mikropolitiske perspektivet en følge av en ledelse som utøver kontroll og makt i organisasjonen. Selv om boken til Hargreaves snart er 20 år gammel, mener jeg det er vesentlig å være bevisst at perspektivet forskerne har brukt når de har forsket på skoleorganisasjonen, også er en del av funnene.

2.3 Tilpasset opplæring og spesialundervisning

Innledningsvis i dette avsnittet vil, etter en kort begrepsredegjørelse, tilpasset opplæring og spesialundervisning på generelt grunnlag bli omtalt. Deretter vil tilpasset opplæring og spesialundervisning spesielt i tilknytning til matematikk bli redegjort for.

Begrepene opplæring og undervisning vil bli hyppig brukt gjennom hele denne avhandlingen, noe som nødvendiggjør en kort begrepsavklaring. Opplæringsbegrepet er svært bredt, og det er utfordrende å komme frem til en dekkende definisjon. Øzerk (2006) definerer det som en “didaktisk gjennomtenkt og tilrettelagt virksomhet, gjennom hvilken en bestemt person eller gruppe læres opp i den hensikt å nå de oppsatte dannelses-, lærings- og utviklingsmål på det kognitive, affektive, ferdighetsmessige, verdimeslige og opplevelsesmessige området“. (s. 96) Ifølge Pettersen (1997) kan undervisning defineres som “en planlagt og systematisk påvirkning som har til hensikt å fremme visse kunnskaper, ferdigheter og holdninger hos eleven“ (s. 36)

For å klargjøre hva som legges i begrepene undervisning og opplæring i denne studien fremsetter jeg her noen definisjoner som må ses på som et supplement til, heller enn en erstatning av, definisjonene til Øzerk (2006) og Pettersen (1997). Definisjonene under er ikke uttømmende og må ses på som tentative.

Med *undervisning* siktes det til planlagte lærerstyrte handlinger innenfor en tidsavgrenset arbeidsøkt der tiden brukes til å lede aktiviteter som har som mål å fremme læring. I engelskspråklig faglitteratur og forskning brukes ofte begrepene *teaching* og *instruction* om tilsvarende aktiviteter og handlinger.

Med *opplæring* siktes det til den helhetlige aktiviteten lærerne gjør innbefattende tolkning og tilpasning av læreplanen, planlegging, gjennomføring og vurdering av undervisning (spesial- så vel som ordinær undervisning), hjemmearbeid og vurderingssituasjoner. Den engelske ekvivalenten her ville være begrepet *education*. Følgelig må vi si at undervisning er en *del* av opplæringen. Det skal merkes at opplæringsloven opererer med begge termene og sonderer egentlig ikke mellom opplæringsbegrepet og undervisningsbegrepet. Det skal merkes at disse definisjonene ikke nødvendigvis omfatter opplæringsbegrepet i *Tilpasset opplæring* og undervisningsbegrepet i *spesialundervisning*. Begrepene *tilpasset opplæring* og *spesialundervisning* skal forstås som selvstendige begreper.

I Opplæringsloven (1998) § 1-3 heter det at “Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten“. Utdanningsdirektoratet (2014c) peker på at tilpasninger eksempelvis kan gjelde organisering av opplæring, arbeidsmåter og metoder, variasjon i oppgaver og bruk av lærestoff, variasjon i bruk av læringsstrategier, ulikt tempo og progresjon, ulik vanskegrad og ulik grad av mål oppnåelse. I tilfeller der den ordinære tilpasningen ikke fører til et godt nok utbytte, må opplæringen spesialtilpasses eller skreddersys den enkelte elev. Dette gjøres i form av spesialundervisning (Opplæringsloven (1998) §5-1). I sistnevnte tilfelle er den vanligste organiseringen, som nevnt i introduksjonen, at eleven får en del av matematikkundervisningen som spesialundervisning utenfor klassen, mens de får deler av matematikkundervisningen som del av det ordinære opplæringstilbudet innenfor rammene av vanlig tilpasset opplæring. Ofte medfører denne organiseringen at to forskjellige lærere har ansvaret for matematikkundervisningen til én og samme elev, noe som igjen fordrer samarbeid mellom lærerne for å sikre kontinuitet, sammenheng og tilpasning i både ordinær- og spesialundervisning. I det følgende vil bakgrunnen for tilpasset opplæring bli presentert. Deretter rettes søkelyset mot lovgrunnlaget som også omfatter retten til spesialundervisning og sentrale styringsdokumenter som omhandler tematikken.

2.3.1 Bakgrunn, lovgrunnlag og styringsdokumenter: Hensynet til individuell tilpasning og hensynet til inkludering i fellesskapet

Lovgrunnlag og læreplaner

Fra 1. januar 1976 ble endringer i lov om grunnskolen iverksatt, og spesialskoleloven falt bort. Opplæring av barn i opplæringspliktig alder sorterte nå under én felles lovgivning. Et viktig prinsipp var at både spesialundervisning og ordinær undervisning skulle ha den samme brede allmenndannende kulturelle og sosiale utvikling i sikte (Sosialdepartementet, 1977). Med denne lovendringen ble det klart at kommunen hadde plikt til å sørge for opplæring til alle elever i grunnskolealder.

Opplæringslovens formålsparagraf sier at ”Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten.” Dette er et av de bærende prinsippene for norsk grunnopplæring. Likevel er oppfatningen om at opplæringen må tilpasses barnet på ingen måte ny eller særnorsk, og må forstås på bakgrunn av prinsippet om menneskers likeverd som er nedfelt i FNs verdenserklæring for menneskerettigheter.

Prinsippet om likeverd har røtter langt tilbake i tid, og har funnet grobunn i den kristne, så vel som den humanistiske tradisjonen i Europa. Dette er også med å danne bakteppe for utdanningspolitiske føringer i Norge og er nedfelt i skolens formålsparagraf og i den generelle delen i LK06, i likhet med prinsippet om tilpasset opplæring. Salamancaerklæringen fra 1994 slår fast at utdanningsinstitusjoner må legge til rette for å kunne ivareta et stort elevmangfold og at elever med spesielle behov skal gis like muligheter som andre elever innenfor rammen av det ordinære utdanningssystemet. Siden opphevelsen av Lov om Spesialskoler i 1975 har enhetsskolen (senere omtalt som fellesskolen) vært dominerende skoleform i Norge, og prinsippet om tilpasset opplæring har som sagt stått sentralt i norsk skole i mange år. Tilpasningen angår både lærestoffet, innholdet, tempoet, målet og arbeidsmåtene.

Selve begrepet tilpasset opplæring er først og fremst politisk konstruert. Det ble anvendt første gang på slutten av 1970-tallet, og M87 var den første læreplanen som tok begrepet i bruk (Bachmann & Haug, 2006). Det er bred politisk enighet om at tilpasset opplæring skal være et grunnleggende prinsipp for grunntidning i Norge, selv om innholdet i begrepet kan variere. De siste 20-30 årene har Norge hatt statsråder fra både høyre- og venstresiden i norsk politikk med ansvaret for grunntidningen, og dette har muligens vært en medvirkende årsak til at begrepet har fått ulikt innhold, noe som bl.a. er kommentert av Bachmann og Haug (2006). Herlofsen (2014) skriver i sin PhD-avhandling om hvordan tilpasset opplæring er brukt i ulike epoker i forbindelse med lovgivning og læreplaner. Tilpasset opplæring har vekselvis blitt omtalt som en rett, som en del av opplæringslovens formålsbestemmelse og som et overordnet prinsipp som skal gjennomsyre hele skolevirksomheten.

Bachmann og Haug (2006) viser også til to utdanningspolitiske linjer som de hevder har hatt betydning de senere år. Først viser de til den sosialdemokratiske linjen. Denne kjennetegnes av sterk sentral styring gjennom lover, læreplaner og forskrifter. Sosialpedagogisk reformpolitikk med lite fokus på formell vurdering og lite valgfrihet for elevene vektlegges, og det er et stort fokus på skolen som fellesskap med tanke på organisering og innhold. I kontrast til dette står den liberale linjen som i større grad vektlegger formell vurdering, individtilpasning av lærestoff, stor grad av autonomi og medbestemmelse for elevene. Vi skal komme tilbake til Bachmann og Haugs rapport i avsnitt 2.3.2, men først skal vi gå videre og se hvordan den generelle delen av læreplanene har behandlet tilpasset opplæring og spesialundervisning de siste 40 år. Deretter vil det bli vist til et utvalg av andre offentlige styringsdokumenter.

Kort fra læreplanene

M74

Kirke- og undervisningsdepartementet (1974) i Mønsterplanen for grunnskolen (M74) skriver om grunnskolens oppgave:

Individualisering av arbeidet i skolen betyr i seg selv en akseptering av at elevene er ulike. Når skolen i sitt arbeid tar hensyn til ulikheten, må den samtidig gjøre hva den kan for at det ikke skal dannes skillelinjer og skapes avstand mellom elevene [.....]

Elevene må få arbeide med stoff som svarer til den enkeltes forutsetninger, men de må også så langt råd er, få være sammen om lærestoffet. (s. 11)

Det skrives spesielt om ungdomstrinnet at elevene vil måtte arbeide med stoff av ulik art, og at læreren må fungere som en veileder i utvelgelsen av stoffet. Planen har et eget kapittel om differensiering både av faglig, organisatorisk og sosial art. I tillegg understrekes det at differensieringstiltakene ikke må innskrenke elevens frie valg til videre utdanning. I læreplanens generelle del er det også et kapittel om hjelpetiltak og spesialundervisning. Det pekes på at det kan være nødvendig med en særskilt pedagogisk differensiering innenfor klassens rammer for elever med spesielle behov, slik at behovet for tilpasning av lærestoff, progresjon, metoder osv. i størst mulig grad ivaretas. Spesialgrupper innenfor storskolen og egne spesialgrupper omtales også (s. 66-67).

M87

I kapittelet om likeverdig og tilpasset opplæring skrives det med referanse til Opplæringsloven at elevene har rett til opplæring tilpasset evner og forutsetninger. Dette får praktiske konsekvenser for valg og tilrettelegging av lærestoff, aktiviteter, læringsmiljø, arbeids- og samværsformer i skolen, og organisering av arbeidet. Om spesialundervisning sies det at det er en del av skolens tilpassede opplæring.

L97

Planen omtaler likeverdig og tilpasset opplæring, og at opplæringen skal skje innenfor en enhetsskole som skal favne om alle elever. Prinsippet om tilpasset opplæring skal bidra til å ivareta alle elever, også de som har særlige vansker. Noe direkte om spesialundervisning står det ikke.

K06

Også i denne læreplanen peker Kunnskapsdepartementet (2006b) på at opplæringen skal tilpasses den enkelte innenfor fellesskapet.

Skolen skal ha rom for alle, og lærerne må derfor ha blick for den enkelte. Undervisningen må tilpasses ikke bare fag og stoff, men også alderstrinn og utviklingsnivå, den enkelte elev og den sammensatte klasse. Det pedagogiske opplegget må være bredt nok til at læreren med smidighet og godhet kan møte elevenes ulikheter i evner og utviklingsrytme. (s.10)

Når tilpasningsbehovene blir for omfattende til at en kan dekke dem innenfor den ordinære opplæringen må en ta i bruk spesialundervisning

Nilsen (2014) har gjennomført en analyse av nasjonale læreplaner fra og med 1974 med tanke på hvilke retningslinjer læreplanen gir for spesialundervisning. Han peker på at læreplanene i dette tidsrommet har gjennomgått en utvikling hvor det har vært en reduksjon i retningslinjer for spesialundervisning fra M74 og frem til dagens læreplan LK06. Det stilles spørsmål om hvor egnet LK06 er som styrings- og planleggingsinstrument for spesialundervisning når spesialundervisningen i liten grad er omtalt.

Hittil har Opplæringsloven med aktuelle forskrifter blitt presentert, i det neste skal vi se nærmere på noen utvalgte dokumenter av utdanningspolitisk karakter, mer presist Melding til Stortinget (Meld. St) (betegnelsen Stortingsmeldinger (St. Meld) ble brukt frem til 2009) og Norges Offentlige Utredninger (NOU). Mens lovverket er forpliktende for de ulike aktører på utdanningsfeltet, er Stortingsmeldinger meldinger fra regjeringen til Storting med informasjon om hvilket arbeid som er gjort på et spesielt felt. De kan også inneholde drøftinger av en fremtidig politikk (Stortinget, 2008). Stortingsmeldinger kan således brukes som kilde for å si noe om det utdanningspolitiske klimaet i en gitt tidsperiode eller på et gitt tidspunkt, men til forskjell fra lovverket er ikke stortingsmeldingen en forpliktende retningsgiver for utdanningsfeltet som sådan. Regjering og departement kan også sette ned utvalg som har i oppgave å redegjøre for ulike samfunnsanliggender. En slik redegjørelse blir gjerne publisert i formen av rapporter eller NOU-er. I likhet med Stortingsmeldinger er heller ikke disse forpliktende for feltet de omhandler, men de kan si noe om kunnskapsstatusen på et visst felt.

Ved hjelp av noen sentrale dokumenter publisert de siste 40 år, altså samme tidsepoke som de omtalte læreplanene er hentet fra, vil jeg nå forsøke å tegne et bilde av hvordan tilpasset opplæring og spesialundervisning har blitt behandlet de siste tiår. Oppmerksomheten vil igjen særlig bli rettet mot forholdet mellom tilpasset opplæring og spesialundervisning.

Utvalgte utdanningspolitiske dokumenter

I det følgende gjøres det rede for noen utdanningspolitiske dokumenter som antas å ha særlig relevans for tematikken. Som nevnt under avsnittet om læreplaner inneholdt M74 elementer som er beslektet med senere planers formuleringer om inkludering og tilpasset opplæring. Dette understrekes i St. meld. nr. 98 (1976-77) hvor det med henvisning til M74 sies at elever på samme aldersnivå, må få arbeide med ulikt innhold, vanskegrad og på ulike måter, og at elever ikke skal møte krav de ikke har forutsetninger for å innfri. På denne måten gir grunnskolen et likeverdig tilbud. Departementet mener også at når opplæringen gjøres i tråd med disse prinsippene, trenger en ikke å opprettholde et skille mellom ordinær undervisning og spesialundervisning (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1977).

Sosialdepartementet (1977) peker også på en begrepsendring i kjølvannet av endringen i grunnskoleloven. Begrepet opplæring benyttes i stedet for begrepet undervisning for å understreke at i møte med barn og unge med funksjonshemming i norsk skole, vil elevgruppen også trenge hjelp utover det som vanligvis hadde blitt forstått som undervisningens oppgave. Opplæring må på denne måten bli forstått som en utvidet variant av undervisningsbegrepet. Dette er ikke helt ensbetydende med slik opplæring og undervisning brukes i denne studien. Opplæring slik departementet bruker det her, sikter til opplæring av et langt bredere repertoar av ferdigheter, antakelig tilsvarende det vi i dag omtaler som *Activities of daily life* (ADL)-ferdigheter. Opplæringsbegrepet slik det brukes i denne studien viser imidlertid til alt arbeidet som gjøres før, under og etter undervisning. Det er altså ikke slik at innholdet i undervisningen bestemmer hvorvidt det skal kalles opplæring eller ikke.

Etter innføringen av M74 gikk man bort fra kursplaninndelingen og underviste alle fag felles. Sammen med nedleggelsen av spesialskoler og integrering av elever med spesielle behov i ordinære klasser må en tro at dette skapte ytterligere utfordringer med tanke på å tilby en opplæring som var tilpasset alle elevers evner og forutsetninger. Departementet hevder at forskjellen mellom begrepene spesialundervisning og tilpasset opplæring ikke er like tydelig siden opplæringen nå på generelt grunnlag skal tilpasses den enkelte, slik jeg forstår det,

uavhengig av vanske eller styrke (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1983). Det ble nedsatt en komite for å se nærmere på oppfølgingen av intensjonene i M74 (OMI-prosjektet). I sluttrapporten fra prosjektet kommer det frem at praksisen på dette tidspunkt var mer tradisjonell enn hva Mønsterplanens intensjoner var både hva angikk differensiering, organisering av elevene og varierte undervisningsformer (*Sluttrapport fra OMI-prosjektet*, 1983).

I likhet med sluttrapporten fra OMI-prosjektet påpekes det i St.meld. nr. 61 (1985) at det foregår lite reell pedagogisk differensiering i norsk skole. På den ene siden hevdes det at Norge, kvantitativt sett, har kommet langt i arbeidet med å integrere elever med funksjonshemming i normalskolen. På den andre siden pekes det på at plassering av elever med særlige behov i vanlig skole ikke fører til en kvalitativt god nok integrering, men heller en organisatorisk form for integrering. Som nevnt ble det vurdert slik at det foregikk lite pedagogisk differensiering i norsk skole på denne tiden, noe som kan ses i sammenheng med St. meld. 61 som refererer til den svenske professoren Olof Magnes (1982) forskning som hevder at finnes for lite forskning om hva som må til for å oppnå ønsket kvalitet på differensieringsarbeidet (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1985).

Det hevdes at det ikke er mulig å definere noe klart skille mellom vanlig tilpasset undervisning og spesialundervisning, noe vi kjenner igjen fra St. meld. nr. 98 (1976-77), men at spesialundervisningen bør regnes som et underordnet begrep som krever en annen faglig kompetanse eller spesialisering enn det ordinær tilpasset undervisning gjør (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1985). Når det ovenfor sies at Norge hadde kommet langt i integreringspraksisen, rent kvantitativt, sier man samtidig at det kvalitative aspektet ved integreringspraksisen muligens ikke er like godt ivaretatt.

Utover på 1990-tallet sto tanken om tilpasset opplæring fremdeles sterkt.

Enhetsskoletankegangen, hvor alle elever ivaretas innenfor et felles skolesystem med felles læreplan, var den rådende. Dette er tiåret hvor obligatorisk grunnskole ble utvidet fra 9 til 10 år. I forbindelse med denne endringen la Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet frem St. meld. nr. 29 (1994-1995): Prinsipper og retningslinjer for den 10-årige grunnskolen. Departementet fremhever at enhetsskolen og ideologien som ligger bak innebærer en avveining mellom hensynet til fellesskap og hensynet til tilpasning. Prinsippet om tilpasset opplæring skal komme til uttrykk i alle sider ved skolens virksomhet. Tilpasningen gjelder lærestoff, arbeidsmåter, organisering og læremidler. I tilfeller der en elev har vedtak om

spesialundervisning, skal individuelle opplæringsplaner brukes for at elever med særskilte behov også skal få en opplæring tilpasset sine evner og behov. Med dette understrekes det at retten til spesialundervisning ikke skal reduseres, men at skolen må balansere elevens behov for individuelle utfordringer mot nytten av opplevelser gjort i fellesskap med andre elever. For å sikre et likeverdig opplæringstilbud til alle elever i landet må læreplanen også inneholde retningslinjer for en felles progresjon. Kravet til progresjon kan likevel ikke være så rigid at det ikke finnes rom for lokale og individuelle tilpasninger i tråd med prinsippet om tilpasset opplæring.

I St. meld. 29 (1994-95) ble det understreket at retten til spesialundervisning ikke skulle svekkes. I 2003 kom det imidlertid et forslag om avskaffelse av retten til spesialundervisning via Kvalitetsutvalget ledet av Astrid Søgne. Det ble foreslått at retten til tilpasset opplæring skulle bli styrket ved at retten bl. a. knyttes til utbytte av opplæringen, og at retten til spesialundervisning dermed skulle utgå (NOU 2003:16). Forslaget om å avskaffe retten til spesialundervisning må ses i sammenheng med utvalgets utsagn om integrering vs. inkludering. Spesialundervisning ses, ifølge utvalget, på som et uttrykk for integrering, mens de understreker at integreringstankegangen har måttet vike for inkluderingstankegangen i norsk skole. Det skal nevnes at departementet ikke fulgte opp forslaget om å avskaffe retten til spesialundervisning, og at Stortinget sluttet seg til departementet i denne saken.

Spesialundervisning fungerer som et komplementært tiltak til ordinær tilpasset opplæring, og i hvilken grad en elev har behov for spesialundervisning avhenger i stor grad av skolens evne til å drive ordinær tilpasset opplæring. Kvalitetsutvalget refererer bl.a. til Cole et.al. og hans oppfatning av hva som sikrer inkludering, både akademisk, sosialt og emosjonelt av alle elevene. Her vil jeg særlig peke på ett moment: Det hevdes at ingen enkeltlærer har et repertoar som kan tilfredsstillere alle elevers behov, og at det derfor kreves et intenst samarbeid om opplæringen (NOU 2003:16, 2003). Det samme ble også hevdet etter evalueringen av M74 nesten 30 år tidligere. I St. meld. nr. 30 (2003-2004) *Kultur for læring*, pekes det på at skolen trenger å drive kontinuerlig forbedringsarbeid. Skoler hvor samarbeid er en del av arbeidsformen gir i større grad enn andre skoler elevene tilpasset opplæring (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004). Videre peker meldingen på mulige årsaker til at ikke alle elever møter en skole som arbeider etter prinsippet om tilpasset opplæring. Det vises bl.a. til for lav kompetanse om elever med særskilte behov, liten kunnskap om hvordan tilpasset opplæring kan gjennomføres i praksis og manglende kunnskap om handlingsrommet innenfor

regelverket. Det vises også til at det er viktig å samordne spesialundervisning og ordinær undervisning. I arbeidet med å bedre kvaliteten på opplæringen til elever med spesialundervisning pekes det på at det ligger et forbedringspotensial i bedre koordinering mellom spesialundervisning og ordinær undervisning og et tettere samarbeid om spesialpedagogiske og allmennpedagogiske oppgaver (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004).

I 2009 leverte Midtlyng-utvalget sin utredning til Kunnskapsdepartementet. Utvalget ble nedsatt for å foreslå en helhetlig tiltakskjede for personer med behov for særskilt støtte og hjelp i opplæringen. Midtlyng-utvalget trekker frem at det er et sprik mellom intensjon og realitet i norsk skole, og at økt satsing på tilpasset opplæring ikke har ført til reduksjon i spesialundervisning. Spriket mellom intensjon og realitet så vi også var et av funnene i sluttrapporten fra OMI-prosjektet fra 1983. I st. meld. 18 (2010-2011) settes dette også i forbindelse med økt fokus på og forventninger om læringsutbytte for alle elever og flere formelle testsituasjoner. Utvalget konkluderer med at en trenger å utvikle kvaliteten både på spesialundervisning og den ordinære opplæringen. De viser til at det trolig ligger et viktig forbedringspotensial i bedre planlegging av og koordinering mellom spesialundervisning og ordinær undervisning for å gi bedre sammenheng og kvalitet i tilbudet for elever med særskilte behov. De viser også til at klassestyreren har hatt stor grad av autonomi med tanke på organisering av undervisningen, og at dette i sin tur kan ha ført til et lite gjennomsliktig system som har kunnet bidra til å skjule en uønsket praksis som ikke er i tråd med sentrale prinsipper for, og krav til, opplæringen.

Ved siden av NOUer og Stortingsmeldinger utgir også skolemyndighetene veiledere som berører ulike sider ved undervisningen. I dette tilfellet er det relevant å nevne *Veileder til opplæringsloven om spesialpedagogisk hjelp og spesialundervisning* (Utdanningsdirektoratet, 2009) og *Tidlig innsats. Veilederen spesialpedagogisk hjelp* (Utdanningsdirektoratet, 2014b). I veilederen fra 2009 anbefales det at de som arbeider med eleven samarbeider om å utarbeide IOP. Videre anbefales det at IOP samordnes med planen for ordinær undervisning, og at planen for ordinær undervisning må "legge til rette for arbeid med tilpasset opplæring og spesialundervisning" (s. 48) innenfor fellesskapets rammer. Det minnes om at det må gjøres en avveining mellom hensynet til individuell tilpasning og inkludering. I veilederen fra 2014 er anbefalingen at lærerne i spesialundervisning og ordinær undervisning samarbeider om opplæringen og at alle lærere som har eleven er ansvarlig for å tilrettelegge i tråd med IOP. I

denne veilederen vises det også til at de fleste elever som mottar spesialundervisning tilbringer mesteparten av tiden innenfor rammen av ordinær undervisning. I likhet med veilederen fra 2009 pekes det på at samordningen mellom IOP og plan for den ordinære opplæringen bør gjøres ut fra en avveining mellom hensynet til individuell tilpasning og inkludering i fellesskapet. Balansen mellom hensynet til individuell tilpasning og hensynet til inkludering i fellesskapet er et gjennomgangstema i det politiske ordskiftet etter opphevingen av Lov om spesialskoler i 1976.

Som vi ser har det i mange år vært enighet om at den norske skolen skal ha et likeverdig tilbud til alle elever. For at dette skal oppfylles må skolen tilpasse opplæringen til den mangfoldige elevgruppen. Denne tankegangen har blitt nedfelt i lovverk og styringsdokumenter. Ett av de mer interessante elementene vi kan finne i gjennomgangen ovenfor er tidsaspektet. Allerede i 1983 etter evalueringen av M74 ble det pekt på at undervisningen i norsk skole bar lite preg av pedagogisk differensiering. Den samme konklusjonen trekkes 25 år senere av Midtlyng-utvalget i 2009. Likeledes ser vi at læreplanene behandler både tilpasset opplæring og spesialundervisning prinsipielt og generelt. At utviklingen i praksis beviselig har vært liten, har ikke bidratt til at læreplanene har blitt revidert i nevneverdig grad på dette feltet. Denne tilsynelatende manglende utviklingen i norsk skole kan vanskelig skyldes én faktor alene. Likevel kan man undre seg over at norsk skole tilsynelatende ikke besitter nok kompetanse til å oppfylle intensjonene fra politisk hold.

Etter gjennomgangen ovenfor er det særlig noen forhold som peker seg ut og som er av interesse for dette prosjektet: Kort oppsummert:

- 1) Det finnes ingen fasit på hvordan man driver tilpasset opplæring, men tilpasningen skal angå alle de didaktiske kategoriene som innhold, læremidler, mål osv.
- 2) Behovet for spesialundervisning har sammenheng med kvaliteten på den ordinære tilpassede opplæringen.
- 3) Det understrekes særlig at man må etterstrebe en opplæringsform som har en balansert tilnærming til individuelle behov og behov for fellesskap.
- 4) Behovet for samarbeid mellom fag- og spesiallærer, samordning og inkludering har stått sentralt i forbindelse med grunnopplæringen i over 40 år.

5) Det er et stort sprik mellom intensjoner og realiteter.

Vi skal nå bevege oss fra det generelle prinsippet om tilpasset opplæring og over til retten til spesialundervisning. Spesialundervisning er, i motsetning til tilpasset opplæring, en individuell rettighet elever som ikke har eller kan få tilfredsstillende utbytte av ordinær tilpasset opplæring, har. Rettigheten er nedfelt i Opplæringsloven (1998) §5-1. Før retten til spesialundervisning trer i kraft må elevens behov tydeliggjøres. Dette gjøres via en prosess kjent som *Den spesialpedagogiske tiltakskjeden*. Tiltakskjeden består av:

- 1) Før-tilmeldingsfasen
- 2) Tilmeldingsfasen
- 3) Utredning, sakkyndig vurdering og tilrådning
- 4) Vedtaksfasen
- 5) Planleggings- og gjennomføringsfasen
- 6) Evalueringsfasen

Den første fasen 1) er beskrevet i Opplæringsloven (1998) §5-4. Undervisningspersonalet skal vurdere om en elev er i behov av spesialundervisning, og i så tilfelle melde fra til rektor. Skolen skal ha vurdert og utprøvd tiltak innenfor den ordinære undervisning før eleven henvises til PPT for vurdering. 2) Dersom skolen finner at eleven, på tross av at tiltakene er igangsatt, ikke har et forsvarlig utbytte av opplæringen, skal skolen henvide eleven til PPT. For at eleven skal kunne henvises til PPT for sakkyndig vurdering må foresatte, og i noen tilfeller elev, avhengig av alder, gi samtykke. 3). I utredningsfasen skal PPT utrede eleven og komme med tilrådninger for undervisningstilbudet til eleven i form av en sakkyndig vurdering jf. Opplæringsloven (1998) § 5-3, til skoleeier som skal 4) fatte et enkeltvedtak om spesialundervisning. Enkeltvedtaket skal bygge på den sakkyndige vurderingen og danne utgangspunkt for 5) planlegging- og gjennomføringsfasen. Skolen skal her utarbeide en individuell opplæringsplan, jf. Opplæringsloven (1998)§ 5-5. Den individuelle opplæringsplanen skal inneholde mål for opplæringen, innholdet i opplæringen og hvordan opplæringen ellers skal drives. Til slutt skal elevens opplæring og utvikling vurderes i fase 6) Evalueringsfasen. Det skal utarbeides en årsrapport jf. Opplæringsloven (1998)§ 5-5, og på bakgrunn av dette skal det vurderes om eleven har behov for videre vedtak om spesialundervisning.

Flere studier har sett nærmere på tematikk som berører den spesialpedagogiske tiltakskjeden. Herlofsen (2014) fant i sin studie at det er varierende grad av samsvar mellom regelverk og

retningslinjer og praksis, og pekte på at det tilsynelatende var et særlig behov for kvalitetsutvikling mellom leddene i tiltakskjeden. Riksrevisjonen (2011) gjorde en undersøkelse av spesialundervisningen i grunnskolen. De peker bl.a. på at de sakkyndige vurderingene beskriver elevenes vansker, men at det i mindre grad konkretiseres realistiske mål. 30 % av PP-tjenestene mener at læreplanen ikke har stor betydning når sakkyndig vurdering utarbeides, at enkeltvedtakene er mangelfulle og at det også er en rekke svakheter knyttet til IOP, særlig med tanke på at beskrivelsen og konkretiseringen av opplæringsmål er mangelfull og at organisering og omfang av spesialundervisningen heller ikke er tilstrekkelig tydeliggjort. I flere tilfeller påpekes det at det tar for lang tid før IOP blir utarbeidet.

Her er det viktig å understreke at skolen skal sette inn tiltak innenfor den ordinære undervisningen før eleven henvises til videre utredning. Dersom tiltakene avhjelper problemene og bekymringen avtar, har ikke eleven behov for eller rett til spesialundervisning. I dette ligger en antakelse om at kvaliteten på den tilpassede opplæringen i ordinær undervisning har innvirkning på i hvilken grad en elev har behov for spesialundervisning eller ikke, en antakelse det virker å være bred oppslutning om, se bl.a. St. meld. nr. 61 (1984-85), NOU 2003:16, St. meld. nr. 30 (2003-2004) St. meld. nr. 16 (2006-2007) NOU 2009:18, Meld. st. 18 (2010-2011) Meld. st. 20 (2012-20113)).

Begrepene tilpasset opplæring og spesialundervisning brukes også hyppig i forskning og faglitteratur. Vi skal nå se litt nærmere på hvordan dette begrepet er brukt og operasjonalisert.

Tilpasset opplæring og spesialundervisning i faglitteraturen

Fagmiljøet opererer med flere ulike forståelser av tilpasset opplæring, og tilpasset opplæring i forholdet til spesialundervisning. Noen forsøker å definere begrepet se bl.a. Arnesen og Sollie (2003); Engen (2007); Håstein og Werner (2004), mens andre igjen ser på karakteristikk eller faktorer de mener kjennetegner tilpasset opplæring som for eksempel Dale og Wærness (2003); Fylling og Rønning (2007) og Håstein og Werner (2004). Noen av disse kombinerer definisjoner med kjennetegn.

Fagbokforfatterne Håstein og Werner (2004) sier i sin definisjon at tilpasset opplæring er:

vanlig undervisning eller spesialundervisning der en gjennom iakttagelse, planlegging, gjennomføring og løpende evaluering aktivt ser til at alle elever- med sine forskjelligartede ulikheter får utfordringer og muligheter som bidrar til mestring og tilhørighet, faglig og sosialt, individuelt og i gruppe (s. 53).

Spesialundervisning er omfattet av denne definisjonen, men forfatterne følger opp med tre sentrale kjennetegn på tilpasset opplæring, hvorav det første og den siste kan fremstå noe mer problematiske sett opp mot spesialundervisning.

Eleven lærer fag i tråd med de mål som er fastsatt av læreplanen

Eleven utvikler seg som person

Eleven erfarer sosialt fellesskap med medelever

Som tidligere nevnt, hender det at det første kjennetegnet må fravikes for elever det her er tale om. Enkelte elever vurderes slik at det er hensiktsmessig at de får mål som avviker fra læreplanen i fag for alderstrinnet. Skal eleven erfare sosialt fellesskap med medelever, må den organiseres slik at de mottar spesialundervisning i en form som tillater dette, altså ikke som én-til-én undervisning. Vi ser her en tydelig iboende kime til dragingen mellom tilpasning til enkeltindividet kontra inkludering i fellesskapet. Det bør her tilføyes at spesialundervisning i de fleste tilfeller kun omfatter noen få timer, sett i forhold til det totale timeantallet, og at det er rom for et sosialt fellesskap med medelever både i pauser og i andre timer. I tillegg kan vi anta at der spesialundervisning gis i form av en organisatorisk differensiering, vil det også være andre elever til stede.

Fylling og Rønning (2007) bruker Håstein og Werners definisjon og kjennetegn ovenfor som utgangspunkt for sin forståelse. De tilføyer også en komponent om *sammenheng* innenfor de ulike delene av opplæringen, og nettopp denne sammenhengen ser jeg som kjernen i forholdet mellom tilpasset opplæring og spesialundervisning. For at elevene skal oppleve relevans og kontinuitet i sitt utdanningsløp må det bygges broer mellom de ulike opplæringsarenaene for å sikre at opplæringen har en logisk oppbygning og en tilfredsstillende progresjon. Arnesen og Sollie (2003) er inne på nettopp dette når de sier at "tilpasset opplæring bygger på en

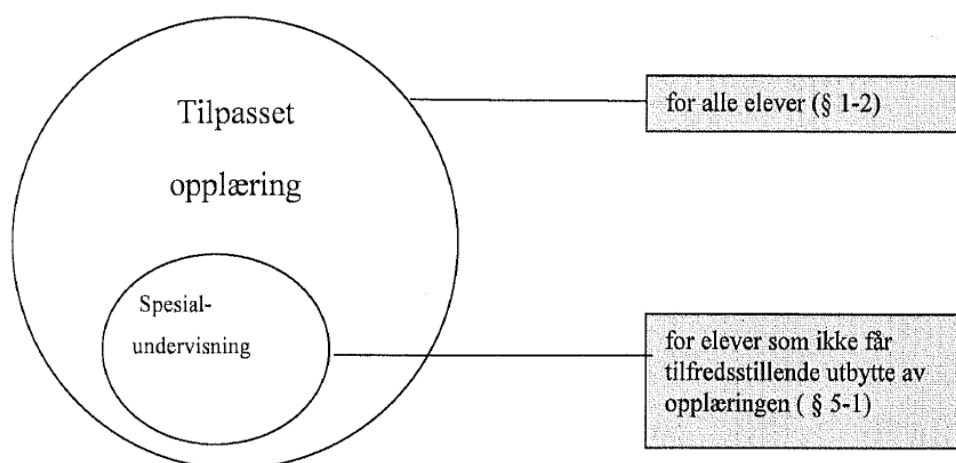
planmessig strategi basert på generelle prinsipp for elevsentrert undervisning; helhet og sammenheng, kontinuitet, relevans, variasjon og fleksibilitet“ (s.38).

Engen (2010), en annen norsk forsker, bruker begrepet tilpasset opplæring slik:

Tilpasset opplæring er ethvert tiltak på individ-, organisasjon-, eller kulturnivå, som bidrar til at eleven får optimale muligheter til å realisere sitt lærings- og utviklingspotensial, både når det gjelder instrumentell kunnskaper og personlighetsutvikling eller danning, samtidig som de har optimal sjanselighet når det gjelder å nå skolens mål (s. 52).

Vi ser av denne definisjonen at flere nye ting bringes inn i forståelsen. Å forstå tilpasset opplæring som ethvert tiltak, ikke bare på individnivå, men også på organisasjonsnivå eller kulturnivå er forenlig med det Bachmann og Haug (2006) kaller for en vid forståelse av tilpasset opplæring. Til forskjell fra en smal forståelse som i større grad retter seg mot ulike former for tiltak, metoder og bestemte måter å organisere undervisningen på, peker en vid forståelse av begrepet på en grunnholdning til opplæring og undervisning som gjennomsyrrer hele skolevirksomheten som skal prege hele skoleorganisasjonen. Vi ser at man her flytter fokuset fra en individualistisk tilnærming til en mer kontekstuell tilnærming.

Forholdet mellom spesialundervisning og tilpasset opplæring har også blitt illustrert:



Figur 2: Forholdet mellom tilpasset opplæring og spesialundervisning (Nilsen 1993, s. 112)

Her ser vi at spesialundervisning formelt sett er en del av den tilpassede opplæringen, mens tilpasset opplæring er all undervisning, inkludert spesialundervisning. Figuren kan tjene til å vise sammenhengen mellom tilpasset opplæring og spesialundervisning og at de utgjør et hele. Elever med spesialundervisning skal ha både tilpasset opplæring og spesialundervisning, og det er sammenhengen og helheten som avgjør kvaliteten.

I forbindelse med tilpasset opplæring og spesialundervisning nevnes også ofte differensieringsbegrepet. Å differensiere betyr å gjøre forskjell, slik at ulike elever får ta del i ulik opplæring, noe som virker som en hovedforutsetning for å gi tilpasset opplæring. Telhaug (1970) har gjennomgått noen vanlige definisjoner av begrepet, og peker på at alle har en individualpsykologisk forankring selv om de operer med ulike kriterier som differensieringen skal skje ut fra. Han peker på organisatorisk (ytre) kontra pedagogisk (indre) differensiering; strukturell- kontra metodisk differensiering, og elevdifferensiering kontra undervisningsdifferensiering. Pedagogisk differensiering er differensiering som skjer innen klassens ramme (begrepet individualisering brukes likeledes) og sikter til ulikheter i lærestoff, fag, emner, presentasjonsmåte, arbeidsform og arbeidsoppgaver, mengde, tempo, ansvar, selvstendighet, vurderingskriterier m.m. Organisatorisk differensiering viser til en differensieringsform der elever tas ut av sin opprinnelige klasse i kortere eller lengre tid for å motta undervisning alene eller i en annen gruppe utenfor klassen (Skaalvik, Fossen, & Skaalvik, 1995; Telhaug, 1970). Videre skilles det mellom kvantitativ og kvalitativ differensiering, hvor kvantitativ peker på variasjon i lærestoffets mengde, vanskegrad og nivå, mens kvalitativ peker på forskjeller i fag, emner og selve opplæringens vesen (Skaalvik et al., 1995).

Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet igangsatte i perioden 1999-2002 et prosjekt som hadde som mål å kartlegge forskjeller i differensieringspraksis i videregående skole etter tre års satsning på differensiering. Dale og Wærness (2003) presenterer i prosjektets sluttrapport "Differensiering og tilpasning i grunnopplæringen" syv grunnleggende kategorier for differensiering: 1) Elevenes forutsetninger og evner, 2) Arbeidsplaner og læreplanmål, 3) Arbeidsoppgaver og tempo, 4) Organisering av skoledagen, 5) Læringsarena og læremidler, 6) Arbeidsmåter og arbeidsmetoder og 6) Vurdering.

Oppsummert kan vi si at faglitteraturen i all vesentlighet ser spesialundervisning som en del av den tilpassede opplæringen, og at det å tilpasse opplæringen handler om differensiering opp mot elevens evner og forutsetninger. Tilpasningen eller differensieringen kan gjøres på

ulike måter, bl.a. ved hjelp av tilpassede mål, arbeidsmåter, vurderingssituasjoner, læremidler organisering, tempo og mengde.

2.3.2 Forskningsresultater og forskningsmessige tilnærminger

Det finnes et stort utvalg faglitteratur og forskning som på ulike måter berører tematikken tilpasset opplæring. I denne oversikten har jeg, som nevnt innledningsvis, avgrenset meg hovedsakelig til norsk forskning fordi denne avhandlingen handler om intensjonene slik de er fremsatt i nasjonal lov og læreplan, men noe forskning fra våre naboland vil også bli trukket frem.

Studiene som er blitt gjennomgått har som fellesnevner at de er klare på hva det må forskes mer på, men er uklare på hva det må *gjøres* mer av i skolen. Kanskje er det første en forutsetning for å kunne gi svar på det andre, men siden tilpasset opplæring fortsatt er et satsningsområde ved mange skoler og hos mange skolesjefer, kan man være åpne for å diskutere om dette er et symptom på at dagens situasjon ikke er tilfredsstillende og/eller at det kan komme som en følge av stort rom for tolkning av de formelle retningslinjene og for få eller for utydelige krav.

Norsk forskning på feltet er ganske omfattende og de ulike forståelsene mange. Det finnes et stort antall mulige innfallsvinkler både metodologisk og tematisk.

Det har blitt gjort et kildesøk for å finne frem til den forskningen som virker mest interessant for denne studiens problemstilling. Søket er gjort via databasene ERIC, Web of Science og PsycINFO i tillegg til bruk av litteraturlister i arbeider som omhandler tilpasset opplæring og spesialundervisning generelt. Kriterier for å se forskningen som interessant var at den skulle ha

- a) nærhet til praksisfeltet
- b) forholdet mellom tilpasset opplæring og spesialundervisning skulle være eksplisitt omtalt
- c) samarbeid mellom spesiallærer og faglærer (evt. allmennlærer) og/eller samordning av spesialundervisning og ordinær undervisning skulle også være behandlet

Metodologisk sett er både store surveyundersøkelser og mindre casestudier representert i utvalget.

Bachmann og Haug (2006) rapport "Forskning om tilpasset opplæring" skulle brukes i evalueringen av Kunnskapsløftet. Den har ikke bakgrunn i en enkelt empirisk undersøkelse og er mer å betrakte som en kunnskapsoppsummering. Således har den ikke den ønskede graden av nærhet til praksisfeltet. Den behandler heller ikke samarbeid mellom spesiallærer og faglærer og/eller samordning av spesialundervisning og ordinær undervisning i særlig utstrakt grad. Rapporten er hyppig referert til i annen forskning og faglitteratur så vel som i styringsdokumenter, og er i tillegg et av mest omfattende arbeidene om tilpasset opplæring i Norge. Av ovenfor nevnte årsaker vurderes den å være for betydningsfull til å overses.

Innledningsvis pekes det mot at den norske forskningen ikke tilfredsstillende de strengeste kvalitetskrav, og at kunnskapen vi har om tilpasset opplæring er relativt begrenset. Videre viser de som nevnt tidligere, til en smal og en vid forståelse av tilpasset opplæring. De viser til at forskningen definerer tilpasset opplæring både i relasjon til differensiert opplæring, inkludering og progressiv pedagogikk. De trekker også frem tilpasset opplæring som dannelsesorientert opplæring og som ettergivenesshet. I forbindelse med tematikken tilpasset opplæring og spesialundervisning, pekes det på at all forskning om spesialundervisning kan forstås som forskning på tilpasset opplæring idet også spesialundervisning er en del av den tilpassede opplæringen. Videre refereres det til Solli (2005) og hans konklusjon om at det er avstand mellom ideal og realitet når det gjelder den inkluderende skolen, noe som også var gjeldende da Haug, Tøssebro, og Dalen (1999) utga sin kunnskapsoppsummering 6 år tidligere. Rapporten fra OMI-prosjektet i 1983 kom også til samme konklusjon.

En av de mindre studiene som imøtekommer *alle* kriteriene er Skaalvik og Fossens studie fra 1995. De har intervjuet 31 lærere og kommer frem til at lærerne har sprikende oppfatninger hva gjelder både forholdet og innholdet i tilpasset opplæring og spesialundervisning. Lærerne oppga at de tenkte lite på å tilpasse undervisningen til elever som har IOP, og alle lærerne hadde ordinære klasser som sin referanseramme. Rammebetingelser og lav mestringsforventning ble sett på som barrierer for å tilpasse opplæringen til alle (Skaalvik et al., 1995). Forskerne peker på at det bør vurderes å sette inn tiltak for å fremme samarbeid mellom klasselærer og spesialpedagog og definere klasselærers formelle ansvar for alle klassens elever.

Dahl, Klewe, og Skov (2004) fant i sin evaluering av kvalitetsutviklingen i grunnskolen at måten lærerne velger å organisere sitt arbeid på, og særlig samarbeidet mellom lærerne, har betydning for kvaliteten på opplæringen. Undervisningen ved kollektivt orienterte skoler (skoler preget av samarbeidsånd) var i større grad tilpasset den enkelte elevs forutsetninger, og lærerne brukte varierte arbeids- og organisasjonsformer og stor variasjon i arbeidsmåter, noe som er forenlig med enkelte operasjoniseringer eller i alle fall deler av operasjoniseringer av begrepet tilpasset opplæring. Solli (2005) fant i sin oppsummering om Kunnskapsstatus om spesialundervisningen i Norge at det er lite samordning mellom vanlig undervisning og spesialundervisning. Det sies videre at i de tilfellene der spesialundervisningen skjer i ordinær undervisning er det den ordinære undervisningen som legger premissene. Videre hevdes det at det er stor avstand mellom ideal og realitet, slik også bemerket i forbindelse med rapporten til Bachmann og Haug (2006) ovenfor.

Blant annet på bakgrunn av den tidligere nevnte oppfatningen om at behovet for spesialundervisning må ses i forhold til kvaliteten på den tilpassede opplæringen initierte Utdanningsdirektoratet prosjektet "Følgforskning av prosjektet Tilpasset opplæring og spesialundervisning". Målet for prosjektet var å redusere omfanget av spesialundervisning for elever med lite til middels omfang ved å igangsette tiltak for å forbedre ordinær opplæring. Funnene gjør at det er uklart om hypotesen om at bedre ordinær undervisning fører til reduksjon av spesialundervisning er sann (Fylling & Rønning, 2007).

Spesialundervisningen er blitt evaluert etter innføringen av Kunnskapsløftet bl.a. gjennom prosjektet *Gjennomgang av spesialundervisningen, Evaluering av Kunnskapsløftet*. Markussen, Strømstad, Carlsten, Hausstätter, og Nordahl (2007) oppsummerer om spesialundervisningens utfordringer i 2007 at det finnes noen historier om vellykket spesialundervisning, men at funn fra forskning på feltet forteller at man ikke har oppnådd de ønskede effektene av spesialundervisning i grunnopplæringen. Det pekes også på at verken Storting eller Regjering valgte å gå inn for Sjøgen-utvalgets (NOU 2003:16, 2003) tilråding om å fjerne bestemmelsen om spesialundervisning. Samtidig sendes det sterke signaler til praksisfeltet om at andelen elever med spesialundervisning skal ned og at en større andel av elevene må ivaretas innenfor ordinær tilpasset opplæring. Markussen et al. (2007) peker på at dersom dette kravet skal etterleves, må praksisfeltet endre seg på en slik måte at den ordinære opplæringen blir av en slik karakter at elever som tidligere ville fått spesialundervisning nå skal få et forsvarlig utbytte av den ordinære undervisningen. I tillegg peker de på at det finnes

ulike forståelser og tolkninger av hva spesialundervisning skal være. Skolens mål om både å drive opplæring i sentrale kunnskapsfag og sørge for sosial utjevning og inkludering gjør spesialundervisningens organisering, mål og innhold til et utfordrende felt å bevege seg i. Et annet tegn på at det er ulike forståelser for hva spesialundervisning er og skal være er de store forskjellene man ser mellom fylker, kommuner og skoler når det gjelder andelen elever med enkeltvedtak om spesialundervisning. Dette ses igjen i sammenheng med kvaliteten på den ordinære tilpassede opplæringen som gis.

Rapport nr. 2 fra dette prosjektet er hovedsakelig ført i pennen av Thomas Nordahl og Rune Sarromaa Hausstätter. De har innhentet data fra 4045 elever og deres foresatte i tillegg til GSI-tall. Forskerne bak rapporten peker på at elever som mottar spesialundervisning fortsetter å øke, på tross av myndighetenes klare ønske om at flere elever skal få dekket sine opplæringsbehov innenfor ordinær tilpasset opplæring og at de således ikke skal ha enkeltvedtak om spesialundervisning. Videre pekes det på at det ikke foreligger gode nok vurderingskriterier med tanke på spesialundervisningen og at de vurderingene som foreligger er uformelle. Rapporten belyser flere interessante sider ved spesialundervisningen, hvorav ikke alle kan kommenteres her. Likevel vil noen funn bli trukket frem som oppfattes som relevante med tanke på et samarbeid mellom fag- og spesiallærer. Eksempelvis vises det til at det er en del usikkerhet knyttet til oppfølgingen av spesialundervisning. 26 % av informantene i skolelederposisjon oppgir at halvårsrapporten (om spesialundervisning) blir diskutert med ansvarlig lærer. Dette må kunne tolkes slik at i $\frac{3}{4}$ av tilfellene blir dette ikke diskutert i nevneverdig grad. I tillegg vises det til betydelige mangler med tanke på rutiner for å vurdere spesialundervisningen som gis. Til sist i forbindelse med denne evalueringen, er det interessant å se at IOP ved én av skolene kun er et administrativt dokument, mens IOP ved andre skoler har mer karakter av å være et styringsdokument for lærerne ved de andre skolene. Det pekes også på at det ikke alltid er god nok sammenheng mellom IOP og den sakkyndige vurderingen og at IOP ofte er for generell. Et annet interessant moment ved nevnte evaluering er at det er *kontaktlærerne* som har vært informanter i forbindelse med evalueringen hevder at IOP er utarbeidet i lærerteamet og at hvordan denne klassens plan kan tilpasses den enkelte drøftes (Nordahl & Hausstätter, 2009). Dette vil bli omtalt nærmere i metodekapittelet i forbindelse med utvalg av informanter til denne studien.

Det pekes også på at en av de store utfordringene har sammenheng med forslaget fra Søgnetutvalget (NOU 2003:16, 2003) om å fjerne bestemmelsen om spesialundervisning og heller

satse på økt tilpasset opplæring. Utfordringen ligger blant annet i at enkelte kan oppfatte at videreføringen av retten til spesialundervisning legitimerer eksisterende praksis, en praksis som for mange ikke er god nok.

Avslutningsvis vil jeg peke på at den norske forskningen som har blitt gjennomgått har til felles at den peker på stor avstand mellom intensjon og praksis. Flere funn tyder på at lærere har ulike oppfatninger om hva begrepene spesialundervisning og tilpasset opplæring omfatter. I forholdet mellom spesialundervisning og ordinær undervisning virker det også som om lærerne har den ordinære undervisningen og normaltpresterende elever som sin referanseramme. Forskningen tyder på at det er svak samordning mellom spesial- og ordinær undervisning.

Det er også behov for å orientere seg mot den internasjonale forskningen på fagfeltet. Feltet Inclusive Education, Special needs education og Adapted Education er imidlertid så stort og bredt at en fullstendig oversikt over dette ville falle utenfor denne avhandlingens omfang. Først når man spisser inn søket mot samarbeid mellom faglærere og spesiallærere på ungdomstrinnet virker materialet å bli mer håndterbart. Derfor har jeg valgt å trekke inn en større del av den internasjonale forskningen i avsnitt 2.2.3 og 2.2.4 om lærersamarbeid og i 2.4.6 i forbindelse med tilpasset opplæring i matematikk. Likevel vil noen få studier fra de skandinaviske landene som det er mest nærliggende å sammenligne norske forhold med bli kommentert.

Fra Danmark kan nevnes programmet *Strategisk program for velfærdsforskning* som har hatt som mål å belyse effekten av ulike tiltak innenfor velferdsytelsene i Danmark, deriblant effekten av spesialundervisning og andre sider ved opplæringen til barn og unge med spesielle behov. Forskerne bak rapporten konkluderer med at de fleste elever opplever at de har det godt på skolen og at de trives med lærere og medelever. Det peker også på svakheter i systemene rundt elever med ADHD, synshemming og CP, mens det er god utvikling i miljøene rundt elever med generelle lærevansker, alvorlige spesifikke lesevansker og autismspekterforstyrrelser (Tetler, 2009). Av stor interesse for denne studien er lærernes perspektiv på spesialundervisningsoppgaven. Her konkluderer forfatterne med at den danske skolen og lærerstanden har et stort behov for kompetanseheving på områder knyttet til undervisning av elever med særskilte behov. Lærerne som deltok i studien gir uttrykk for at de ønsker seg en videreutdanning som oppleves som relevant for praksis og ikke en teoretisk påbygningsenhet (Tetler, 2009). Rapporten viser også til hva som kjennetegner skoler som

lykkes med inkludering av alle elever, og nevner i denne forbindelse bl.a. at skolekulturer der det er høy grad av samarbeid innad i læringskollegiet ofte har lavere henvisningsprosent (færre elever henvises til PPT), noe som kan ses på som et symptom på at de i større grad lykkes med tilpasset opplæring og faglig inkludering (Egelund, 2009).

I sin PhD-avhandling gjør Laustsen (2012) en evaluering og vurdering av spesialundervisningen og effekter av spesialundervisning ved fire forskjellige skoler fra fire forskjellige kommuner i Danmark. Hun konkluderer med at de spesialpedagogiske tiltakene er individualiserte, fleksible og komplekse. Videre har hun funnet at særtiltak som et supplement til den ordinære undervisningen i stor grad har positive effekter. Hun har også undersøkt hvilke rammebetingelser som vurderes å ha særlig innvirkning på i hvilken grad spesialundervisningen oppfattes å ha positiv effekt. Blant annet peker hun på fleksibel praksis, god praksis i klassen med god bruk av undervisningsmateriale, høy grad av differensiering, et godt teamsamarbeid, god kjennskap til spesialpedagogikk, løpende og intern evaluering og foreldre- og elevinvolvering som viktige elementer. Laustens måler effekten av spesialundervisning ved hjelp av en Mixed Methods-tilnærming som i hovedsak bygger på lærere og elevers egenrapportering i forbindelse med strukturerte og semi-strukturerte intervjuer og spørreskjemaer. Hun kommenterer at resultatene fra hennes studie ikke sammenfaller med flere studier av effekten av spesialundervisning gjort i Danmark og argumenterer for at denne ulikheten kan skyldes at spesialundervisningens karakter har endret seg de senere år. Mens spesialundervisning tidligere har blitt gitt som smågruppeundervisning eller ekstratimer, benyttes nå individuelt tilpassede og fleksible strategier.

Lindqvist og Nilholm (2013) har undersøkt hva skoleledere i Sverige peker på som viktige bidragsyttere til inkludering i skolen. Også her nevnes felles innsats av lærerne som underviser barnet som et viktig inkluderingsmoment. Interessant er det også at i den samme undersøkelsen ble det å plassere barnet i liten gruppe vurdert som et av de minst viktige tiltakene med tanke på inkludering av elever med spesielle behov.

Fra disse mer generelle perspektivene på tilpasset opplæring og spesialundervisning skal vi nå bevege oss mot matematikkfaget i skolen, og dernest matematikkopplæring for elever med særskilte behov.

2.4 Matematikk i skolen: Læringsteoretisk, politisk og historisk

2.4.1 Begrepspresisjoner og teoretiske tilnærminger

Matematikk er en vitenskap og et skolefag. Matematikken er ifølge Brekke og Gjone (2001) noe som "kan uttrykkes eller representeres som et formelt system; vi kan gjerne si et byggverk" (s.219).

Mathematical literacy er begrepet som brukes for å beskrive målsetningen med matematikkopplæringen i skolen. Ifølge OECD (2005) viser det til "The capacity to identify and understand the role that mathematics plays in the world, make well-founded judgments, and use and engage with mathematics in ways that meet the needs of one's life as a constructive, concerned and reflective citizen" (s.16).

I det neste avsnittet vil ulike syn på læring som har vært med på å prege matematikkopplæringen i Norge og i den vestlige verden for øvrig bli presentert. Noen utvalgte, men sentrale læringsteoretiske aspekter fra behavioristisk, konstruktivistisk/konstruksjonistisk og sosiokulturell teori vil bli skissert. Det er dessverre ikke tid og plass til en grundig og dyptgående redegjørelse for de ulike teoretiske posisjonene, selv om det kunne vært både interessant og nødvendig enkelte steder. Jeg håper likevel at denne, om enn noe overfladiske oversikten, klarer å fange noe av essensen i flere av de mest toneangivende perspektivene som har preget matematikkopplæring i den vestlige delen av verden.

Ulike teoretiske tilnærminger kan få følger for opplæringen og undervisningen til elevene, og det er grunn til å tro at også samarbeidet mellom fag- og spesiallærer kan farges av hvilke læringssyn fag- og spesiallærer har. Ulike syn på læring kan være kime til samhold, konflikt og/eller utvikling i møte med kollegaer, og ulike syn på læring kan også føre til at behovet for samarbeid varierer. Målet med denne gjennomgangen er å knytte ulike syn på læring til matematikkfaget, samt å begrepsfeste en del tendenser som forventes å være tilstede både i datamaterialet og i læreplangjennomgangen senere. Sagt på en annen måte kan disse perspektivene tjene som forståelses- og tolkningsnøkkel i arbeidet med analyse og presentasjon av data senere i avhandlingen.

Før vi går inn på de ulike teoriene, kan det være nyttig å redegjøre kort for *eksogen* og *endogen* kunnskapstradisjon.

I følge Gergen (1995) retter den eksogene kunnskapstradisjonen oppmerksomheten mot den observerbare fysiske verden. I forbindelse med utdanning og opplæring vil eksogent orienterte lærere ofte se eleven som en “tabula rasa“. Undervisningen vil bære preg av forelesninger, og vekten vil bli lagt på direkte observasjon, standardiserte tester og multiple choice-oppgaver. I den endogene kunnskapstradisjonen rettes oppmerksomheten mot den indre og psykologiske verden. Opplæring som gis i tråd med et slikt kunnskapssyn vil i større grad legge til rette for klasseromsdiskusjoner for å utvikle elevenes kognitive ferdigheter, skriftlige oppgaver fremfor multiple choice etc. (Gergen, 1995). Kort og forenklet kan vi si at eksogen tradisjon ser på kunnskap som noe som kan oppnås via observasjon av omgivelsene, mens den endogene tradisjonen vektlegger individets iboende evne til å bygge kunnskap i eget sinn. Denne distinksjonen er relevant i forbindelse med matematikkopplæring fordi synet vi har på kunnskap medvirker til hvordan man tenker om planlegging, gjennomføring og vurdering av opplæring fra både politisk hold, ledelseshold og i praksis. Det skal imidlertid nevnes at Gergen (1995) også problematiserer begge tradisjonene. Han stiller bl.a. spørsmål ved om det er mulig å løsrive seg fra individets subjektivitet i møte med den ytre og objektive verden. Han undrer om man virkelig kan forstå den andres sinnstilstand når ord og handlinger er de eneste hjelpemidler i forståelsesprosessen. Kan man med sikkerhet vite at betydningen av ord og handlinger er den samme for en selv som for den en kommuniserer med?

2.4.2 Ulike læringssyn og mulige konsekvenser for matematikkopplæring

I dette avsnittet skal vi se litt nærmere på noen ulike læringssyn og mulige konsekvenser for matematikkopplæring. Jeg vil i denne forbindelse påpeke at presentasjonen nødvendigvis bare kan løfte frem noen hovedpunkter i de ulike teoriene. Selv om denne avhandlingen først og fremst dreier seg om lærersamarbeid, mener jeg at en kort fremstilling av sentrale læringsteorier er nødvendig, da disse som nevnt i avsnitt 2.1, danner en del av den historiske, kulturelle og politiske konteksten skolen eksisterer innenfor. Ulike syn på læring kan påvirke samhold, konflikt og/eller utvikling i møte med kollegaer, og det kan også føre til at man opplever behovet for samarbeid forskjellig.

Behaviorisme og matematikkopplæring

Det behavioristiske synet på læring har røtter i det positivistiske kunnskapssynet, hvor kunnskap ses på som noe kvantitativt som ligger utenfor individet. Det er den observerbare atferden som måles, og læring ses på som en endring i atferd. Læring oppstår som følge av ytre påvirkninger og drives fremover av belønning eller forsterkning av ønsket atferd. Atferd forsøkes kontrollert gjennom stimuli og respons. Mestringslæring er en tilnærming som hører til den behavioristiske tankegangen. Her deles stoffet opp i små bolker, og eleven testes underveis for å måle om han/hun har nådd læringsmålet før en går videre til neste bolke (Woolfolk, 2014). Dette vitner om en forståelse av læring som en lineær prosess hvor en trinnvis tilnærming til stoffet ses på som nødvendig og hvor kunnskap finnes utenfor eleven og kan deles opp i passende biter.

Shepard (2000) oppsummerer en behavioristisk tilnærming til opplæring ved å vise til at intelligens anses som noe forutbestemt og statisk. Stimuli-responstankegang dominerer læringsaktivitetene. Stoffet deles opp i små biter og anses å ha en kumulativ oppbygning. Hvert emne undervises for seg, og overføringsverdien er begrenset. Hyppig bruk av tester er vanlig for å sikre at eleven lærer. Motivasjonen baserer seg på hyppig positiv forsterkning. Den behavioristiske tilnærmingen til undervisning har klare paralleller til det eksogene kunnskapssynet. Vi kan identifisere elementer fra den behavioristiske tankegangen i både læreplaner og, ikke minst, utallige læreverker i matematikk. Faget introduseres for elevene ved hjelp av en trinnvis struktur som vi skal se i læreplanene senere. Flere forlag har laget kapittelprøver til læreverkene sine slik at man kan evaluere elevenes læring etter hvert avsluttet trinn.

Av dette kan vi anta at en behavioristisk-inspirert tilnærming til matematikkopplæring og matematikkundervisning gir seg til kjenne på flere måter i praksisfeltet, både innenfor spesial- og ordinær undervisning. På planleggingsstadiet vil opplæringen bli lagt opp i tråd med læreplanen, med en tydelig og logisk progresjon. Det samme gjelder IOP, men her vil den sakkyndige vurderingen ta læreplanenes plass. På gjennomføringsstadiet vil elevene kunne møte forelesningslignende timestrukturer etterfulgt av repetisjon og automatisering og hyppige evalueringer gjennom tester og prøver. Elever som ikke kan følge klassen faglig vil måtte arbeide med egne oppgaver tilpasset eget nivå dersom de skal være sysselsatt. Stimuli-responstankegangen vil kunne komme til uttrykk gjennom hyppig bruk av ros og tokens som klistremerker, medaljer, "sertifikater" etc. når elevene har oppnådd delmålene. I tillegg er

svært mange digitale læremidler designet på en måte hvor riktige og gale svar gir henholdsvis positive og negative tilbakemeldinger som er tenkt å forsterke eller dempe en viss type atferd. Med tanke på vurdering av kompetanse i matematikk har en de siste tiår sett en dreining mot at fremgangsmåte og strategi tillegges tilnærmet like mye vekt i vurderingen som sluttproduktet eller svaret. Likevel er det fremdeles slik, som vi skal komme tilbake til senere, at prestasjoner i faget ofte bedømmes som enten helt riktig eller helt feil og at dette er hovedsubstansen i tilbakemeldingen som gis eleven. I tillegg kan elevene møte hyppige og mindre vurderingssituasjoner rent omfangsmessig, for at læreren skal kunne vurdere om målsetningene på ett trinn er nådd og at man dermed kan gå videre til neste trinn. De nevnte kapittelprøvene og ukeslutttester som praktiseres flere steder, er eksempler på en slik praksis.

Konstruktivisme og konstruksjonisme

De konstruktivistiske teoriene har alle til felles at de hevder mennesket konstruerer sin egen viten og kunnskap. Konstruktivistisk tankegang innenfor undervisning oppsto delvis på bakgrunn av et behov for å endre måten man innen vestlig filosofi hadde tenkt i over 2000 år, og von Glasersfeld (1995a) peker særlig på at man trengte et nytt kunnskapssyn som kunne erstatte det positivistiske kunnskapssynet. Enkelt fortalt kan en si at i vitenskapsteoretiske termer ligger et positivistisk kunnskapssyn innenfor realismen. Verden er objektiv og virkelig, uavhengig av våre oppfatninger om den. Fra et konstruktivistisk perspektiv derimot, nærmer vi oss en oppfatning mer forenlig med anti-realisme. Kunnskap ses i noen grad på som et produkt av menneskets konstruksjon, og oppfatningen om en objektiv og virkelig verden er her erstattet med en oppfatning om at verden er subjektiv og avhengig av individet konstruksjon. Dette leder oss videre til begrepene *konstruksjonisme* og *konstruktivisme* og eventuelle skiller mellom dem. Begrepene brukes tidvis synonymt og om hverandre og er tett knyttet sammen ved at de *ikke* beskriver kunnskap som noe som overføres fra en kunnskapskilde til en kunnskapsmottaker uten at kunnskapsmottaker er aktiv i overføringsprosessen (Gergen, 1995). Likevel er det nødvendig å gjøre oppmerksom på at flere tar til orde for at begrepene har ulikt innhold. Enkelte hevder at mens konstruktivisme betegner sider ved de psykologiske prosessene i forbindelse med læring, betegner konstruksjonismen de mer fysiske sidene ved læring som redskaper og produkter og hvordan dette legger til rette for og fører til at individet lærer å lære, se for eksempel Ackermann (2001). Gergen (1995) viser også til denne distinksjonen når han skriver at konstruktivisme først og fremst har en endogen tilnærming til kunnskap.

Radikal konstruktivisme og matematikkopplæring

Radikal konstruktivisme innebærer ifølge von Glasersfeld (1995b) at kunnskap er et produkt av menneskets tankevirksomhet. Kunnskapskonstruksjonen skjer på bakgrunn av de erfaringer hvert enkelt menneske har gjort seg fra før gjennom mental konstruksjon. Således kan radikal konstruktivisme sies å være en teori som har paralleller til den endogene kunnskapstradisjonen.

Denne epistemologiske posisjonen har gjort at radikal konstruktivisme har høstet kritikk for å tendere mot solipsisme hvor hele den objektive virkelighet forkastes, og det hevdes at ingenting finnes utenfor individets egen tankeverden. Flere har også kritisert de radikale konstruktivistene for å overse sosiale relasjoner og samfunnets rolle i menneskets kunnskapservvelse.

Mennesket erverver ikke kunnskap i en enveisoverføring fra lærer til elev. Kunnskap må være et resultat av en tankeprosess, og det man søker å oppnå kunnskap om må forstås eller fattes for at det skal kunne ha en verdi i videre læring (von Glasersfeld, 1995a). von Glasersfeld peker på at mange amerikanske barn går ut av skolen uten grunnleggende kompetanse i basisfag. Videre antyder han at denne lite tilfredsstillende situasjonen kan forklares av at skolen har vært preget av å trene barn opp til å prestere fremfor å *forstå*, eller som han kaller det, en behavioristisk tilnærming til læring. Elever som har oppnådd forståelse vil være bedre rustet i møte med nye problemer fordi de kan bruke sine kunnskaper fleksibelt. Elever som ikke har oppnådd forståelse vil i større grad vær bundet til faste fremgangsmåter og således streve i møte med nye problemer. von Glasersfeld erkjenner likevel at elever i enkelte tilfeller kan nyttiggjøre seg av en mekanisk tilnærming til læring, hvor pugg og memorering har en sentral plass. Han referer til sin egen praksis, og sier at han opplever at mange studenter som starter på høyere utdanning viser at de mestrer å komme frem til de riktige svarene, men at forståelsen mangler og at de derfor er dårlig forberedt på løse nye problemer.

Problemløsning er en viktig del av skolematematikken, og et eget underområde i hovedområdet *Tall og algebra* i LK06. Fra et radikalkonstruktivistisk perspektiv kan en argumentere for at matematikkopplæringen i skolen først og fremst bør konsentrere seg om de grunnleggende matematiske begrepene og la elevene gjøre seg rike erfaringer med disse slik at de ved hjelp av erfaringene kan konstruere kunnskap som fører til forståelse. Samtidig kan typiske aktiviteter som pugg og automatisering forsvares der det er påkrevd. Når von

Glaserfeld (1995a) kommer med noen betraktninger omkring undervisning og opplæring, bruker han igjen den behavioristiske tilnærmingen til læring som kontrast, og foreslår at elevene bør motiveres gjennom å finne en hensiktsmessig løsning fremfor kun å komme frem til et riktig svar. Læreren bør rette sin oppmerksomhet mot hva som foregår i elevens hode, ikke bare mot elevenes prestasjoner. Ser vi for oss en klasseromspraksis preget av dette perspektivet, er det fristende, i likhet med von Glasersfeld, å bruke den behavioristiske tilnærmingen som kontrast. Klasserommet vil være preget av en mindre forelesnings- og lærerorientert undervisning, med mer rom for at hver enkelt elev gjør seg erfaringer med ulike sider ved matematikken, som i sin tur er ment å føre til forståelse. Vurderingssituasjonene vil rette blikket mot hva som er forstått fremfor hva som er prestert.

Fra den radikale konstruktivismen, skal vi nå bevege oss videre til den kognitive konstruktivismen og den toneangivende teoretikeren på området, Jean Piaget.

Kognitiv konstruktivisme og matematikkopplæring

Den sveitsiske vitenskapsmannen Jean Piaget (1896-1980) er sagt å være den viktigste tenkeren innen konstruktivismen. Hans teorier om læring plasserer seg innenfor den kognitive konstruktivismen. Den tidligere nevnte Ernest von Glasersfeld var svært påvirket av Piaget, og Glasersfelds radikale konstruktivisme må ikke ses på som en motsetning til den kognitive konstruktivismen. I grove trekk kan Piagets teori oppsummeres på følgende måte: Barns utvikling kjennetegnes av suksessive stadier. De voksne bør tilrettelegge for ulike erfaringer tilpasset barnets utviklingsnivå, som igjen kan føre til læring (von Tetzchner, 2001). Videre beskrives barnet i læringssituasjonen ved hjelp av metaforen *skjema* eller såkalte kognitive skjema som danner strukturer for barnets kunnskapsorganisering. I tillegg står begrepene assimilasjon og akkomodasjon sentralt. Når barnet utsettes for erfaringer som ikke finner en naturlig plass innenfor de allerede etablerte skjemaer vil barnet assimilere (forsøke å tilpasse erfaringen de møter til sine skjema), og i tilfeller der barnet ikke kan akseptere tilpasningen vil barnet akkomodere (utvide eller etablere nye kognitive strukturer eller skjemaer).

Ekvilibrasjonsprinsippet, eller barnets streben etter å forstå og gjøre nye erfaringer meningsfulle, er selve drivkraften bak læring. Hvis vi overfører denne tankegangen til læring av matematikk er det mange åpenbare muligheter. For det første gjør stadieteorien det mulig å anslå hvor barnet utviklingsmessig befinner seg, og på bakgrunn av dette velge egnede læringsaktiviteter. Man kan eksempelvis vurdere hvorvidt barnet trenger å bruke konkrete

som støtte i matematiske operasjoner, eller om barnet evner å tenke abstrakt. Videre kan en tenke seg at elever i tidlig barneskolealder ofte møter matematikkoppgaver av typen $2+3=$ før de avanserer til andre og mer avanserte regnearter. Senere i opplæringsløpet kan eleven møte oppgaver som $\frac{3}{2} + x = 3(x + 2) - 4x$. For å skape mening av denne oppgaven må eleven ha erfart og forstått at bokstaver og parenteser kan representere noe annet enn hva de normalt gjør i skriftspråklige fremstillinger. Først da vil barnets kognitive skjemaer tillate bruk av symbolene på en annen måte. Dersom barnet ikke har erfart dette vil det forsøke å assimilere og tilpasse dette til allerede eksisterende skjema. Hvis dette er barnets første møte med algebra, vil de eksisterende skjemaene antakelig ikke romme en tilfredsstillende løsning på matematikkproblemet, og dermed er akkomodasjon nødvendig.

Den kognitive konstruktivismen har fått kritikk fra flere hold. Kritikerne har, i likhet med kritikken rettet mot den radikale konstruktivismen, særlig pekt på en manglende anerkjennelse av de sosiale rammene læring finner sted innenfor, og at den individuelle kognitive virksomheten har fått urimelig stor oppmerksomhet (Woolfolk, 2014). Fra denne kognitive konstruktivismen skal vi nå bevege oss mot et litt annet konstruktivistisk perspektiv; den sosiale konstruksjonismen. Denne grenen innenfor konstruktivistisk/konstruksjonistisk tankegang skiller seg tydelig fra den radikale- og kognitive konstruktivismen..

Sosial konstruksjonisme og matematikkopplæring

Den radikale *konstruktivismen* vi kjenner fra Glasersfeld og den kognitive konstruktivismen vi kjenner fra Piaget hører til den endogene kunnskapstradisjonen, mens den sosiale *konstruksjonismen* ifølge Gergen (1995) definerer seg verken innenfor eksogen- eller endogen kunnskapstradisjon i sin mest radikale form. Sosial konstruksjonisme har bl.a. røtter i Russland og Lev Vygotskijs arbeider. Mens Piaget var opptatt av hvordan individets kognitive konstruksjon av kunnskap i møte med omgivelsene utviklet større og mer avanserte mentale modeller, fokuserte Vygotskij i langt større grad på samhandling mellom mennesker som kilde til konstruksjon av kunnskap og språkets betydning i kunnskapskonstruksjonen (von Tetzchner, 2001). Likevel skal det nevnes at Gergen (1995) hevder at Vygotskij først og fremst er engasjert i den psykologiske prosessen som fører til læring. Sosial konstruksjonisme setter den menneskelige samhandlingen og relasjonen mellom mennesker først, før de psykologiske prosessene. "Constructionists take a strong interest in Vygotsky's

demonstrations of the effects of cooperative learning: Whereas they focus on the process of cooperation in the enhancement of capabilities, the Vygotskian centers on the zone of proximal development-essentially a mental space between actual and potential functioning” (Gergen 1995 s. 25)

Oppmerksomheten rettes mot språket og ikke mot den objektive verden *eller* individets subjektive sinn. Gergen (1995) viser til at et samfunns kunnskapsbase, og vår måte å overføre kunnskap på domineres av språklige kilder som tekster, forelesninger, dokumenter, journaler, bøker osv..., og språket gis avgjørende betydning idet språket er det viktigste middelet i kunnskapsoverføringen i klasserommet. Gergen (1995) hevder at man oppnår mening gjennom forhandling med dem man kommuniserer med. Språket er ikke subjektivt og har ingen verdi dersom det ikke gjøres felles. Videre argumenterer han for at språket i seg selv kun gir mening i en sosial kontekst der sender og mottaker forstår hverandre, og at mening således er kontekstbundet. Mening er knyttet opp til bestemte kulturelle, sosiale og historiske omstendigheter. Til sist fremheves viktigheten av språkets pragmatiske side, og at språket er handlinger man utfører innenfor allerede etablerte rammer i et samfunn. Sentrale begreper innen sosialkonstruktivismen er bl.a. forhandling, samarbeid, konflikt, roller og retorikk.

Matematikkopplæring og matematikkundervisning fra et slikt perspektiv vil nødvendigvis ha språklig *samhandling* som en sentral komponent. Følgelig vil ikke rene forelesninger eller individuelt arbeid med mål om kunnskapskonstruksjon på pulten få stor plass dersom undervisningen legges opp i tråd med den sosialkonstruksjonistiske posisjonen.

Klasseromsdialogen mellom elevene og mellom lærer og elever vil stå sentralt. Gergen (1995) foreslår at læreren heller inntar en rolle som veileder og fasilitator for elevene slik at de kan utnytte de ressursene de har til rådighet, for eksempel digitale verktøy. Fremfor å se på læreplanen som et dokument som styrer opplæringen, kan elevene i dialog med læreren være med å gi retning for hvordan opplæringen skal drives. Læring i samarbeid med andre trekkes frem som en hensiktsmessig tilnærming, hvor elevene i samarbeid kan tilegne seg kunnskap. Elevene må oppleve at kunnskapen som erverves har en praktisk nytteverdi og ikke bare relevans innenfor skolekonteksten.

Vi ser at denne tilnærmingen åpner for mange ulike tilnærminger i klasserommet.

Prosjektarbeid i grupper, arbeid med læringspartner, tverrfaglige oppgaver som sikrer at elevene ser relevansen av matematikken også opp mot andre fag osv.

Som vi skal se har sosial konstruksjonisme en del fellestrekk med sosiokulturell teori som er det neste teoretiske perspektivet som vil bli presentert.

Sosiokulturell teori og matematikkopplæring

Det sosiokulturelle perspektivet på læring har røtter i amerikansk pragmatisme ved John Dewey og Georg Herbert Mead, og russisk psykologi representert bl.a. ved Vygotskij og Bakhtin. For å forstå det sosiokulturelle læringssynet kan Wertsch (1998) utsagn om sosiokulturell forskning være til hjelp. Han sier "The goal of sociocultural research is to understand the relationship between human mental functioning, on the one hand, and cultural historical, and institutional settings, on the other" (s.56).

Av dette sitatet kan vi anta at sosiokulturell læringsteori ser på læring som noe som skjer i samhandling mellom ulike individer. Ifølge Dysthe (2001) kjennetegnes sosiokulturell læringsteori av at læring ses på som situert, grunnleggende sosial, distribuert og mediert. Språket står sentralt, og læring er deltakelse i praksisfellesskap. Læring er situert på den måten at konteksten spiller en viktig rolle i læringen. Læring er grunnleggende sosial både i historisk- og interaksjonsmessig betydning. Læring er distribuert og fordelt over flere personer innenfor en gruppe. Læring er mediert ved at man støtter seg til ulike redskaper som språk og artefakter i læringsprosessen. Til slutt nevnes at læring skjer gjennom deltakelse i et fellesskap. I likhet med det sosialkonstruksjonistiske perspektivet beskrevet ovenfor, har språket en svært sentral plass i sosiokulturell teori, og det betraktes som en viktig artefakt i medieringsprosessen. Språket ses på som forbindelsen mellom tanken, talen, omgivelsene og kulturen. Dysthe (2001) fremhever at i det sosiokulturelle perspektivet på læring er motivasjon for å lære knyttet opp mot elevens opplevelse av viktigheten av stoffet som skal læres. Denne måten å tenke om læring på finner vi også igjen hos Dewey (1902) som kritiserer datidens opplæring og dens logiske tilnærming som en opplæring som åpenbart manglet forbindelse til barnets livsverden. Denne manglende forbindelsen kan gjøre elevene umotiverte og føre til at stoffet oppfattes som symbolsk og formelt.

I forbindelse med en sosiokulturell tilnærming til læring er det vanskelig å unngå å nevne Vygotskij og den proksimale sonen for utvikling. Den proksimale sonen for utvikling er betegnelsen på avstanden mellom det eleven klarer alene og det eleven klarer med hjelp fra en voksen eller en mer kompetent annen. Dette ses på som en form for sosial mediering, hvor eleven med støtte fra en annen får veiledning og hjelp til å begripe og forklare.

Hvis vi igjen vender blikket mot matematikkopplæring, ser vi her at det sosiale vil få langt større plass. Den proksimale utviklingssonen og tilpasning av oppgaver til elevenes nivå, bruk av læringspartner og vurdering for-, fremfor av læring vil være tydelig i klasserommet.

Kort oppsummert ser vi at flere sentrale teorier om læring befinner seg på et kontinuum mellom det eksogene og endogene kunnskapssynet. Hvilken tilnærming læreren velger får konsekvenser for flere sider ved opplæringen, bl.a. mål, arbeidsmåter, vurdering og innhold. Litt unyansert kan en tenke at en lærer som legger opp undervisningen i tråd med et eksogent kunnskapssyn vil bruke standardiserte tester i vurderingen og forelesninger i undervisningen slik vi kjenner fra behaviorismen. En lærer som handler mer i tråd med det endogene kunnskapssynet vil muligens legge større vekt på bruk av konkrete (radikal og kognitiv konstruktivisme) og oppgaver som har tydelig forbindelse til elevenes livsverden, og som gjør at elevene alene eller sammen med andre (sosial konstruksjonisme og sosiokulturell teori) kan konstruere kunnskap. Mens behavioristene er opptatt av positiv belønning som motivasjonsfaktor, er motivasjon innen det sosiokulturelle perspektivet knyttet opp mot elevenes oppfatning av viktigheten av stoffet. Piaget og de kognitive konstruktivistene på sin side knytter motivasjon til ekvibrasjonsprinsippet.

Innledningsvis ble det nevnt at ulike syn på og tilnærminger til læring også kan ha innvirkning på hvordan lærerne oppfatter og opplever samarbeidet dem i mellom. For å eksemplifisere kan vi si at fra et rendyrket behavioristisk synspunkt kan det virke uhensiktsmessig å drive faglig inkludering av elever med spesialundervisning i den ordinære undervisningen når de samtidig mottar spesialundervisning. Prinsippet om en stegvis tilnærming der stoffet deles opp i små biter som bygger på hverandre blir problematisk når noen elever arbeider etter andre mål enn resten av klassen, og timen er organisert som en forelesning basert på monolog fra tavlen fordi man har en oppfatning av at kunnskap overføres best på denne måten. Elever som ikke har nådd det faglige nivået som forutsettes for å følge "forelesningen" kan få et dårlig utbytte og bli faglig ekskludert.

Spesialundervisningen vil også følge en stegvis tilnærming, men progresjonen og vanskegraden kan skille seg ganske radikalt fra progresjonen og vanskegraden i den ordinære undervisningen. I tilfeller der nivåforskjellen er stor, er det mer nærliggende å tro at spesialundervisning og ordinær undervisning betraktes som to ulike og atskilte enheter, og at et samarbeid mellom lærerne kan ses på som mindre nyttig.

I neste avsnitt skal vi bevege oss fra det rent læringsteoretiske og over til de historiske linjene som har preget skolematematikkens utvikling. Dataene i denne undersøkelsen må også forstås i lys av den historiske konteksten de utspiller seg i.

2.4.3 Et kort historisk tilbakeblikk på noen sider ved matematikkopplæringen i den vestlige verden

Matematikken som vitenskap har røtter tilbake til lenge før vår tidsregning. Det har blitt gitt opplæring i matematikk like lenge i mer, og ofte mindre, formelle former. Den første formelle matematikkopplæringen vi kjenner til stammer fra det gamle Mesopotamia i det tredje årtusen f.v.t. Denne opplæringen tok sikte på å kvalifisere mennesker til å jobbe med regnskap og økonomispørsmål i offentlig forvaltning. Matematikk ble først en del av den allmenne utdanning i de greske poliser, og måten de gamle grekerne organiserte matematikkopplæringen på skulle bli forløperen til det som kan kalles den felleseuropeiske strukturen for matematikkopplæring. Denne strukturen er særlig preget av et tydelig skille mellom matematikkopplæring tilpasset de høyere akademiske disipliner og matematikkopplæring tilpasset manuelt arbeid og ulike yrkesretninger. Disse opplæringsarenaene utviklet seg igjen til å bli allmenne videregående skoler eller gymnasier, og skoler med lavere sosial status; såkalte yrkesskoler hvor særlig anvendt matematikk utgjorde fagstoffet (Schubring & Karp, 2014).

Vi kjenner igjen en tilsvarende tankegang fra strukturen i matematikkfaget slik den fremstår i dag. Elever i yrkesfaglige utdanningsprogram på videregående skoler har et matematikkfag særlig tilpasset yrkesfagene, med vekt på anvendt matematikk (1TY/1PY). Elever som skal studere videre på høyere utdanningsinstitusjoner etter grunnopplæringen har en mer teoretisk tilnærming til faget, selv om de også har mulighet til å velge mellom en praktisk og en teoretisk variant (1P/1T). I tillegg er matematikk obligatorisk over to år i de studieforberedende utdanningsprogrammene, mot ett år i de yrkesfaglige.

Hvordan opplæring generelt til barn og unge helst bør drives har vært et tema som har blitt behandlet utallige ganger gjennom historien. Ser vi spesifikt mot matematikkopplæringen og hvordan denne bør drives, er dette et tema som fikk særlig oppmerksomhet ved inngangen til det 20. århundre. Den første doktorgraden i matematikkopplæring (Mathematics Education) ble avlagt i 1906 av elevene til David Eugene Smith (Kilpatrick, 2014). Den samme Smith var en viktig bidragsyter til etableringen av The International Commission on Mathematical

Instruction (ICMI) i Roma i 1908 som har vært en toneangivende stemme i tilknytning til spørsmål omhandlende matematikkopplæring. Organisasjonen skulle arbeide for å belyse trender innen matematikkopplæring og på denne måten legge til rette for utvikling på fagfeltet. (Organisasjonen eksisterer fortsatt, men har fra 1952 eksistert som en underenhet av organisasjonen International Mathematical Union (IMU)).

ICMI sprang ut av et økt behov for å reformere matematikkopplæringen for ungdom ettersom en hurtiggående teknologisk utvikling førte til økte krav til kunnskap hos den oppvoksende generasjon. Samtidig, på starten av 1900-tallet, arbeidet den britiske matematikeren John Perry for at matematikkopplæringen skulle ha tilknytning til virkeligheten og fremhevet nytte fremfor rigiditet og konkrete erfaringer fremfor abstraksjon, slik vi så at både sosialkonstruksjonismen og sosiokulturell teori viser til. John Perrys innflytelse spredte seg over hele den vestlige verden samt til Japan (Howson, 1984), og hans nytteperspektiv og hans lære om at den beste måten å drive opplæring på var å knytte opplæringen til konkrete situasjoner i det virkelige liv, betegnes som *Perryismus* (The Mathematical Association Committee, 1919). Perrys tilnærming til matematikkopplæring representerte på denne tiden et ytterpunkt. På den motsatte enden av skalaen ligger en rent teoretisk og abstrakt tilnærming til matematikk, og en mellomting mellom disse to anbefales (The Mathematical Association Committee, 1919).

Første halvdel av 1900-tallet var preget av to store verdenskriger og økonomiske nedgangstider i den vestlige verden. Interessen for nyvinninger på det pedagogisk-didaktiske feltet var laber. ICMI møttes likevel regelmessig etter å ha blitt reetablert etter 1. verdenskrig. Det ble avholdt en kongress i Bologna i 1928 som vedtok at det skulle gjennomføres en kartlegging som skulle belyse hvilken utdanning matematikklærere gjennomgikk, *både* matematikkfaglig og på det pedagogisk-/psykologiske plan. Resultatene ble presentert i Zurich i 1932, og ICMI arbeidet videre med å lage en rapport som skulle beskrive samtidens trender i matematikkopplæring. Rapporten ble fremlagt på en konferanse i Oslo 1936. Etter dette ble aktiviteten nedlagt som følge av 2. verdenskrig. ICMI gjenoppsto som en underenhet av IMU i 1952 hvis president M. Stone samme år uttrykte som følger:

The problem of determining the place of mathematics cannot be divorced from technical considerations concerning teaching methods. If we judge by the results, we must find it difficult to escape from the conclusion that our attempts to teach mathematics as part of a program of mass education have so far been, to put it bluntly,

a colossal failure, traceable to our ignorance and complacency in respect to the art of teaching (Giacardi, 2008).

Av dette kan vi anta at initiativet til lik læreplan for alle elever var mislykket. Mot slutten av 2. verdenskrig publiserte den største organisasjonen for matematikkopplæring i USA (National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)) sine anbefalinger om hva som burde gjøres med matematikkopplæringen i etterkrigstiden. Anbefalingene inkluderer, ved siden av generell forbedring av matematikkopplæringen, bl.a. at matematikkopplæringen bør differensieres med tanke på ulike elevers behov, uten å stigmatisere enkeltgrupper. Det bør tilrettelegges for nye kurs for den relativt store andelen elever som ikke ivaretas av de tradisjonelle kursene som ble tilbudt. Videre vises det til at man trenger å utvikle en helt ny tilnærming til matematikkopplæring for såkalte "slow learners" (Mathematical Association of America, 1944).

Oppsummert kan vi si at det gjennom hele historien og frem til i dag har vært diskutert hvem som skal lære hva i matematikkfaget, og at ulike profesjoner har hatt behov for ulik matematikkopplæring. Skillet har i stor grad gått mellom praktisk- eller anvendt matematikk på den ene siden, og teoretisk- og abstrakt matematikk på den andre siden. Dette skillet ser ut til å være like gjeldende i dag som for flere tusen år siden, noe også de sentrale læringsteoretiske synene skissert i forrige avsnitt tyder på. Interessen for matematikkopplæring som eget fag ser ut til å ha blusset opp på starten av forrige århundre og ser ut til å ha vokst i takt med at utdanning har blitt tilgjengelig for alle barn og unge uavhengig av forutsetninger. Behovet for økt oppmerksomhet rundt fagdidaktikken er en naturlig konsekvens av at matematikk, i den vestlige verden, har gått fra å være et fag for ressurssterke gutter fra middel- og overklassemiljøer i Europa og Nord-Amerika, til å bli et fag for alle elever uavhengig av kjønn, evner og forutsetninger. Når elevgruppen går fra å være homogen til svært heterogen utløses et behov for ulike tilnærminger til opplæring, slik at alle elever gis tilgang på matematikkopplæring. Som svar på denne endringen i elevpopulasjonen, ble det allerede på midten av forrige århundre påpekt at matematikkopplæringen burde differensieres og tilpasses elever med særskilte behov.

2.4.4 Matematikkopplæring i norsk kontekst

I et kort historisk tilbakeblikk på matematikkfaget i norsk kontekst, peker Brekke og Gjone (2001) på tre ulike tradisjoner. Først, tilbake til 1100-tallet hvor matematikk var et fag for "de

utvalgte", de som skulle studere realfag ved høyere utdanningsinstitusjoner. Senere, i 1739 fikk vi forordningen om Utdanning for allmuen, hvor nødvendig opplæring i regning ble gjort tilgjengelig for alle på et slikt nivå at man kunne klare seg i hverdagen. Til slutt nevnes, slik vi ser var tilfelle i resten av den vestlige verden, matematikk for yrkesutdanning eller yrkesrettet matematikk, der matematikken ble knyttet opp til spesifikke yrker.

I likhet med resten av den vestlige verden har også tilgangen på utdanning i Norge i stor grad vært styrt av økonomiske og sosioøkonomiske forhold frem til grunnskolen ble obligatorisk for alle. I matematikkfaget har kjønn spilt en rolle, og jenter har i mindre grad enn gutter blitt tilbudt matematikkopplæring. I dag er det fremdeles slik at utviklerne av LK06 under *Føremål i Læreplan i matematikk fellesfag (MAT1-04)* har valgt å trekke frem at "det må leggjast til rette for at både jenter og gutter får rike erfaringer med matematikkfaget..." (Kunnskapsdepartementet, 2006a) (s. 2). Så langt jeg kan se er matematikk det eneste faget hvor man har funnet det nødvendig å gjøre oppmerksom på at det ikke skal drives forskjellsbehandling på bakgrunn av kjønn.

Matematikkfaget i skolen har stadig vært gjenstand for diskusjon, og mye av denne diskusjonen har omhandlet nettopp hvor stor del av matematikkfaget som skulle være felles for alle elever. På midten av forrige århundre ved overgangen fra 7- til 9-årig obligatorisk grunnskole ble det diskutert hvilken matematikk som kunne passe for alle elever. Den tradisjonelle realskolematematikken ble vurdert å være for avansert for hele elevpopulasjonen, og det ble også fremmet forslag om at matematikk ikke burde være obligatorisk i ungdomstrinnets siste år da dette ville skape for store forskjeller mellom elevene. Resultatet ble en læreplan (M74), hvor matematikkfaget var felles for alle, men hvor nivået var lavere enn det som hadde vært tilfelle for realskolematematikken. Dette må kunne tolkes som et uttrykk for at like muligheter for alle elever, uavhengig av bakgrunn og forutsetninger, ble sett på som viktigere enn å gi noen elever muligheter til å studere på et høyere faglig nivå. Sagt på en annen måte kan det altså tyde på at å senke det faglige ambisjonsnivået har vært et virkemiddel i arbeidet med å gjøre matematikken tilgjengelig for alle elever gjennom hele det obligatoriske skoleløpet.

Matematikkfagets egenart og særstilling i skolen

Utdanningsdirektoratet (2014a) viser til at det er stor enighet om at unge mennesker bør lære matematikk. Dette begrunnes blant annet i dagliglivets- og yrkeslivets behov, samfunnsdeltakelse, kulturell kompetanse og personlig glede og utvikling.

Veiledningen til LK06 sier om matematikkfagets egenart at faget er helt grunnleggende for utviklingen av samfunnet, blant annet med tanke på helsevesen, transportsektor, olje og energi og teknologiske fremskritt. Ved siden av det rene matematikkfaget, er regning en grunnleggende ferdighet i alle fag.

I dag står faget matematikk på flere måter i en særstilling i skolen. På barnetrinnet er matematikk faget med nest høyest timeantall. På tross av et relativt generøst timeantall, finner vi en stadig tilbakevendende bekymring over at norske elever ikke gjør det så godt som vi kunne håpe på i faget. Bekymringen knyttes ofte til internasjonale målinger, som viser at norske elever presterer stort sett rundt gjennomsnittet i OECD-landene (Utdanningsdirektoratet, 2014a), på tross av at norsk skole har ambisjoner om å hevde seg i det øvre sjikt. Videre er matematikk det faget med høyest forekomst av karakteren 1 på ungdomstrinnet (2,7 % av elevene). Resultatene fra grunnskoleeksamen 2015 viste at 42 % av norske 10.-klassinger fikk karakteren 1 eller 2. Tar vi med elevene som fikk 3 er tallet 68,5 %. Det betyr at over 2/3 av elever i norsk skole presterer i den nedre enden av karakterskalaen. I videregående opplæring er det ingen fag som har høyere strykprosent enn matematikk. Matematikkfaget med de aller svakeste resultatene er matematikk 2PY,- påbyggsmatematikken for elever som har gått yrkesfag, og som ønsker å oppnå generell studiekompetanse (strykprosent på 7,3 %) (Utdanningsdirektoratet, 2015a).

Utdanningsdirektoratet oppnevnte høsten 2013 en ekstern arbeidsgruppe som skulle gjennomgå matematikkfagene i norsk skole. Rapporten som ble utarbeidet av denne arbeidsgruppen trekker frem noen interessante momenter. For det første stilles det spørsmål ved organiseringen av matematikkopplæringen i Norge. Forfatterne viser til at dårlige erfaringer med kursplaninndeling fra 1970-tallet kan ha ført til motvilje mot å drive organisatorisk nivå-differensiering de siste 40 år. Arbeidsutvalget som har utformet rapporten ber om å åpne for å diskutere mulige fordeler ved organisatorisk differensiering og homogene elevgrupper. De hevder videre at skolepolitikere har unngått å adressere faktiske problemer i

skolen og at ordskiftet heller har vært preget av ideelle formuleringer om enhetsskolen (Borge et al., 2014).

Å gi elever opplæring i matematikk skiller seg ikke nødvendigvis radikalt fra å gi opplæring i andre fag. Likevel har faget en egenart som skiller seg noe ut. Først skal det nevnes at enkelte elever faktisk utvikler angst av å arbeide med matematikkfaget. Matematikkangst er nå et etablert fagbegrep (Ashcraft, Kirk, & Hopko, 1998; Cline, 2015; Dossel, 1993; Jordan, McGladdery, & Dyer, 2014; Owens, Stevenson, Hadwin, & Norgate, 2014). Sjøvoll (1998) stiller spørsmål ved om matematikk er et særlig angstfremkallende fag og diskuterer videre hvorvidt dette har sammenheng med at faget er befengt med mange stressfaktorer. I denne forbindelse bør det også nevnes at skolefaget matematikk er et av de få fagene hvor elevenes prestasjoner i stor grad vurderes ved hjelp av termer som riktig og galt eller rett og feil. Dette kan være et symptom på at man oppfatter matematikk som et fagområde som opererer med ubestridte sannheter. Alle fag innehar elementer som enten kan karakteriseres som helt riktig eller helt feil, men sjelden i så stor utstrekning som vi ser i matematikken. Videre har faget en svært tydelig kumulativ oppbygning, noe vi skal se nærmere på når vi ser på læreplanene. Både riktig/galt-tilnærmingen og den kumulative oppbygningen er sider ved faget som Sjøvoll (1998) omtaler som såkalte stressfaktorer.

Læreplanene

Læreplan i matematikk som fellesfag (MAT1-04) i LK06 understreker at matematikk er en del av vår felles globale kulturarv, at faget er allmenndannende og at kompetanse innen matematikk er viktig for å kunne være en aktiv samfunnsdeltaker (K06). Går vi tilbake og ser på tidligere læreplaner, ser vi at faget har gjennomgått noen forandringer, samtidig som noen trekk ved faget synes å være stabile.

Læreplanen M74 beskriver mål, lærestoff, arbeidsmåter, læremidler og vurdering i faget matematikk. Planen fremhever spiralprinsippet som et godt prinsipp for opplæring og understreker at opplæringen må bygge på elevenes erfaringsområde. Induktiv arbeidsmåte får mye plass, samtidig som det understrekes at dette ikke står i motsetning til deduktiv arbeidsmåte. Planen understreker at opplæringen må tilgodese alle elever uavhengig av deres forutsetninger. Læremidlene som benyttes i opplæringen må gi mulighet for differensiering, og planen nevner mange forslag til ulikt konkretiseringsmaterieil. Læreplanen inneholder også noen betraktninger rundt vurdering, deriblant at elevene bør vurdere seg selv og at

lærerens vurdering av elevens arbeid bør gjøres snarest etter at arbeidet er fullført for å gi rettleiding til videre arbeid. Elevenes evne til selvstendig arbeid skal vektlegges, i tillegg til forståelse og innsikt (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1974). Bjørnstad (2003) peker på at M74 tydelig berører momenter fra utviklingsteorien til Piaget, Dewey og “Learning by doing“ og Bruner i sin tilnærming til matematikkfaget.

I neste læreplan, M87, har ikke vurdering fått noen plass. Planen beskriver mål, lærestoff og progresjon, arbeidsmåter og læremidler. Til forskjell fra M74 nevnes helheten i faget og det legges vekt på at fagets egenart er av en slik art at det trenges en bestemt progresjon og rekkefølge. I forbindelse med arbeidsmåter legges det særlig vekt på eksperimenter, og at elevene skal få mulighet til å snakke om og diskutere matematikk, noe som minner om et sosialkonstruksjonistisk og sosiokulturelt læringssyn. Både oppgaver og læremidler må være individuelt tilpasset. Også i denne læreplanen vektlegges det at stoffet i stor grad må stamme fra elevenes hverdag. Problemløsning ble et eget hovedområde, og anvendt matematikk ble tillagt større vekt. Måling, enheter, prosent, personlig økonomi og samfunnsøkonomi ble sentrale komponenter. Sammenlignet med M74 hevdes det at planen er langt mindre ambisiøs rent matematikkfaglig (Bjørnstad, 2003).

Omlag 10 år senere, med L97, kom en redegjørelse for fagets plass i skolen. Denne planen er delt inn i arbeidsmåter og struktur, og dagliglivets matematikk ble tildelt stor plass. Planen tok sikte på å fremme et felles grunnlag for opplæring, og det fremheves hvordan matematikken er relevant, også utenfor skolen (Brekke & Gjone, 2001). Elevsentring og prinsipper fra progressiv pedagogikk blir videreført fra de foregående planene. I tillegg var L97 langt mer detaljert enn M87. Hvorvidt den er mer faglig ambisiøs er ifølge Bjørnstad (2003) noe mer uklart. Mens M74 beskriver progresjon og rekkefølge som en mer stegvis tilnærming til faget, hevder L97 at å lære matematikk ikke alltid følger en lineær progresjon og sammenligner det i stedet med å klatre i et tre.

Kunnskapsdepartementet (2006a) i LK06 under *Føremål* for matematikk i *Læreplan i matematikk fellesfag* (MAT1-04) sier om matematikk at

matematikkfaget i skolen medvirker til å utvikle den matematiske kompetansen som samfunnet og den enkelte trenger. For å oppnå dette må elevene få høve til å arbeide både praktisk og teoretisk. Opplæringen veksler mellom utforskende

lekende, kreative problemløsende aktiviteter og ferdighetstrening. [...]Elevene må utfordres til å kommunisere matematikk skriftlig, muntlig og digitalt. (s.2)

Målene for opplæringen er formulert som kompetansemål. En kompetanse er sammensatt av forståelse, ferdigheter og anvendelse. Til forskjell fra L97 er det formulert mål etter 2., 4., 7. og 10. trinn, noe som åpner for mer fleksibilitet hva angår progresjon og som samtidig åpner for tilpasninger både til individ og gruppe.

Under ser vi inndelingen av hovedområder etter årstrinn i grunnskolen:

Tabell 1: Hovedområder fra LK06

Trinn	Hovedområde				
1.-4.	Tall	Geometri	Måling	Statistikk	
5.-7.	Tall og algebra	Geometri	Måling	Statistikk og sannsynlighet	Funksjoner
8.-10.	Tall og algebra	Geometri	Måling	Statistikk, sannsynlighet og kombinatorikk	Funksjoner

Hvis vi går nærmere inn på de enkelte kompetansemålene under hvert hovedområde ser vi at det legges opp til en trinnvis tilnærming til lærestoffet. Dette uttrykkes også eksplisitt i veilederen til læreplanen. Et eksempel kan være at man etter 7. årstrinnet, ifølge LK06, skal kunne addere, subtrahere og multiplisere med brøk. Divisjon med brøk er først et kompetansemål etter det 10. årstrinnet. I dette ligger en antakelse om at divisjon av brøk er noe mer komplisert enn addisjon, subtraksjon og multiplikasjon, og muligens at mestring av nivået under er utslagsgivende for i hvilken grad man lykkes på nivået over. Telling kommer forut for addisjon, addisjon forut for multiplikasjon osv. Matematikksenteret, som har laget veilederen til LK06, har delt hvert av hovedområdene inn i nivåer og understreker at nivåene ikke bør byttes om på, men at tidspunktet for når de ulike nivåene arbeides med kan variere (Matematikksenteret, 2015). Dette vitner om en anbefalt trinnvis tilnærming til faget, samtidig som en slik inndeling åpner for å bruke lengre tid på fordypning der det er behov for det, selv om kompetansemålene skal være nådd etter fastsatte årstrinn. Det er likevel grunn til å tro at fagets kumulative oppbygning gjør elever som ikke evner å følge klassens progresjon i

matematikkfaget svært sårbar, siden manglende ferdigheter og kunnskaper på ett nivå kan få store konsekvenser for muligheten til å mestre det neste nivået. Sistnevnte er noe Sjøvoll (1998) hevder er angstfremkallende.

Kort oppsummert vitner historien om at matematikkfaget har blitt vurdert som et svært viktig skolefag. Vi ser også tegn til at matematikk blir og har blitt oppfattet som et skolefag hvor alle elever ikke har de samme forutsetningene for å lykkes. Denne oppfatningen har ikke levd godt ved siden av tanken om enhetsskolen og at alle elever skal ha tilgang på den samme læreplanen. Oppfatningen om ulike forutsetninger i elevgruppen lever likevel videre på tross av at matematikken er et fellesfag. Dette gjenspeiles i at matematikkfaget i norsk skole er det eneste obligatoriske faget i grunnopplæringen elever kan velge å følge på ulikt nivå (1T(Y)/1P(Y)). Det er også eksplisitt uttalt i de senere års læreplaner at differensiering og tilpasning til elevenes forutsetninger er en viktig del av arbeidet. Arven etter Dewey, og viktigheten av et virkelighetsnært og relevant matematikkfag er også tydelig.

Tallene fra Udir (2015) forteller oss at vi har utfordringer med tanke på å gi en god nok matematikkopplæring i Norge. Sentrale røster peker på at politikere vegrer seg for å fremme forslag som kan oppfattes å være konflikt med tanken om enhetsskolen. Dette har muligens fått som konsekvens at ulike tilnærminger til disse utfordringene knyttet til opplæring i matematikk i svært varierende grad er satt i system, utprøvd og diskutert. De senere års læreplaner har også variert med tanke på om hovedvekten skal ligge på praktisk og konkret eller teoretisk og abstrakt matematikk. Sistnevnte blir sett på som mer ambisiøs enn førstnevnte. Tendensen har vært at man har gått fra et ambisiøst matematikkfag, tilpasset elever med velutviklede evner, til et matematikkfag som skal kunne favne om alle elever. Dette kommer blant annet til uttrykk i dagens læreplan, som krever at elevene skal møte både den abstrakte og teoretiske tilnærmingen så vel som den konkrete og praksisnære matematikkundervisningen.

Fra de mer generelle betraktningene rundt matematikkopplæringen skal vi nå bevege oss mot det mer spesielle, og opplæring til elever som av ulike årsaker har spesielle behov. Før vi kommer nærmere inn på spesialundervisning og tilpasset opplæring, er det nødvendig med en kort redegjørelse av fenomenet matematikkvansker.

2.4.5 Matematikkvansker

Forskningslitteraturen bruker ulike betegnelser når personer med matematikkvansker omtales, bl.a. Learning disabilities og Learning disabled (LD) og Low achievers (LA), Mathematically less able (ML) og Learning disability in math (MD). Det er trolig at både LD-, ML- og MD-elever vil inngå i gruppen av LA-elever, men ikke like åpenbart at LA-elever tilhører LD-elever eller MD-elever. Videre skilles det på vansker av generell og mer spesifikk art. Spesifikke matematikkvansker omtales i faglitteraturen også som dyskalkuli. Dyskalkuli kjennetegnes ved at eleven har betydelig svakere evner innenfor matematikk, enn generelt evnenivå forøvrig sammenlignet med seg selv, uavhengig av opplæringen man har fått. En annen term som brukes om de spesifikke vanskene er akalkuli, som referer til personer som ikke er i stand til å mestre de mest grunnleggende matematiske operasjoner, men denne tilstanden er svært sjelden (Statped, 2012a). Med generelle matematikkvansker sikter man til et kompetansenivå som ligger under aldersforventet nivå i matematikk, men som samsvarer mer med eget evnenivå på andre områder (Statped, 2012b).

Som nevnt i avsnitt 1.2 anslås det at 7 % av barn og unge i løpet av sin skolegang erfarer vansker innen matematikk (Geary, 1993; Geary & Geary, 1993; Passolunghi & Siegel, 2004; Passolunghi et al., 2007). Statped regner med at ca. 15 % av grunnskolepopulasjonen har matematikkvansker, og at ca. 5-6 % av har den spesifikke varianten dyskalkuli (Statped, 2012a). I en studie gjennomført av Ostad (1997) anslås det at 10-14 % av elevene ved skolene undersøkelsen ble utført på var i behov av støtteundervisning i matematikk. Elevene i undersøkelsen var på trinn 1, 3 og 5. Det var skoleledere som anslo behovet for støtteundervisning. Hvor presist dette anslaget er, og hvor representativt dette blir for elevpopulasjonen for øvrig er vanskelig å si noe om. Studien bruker termen ”remedial teaching” noe som viser til støtteundervisning og ikke den juridiske termen ”spesialundervisning”, men det er grunn til å tro at også elever med behov for støtteundervisning i matematikk strever med faget. Det er også studier som tyder på at matematikkvansker forekommer oftere hos gutter enn hos piker, og at en andel av elever med spesifikke matematikkvansker også har lesevansker (Barbarese, Katusic, Colligan, Weaver, & Jacobsen, 2005).

Matematisk kompetanse fordrer kjennskap til mange ulike strategier. Først og fremst er man avhengig av å ha en grunnleggende kjennskap til 10-tallssystemet og å beherske telling. Mens barn med aldersadekvate ferdigheter avanserer til mer og mer velutviklede og velegnede

strategier når de skal foreta regneoperasjoner, viser barn med matematikkvansker et langt mindre repertoar av strategier, og viser en tydelig tendens til å anvende back-up-strategier som å telle, heller enn å hente opp et allerede lagret svar fra langtidshukommelsen. Dette er grundig dokumentert, se for eksempel (Geary, 2004; Geary, Hoard, Byrd-Craven, & Catherine DeSoto, 2004; Jordan & Montani, 1997; Ostad, 1997; Ostad & Sorensen, 2007).

En mengde studier har funnet evidens for at svekket *arbeidsminne* kan være en medvirkende faktor hos barn med matematikkvansker (Ashcraft & Kirk, 2001; Geary, 2010b; Geary, Hoard, & Bailey, 2012; Geary et al., 2004; Holmes & Adams, 2006; McLean, McLean, & Hitch, 1999; Passolunghi & Siegel, 2004; Passolunghi et al., 2007). Begrepet arbeidsminne kan referere til forskjellige ting, men refererer som oftest til et system som sørger for tidsbegrenset oppbevaring og bearbeiding av informasjon i forbindelse med oppgaveløsning, læring og resonnering.

Flere empiriske studier har diskutert om elever med matematikkvansker også strever med opphenting av informasjon fra *langtidsminnet* (Geary et al., 2012; Geary et al., 2004; McLean et al., 1999) (Geary, Hoard, & Hamson, 1999). Langtidsminnet vårt rommer kunnskap om ulike strategier for problemløsning, samt grunnleggende matematiske fakta som at $7 \times 8 = 56$ og at $\sqrt{25} = 5$. Elever med svekket langtidsminne vil måtte benytte seg av backup-strategier som å telle på fingrene eller andre konkrete for å komme frem til et tilfredsstillende svar, dersom de ikke klarer å huske hvilken strategi som skal brukes for ulike operasjoner. Samtidig ser en at telling vil være svært tidkrevende, og med det reduseres sannsynligheten for at svaret blir assosiert med regnestykket og lagres til neste gangs bruk.

Geary (1993) gjennomgikk ulike studier av nevropsykologiske årsaksforklaringer på matematikkvansker. Han oppsummerer med at de foreliggende studiene i hovedsak fokuserer på svikt forbundet med hjerneskade, også kalt *spatial akalkuli* og *anarithmetria*. Førstnevnte forbindes med skade i høyre hjernehalvdel og forårsaker vansker med *spatial representasjon* av tallinformasjon, mens *anarithmetria* er forbundet med vansker med å opphente faktaopplysninger fra langtidsminnet. Han peker på at dette er sammenfallende med funnene fra kognitive studier. Geary (2010a) påpeker 17 år senere at denne forskningen i all vesentlighet var utført på voksne individer med hjerneskade og at funnene muligens ville sett noe annerledes ut dersom studiene var utført på barn med hjerner i utvikling. Han hevder også det er grunn til å anta at matematikkvansker har en genetisk komponent basert på reviewen fra

1993 nevnt ovenfor, og at disse komponentene er de samme som forårsaker ulikheter i matematiske prestasjoner (Geary, 2010a).

Mye av litteraturen om matematikkvansker omhandler studier hvor utvalget har vært barn i før- og barneskolealder, bl.a. Geary (2010a), Geary (2010b), (Geary et al., 2012), Geary et al. (1999); Geary et al. (2004); Holmes og Adams (2006); Jordan og Montani (1997); McLean et al. (1999); Ostad (1997); Passolunghi og Siegel (2004); Passolunghi et al. (2007); Siegler (1988), og som vi har sett virker det å være bred enighet om at barn med matematikkvansker kan ha noen fellestrekk. I dette prosjektet er det lærere til elever som fyller 15 år det året datainnsamlingen ble gjennomført, og det er grunn til å spørre seg om man vil se de samme komponentene hos ungdom som hos barn med tanke på komponentene nevnt ovenfor. Jeg har kun lyktes med å finne én som kan vise til et utvalg med høyere alder en førstnevnte og funnene derfra vil bli oppsummert.

Lee Swansons studie fra 2012 hadde et utvalg på 14-17-åringer (N=12) og konkluderte med at ungdommer med matematikkvansker gjorde det signifikant dårligere enn elever uten matematikkvansker og elever med lesevansker, på visuospatial prosessering og visuelt arbeidsminne. I tillegg gjorde elever med matematikkvansker det svakere enn gjennomsnittselevne på oppgaver tenkt å måle korttidsminne (Swanson, 2012). Det skal merkes at studien også har undersøkt elever med lesevansker i kombinasjon med matematikkvansker og kun lesevansker, men det er bare funnene i forbindelse med barn med kun matematikkvansker som kommenteres her.

Disse resultatene kan tyde på at vanskens karakter ikke endrer seg fra barne- til ungdomsår, men flere studier burde vært gjennomført for å kunne gi noe mer sikkerhet om denne antakelsen. Når det kommer til strategibruk har noen studier funnet at barn som bruker uhensiktsmessige og umodne strategier i barneårene for å utføre enkle aritmetiske operasjoner på et senere tidspunkt tar i bruk de samme strategiene som sine jevnaldrende, men at de fortsetter å gjøre feil i opphenting av tallfakta fra minnet (Geary et al., 2012).

Av ovenforstående kan vi slutte at en betydelig andel barn og unge strever med matematikk, enten det skyldes en helt spesifikk vanske eller en vanske av mer generell art. Forskning tyder på at svekket arbeidsminne, vansker med opphenting av informasjon fra langtidsminnet og umoden strategibruk kjennetegner flere av disse elevene. Denne kunnskapen i sin tur kan

bidra til å utforme undervisningsopplegg for elevene, enten de deltar i ordinær eller spesialundervisning.

Uavhengig av om eleven har en spesifikk vanske eller strever på mer generelt grunnlag, skal eleven få opplæring tilpasset egne evner og forutsetninger i det ordinære opplæringstilbudet. I tilfeller der ordinær tilpasning ikke gir eleven et tilfredsstillende tilbud skal opplæringen spesialtilpasses og gis innenfor rammen av spesialundervisning. Vi skal i neste avsnitt se nærmere på ulike tilnærminger til matematikkopplæring for elever med særskilte behov.

2.4.6 Tilpasset opplæring og spesialundervisning i matematikk; ulike tilnærminger

Det er grunn til å tro at alle pedagoger i norsk skoleverk kjenner til prinsippet om tilpasset opplæring og lovbestemmelsen om spesialundervisning. Likevel tyder prestasjonene til norske elever i matematikk på at for mange elever i norsk skole ikke får de tilpasninger de har behov for. Det er selvsagt ikke slik at det utelukkende er opplæringen som avgjør hvordan elevene presterer. Vi vet at andre variabler, som individuelt evnenivå, foresattes utdanningsbakgrunn og andre sosioøkonomiske faktorer spiller inn, men det er grunn til å tro at kvaliteten på opplæringen spiller en vesentlig rolle. I forlengelsen av dette er det grunn til å spørre seg i hvilken grad lærere som underviser i matematikk i norsk skole mestrer å tilpasse opplæringen, slik at hver enkelt elev får et tilfredsstillende utbytte, det være seg innenfor rammene av spesial- eller ordinær undervisning. En slik kompetanse er det naturlig å tenke at lærerne erverver seg gjennom formell utdanning, kompetansehevende tiltak på skolen, gjennom samarbeid med fagfeller, gjennom praksis i klasserommet og gjennom faglitteratur. Flere har pekt på at det bør satses mer på kompetanseheving innenfor dette jf. St. meld 31 (2007-2008). I tilknytning til tilpasset opplæring, spesifikt for faget matematikk, viser forskere og fagfolk til ulike praktiske, så vel som teoretiske, tilnærminger til tilpasset matematikkopplæring, som har sitt utspring i et bredt spekter av kunnskapssyn og læringsteoretiske posisjoner.

Sjøvoll (1998) skiller på tradisjonell tilnærming og moderne tilnærming til matematikkopplæring. Hovedskillet her går mellom en deduktiv og en induktiv tilnærming til undervisningen. I førstnevnte tilfelle forklarer læreren fra tavlen før elevene arbeider selvstendig med automatisering av den nye ferdigheten, gjerne med drillmessige oppgaver. Den moderne tilnærmingen baserer seg på induktiv metode og bærer mer preg av at eleven skal erfare de matematiske problemene og reflektere rundt erfaringene. Begrepene skal

bygges opp gradvis. Automatisering og drill får liten plass, og skal kun anvendes som repetisjon. Sjøvoll peker på at den moderne tilnærmingen ble innført allerede med M74.

En matematikkundervisning forankret i en deduktiv tilnærming vil ha flere trekk tilfelles med behavioristiske læringsteorier og også det eksogene kunnskapssynet. En matematikkopplæring som bygger på erfaringer og refleksjoner rundt erfaringene, har likheter med de konstruktivistiske læringsteoriene. Lærere som orienterer seg mot Piaget og den kognitive konstruktivismen, og lærere som underviser i tråd med sosialkonstruktivistiske prinsipper vil kunne finne gode argumenter for å undervise etter induktiv metode.

Sjøvoll (1998) presenterer i denne forbindelse det han kaller den Strukturelle metode. Ved bruk av strukturell metode skal læringsmaterialet hjelpe tankearbeidet og gi eleven konkrete erfaringer før de etablerer de abstrakte begrepene. Materialet bør ha en tilknytning til elevens virkelige verden og eleven må selv få manipulere med hjelpemidlene slik at opplæringen blir opplevelsesorientert. Om opplæring til barn med spesielle behov fremhever Sjøvoll (1998) med referanse til et udatert studiehefte laget av Snorre Ostad at opplæringen må individualiseres med utgangspunkt i barnet, og starte på et nivå eleven mestrer, eller sagt på en annen måte, i den nærmeste utviklingssonen eller på det stadiet barnet befinner seg. Opplæringen må foregå i et godt læringsmiljø hvor spesialtilpassede tiltak er koordinert med ordinær undervisning for å unngå segregeringsproblematikk. Videre bør eleven få bruke konkretiseringsmateriell, der dette er nødvendig, etterfulgt av delvis og gradvis avkonkretisering av operasjonene. Overlæring av begreper anbefales. Læreren burde i tillegg rette oppmerksomheten mot prosessen og operasjonene som gjøres og ikke på svar og resultater. Elevsamtalen nevnes også som verktøy i arbeidet med tilpasning og egen matematikkgruppe for elever om opplever at de strever (Sjøvoll, 1998).

Sjøvoll (2011) skriver om tilpasset opplæring i matematikk i et sosiokulturelt perspektiv. Han understreker at opplæringen må ses i lys av matematikkfaglige, matematikdidaktiske og lærings- og utviklingspsykologiske anliggender. Det sosiokulturelle perspektivet er valgt slik jeg forstår det, for å få de abstrakte, og for mange mer problematiske sidene ved faget på avstand. Det sosiokulturelle perspektivet åpner for en konkret, praktisk, kulturell, erfaringsbasert og konstruktivistisk tilnærming til opplæringen. Han vektlegger også at læringsaktiviteten må ha en tydelig lokal forankring og ta utgangspunkt i virkelige situasjoner fra elevens liv. De abstrakte begrepene innføres sekundært etter at de praktiske sidene ved matematikken er erfart. Dette er tanker vi kjenner igjen fra bla. Dewey (1902) og Dysthe

(2001) slik nevnt i avsnitt 2.2.2. Sjøvoll (2011) trekker også frem viktigheten av selvevaluering og å bevisstgjøre eleven på egen læring og utvikling av metakognitive ferdigheter.

En annen norsk forsker og fagbokforfatter som skriver om tilpasset opplæring i matematikk med utgangspunkt i det konstruktivistiske perspektivet er Marit Holm. Hun argumenterer for at elever som strever i matematikk kan ha god nytte av å møte en opplæring som ikke fokuserer på memorering og pugg, men heller på erfaringer og utfordringer med utgangspunkt i konkrete og meningsfulle problemer. Likevel nevner hun at automatisering av ferdigheter kan frigjøre kapasitet til mer utfordrende oppgaver, og nevner betydningen av kognitiv bevissthet. Om elever med matematikkvansker sier hun at arbeid med konkrete og lærebøker ikke er tilfredsstillende. Denne elevgruppen trenger spesiell instruksjon og tilrettelagte aktiviteter utover det elever som ikke strever med faget har behov for (Holm, 2002). Nettopp dette med instruksjon skal vi se litt nærmere på i neste avsnitt.

Gersten et al. (2009) har i sin metaanalyse undersøkt hvordan ulike tilnærminger til instruksjon påvirker læringen til elever med matematikkvansker. Hovedfunnene tyder på at bruk av *Direct instruction*, formativ vurdering og tilbakemelding til lærere og elever om elevens mestring har svært god effekt for denne elevgruppen. Her vil det bli redegjort for noe av forskningen rundt instruksjon. Vurdering kunne vært innlemmet i dette avsnittet som en del av instruksjonstematikken, men vurdering er et sammensatt begrep, og vurdering av elever med særskilte behov et komplekst anliggende som også involverer lovgivningen. Den vil derfor bli omtalt i et eget avsnitt.

Direct instruction

Direct instruction (DI) også kalt bl.a. *explicit instruction* og *explicit teaching* er gjennomgående i litteraturen (Baker, Gersten, & Lee, 2002; Bottge, 2010; Gersten et al., 2009; Jones, Wilson, & Bhojwani, 1997; Maccini & Gagnon, 2000; Mehring, 2010; Mercer, Jordan, & Miller, 1994; Miller & Hudson, 2007), og flere funn tyder på at dette skal være en hensiktsmessig fremgangsmåte ovenfor elever med matematikkvansker (Baker et al., 2002; Bottge, 2010; Gersten et al., 2009; Kroesbergen, Van Luit, & Maas, 2004; Mercer et al., 1994) Det skal nevnes at ulike definisjoner av DI befinner seg på et kontinuum fra å betegne helt regisserte klasseromsøkter til å betegne en rekke opplæringsprinsipper generelt som skal virke fremmende på læring og måloppnåelse (Baumann, 1988). Oppsummert kan denne

formen for instruksjon sies å dreie seg om en planlagt, systematisk og strukturert tilnærming til undervisning. Elevene får en stegvis innføring i emnet det undervises i, hvor tydelige instruksjoner for strategibruk og tilstrekkelig mange eksempler fremvises av læreren. Deretter skal elevene arbeide selvstendig til målet er nådd og mestring observeres.

Vi ser at denne tilnærmingen har klare møtepunkter med en deduktiv tilnærming til undervisning og et behavioristisk syn på læring, jf. avsnitt. 2.4.2. Målet med undervisningen må være klarlagt på forhånd, og elevene må få umiddelbare og grundige tilbakemeldinger. Dessuten må læreren til enhver tid ha oversikt over hvor elevene befinner seg (Gersten & Carnine, 1986; Rosenshine, 1986). Selv om flere studier har funnet støtte for hypotesen om at DI fremmer læring hos alle elever, hevdes det at den er særlig viktig for elever med ulike vansker (Mehring, 2010). Det har også blitt påpekt at denne formen for instruksjon kun er hensiktsmessig i fag der helt spesifikke kompetanser søkes nådd, og at tilnærmingen vil være mer problematisk for eksempel innen enkelte estetiske fag (Rosenshine, 1986). DI-tilnærmingen har også høstet kritikk, bl.a. for å være rene forelesninger som ikke tar hensyn til individuelle forskjeller hos elevene, i tillegg til at elevene blir sittende passive. DI har også blitt kritisert for å hindre kritisk tenkning og for å fremstå som en tilnærming til undervisning som passer for alle (Baumann, 1988).

DI i sitt mest rigide format kan ses på som en kontrast til en konstruktivistisk eller induktiv tilnærming til læring, en tilnærming vi så at Sjøvoll (1998) & (2011) og Holm (2002) & (2012) diskuterte. Mens DI sikter seg inn på lærerstyrt instruksjon og strategilæring, konstruerer individet, sett fra et konstruktivistisk perspektiv, sin egen erkjennelse i møte med virkeligheten (von Tetzchner, 2001). Eleven er aktivt deltakende i læringsprosessen, og ny kunnskap skal vinnes uten eksplisitte instruksjoner, slik beskrevet ovenfor (Mercer et al., 1994). Kroesbergen et al. (2004) studie av elever med matematikkvansker viste at elever som mottok DI forbedret sine resultater signifikant sammenlignet med elever som mottok undervisning basert på konstruktivistiske prinsipper. Samtidig er det viktig å bære i minnet at elever som mottar spesialundervisning i matematikk, ikke nødvendigvis har en spesifikk vanske. Det kan også være andre årsaker til at spesialundervisningsvedtak er fattet.

Elevens individuelle vanskesituasjon må danne utgangspunkt for tilnærmingen lærerne velger. Det er ikke dermed sagt at den ene tilnærmingen nødvendigvis utelukker den andre. Ser vi på formålet med faget *Matematikk fellesfag* (MAT1-04) i LK06, kan den tolkes slik at det skal være rom for begge tilnærminger i norsk skole: “Opplæringa vekslar mellom utforskande,

leikande, kreative og problemløysande aktivitetar og ferdigheitstrening“ (s. 2). (Kunnskapsdepartementet, 2006a). Klette (2013) oppsummerer hva vi vet om god undervisning med utgangspunkt i klasseromforskning. Funnene viser at god undervisning ikke kan knyttes til noen få spesifikke metoder, men heller en balanse mellom tilegnelsessituasjoner, utprøvingssituasjoner og konsolideringssituasjoner, noe som er i tråd med retningslinjene til LK06. Likevel er det grunn til å merke seg at elever med matematikkvansker særlig synes å profittere på denne tilnærmingen som kan sies å berøre momenter fra behavioristisk læringsteori.. Fra dette skal vi gå videre fra lærer-elevinteraksjon til elev-elevinteraksjon og *Peer Assisted Learning*, på norsk gjerne oversatt til læringspartner.

Peer Assisted Learning Strategies (PALS)

Læringspartner eller Peer Assisted Learning Strategies (PALS) er betegnelsen på at elevene jobber parvis i læringsarbeidet. Elevene veksler på rollen som veileder og den som veiledes, og de mottar instruksjoner på forhånd om hvordan de skal gjennomføre arbeidsøkten avhengig av hvilken rolle de har. Metoden er forankret i sosialkonstruktivistisk teori og en grunnleggende antagelse er at læring oppstår i sosial interaksjon med andre ved hjelp av kulturelle redskaper.

Flere studier har kunnet dokumentere god effekt på læringsutbytte hos elever med matematikkvansker som arbeider med læringspartner se bl. a. (Baker et al., 2002; Bottge, 2010; Calhoun & Fuchs, 2003; Kunsch, Jitendra, & Sood, 2007; Maccini & Gagnon, 2000; Parkinson, 2009). Det er flere sider ved denne forskningen det er verd å merke seg. For det første ser PALS ut til særlig å ha god effekt på aritmetiske ferdigheter. Effekten er noe mer uavklart når det kommer til matematiske begreper og anvendelse av regning i problemløsnings situasjoner (Baker et al., 2002; Calhoun & Fuchs, 2003). For det andre ser elever som er i risiko for å utvikle lærevansker, særlig ut til å profittere på denne formen for opplæring. Antagelsene om hva årsaken til at dette er en effektiv metode, er flere. Blant annet peker Bottge (2010) på at elevenes motivasjon vil øke som følge av økt sosialisering som igjen antas å føre til at elevene blir mer utholdende i arbeidet med komplekse oppgaver.

Gersten et al. (2009) fant i sin metaanalyse hold for at denne metoden synes å ha god effekt for elever med matematikkvansker når veilederen er en eldre elev, mens effekten var ikke-signifikant der eleven var en jevnaldrende. Dersom dette skal ligge til grunn for

undervisningen i matematikk for elever med spesialundervisning, fordrer det at faglærer og spesiallærer samarbeider. Eleven må få tildelt en læringspartner som er sterkere enn ham faglig jf. Gersten et al. (2009), trolig vil dette være en elev som ikke mottar spesialundervisning. Videre må spesiallærer og faglærer sørge for at innholdet og stofftilfanget både er i tråd med IOP og klassens plan og har en vanskelighetsgrad som ligger i elevenes proksimale utviklingssone (Vygotskij, Roster, Bielenberg, & Kozulin, 2001).

Formativ vurdering

Formativ vurdering har de senere år fått stor oppmerksomhet både i norsk og internasjonal kontekst. Formativ vurdering, også kalt Vurdering for læring kan ses på som motsetningen til summativ vurdering og vurdering av læring. Funnene fra Black og Wiliams' studier gjort i Storbritannia var med å danne grunnlaget for en storsatsning fra Utdanningsdirektoratet i Norge. Vi skal ikke gå videre inn på debatter som har kommet i kjølvannet av denne satsningen, men heller rette blikket mot hvilke effekter denne måten å vurdere på kan ha for elever med spesialundervisning i matematikk og på hvilken måte dette får konsekvenser for samarbeidet mellom fag- og spesiallærer i matematikk. Det har oppstått flere definisjoner på begrepet formativ vurdering, men jeg velger å forholde meg til den reviderte versjonen til Black og Wiliam (2009):

Practice in a classroom is formative to the extent that evidence about student achievement is elicited, interpreted, and used by teachers, learners, or their peers, to make decisions about the next steps in instruction that are likely to be better, or better founded, than the decisions they would have taken in the absence of the evidence that was elicited. (s. 9)

Det pekes på at det med "instruction" her vises til enhver aktivitet som har som intensjon å fremme læring. Denne måten å tenke om vurdering på, understreker at informasjon om elevens prestasjoner skal fremskaffes, tolkes og brukes, og således danne utgangspunkt for det neste steget i opplæringen. For elever som får sin undervisning på to arenaer må informasjonen fremskaffet og tolket deles med den som skal være med på neste steg i progresjonen, som foruten eleven selv er spesial- eller faglærer. Bottge (2010) beskriver formativ vurdering som en måte å kontrollere effekten av opplæringen som gis med hyppige tilbakemeldinger og målinger av elevens kompetansenivå.

Formativ vurdering kan også ses på som et individualiserings-anliggende. Der karakterer er svært generelle beskrivelser av ulike nivåer av måloppnåelse, hvor to kvalitativt ulike prestasjoner kan plasseres på samme sted på karakterskalaen, er formativ vurdering en individuell tilbakemelding. Nøkkelfunn fra Gersten et al. (2009) metaanalyse antyder at denne formen for hyppig tilbakemelding kan øke måloppnåelsen for elever med matematikkvansker.

DI, PALS og formativ vurdering inneholder et interaksjonselement mellom eleven og én eller flere andre personer i opplærings situasjonen der oppmerksomheten i stor grad er rettet mot å oppnå bestemte kunnskaper og kompetanser av faglig art. Sjøvoll (2011) nevner som sagt en annen type kompetanse som et viktig ledd i tilpasset opplæring i faget; nærmere bestemt metakognitiv kompetanse. i NOU 2015:8 *Fremtidens skole- Fornyelser av fag og kompetanser* fremhever at elevenes utvikling av metakognisjon og selvregulering må stimuleres, fordi det å kunne lære å lære vil være en viktig kompetanse for fremtiden (Kunnskapsdepartementet, 2015). Vi beveger oss altså nå fra tilnærminger som handler om opplæring og undervisning i *matematikk*, til en mer overordnet tilnærming til læring generelt, og hvordan denne mer generelle tilnærmingen berører elever med spesielle behov i matematikk spesielt.

Metakognitiv kompetanse

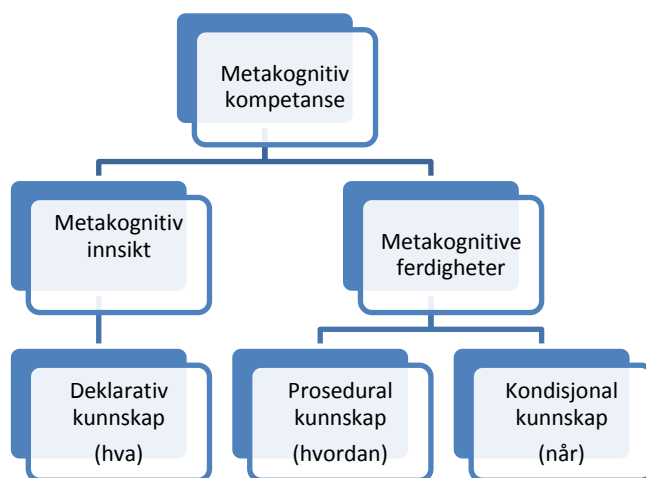
Som vi skal se er det flere solide studier som peker på metakognitive ferdigheter som en viktig forutsetning for å lære, men først må begrepet og aktuelle underbegreper redegjøres for. Fagfeltet operer med flere definisjoner av metakognisjon, og ulike komponenter som faller under metakognisjon-begrepet. Schraw og Dennison (1994) sier om metakognisjon at “Metacognition refers to the ability to reflect upon, understand and control one’s learning” (s.460).

Metakognitiv innsikt (knowledge) og *metakognitive ferdigheter* er to begreper som står i nær relasjon til metakognitiv kompetanse. *Metakognitiv innsikt* refererer til kunnskap av deklarativ art. Det vil si kunnskap om egen kapasitet, minne eller hukommelse, egne ferdigheter og kunnskap om ulike oppgavetyper.

Metakognitive ferdigheter, på sin side, er ferdigheter av prosedural art. Dvs. kunnskap om strategier og fremgangsmåter, å kunne analysere en oppgave, å sette seg mål, planlegge, kontrollere og vurdere osv. Videre kan disse aktivitetene deles opp i atferd som finner sted

før, under og etter oppgaven utføres (van der Stel & Veenman, 2014). Noen inkluderer også ferdigheter av betinget art, altså om hvilken strategi det er hensiktsmessig å bruke i ulike sammenhenger og i møte med ulike oppgavetyper (Händel, Lockl, Heydrich, Weinert, & Artelt, 2014; Schraw, Olafson, Weibel, & Sewing, 2012)

Metakognitiv kompetanse blir i faglitteraturen illustrert på flere måter, men her tar vi utgangspunkt i begrepet slik det er brukt av bl.a. van der Stel og Veenman (2014), og dermed kan følgende modell tjene som visualisering:



Figur 3 Metakognitiv kompetanse

Metakognitiv innsikt går forut for metakognitive ferdigheter, men den er ikke alltid eksplisitt. Eksempelvis kan voksne som ikke klarer å verbalisere sin metakognitive kompetanse likevel velge hensiktsmessige strategier i møte med problemløsning (Mc Cormic, 2003).

Hva forteller nyere forskning oss om metakognisjon og hvordan er dette relevant for samarbeidet om elever med spesielle behov i matematikk?

Det virker å være bred enighet om at metakognitive ferdigheter er positivt forbundet med læring, se bl.a. (Bryce & Whitebread, 2012; Bryce, Whitebread, & Szűcs, 2015; Masui & De Corte, 1999; van der Stel & Veenman, 2014). Bryce et al. (2015) fant i sin studie at metakognitive ferdigheter var en av de viktigste predikatorene for læringsutbytte.

Metakognitive ferdigheter har også vist seg å være et unikt bidrag til læringsutbytte. Dette betyr at deler av læringsutbyttet til elever kan forklares utelukkende som en funksjon av deres metakognitive ferdigheter, uavhengig av de generelle læringsforutsetninger. (Schraw, 1998; van der Stel & Veenman, 2014). Elever med spesielle behov er antatt å ha svakere

metakognitive ferdigheter enn elever som presterer aldersforventet (Händel et al., 2014; Pennequin, Sorel, Nanty, & Fontaine, 2010).

Caliskan og Sunbul (2001) gjorde en undersøkelse hvor de forsøkte å kartlegge effektene av strategiopplæring og metakognitiv innsikt hos elever på 6. trinn. De fant at instruksjon i læringsstrategier ga høyere skåre på metakognitiv innsikt, og at denne instruksjonen var effektiv med tanke på metakognitive ferdigheter. Det ble også funnet at anvendelse av metakognitive ferdigheter økte ved posttest. Ser vi mer spesifikt mot matematikk er funnene fra Pennequin et.al. (2010), som undersøkte om man kunne trene på metakognitiv innsikt og metakognitive ferdigheter og om dette kunne føre til bedre problemløsningsferdigheter i matematikk, interessante. De gjennomførte en intervensjonsstudie, og resultatene viste at gruppen som hadde øvd på metakognisjon fikk høyere skåre på både metakognitive ferdigheter og metakognitiv innsikt. Særlig synes dette å være viktig for elever med spesielle behov. Denne gruppen fikk signifikant forbedret sine prestasjoner på posttest. Skåren til elever med spesielle behov ved posttest var lik skåren til normaltpresterende elever ved pretest i matematisk problemløsning. Dette er bare et lite utsnitt av forskningen på metakognitiv kompetanse og læring.

På bakgrunn av foregående er det grunn til å anta at metakognitive ferdigheter kan være av betydning for elever som strever med matematikkfaget. Videre er det også flere faktorer som tyder på at dette er ferdigheter man kan tilegne seg gjennom trening og at ferdighetene i noen grad ikke er avhengig av læringsforutsetninger for øvrig. Man kan derfor tenke seg at en opplæring hvor elevene får undervisning i metakognitive ferdigheter i spesialundervisningen, og hvor elevene øver på og bruke ferdighetene i den ordinære undervisningen, kan gi positive resultater. Dette forutsetter imidlertid et samarbeid mellom fag- og spesiallærer, for å sikre informasjonsflyt og koordinert innsats.

Oppsummering

Oppsummert kan vi si at i norsk kontekst har bl.a. Jarle Sjøvoll og Marit Holm anbefalt en konstruktivistisk tilnærming til tilpasset opplæring i matematikk. Svært forenklet kan det se ut som at anbefalingene dreier seg om å gå fra det kjente til det ukjente, å arbeide i den proksimale utviklingssonen og starte på et nivå eleven mestrer og å gi mening til faget gjennom virkelighetsnære problemer og muligheten til å benytte konkretiseringsmaterieell for å bli fortrolig med abstrakte begreper. Det er også grunn til å tro at elever som strever med

matematikken profitterer på DI (selv om kritikerne av denne fremgangsmåten er mange), formativ vurdering og arbeid med læringspartner, altså tre tilnærminger som kan forankres i både behavioristisk så vel som konstruktivistisk syn på læring. På et mer overordnet plan kan det virke som om læringsstrategiene som eleven benytter seg av har stor påvirkning på matematikkompetansen og at elevenes metakognitive kompetanse kan være avgjørende. Muligens bør opplæringen rette seg inn mot å gi eleven verktøy for å lære å lære i like stor grad som å konsentrere seg om mer fagspesifikke prosedyrer og ferdigheter.

Hvis vi går fra elevens verktøy til lærerens verktøy, kan man hevde at det er tankevekkende at de rene metodebøkene som både involverer matematikdidaktikk, elever med spesielle behov, klasseledelse og ikke minst læringsledelse ser ut til å utebli. *Hva* er det hensiktsmessig at en lærer som underviser full klasse alene *gjør* i planleggings-, gjennomførings og vurderingsfasen for at alle elevene skal ha utbytte av timen uavhengig av elevenes forutsetninger? Det er denne situasjonen som er interessant fordi de aller fleste ungdomsskoleelever befinner seg i full klasse med én lærer store deler av tiden. Mye av faglitteraturen jeg har lyktes å finne viser til “common-sense“-pregede tilnærminger (for eksempel at undervisningen må ta utgangspunkt i elevens faglige nivå) eller diagnostisk undervisning med utgangspunkt i et individs vanske.

Å planlegge opplæring med utgangspunkt i enkeltindividet styrker og svakheter kan ha stor verdi for enkeltindividet. Imidlertid er noe av utfordringen å legge til rette for læring i store heterogene elevgrupper hvor alle enkeltindividene skal oppnå et tilfredsstillende læringsutbytte. Denne utfordringen virker i liten grad å bli behandlet. Forskningslitteraturen på sin side, viser til didaktiske tilnærminger til undervisning som har vist seg å være effektive i møte med elever med vansker i matematikk, enten det skyldes spesifikke vansker eller mer diffuse vansker, men også her synes utfordringen med de heterogene elevgruppene å være underkommunisert.

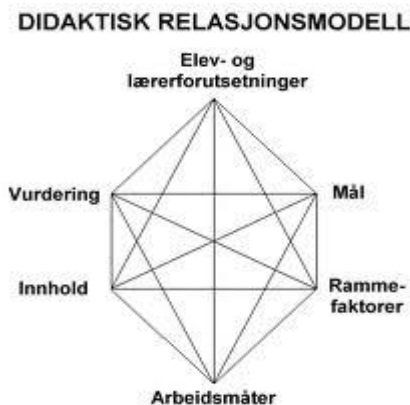
Å forklare hvordan denne tendensen har oppstått vil nødvendigvis føre til forklaringer bygd på spekulasjoner. Likevel må det være rom for å diskutere om hensynet til enkeltindividets behov og hensynet til fellesskapet oppfattes å være en balanseøvelse av så krevende karakter at forskningen og faglitteraturen ender med å velge én av sidene, fremfor en mer integrert tilnærming.

2.5 Fra teoretisk bakgrunn til empirisk fokus

Denne studien handler om hvordan faglærer og spesiallærer opplever samarbeidet om elever som får deler av sin matematikkundervisning som spesialundervisning og deler av sin matematikkundervisning innenfor rammene av ordinær undervisning. Som det fremgår av forskningsspørsmålene, er det mer presist planlegging, gjennomføring og vurdering som danner de overordnede analyseenheter for denne studien.

For å tydeliggjøre hvilke elementer innenfor samarbeid om planlegging, gjennomføring og vurdering som vil bli belyst, velger jeg å trekke inn den didaktiske relasjonsmodellen. Bjørndal og Lieberg (1978) var de første til å beskrive denne i Norge, og siden har den blitt bearbeidet noe. I den originale modellen brukte man termen læringsaktiviteter fremfor arbeidsmåter, og elev- og lærerforutsetninger og rammefaktorer var slått sammen til én kategori benevnt didaktiske forutsetninger. Den didaktiske relasjonsmodellen viser samspillet mellom ulike elementer som påvirker en undervisningssituasjon, både i forbindelse med planlegging, gjennomføring og vurdering, og den vurderes derfor som egnet som et rammeverk. Mål, arbeidsmåter og innhold er de kategoriene informantene vil samarbeide direkte om, og derfor vil disse kategoriene bli viet mest fokus.

Samarbeid om vurdering (her forstått som underveisvurdering og sluttvurdering) er et eget tema i seg selv, ved siden av gjennomføring og planlegging, og blir derfor behandlet i et eget avsnitt. Rammefaktorer og elevforutsetninger, altså de tidligere didaktiske forutsetninger, vil på mange måter være med å påvirke samarbeidet mellom informantene. Således vil de også påvirke opplæringen til elevene, uten at man kan si at det foregår et direkte samarbeid om dem, på samme måte som de øvrige didaktiske kategoriene. Informantene kan eksempelvis samarbeide om å utarbeide mål og planlegge arbeidsmåter i langt større grad enn de kan samarbeide om å bestemme timeantall i faget, skolens fysiske utforming, nasjonalt lovverk osv. Imidlertid vil disse didaktiske forutsetningene bli viet større plass i drøftningsdelen.



Figur 4: Den didaktiske relasjonsmodellen, fritt etter Bjørndal og Lieberg (1978, s.135)

Som vi ser har flere av elementene i modellen fellestrekk med elementer nevnt i forbindelse med den spesialpedagogiske tiltakskjeden, og også mer generelle kategorier nevnt i forbindelse med ulike sider ved tilpasset opplæring. *Elevforutsetningene* skal komme til uttrykk i den sakkyndige vurderingen (fase 3). I de tilfeller der eleven har bruk for personale med en særskilt kompetanse, for eksempel logoped eller andre med *særlige forutsetninger* for å hjelpe eleven, skal det komme frem av enkeltvedtaket (fase 4). *Målene* for opplæring ligger både i kompetansemålene fra læreplanen og individuelle mål i IOP. *Innholdet* i opplæringen skal være uttrykt i elevens IOP og opplæringen skal *vurderes* i årsvurderingen. Hvilke *arbeidsmåter* som skal brukes og hvordan opplæringen skal drives skal også være nedfelt i IOP. I analysen av dataene benyttes flere av elementene fra den didaktiske relasjonsmodellen for å skape et bilde av situasjonen slik informantene erfarer, oppfatter og opplever den. Dette vil bli beskrevet nærmere i metodekapittelet.

Elementene i den didaktiske relasjonsmodellen har også likhetstrekk med Utdanningsdirektoratet (2014c) sine eksemplifiseringer av tilpasninger beskrevet under avsnitt 2.3.

2.5.1 Planlegging

Planlegging utgjør en betydelig del av lærerarbeidet, noe som gjenspeiles i arbeidstid, avspasering og krav fra skolemyndighetene. Planer er nært knyttet til struktur og prosesskvalitet. Skolens egenutviklede planer fyller mange funksjoner. Noen planer er av mer organisatorisk og praktisk art, som for eksempel planer som angir tidspunkter for ekskursjoner, idrettsdager, foreldremøter osv., men av større interesse er planer av mer pedagogisk karakter, og særlig elevenes arbeidsplaner og deres individuelle opplæringsplan.

Elever som har rett til spesialundervisning etter Opplæringsloven (1998) §5-1 skal ha en individuell opplæringsplan som skal utarbeides på bakgrunn av sakkyndig vurdering og enkeltvedtak. Skolen er pålagt å lage en IOP etter Opplæringslovens §5-5. Veilederen utarbeidet av Utdanningsdirektoratet (2014b) sier følgende om IOP:

IOP skal bygge på enkeltvedtaket om spesialundervisning. Den kan ikke inneholde nye eller andre rettigheter for eleven enn de som kommer frem av enkeltvedtaket. IOP skal bidra til å sikre at eleven får et likeverdig og tilpasset opplæringstilbud. Hensikten med en IOP er å utvikle kortfattede og praktiske planer til hjelp i planlegging, gjennomføring og evaluering av opplæringen for elever som har spesialundervisning. (s. 41).

Det er viktig å understreke at IOP har betydning for all opplæring i fagene eleven har spesialundervisning i, både det ordinære opplæringstilbudet og opplæringen som gis innenfor rammen av spesialundervisning. IOP skal inneholde mål for opplæringen, innholdet i opplæringen og hvordan opplæringen ellers skal drives. Det anbefales at lærerne som arbeider med eleven, utarbeider IOP i fellesskap og at IOP samordnes med planen for den ordinære opplæringen for å sikre helheten. Samtidig skal den ordinære planen ha en slik karakter at den muliggjør arbeid med tilpasninger og spesialundervisning (Utdanningsdirektoratet, 2014b).

I tillegg til IOP utarbeider de fleste skoler en årsplan for faget som igjen brytes ned til en arbeidsplan/periodeplan/lekseplan for kortere eller lengre perioder. Her vil betegnelsen arbeidsplan bli brukt, og den referer da til en periodeplan som gjelder for et avgrenset tidsrom og som angir hva elevene forventes å gjøre og lære i løpet av en gitt tidsperiode inkludert hjemmearbeid. Arbeidsplaner utarbeides lokalt og kan variere mye i omfang og innhold. Noen arbeidsplaner er bare en oversikt over elevenes felles lekser, mens andre inneholder læringsmål forankret i Læreplanen, differensierte arbeidsoppgaver, kriterier for måloppnåelse, arbeidsmåter på skolen og hjemme osv.

Klette (2007) omtaler arbeidsplaner som et verktøy for skolen med bakgrunn fra bl.a. pedagogisk progressivisme og lærings- og utviklingspsykologiske strømninger på 1900-tallet. Hun peker på at arbeidsplaner i stor grad benyttes som et verktøy som hjelper lærere med å håndtere en heterogen elevsammensetning, og økte forventinger og krav om individualisering av opplæringen.

Lærere som utarbeider nivådelte arbeidsplaner som er differensiert med tanke på mål, tempo, mengde, innhold og arbeidsmåter kan sees på som et initiativ til å tilpasse opplæringen til elever med ulike behov. Nivådelte og differensierte arbeidsplaner som, i tillegg til hjemmearbeid, også omfatter arbeid som skal gjøres på skolen, kan skape sammenheng mellom spesialundervisning og ordinær opplæring for elever med spesielle behov. Den samme planen kan da følges i både spesialundervisning og ordinær undervisning. Vi kan tenke oss at denne planen kan fungere som en ytterligere presisering av IOP og sakkyndig vurdering, idet målene, innholdet og arbeidsmetodene videreføres fra disse og over til arbeidsplanen. I tilfeller der faglærer utarbeider arbeidsplanen kan denne også fungere som en informasjon til spesiallærer om den ordinære undervisningen og hva elevene forventes å mestre innen en viss tidsperiode. På denne måten kan kontinuiteten mellom ordinær- og spesialundervisning opprettholdes. Dette betinger imidlertid at faglærer er kjent med målene fra IOP og tar hensyn til disse i arbeidsplanen og klarer å tilpasse planen for den ordinære opplæringen til IOP og omvendt. Det er grunn til å anta at en faglærer som har vært med på utarbeidelsen av IOP, og følgelig har kjennskap til de individuelle opplæringsmålene, har noe bedre forutsetninger for å gjøre dette. En felles plan kan også gi fag- og spesiallærerne et felles utgangspunkt for å evaluere arbeidet med differensiering og tilpasning.

På den annen side kan arbeidsplaner slik de omtales her være lite fleksible og hindre arbeidet med differensiering. Elever med matematikkvansker kan trenge mer tid til repetisjon og overlæring enn det en felles plan med klassens plan som utgangspunkt åpner for. Eksempelvis kan elevene oppleve diskontinuitet når tidsaspektet i planene behovsprøves. Hvis spesiallærer bruker lengre tid i spesialundervisningen på noen temaer enn det som er avsatt i ordinær undervisning kan kontinuiteten bli brutt. Alternativt kan man følge planen på tid, men samtidig oppnå at elevene ikke har den kompetansen de trenger for å gå videre i matematikkfaget. Dette alternativet vil også føre til mangelfullt utbytte av undervisningen ved at ordinær opplæring ikke bygger på spesialundervisningen og motsatt. I forbindelse med dette velger jeg også å trekke frem Bergem (2009) sin PhD-avhandling som peker på at bruk av arbeidsplaner i matematikk ser ut til føre til økt tidsbruk på individuelt arbeid ved pulten fremfor å utforske og erfare seg frem til ny viten. Dette kan tolkes som et utsagn som handler om en mulig motsetning mellom en induktiv og en deduktiv tilnærming til matematikkopplæringen. Videre hevdes det at elevenes oppmerksomhet rettes mot å fullføre et gitt antall oppgaver, noe som bidrar til å hemme snarere enn fremme læring. Dette er utfordringer som lærerne må håndtere. Særlig oppfatter jeg at arbeidet med kontinuitet og

helhet er interessant. I hvilken grad og hvordan erfarer, oppfatter og opplever fag- og spesiallærere å samarbeide slik at eleven får helhet og kontinuitet i opplæringen, og at overgangene mellom spesialundervisning og det ordinære opplæringstilbudet går så smidig som mulig for elever med spesialundervisning i matematikk?

En amerikansk studie fra 1995 fant at spesiallærer og faglærer i liten grad samarbeidet om planlegging for elever med særskilte behov i ordinære klasserom, og heller ikke samarbeidet om utarbeidelsen av individuelle opplæringsplaner. Deres helhetsinntrykk fra denne studien var at lærerne som var ansvarlige for den ordinære opplæringen på barne- og mellomtrinnet, i større grad laget planer med sikte på å inkludere elever med særskilte behov i ordinær undervisning. De samarbeidet også mer med spesiallærere enn lærere på høyere trinn. Studien ble utført på bakgrunn av tidligere undersøkelser som bl.a. indikerte mangelfull planlegging for individuelle behov. Videre var det indikasjoner på at tilpasninger i klasserommet siktet mot sosialisering av elevene, at lærere i ordinær undervisning så på spesiallærer som en viktig ressurs i planleggingsarbeidet, men at de sjelden brukte individuelle opplæringsplaner. Et annet funn fra nevnte studie er faktorene forskerne mente var med på å påvirke planleggingsarbeidet. Det pekes på faktorer knyttet til lærernes holdninger til planlegging og tilpasninger for elever med særskilte behov og rammebetingelser, bl.a. i tilknytning til krav om innhold i undervisningen. Studien peker på at flere lærere strever med balansen mellom individuelle tilpasninger og kravet om å oppnå fastsatte mål (Schumm, Vaughn, Haager, & McDowell, 1995).

Studien til Schumm et al. (1995) er vel 20 år gammel. Man må ta høyde for at endringer kan ha oppstått eksempelvis som følge av økt bevissthet rundt inkludering av elever med spesielle behov i ordinær undervisning, og endringer i lærerrollen som skissert i avsnitt 2.4. Utvalget er lite og kan dermed ikke sies å være representativt for lærere generelt. Det kan likevel være verdt å merke seg at dette kan ha vært en tendens i skolelandskapet som muligens fortsatt er gjeldende i enkelte tilfeller.

2.5.2 Gjennomføring og utbytte av opplæringen

I gjennomføringsfasen påpekes også viktigheten av at lærerne i spesialundervisning og ordinær undervisning samarbeider, og at alle som arbeider med eleven skal bruke IOP i forbindelse med gjennomføringen av undervisningen (Utdanningsdirektoratet, 2014b).

Viktigheten av et slikt samarbeid og samordning av spesial- og ordinær undervisning ser vi at har vært påpekt i over 40 år, siden 1970-tallet.

I Opplæringsloven (1998) §5-5 skrives det at IOP skal vise hvordan opplæringen skal drives for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning. Nøyaktig hva som legges i “drives“ er ikke nøyere redegjort for. Veilederen fra Utdanningsdirektoratet (2014b) peker på at det kan være aktuelt å beskrive organiseringen (som også skal være gitt i enkeltvedtaket), en oversikt over totalt timeantall og hvor mye tid som skal brukes i liten gruppe, som enetimer osv. og hvilke fysiske tilretteleggingstiltak som behøves. Dette må forstås slik at verken lovgivningen eller veilederne gir noen konkrete metodiske føringer eller råd. Følgelig er det opp til hver enkelt lærer å avgjøre hvordan undervisningen gjennomføres i praksis, så lenge den er egnet til å nå målene gitt i læreplan eller IOP. Hvordan dette gjøres, avhenger av mange ulike variabler. Variabler som kan tenkes å spille inn er rammebetingelser, utdanningsbakgrunn, erfaring, gruppesammensetning både med tanke på antall og nivå, teoretisk forankring, pedagogisk filosofi osv. Imidlertid finnes det flere studier som tar for seg hva som kjennetegner opplæring som virker formålstjenlig for elever med matematikkvansker. Særlig synes forskningen å vise til ulike former for instruksjon, bruk av læringspartner og utvikling av metakognitiv kompetanse jf. avsnitt 2.3.3. Differensiering med tanke på tid, arbeidsmengde og stofftilfang og informasjons- og kunnskapsutveksling mellom de involverte er også dokumentert.

2.5.3 Vurdering

Vurdering er et sammensatt anliggende på flere måter, og særlig for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning. Disse elevene har to ulike lærere, og får i mange tilfeller opplæring i tråd med mål fra individuell opplæringsplan så vel som den ordinære læreplanen. Alle elever i grunnskoleopplæring, uavhengig av hvilke mål de arbeider etter, har rett til både underveis- og sluttvurdering i fagene de får opplæring i (Forskrift til opplæringsloven (2009) §3-1). Det skal være kjent for eleven hva som er målene for opplæringen og hva som blir vektlagt i vurderingen av hennes eller hans kompetanse (Forskrift til opplæringsloven (2009) §3-1). Formålet med vurderingen er å fremme læring underveis og danne utgangspunkt for tilpasset opplæring og å uttrykke kompetansen til eleven når faget avsluttes (Forskrift til opplæringsloven (2009) §3-2). I denne forbindelse er det viktig å klargjøre for elever med spesialundervisning og deres lærere hva som skal vektlegges i vurderingen av elevens

matematikkompetanse; om det er målene fra IOP, målene fra nasjonal læreplan eller en kombinasjon av dem begge. Det finnes noen særbestemmelser for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning. Dersom hensynet til eleven sier det, kan foresatte søke om at eleven fritas for vurdering med karakter i fag han/eller hun har IOP (Forskrift om endring i forskrift til Opplæringsloven (2010) § 3-20 (Kunnskapsdepartementet, 2010)). Det skal merkes at denne muligheten kun finnes på ungdomstrinnet og ikke i videregående opplæring. Søknad om fritak for vurdering med karakter i videregående opplæring kan kun innvilges i norsk sidemål. (§3-22, Forskrift til opplæringslova, 2006)

Underveisvurderingen skal være løpende og systematisk, og den skal danne grunnlag for tilpasset opplæring. Hvert halvår skal også elevens kompetanse uttrykkes ved hjelp av en karakter, så lenge eleven ikke er fritatt for vurdering med karakter etter Opplæringsloven (1998) §3-20. Elever med enkeltvedtak om spesialundervisning skal ha en vurdering som uttrykker elevens kompetanse sett i forhold til elevens IOP og sett i forhold til kompetansemålene i den ordinære læreplanen. Ifølge Opplæringsloven (1998) §5-5 skal skolen “ein gong i året utarbeide skriftleg oversikt over den opplæringa eleven har fått, og ei vurdering av utviklinga til eleven. Utviklinga til eleven skal vurderast ut frå måla som er sette i den individuelle opplæringsplanen til eleven“.

Sluttvurdering på ungdomstrinnet skal gis som en standpunkt karakter satt på et bredt vurderingsgrunnlag og som eksamens karakter i elevenes eksamensfag.

Samlet sett står man her ovenfor en situasjon hvor eleven skal vurderes i tråd med mål fra nasjonal læreplan og mål i individuell opplæringsplan. Samtidig har to lærere hatt ansvaret for undervisningen. Hvem av disse lærerne er ansvarlige for å vurdere eleven og opp mot hvilke mål? Jeg mener det er av stor viktighet å undersøke på hvilken måte spesiallærer og faglærer samarbeider om disse to vurderingene og hvilke erfaringer, oppfatninger og opplevelser de har fra vurderingssituasjonen. På den ene siden kan en tenke seg at spesiallærer vurderer elevens måloppnåelse i forhold til IOP, mens faglærer tar for seg vurderingen av elevenes måloppnåelse opp mot de nasjonale kompetansemålene. Likevel er det slik at IOP skal gjelde for all undervisning i matematikk, også når eleven er i den ordinære undervisningen. Faglærer vil derfor ha bedre forutsetninger enn spesiallærer til å vurdere eleven opp mot de nasjonale kompetansemålene. Videre burde både fag- og spesiallærer kunne vurdere måloppnåelsen i IOP hvis IOP har vært retningsgivende i spesial- og ordinær undervisning.

I denne studien har jeg valgt å se nærmere på den delen av vurderingspraksisen som omhandler vurdering av elevene sett i forhold til kompetansemålene i den ordinære læreplanen. Bakgrunnen for dette valget er delvis forbundet med at informantene i utvalget oppgir at elevene ikke har fritak for vurdering med karakter. Det er vurderingen som gjøres på bakgrunn av kompetansemålene i læreplanen som er utslagsgivende for opptak til videregående skole, og således blir kvaliteten på denne vurderingen særlig viktig. Vurderingen av måloppnåelsen innenfor IOP (Opplæringsloven (1998) §5-5) kan sies å fungere mer som en oversikt over utviklingen til eleven og kan brukes som utgangspunkt for planlegging av videre opplæring.

Det skal understrekes at vurderingsbegrepet, slik det brukes her, representerer en snever forståelse av begrepet. Vurdering brukes om formaliserte vurderingssituasjoner som for eksempel prøver, tester, muntlige fremlegg, innleveringer av større oppgaver osv.

Vurderingsbegrepet i vid forstand kan også omfatte nær all interaksjon mellom lærer og elev hvor tilbakemeldinger og fremovermeldinger gis fortløpende i form av verbale og nonverbale uttrykk, men det er altså de mer formelle vurderingssituasjonene det her siktes til.

2.6 Oppsummerende kommentarer til kapittel 2

Uavhengig av elevenes evner og forutsetninger skal skolen tilpasse opplæringen til elevmangfoldet. Der det kreves ekstraordinær tilpasning, har eleven rett til et tilbud om spesialundervisning. Tilpasset opplæring er forankret på flere nivåer. Det internasjonale nivået i form av Salamancaerklæringen og Menneskerettighetene og på nasjonalt plan gjennom lovgivning. Hvordan de ulike aktørene i skolesystemet, deriblant skoleeiere, skolen, det enkelte lærerteam og den enkelte handler på bakgrunn av dette finnes det en god del dokumentasjon på i form av større forskningsrapporter og enkeltstudier. Hittil tyder det på at intensjoner og praksis ikke stemmer overens. Forskningen på tematikken er omfattende. Når det gjelder begrepet tilpasset opplæring finnes det mange ulike definisjoner og forståelser og vi har nevnt noen av de mest sentrale. Det hersker ingen nevneverdig uenighet på fagfeltet om hva begrepet refererer til, men hvordan å gjennomføre tilpasset opplæring i praksis har vist seg å være mer problematisk å avgjøre.

Flere studier har vist at lærerne er usikre på hvordan de skal drive tilpasset opplæring jf. St. meld 31 (2007-2008). Når det gjelder sammenhengen mellom tilpasset opplæring og

spesialundervisning understrekes det også fra flere hold at behovet for spesialundervisning må ses i sammenheng med kvaliteten på den tilpassede opplæringen, og at et samarbeid mellom spesialundervisningen og den ordinære undervisningen er ønskelig og nyttig. Forskningen har likevel ikke klart å gi et entydig svar på om behovet for spesialundervisning går ned når det satses ekstra på tilpasset opplæring, jf. Fylling og Rønning (2007). Det er også flere forhold som er interessante å belyse. For det første har avstanden mellom idealet og realitetene når det gjelder skolens evne til å gi alle elever tilpasset opplæring vist seg å være stor i flere forskningsprosjekter. For det andre har behovet for et samarbeid mellom spesialundervisning og tilpasset opplæring blitt fremhevet som et anliggende av stor betydning i mer enn 40 år. Likevel har jeg bare lyktes å finne én studie hvor dette omtales som en vanlig måte å organisere arbeidet med tilpasset opplæring og spesialundervisning på (Mjøs, 2007).

Lærerrollen har utviklet seg fra en "privatpraktiserende" lærer til en lagarbeider. Ikke-forpliktende styringsdokumenter som veiledere, NOUer og Stortingsmeldinger er klare på at gode lærere samarbeider og at lærere som arbeider med de samme elevene bør samarbeide. Allerede på begynnelsen av 80-tallet ble det hevdet at samarbeid kunne føre til at intensjonene om en skole for alle fra M74 kunne bli innfridd (St. meld. nr. 62 (1982-83)). På tross av at ønsket om et tettere samarbeid mellom ordinær undervisning og spesialundervisning er tydelig kommunisert gjennom de siste 40 år, er M74 den læreplanen hvor dette i størst grad redegjøres for. I tillegg viser Nilsen (2014) til at spesialundervisningstematikken gradvis har blitt viet mindre omtale og blitt omtalt i mer generelle termer i læreplanen fra M74 og frem til i dag.

Matematikkfaget har lang fartstid i skolen. Faget har vært gjenstand for debatt og debatten har særlig dreid seg om hvorvidt matematikkfaget skal være et fag for de få eller for de mange. I Norge har resultatet blitt at alle elever skal ha rett og plikt til felles 10-årig matematikkopplæring gjennom grunnskolen. I videregående opplæring blir matematikkfaget mer differensiert, både med tanke på vanskegrad og med tanke på yrkesretting. Flere har hevdet at skolematematikken har blitt mindre ambisiøs etter innføringen av 9-årig og deretter 10-årig obligatorisk grunnskole for alle. Hvilket læringssyn skolepolitikere og pedagoger har, er med på å forme matematikkopplæringen. LK06 åpner for tilnærminger med forankring i så vel behaviorisme som konstruktivisme og sosiokulturell teori, noe som gir den enkelte lærer stort handlingsrom.

Matematikkfaget står på mange måter i en særstilling i skolen. Faget har et forholdsvis høyt timeantall, og regning skal være en grunnleggende ferdighet i alle fag. Likevel har mer enn 2/3 av norske elever karakterer som ligger i den nedre enden av karakterskalaen, og 42 % av elevene født i 1999 vurderes å ha lav måloppnåelse i faget ved utgangen av 10. klasse. Flere elever strever med matematikk som følge av spesifikke matematikkvansker og flere strever med matematikkfaget pga. vansker av mindre spesifikk art. Noe spesifikke tilnærminger til opplæring synes å være mer effektive enn andre i møte med denne elevgruppen, deriblant Direct Instruction (DI), formativ vurdering og Peer assisted learning strategy (PALS) eller arbeid med læringspartner. Elever som har vansker i matematikk synes å ha et særlig stort behov for kontinuitet og helhet i sin matematikkopplæring grunnet matematikkfagets kumulative struktur og trinnvise oppbygning. Videre virker elever som får deler av sin undervisning innenfor rammen av spesialundervisning utenfor klassen og deler av sin matematikkundervisning innenfor rammene av ordinær undervisning inne i klassen av to ulike lærere, å være ekstra utsatte for at kontinuiteten i matematikkopplæringen blir brutt og helheten mangelfull.

3 Metode

3.1 Vitenskapsteoretisk ramme

Studien er av fortolkende art. Det er derfor naturlig å vise til hermeneutikken som en innfallsvinkel til hvordan et datamateriale kan fortolkes og forstås. Ved siden av denne tilnærmingen, har det vært nyttig å la seg inspirere av ulike retninger i analyseprosessen, deriblant Grounded Theory-metodologien og fenomenologien. Jeg vil her starte med en kort redegjørelse for fenomenologien. Selv om denne studien i all hovedsak ikke har en fenomenologisk tilnærming, kan det likevel være nyttig med en kort redegjørelse for fenomenologi og ulike retninger innenfor den fenomenologiske tradisjonen. Dette både fordi det er hentet inspirasjon fra fenomenologisk tankegang i analysen jf. "a sense of the whole" og fordi enkelte sider ved fenomenologien er beslektet med hermeneutikken.

Arbeidet med å fortolke og dernest forstå datamaterialet har i stor grad vært en hermeneutisk prosess. En overordnet presentasjon av hermeneutikk anses derfor som nødvendig. Til slutt, i avsnitt 3.1.3 vil Grounded Theory bli kort omtalt. Inspirasjonen fra Grounded Theory har vært den viktigste inspirasjonskilden i arbeidet med selve analysen.

3.1.1 Fenomenologi

Fenomenologi er studien av den subjektive opplevelsen eller erfaringen slik den oppleves fra erfarerens perspektiv. Viktige bidragsytere til den fenomenologiske tradisjonen er blant annet Heidegger, Husserl, Merleau-Ponty, Jaspers og Sartre. Det finnes flere ulike innfallsvinkler til hva fenomenologien skal omfatte, men jeg velger å bruke Woodruff Smiths forståelse. Han skriver at fenomenologien i nyere tid kun har henvist til informasjon oppfattet gjennom sansesapparatet, men han peker på at vår erfaring ofte bygger på et bredere grunnlag. Størrelser som objekter, hendelser, tid, verktøy, språk, selvet og andre mennesker er også ting som vi erfarer i vår verden. Disse erfaringenes struktur involverer ofte en intensjonalitet mot noe i verden. Vår bevissthet er rettet mot "noe", og dette "noe" er deler av vår livsverden (Woodruff Smith, 2003). Man kan spørre seg i hvilken grad det er mulig for noen andre enn erfareren selv å få innsikt i en subjektiv erfaring akkurat slik den oppleves fra erfarerens perspektiv.

Det finnes også ulike tradisjoner innenfor fenomenologisk forskning. Creswell (2007) omtaler to ulike retninger med referanse til henholdsvis van Manen (1990) og Moustakas (1994). På den ene siden finner vi den hermeneutiske fenomenologien som orienterer seg mot *the lived experience* og forskerens meningsfortolkninger av disse opplevelsene, og det er denne retningen denne studien har hentet inspirasjon fra. På den andre siden finnes den psykologiske fenomenologien. Den psykologiske (eller transcendentale) fenomenologien legger i motsetning til den hermeneutiske fenomenologien mindre vekt på forskerens meningsfortolkninger, og mer vekt på den som opplever fenomenets beskrivelser. Forskeren anstrenger seg for å stenge ute alle sine oppfatninger og tidligere forståelser av fenomenet slik at fenomenet kan ses med nye øyne. Gjennom å samle data om hvordan ulike mennesker beskriver det samme fenomenet, forsøker den psykologiske fenomenologien å komme frem til en forståelse av hva som er selve essensen i fenomenet.

3.1.2 Hermeneutikk

Fra antikken og frem til i dag har flere betydningsfulle tenkere og vitenskapsmenn hatt innflytelse på hermeneutikken, deriblant Platon, Aristoteles, Augustin, Aquinas, Spinoza, Schleiermacher, Dilthey, Heidegger, Gadamer m.fl. (Ramberg, 2008).

Hermeneutikk er læren om fortolkning, meningsutlegning og forståelsesutlegning og studier av meningsbærende materiale (Wormnæs, 2005). Hermeneutikken, eller fortolkningslæren, kan ses som en motsats til naturvitenskapenes vitenskapelige metoder, men om dette er det ulike oppfatninger. Fokuset ble rettet mot forståelse fremfor forklaring, og en av hovedbetraktningene er at en del kun kan forstås når den ses i lys av helheten, og helheten kan bare forstås når den ses i lys av delene, også kalt den *hermeneutiske sirkel*. Kriteriet for at man har forstått riktig er at alle delene faller sammen til en helhet. Ulike versjoner av den hermeneutiske sirkel har blitt fremsatt. Vekselvirkningen mellom del og helhet som nevnt ovenfor, men også forklaring og forståelse har blitt beskrevet som den hermeneutiske sirkel (Alvesson & Sköldberg, 1994). Flere personer har satt sitt preg på hermeneutikken, noe som har gjort at forskjellige tradisjoner har utviklet seg. Man skiller mellom hermeneutikk som metode og filosofisk eller ontologisk hermeneutikk. Førstnevnte forbindes med Schleiermacher, Droysen og Dilthey, men sistnevnte knyttes til Heidegger og Gadamer (Gilje, 1987).

I utgangspunktet var hermeneutikk en retning innenfor teksttolkning, og først og fremst tolkning av religiøse tekster. Schleiermacher utvidet dette til å dreie seg om alle tekster, og alt som kan falle innunder tekstbegrepet. Målet med denne studien er å avdekke mening i datamaterialet, for deretter å oppnå forståelse. Forståelse betyr for Gadamer ”å forstå seg selv i saken- og først dernest: å utskille og forstå den andres mening som sådan” Gadamer (1959). Meningsbegrepet står sentralt i hermeneutikken, og vi skal se på noen ulike forståelser av dette begrepet.

Gilje (1987) viser til Schleiermachers metafor for forholdet mellom mening og uttrykk som forholdet mellom ånd og kjød. Mening dannes i bevisstheten, men inkarneres til uttrykk. Mening for Schleiermacher, er å gripe tak i hva et uttrykks mening var for den som brukte det, ikke hva fortolkeren ser som meningen. Gadamer (1959) på sin side hevder at det ikke er opphavspersonenes indre tilstand vi forsøker å gripe fatt i, men tekstens mening slik den utvikler seg mellom teksten selv og fortolkeren. I forlengelsen av dette kan det være nyttig å vise til Fay (1996) som sammenligner Gadamers meningsbegrep med intensjonalismens meningsbegrep. Intensjonalistene hevder at en handlingens mening er dét den handlende ville uttrykke eller oppnå med handlingene. Mening er altså den handlendes *intensjoner* og *motiver* og stammer således fra én kilde, nemlig handleren selv. Dette har noen likhetstrekk med Schleiermachers meningsbegrep. Gadamer, på sin side hevder mening ikke er noe som er iboende handlingen, eller i denne studiens tilfelle; teksten. Mening skapes i interaksjonen mellom tekst og fortolker, og på denne måten er mening relativ til fortolkeren. Mens intensjonalistene vil hevde at en tekst har én mening (forfatterens intensjon med teksten) som eksisterer uavhengig av tolkeren, vil Gadamer hevde at en tekst kan ha mange meninger, avhengig av fortolkeren og interaksjonen mellom ulike fortolkere og teksten.

Å gripe meningen bak ytringene som utgjør datamaterialet i denne studien vil uansett være en fortolkende prosess. Det er lite trolig at informantenes motiver og intensjoner bak ytringene vil bli uttrykt eksplisitt, og i så tilfelle er de bare beskrivelser av motiver og intensjoner og ikke motiver og intensjoner i seg selv. Disse beskrivelsene må igjen fortolkes og forstås. I fortolkningsprosessen vil flere elementer spille en sentral rolle, deriblant forforståelsen. Gadamer (1959) snakker om meningsforventning eller forforståelse, og hvordan denne endres i interaksjon med tekstens deler og helhet i søken etter mening. Han skriver at en fortolker må være tilgjengelig og åpen for tekstens annerledeshet, og være villig til å lytte til tekstens mening, fremfor å lese for å få sin egen forforståelse bekreftet. Det understrekes at dette ikke

innebefatter en nøytralitet eller selvutslettelse, men at man må etterstrebe å bli seg bevisst og identifisere egen forforståelse i møte med teksten. Som sagt sier Gadamer om forståelse at det betyr ”å forstå seg selv i saken- og først dernest: å utskille og forstå den andres mening som sådan” Gadamer (1959) s. 40. Innledningsvis i dette avsnittet ble den hermeneutiske sirkel og vekselvirkningen mellom helhet og del nevnt. Vi kan også si at den hermeneutiske sirkel kan sies å være selve grunnstrukturen og forutsetningen for utvikling i fortolkningsprosessen. Vandringen mellom å ha blikket rettet mot helhet og del, rammebetingelser og enkeltindivider, enkelttytringer og hele intervjuer osv. har vært en stor del av analyse- og fortolkningsprosessen. Etter hvert intervju ble et memo skrevet for å gripe den umiddelbare følelsen av helheten eller “a sence of the whole“. Fenomenologen Giorgi har utviklet en femtrinns analysemodell for fenomenologisk analyse, og selv om målet er å finne mening i tekstmaterialet ved ”å forstå meg selv i saken- og først dernest: å utskille og forstå den andres mening” har Georgis første trinn, å oppnå ”a sense of the whole” vært svært nyttig i analysen (Giorgi & Giorgi, 2003).

3.1.3 Grounded Theory

Grounded Theory har som sagt vært den viktigste inspirasjonskilden i arbeidet med analysen av datamaterialet. Grounded theory ble utviklet av Glaser og Strauss i 1967, og har sitt utspring i en kombinasjon av Chicagoskolens interaksjonisme og Mead og Deweys pragmatisme. Interaksjonistene vektlegger at mennesker definerer hverandres handlinger, og at responsen på disse handlingene hovedsakelig er en respons på den mening de tillegger handlingene. Pragmatistene argumenterer for at kunnskap skal ha en nytteverdi i praksis og forholdet mellom kunnskap og praksis.

Grounded theory har som mål å utvikle teori induktivt på bakgrunn av data (Corbin & Strauss, 2008). Ved å lese for eksempel tekstsatte data gjentatte ganger, og ved å kode eller gi tekstfragmentene merkelapper og deretter lete etter sammenhenger i datamaterialet, forsøker en å komme frem til en holdbar teori. Denne måten å vandre frem og tilbake i dataene på, muliggjør fortolkning i tråd med hermeneutiske prinsipper. Kodingsprosedyren i analysen vil bli beskrevet i analyseavsnittet, og vi skal se at også den har hermeneutisk karakter. Et viktig poeng er at informantenes stemmer skal høres og danne utgangspunkt for analysen. Det vil bli nærmere forklart hvordan Grounded Theory har blitt brukt direkte i forbindelse med analysen i avsnittet om analyse og analytisk tilnærming (avsnitt 3.3.3).

3.2 Metodens egenart

3.2.1 En kvalitativ studie

Kvalitative studier tar sikte på å oppdage og beskrive hva mennesker gjør i ulike situasjoner, og hvilken mening handlingene har for dem (Erickson, 2013). Sammenlignet med metoder av mer kvantitativ art, etterstreber man en dybdeinnsikt i ulike fenomener ved å studere dem der de opptrer, i sitt naturlige miljø. Kvalitative studier har røtter til tilbake til antikken, men vi må frem til siste halvdel av forrige århundre før kvalitativ metode etablerte seg innenfor utdanningsforskning. Utdanningsforskere benyttet seg av klasseromsobservasjoner i sin forskning, blant annet for å kartlegge undervisningsstrategier i lese- og regneopplæringen og få innsikt i skolens skjulte og operasjonaliserte læreplan ved hjelp av videoopptak og taleopptak (Erickson, 2013).

3.2.2 Det kvalitative forskningsintervju

Det kvalitative forskningsintervjuet har som mål å få innblikk i informantens livsverden og å beskrive, fortolke og forstå et spesifikt fenomens mening slik det formidles av informanten. Intervjuet skal fange fenomenets nyanser og ulike sider, være fritt for forhåndsantakelser og være rettet mot forhåndsbestemte temaer, men likevel være åpent for endringer. Ifølge Gadamer er forforståelsen vår umulig å eliminere, så at intervjuet er fritt for forhåndsantakelser kan ikke garanteres. Viktigere er det at en er bevisst forhåndsantakelsene, slik at jeg kan ”forstå seg meg selv i saken- og først dernest: å utskille og forstå den andres mening som sådan” jf. Gadamer (1959) s. 40

Intervjuet foregår i en mellommenneskelig interaksjon mellom intervjuer og informant og er avhengig av intervjuerens mottakelighet for informantens informasjon. Intervjuene er forsøkt gjort i tråd med Kvale og Brinkmann (2009) tolv aspekter ved det kvalitative forskningsintervju.

Først og fremst står begrepet livsverden (1) sentralt. Livsverden er å forstå som en svak variant av en teoretisk term som blant annet refererer til erfaringer og oppfatninger, elementer som ikke kan observeres med det blotte øye, men også til konkrete objekter. Begrepet stammer fra fenomenologen Edmund Husserl (1859-1938), og er kort sagt en betegnelse på

hele det nære universet en person befinner seg i. Det er altså lærernes livsverden det er søkt å få forståelse for og kjennskap til, slik de beskriver den med sitt språk og begrepsapparat.

Videre er det et fokus på mening (2). I analyseprosessen har fortolkning av mening vært målet. Det har ikke vært et mål kvantifisere, men å innhente så nyanserte og fyldige kvalitative beskrivelser (3) som mulig. Likevel har noen kvantifiseringer vist seg nyttige i søken etter tekstens tyngdepunkt, men datamaterialet har en deskriptiv (4) karakter. Informantene har blitt bedt om å beskrive konkrete situasjoner de har vært i for å oppnå en spesifisitet (5) i datamaterialet.

I løpet av intervjuprosessen kom en del uventet informasjon om ulike fenomener opp, som eksempelvis en faglærer (og skoleleders) uttalelser om at lærere som ble oppfattet som inkompetente ble satt til spesialundervisning, noe jeg opplevde som tankevekkende, men nødvendig å være åpen for å snakke mer om. Ifølge Kvale og Brinkmann (2009) gjelder det å ha en bevisst naivitet (6) ovenfor informanten. Dette kan jamføres med Gadamer's oppfatning om at en skal ha en åpenhet for tekstens annerledeshet, referert til ovenfor. Som nærmere omtalt nedenfor ble det på forhånd laget en intervjuguide for å sikre at intervjuet ble tilstrekkelig fokusert (7) mot forskningsspørsmålene i studien. I lys av dette ble det vurdert som mest hensiktsmessig å gjennomføre semi-strukturerte intervjuer. Intervjuene tok sikte på å behandle forhåndsbestemte temaer, samtidig som det semi-strukturerte intervjuet åpner for å gå ut av strukturen og følge temaer som melder seg i løpet av intervjuprosessen.

(DiCiccoBloom, DiCicco Bloom, & Crabtree, 2006)

Tvetydighet (8) nevnes også som et av aspektene på den måten at man tidvis kan støte på tvetydige uttalelser fra intervjuobjektet. Dette forkom hos enkelte under datainnsamlingen og vil bli omtalt nærmere i drøftningskapittelet. Under avsnittet om intervjusituasjonen nevnes det at sammenfatninger av uttalelser ble gjort for å sikre at jeg hadde oppfattet informanten korrekt. Dette førte i noen intervjuer til at informanten ønsket å nyansere og/eller justere sine uttalelser. Dette kan jamføres med aspektet endring (9).

Sensitivitet eller følsomhet (10) peker på at ulike intervjuere kan få ulike svar avhengig av deres kunnskap og følsomhet ovenfor temaet. I dette tilfellet er det bare én intervjuer, og det er problematisk å vurdere om andre intervjuere ville fått andre svar. Intervjuguiden er som sagt ikke en liste med spørsmål, men heller en liste over temaer, i tillegg til at intervjuet har vært semi-strukturert, noe som gir det fleksibilitet og åpner for å be om utdypninger der det

ble oppfattet som nødvendig. Dette bringer oss videre til de to siste kategoriene interpersonlig situasjon (11) og positiv opplevelse (12). Den interpersonlige situasjonen er situasjonen hvor kunnskapen produseres, og det er ikke gitt at ulike intervjuere klarer å oppnå likt samspill og etablere like relasjoner til informanten. Veien intervjuet tar kan i stor grad avhenge av relasjonen man har til informanten, og at intervjuet erfares som en positiv opplevelse.

3.3 Prosjektets faser

3.3.1 Fase 1: Forarbeid

Utarbeidelse av intervjuguide og godkjenning fra NSD

De forhåndsbestemte temaene tok utgangspunkt i studiens forskningsspørsmål. Begrepene brukt i forskningsspørsmålene er av både pedagogisk- og mer hverdagspråklig karakter, og antatt kjente for informantene. Intervjuguiden ble utarbeidet slik at forskningsspørsmålene, samt underproblemstillingene dannet grunnstrukturen. Det ble laget underpunkter som var tenkt å kunne fungere som oppfølgingsspørsmål for intervjuer og retningsgiver for informanter. De innledende spørsmålene var tenkt å skulle fungere som oppvarmingsspørsmål for å skape en trygg og ikke-konfronterende atmosfære (Hill, Hill, Thompson, og Williams (1997)). Spørsmålene var av en slik karakter at man med stor sannsynlighet kunne anta at informanten uten problemer ville oppleve å kunne svare kort og greit på spørsmålene. Etter oppvarmingsspørsmålene ble guiden utformet etter traktprinsippet (Dalen, 2004), og store åpne spørsmål om lærersamarbeidet dannet utgangspunkt for samtalen. Disse spørsmålene ble også utformet for å få kjennskapen til de ytre rammebetingelsene for konteksten som informanten handler innenfor. Det ble også vurdert som hensiktsmessig å ha to noe ulike intervjuguides for henholdsvis fag- og spesiallærer, men mer av praktiske enn forskningsmessige hensyn.

Etter foreløpig ferdigstillelse av intervjuguidene ble de, samt informasjonsskriv til potensielle informanter, meldt NSD for godkjenning og tilbakemelding, og prosjektvurdering ble mottatt (Vedlegg I-VI).

Pilotintervjuer, erfaringer og justeringer

Etter mottatt godkjenning fra NSD, ble tre rektorer kontaktet pr. telefon. Samtlige rektorer svarte positivt til å rekruttere lærere til å delta i pilotundersøkelsen, og kontaktinformasjon til

aktuelle lærere ble formidlet. Intervjuene ble gjennomført på de aktuelle skolene og lydopptak gjort ved hjelp av mobiltelefon med kodelås.

Intervjuene ble gjennomført i tråd med intervjuguide, og det viste seg at de innledende spørsmålene også hadde en funksjon for hvilke elementer som synes viktige å forfølge lenger ut i intervjuet. Eksempelvis var én av faglærerne usikker på hvem som var spesiallærer for elevene, noe som sannsynligvis også indikerer noe om samarbeidet dem imellom.

Intervjuguidene ble også funnet noe for detaljerte og derfor mindre fleksible enn ønskelig, og ble derfor justert i etterkant (Vedlegg VII og VIII). Det ble besluttet å bruke MP3-spiller fremfor mobiltelefon av både praktiske og lagringstekniske hensyn. Informasjon og samtykkeskjema ble også noe korrigert (vedlegg IX) Endringene ble meldt til NSD og godkjenning mottatt. Innledningsvis var det i prosjektet tenkt på muligheten for også å intervjuer norsklærere og spesiallærere i norsk i tillegg til matematikklærere. Dette ble senere forkastet, noe som også kommer til uttrykk i endringsmeldingen og bekreftelse på endringer (Vedlegg X og XI).

Sampling- Hva slags type utvalg er hensiktsmessig?

Spørsmålet om sampling oppstår flere ganger i løpet av forskningsprosessen. Flick (2006) viser til flere nivåer av sampling man må ta stilling til i forbindelse med intervjustudier. Først og fremst må man ta stilling til hvem som skal intervjues (case sampling) og fra hvilke grupper informantene skal velges (sampling groups of cases). Dernest må man avgjøre hvilke av intervjuene som skal transkriberes og brukes videre i prosessen (material sampling). Når dette er avgjort må man bestemme hvilke deler av materialet som skal være gjenstand for detaljert fortolkning (sampling within the material). Til sist må man velge ut hvilke deler av datamaterialet som er mest egnet i presentasjonen av resultatene.

Forhåndsbestemte inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier

Skolene:

Skoler med minst to parallellklasser på trinnet hvor spesialundervisningen i matematikk på 9. trinn er organisert slik at elevene med enkeltvedtak om spesialundervisning i matematikkfaget får denne undervisningen ute av ordinær klasse i små grupper med spesiallærer deler av tiden og inne i ordinær undervisning med faglærer den resterende tiden.

Lærerne:

- Lærer i matematikk på 9. trinn, med ansvaret for matematikkundervisningen i klasser der minst én av elevene har milde til moderate vansker i matematikk og mottar deler av sin matematikkopplæring i full klasse, og deler av sin matematikkopplæring som spesialundervisning organisert som undervisning ute av klassen i liten gruppe etter enkeltvedtak om spesialundervisning i faget.
- Lærer med ansvaret for spesialundervisningen som gis i liten gruppe til de samme elevene som også deltar i ovenfor nevnte lærers ordinære matematikkundervisning.
- Spesiellærer og faglærer skal *ikke* være samme person.

Tidlig i datainnsamlingen oppsto imidlertid noen spørsmål i tilknytning til om det var av betydning at enkelte av spesial- eller faglærerne var elevens kontaktlærer og i hvilken grad dette kunne ha innflytelse på informantenes uttalelser. Det ble derfor bestemt at spesiellærer og faglærer *ikke* skulle være elevenes kontaktlærer. Som sagt ble denne avgjørelsen tatt etter at datainnsamlingen hadde startet og dette medførte at noen av lærerne på allerede planlagte intervjuer viste seg å være kontaktlærer for alle elevene som innfridde inklusjonskriteriene. Disse intervjuene er derfor ikke med i det endelige datamaterialet.

Begrunnelse for kriterier

Matematikkfaget:

Det er særlig to årsaker til at matematikkfaget er valgt til denne undersøkelsen. 1)

Matematikkfagets egenart 2) Resultater i matematikkfaget ved utgangen av 10. trinn.

- 1) Matematikkfaget har en kumulativ struktur. ”Matematikk er et logisk oppbygd fag der kunnskap og kompetanse utvikles trinn for trinn” (Utdanningsdirektoratet, 2013b). De fleste matematiske operasjoner krever at man har kjennskap til telling, tall, 10-tallssystemet og matematiske begreper. Kravet til forkunnskaper er strengere enn på mange andre fagområder. Eksempelvis kan en tenke seg at det er nødvendig å ha en grunnforståelse for telling og ulike mengder og at disse kan øke og minke før man introduserer emner som subtraksjon og addisjon. Kompetanse i subtraksjon og addisjon er igjen en forutsetning for å kunne følge standardalgoritmer innenfor divisjon og multiplikasjon osv. Dette har sine fordeler i at det er enkelt å finne brede

og helhetlige vurderingsgrunnlag ved sluttvurderingen, i motsetning til mer temaorganiserte fag, samtidig som kompetanseshull på ett nivå kan føre til vansker med å tilegne seg kompetanse på neste nivå. Av dette er det rimelig å anta at en elev som ikke får undervisning i tråd med denne trinnvise strukturen vil møte utfordringer. Det er trolig at dette kan være tilfelle der elevens spesialundervisning og individuelle opplæringsplan ikke er samkjørt med den ordinære undervisningen og klassens plan.

- 2) Standpunkt karakterene og eksamens karakterene ved utgangen av 10. trinn viser at matematikkfaget er det faget hvor elevene har lavest måloppnåelse, uavhengig av eksamensform. I 2015 ligger 2/3 av elevene i nedre del av karakterskalaen (Utdanningsdirektoratet, 2015c)

Skolene:

Tallene fra Grunnskolens informasjonssystem (GSI-tallene) for skoleåret 2012-2013 viser at spesialundervisning organisert som grupper på 2-5 er den klart vanligste formen å gi spesialundervisning på. Av de 52 723 elevene som fikk spesialundervisning fikk hele 34 159 denne spesialundervisning organisert på denne måten. (Det er 598 elever som av ukjente årsaker ikke er meldt inn her), men det er likevel snakk om ca. 2/3 av alle elever som får spesialundervisning (Utdanningsdirektoratet, 2013a). For skoleåret 2015-2016 har antallet elever som får spesialundervisning gått noe ned (49 258 elever), og 21 669 av disse får spesialundervisningen hovedsakelig i liten gruppe (Utdanningsdirektoratet, 2016). Vi ser altså en nedgang både i elever som får spesialundervisning og elever som får spesialundervisning i smågruppene. Smågruppene er fremdeles den dominerende måten å organisere spesialundervisningen på.

Vårsemesteret 9. trinn:

Det ble valgt å gjøre undersøkelsen på vårsemesteret på 9. trinn av flere årsaker. For det første var det trolig at mange av elevene med behov for spesialundervisning i matematikk er meldt til PP-tjenesten innen 9. trinn, og dermed har sakkyndig vurdering, enkeltvedtak etter Opplæringsloven (1998) § 5-1 og IOP. Det skal likevel merkes at det i 2013 var flere elever på 10. trinn som hadde enkeltvedtak om spesialundervisning enn på 9. trinn (673 flere) (Utdanningsdirektoratet, 2013a), den samme tendensen finnes i skoleåret 2015/2016 (Utdanningsdirektoratet, 2016). Dette kan være et symptom på at andelen elever med

enkeltvedtak øker med klassetrinnene og at variasjonen ikke skyldes tilfeldigheter. Hvilke fag elevene mottar spesialundervisning i er ikke spesifisert. For det andre er det grunn til å tro at man så langt ut i et skoleår har planer, både for ordinær undervisning og spesialundervisning, samt at rutiner for samarbeid rundt planlegging, gjennomføring og vurdering er veletablerte og enkle å beskrive for informantene.

Man kan argumentere for at planer og rutiner vil være ennå bedre etablerte på 10. trinn, men vårsemesteret på 10. trinn kan ofte være svært eksamensrettet og svært hektisk både for lærere og elever. I tillegg kan styrkingstiltak ovenfor elever som er svake i matematikk og norsk også bli igangsatt på våren på 10. trinn, blant annet som del av prosjektet Ny Giv som ble initiert i perioden 2010-2013. Elever som mottar denne formen for styrkingstiltak har ikke nødvendigvis enkeltvedtak om spesialundervisning, selv om elever med enkeltvedtak også ofte blir tilbudt denne ekstra styrkingen. Mulige forstyrrelser fra Ny Giv-satsningen ble også en medvirkende årsak til at utvalget ble bestemt å være lærere på 9. trinn.

Eksklusjonskriterier:

Etter å ha fått kjennskap til nyere forskning på feltet ble det, i tillegg til de forhåndsbestemte eksklusjonskriterier, bestemt at informantene ikke skulle være de aktuelle elevenes kontaktlærere. Ifølge Opplæringsloven (1998) §8.2 skal "Klassen eller basisgruppa skal ha ein eller fleire lærarar (kontaktlærarar) som har særleg ansvar for dei praktiske, administrative og sosialpedagogiske gjeremåla som gjeld klassen eller basisgruppa og dei elevane som er der, mellom anna kontakten med heimen."

Her utheves ikke de sosialpedagogiske behovene, ei heller hva som skal forstås med praktiske og administrative gjøremål, utover skole-hjemsamarbeidet. Enkelte kommuner har kommet frem til en felles enighet om hvordan denne paragrafen skal tolkes, mens det andre steder er opp til den enkelte skole å avgjøre dette. Det som imidlertid er av interesse for denne studien er at alle lærerne som er med i utvalget svarer negativt på om de har deltatt i samarbeidsmøter med PPT, med begrunnelsen at dette er kontaktlærers ansvar. I de tilfellene der det ikke er kontaktlærer som er matematikk- eller spesiallærer, ligger det følgelig ikke til rette for rådslåing med sakkyndig instans om elevens opplæringstilbud for de som er ansvarlige for planleggingen, gjennomføringen og vurderingen av opplæringstilbudet. Det skal merkes at det ikke er undersøkt om det er mulig for informantene å diskutere elever med sakkyndig instans på eget initiativ, men mye tyder på at lærere som ikke er kontaktlærere som

regel ikke opplever at de blir innkalt til møter som avholdes om eleven. Som problemstillingen lyder er det fag- og spesiallærere som er av interesse, og det ble derfor besluttet å ekskludere kontaktlærere fra utvalget fordi informantene da ville kunne uttale seg på bakgrunn av sitt kontaktlærermandat fremfor sitt fag- eller spesiallærermandat. Oppsummert kan vi si at *case sampling* og *sampling groups of cases* (Flick, 2006) (inklusions- og delvis eksklusjonskriteriene) i denne studien ble utviklet på forhånd eller *A priori determination* (Flick, 2006).

Flick (2006) omtaler flere samplingsstrategier man kan benytte seg av i kvalitativ forskning, som ikke bare tar hensyn til hvem som kan gi oss mest informasjon om saken vi ønsker å undersøke, men som også tar høyde for hva slags informanter vi mener det er mest hensiktsmessig å hente informasjon fra. Er det for eksempel mest hensiktsmessig å hente informanter vi håper vil representere det typiske innenfor et fenomen eller de som muligens representerer de ekstreme ytterkantene. I denne studien la kriteriene som ble utviklet på forhånd ikke noen føringer for hva slags informanter det skulle være utover de nevnte inklusions/eksklusjonskriteriene. Hadde formålet med studien vært å få innsikt i hva som kjennetegner det gode samarbeidet mellom fag- og spesiallærer i matematikk, måtte utvalget ha blitt gjort på en annen måte. Mitt ønske har vært å utvide kunnskapen om hvordan fag- og spesiallærere opplever samarbeidet på 10 skoler som organiserer spesialundervisningen som smågruppeundervisning. Deretter har det vært et ønske å drøfte resultatene av undersøkelsen i lys av forskning på opplæring, undervisning og samarbeid og regelverk og retningslinjer på området. I tillegg er det funnet hensiktsmessig å trekke frem både de typiske og de mer atypiske mønstrene slik de har gitt seg til kjenne i analysen av data.

Endelig utvalg

Til sammen ble 38 intervjuer på 19 forskjellige skoler gjennomført. Av disse er 20 intervjuer av 10 lærerpar (spesiallærer og matematikklærer) fra 10 skoler med i det endelige utvalget. Årsaken til at noen skoler ble valgt bort var at de ikke innfridde inklusionskriteriene på ulike områder eksempelvis at én av lærerne viste seg å være kontaktlærer for elevene, eller at de hadde valgt en annen organisering enn den først informert om, for eksempel tolærersystem fremfor organisatorisk differensiering.

Samtlige faglærere har pedagogisk formalkompetanse, enten i form av lærerskole, pedagogisk seminar eller praktisk-pedagogisk utdanning. Alle er realister, hvorav fem har kompetanse på hovedfags-/masternivå eller høyere.

Seks av spesiallærerne har pedagogisk formalkompetanse, hvorav én har en årsenhet i spesialpedagogikk, to er under utdanning, og to har ingen pedagogisk formalkompetanse. Åtte av spesiallærerne har realfag i fagkretsen. Samtlige har høyere utdanning på minimum bachelor-nivå, hvorav fire har utdanning på hovedfags-/masternivå eller høyere. For ytterligere informasjon, se vedlegg XII.

Kontaktetablering

Skoleledere ble kontaktet pr. telefon. De som svarte at de hadde lærere/elever som møtte inklusjonskriteriene ble forespurt om de kunne tenke seg å delta i undersøkelsen og fikk oversendt informasjonsbrev elektronisk. Således er utvalget kriteriebasert. Alle skolelederne mente det var opp til læreren selv å velge om han/hun ønsket å delta, og formidlet kontaktinformasjon til meg. Samtlige ga også godkjenning til at intervjuene kunne gjennomføres i lærernes arbeidstid.

Lærerne som ble navngitt av skolelederne ble kontaktet pr. telefon og/eller e-post. De ble informert om at deltakelse var helt frivillig, og at deres overordnede kun hadde godkjent deres deltakelse, og ikke på noe vis garantert eller gitt løfter på deres vegne. Lærerne fikk deretter oversendt en e-post med informasjonsskriv, noe de fleste sa de allerede hadde mottatt fra sin leder, og tidspunkt for intervjuet ble fastsatt.

3.3.2 Fase 2: Gjennomføring

Informasjon og samtykke

Lærerne fikk utdelt informasjonsskrivet og tid til å lese igjennom, også de som fortalte at de hadde lest det fra før. Deretter ble skriftlig samtykke gitt. I henhold til retningslinjer fra NESH (2010) og Personopplysningsloven (2000) § 8, må deltakerne gi informert og fritt samtykke for at prosjektet skal kunne gjennomføres (Justis- og beredskapsdepartementet, 2000). Dette innebærer at samtykke blir avgitt uten ytre press og at deltakerne gis mulighet til å reservere seg, eller på et hvilket som helst tidspunkt trekke seg fra prosjektet, noe informasjonsskrivet understreket.

Intervjusituasjonen

Intervjuene ble gjennomført på skolene hvor lærerne arbeidet på møterom uten forstyrrelser. Tidspunktet var, med unntak av ved to intervjuer, i lærernes bundne tid på skolen. Ingen av informantene ga uttrykk for at de hadde begrenset tid til rådighet. Alle intervjuer ble tatt opp på MP3-spiller hvor informanten ble introdusert som kvinnelig/mannlig spesial- eller faglærer på skole nr. x i tettbygde strøk i Oslofjord-området. Intervjuguiden ble som sagt noe revidert etter pilotintervjuene, men grunnstrukturen forble den samme. Rekkefølgen i temaene varierte noe fra intervju til intervju, avhengig av hvordan informantene valgte å vinkle svarene på spørsmålene. På spørsmålet om hvordan lærerkollegiet på hele skolen samarbeider, valgte eksempelvis noen å vektlegge barrierer for samarbeid og vise til situasjoner der de opplevde at samarbeidet ikke fungerte, mens andre valgte å gå mer systematisk inn i ulike samarbeidsorganer og virket å hele tiden ha med seg i tankene at dette dreide seg om elever med spesielle behov. Varigheten var på mellom 35 og 75 minutter.

Informantene ble informert om at jeg er utdannet allmennlærer med mastergrad i spesialpedagogikk, og at jeg har jobbet flere år som lærer og spesiallærer i ungdomsskolen. Jeg fortalte dem at jeg selvsagt hadde mine egne erfaringer og tanker med meg inn intervjuet om hvordan dette har foregått i mitt yrkesliv, men at jeg nå ville høre deres versjon. Gjennomgående fikk jeg inntrykk av at bakgrunn fra læreryrket og ungdomsskolen fungerte som en "ice-breaker". Utsagn av typen "ja, da vet du jo hva det handler om" og lignende var hyppig forekommende. På den ene siden opplevde jeg dette som positivt, fordi flere av informantene i løpet av intervjuet avsluttet uferdige resonnementer med et hoderystende "ja, du vet jo hvordan det er, ikke sant", noe som ga mulighet til oppfølgingsspørsmål og fordykning i områder informantene på denne måten ga uttrykk for at de opplevde som problematiske. Videre opplevde jeg at jeg med bakgrunn som ungdomsskolelærer også har tilgang på insider-sjargongen i læreryrket, noe som gjorde at jeg følte at samtalen fløt ganske motstandsfritt med tanke på behovet for oppklaring av termer som for eksempel paragraftimer, p-elever, r-lærere, iup-arbeid osv. som er termer som i stor grad lever og utvikler seg i lærerkollegiet, men som ikke er etablerte utdanningsvitenskapelige- eller utdanningspolitiske fagtermer. På den annen side tror jeg at dette også kan ha gjort arbeidet med gjennomføringen mer utfordrende. Jeg måtte ved flere anledninger jobbe ganske aktivt med å hente informantene inn på ønsket spor. I de tilfellene der samtalen begynte å bære preg av mer oss-lærere-imellom-dialog omhandlende alt fra vedlikehold av kopimaskiner til

historier om et såkalt kildesorteringstyranni i skolen, opplevde jeg det som ganske krevende å lede samtalen i ønsket retning uten å gi informantene inntrykk av at beretningene deres var uvesentlige og uinteressante, som igjen kunne føre til mindre åpenhet og stagnert kommunikasjon.

Studien har én hovedproblemstilling, presisert ved hjelp av tre underproblemstillinger. Intervjuguiden har som sagt sitt utspring i disse. Jeg fant det nødvendig underveis i intervjuene å gjøre meg notater om når jeg syntes at én delproblemstilling var tilstrekkelig dekket. I de samtalene jeg opplevde som mest ”springende” ble det også nødvendig å oppsummere for informanten hva vedkommende hadde sagt rundt dette. Målet var at informanten kunne bekrefte eller avkrefte at det var dette hun/han faktisk hadde sagt og ment å si. Jeg opplevde å ha stor nytte av dette for å strukturere samtalen for meg selv underveis og forsikre meg om at jeg hadde forstått riktig, men også under transkriberingen i etterkant.

3.3.3 Fase 3: Analyse og analytisk tilnærming

Analysearbeidet er en av de viktigste prosessene i kvalitative studier, og arbeidet tar til allerede under selve datainnsamlingen, i dette tilfelle under intervjuene. Det finnes ingen standardalgoritme for analyse av data innen kvalitative studier, og således er innfallsvinklene mange. Det ble tidlig bestemt at problemstillingene best kunne besvares ut fra intervjuer, og datamaterialet kan i så måte sies å være noe ensidig. For å utnytte informasjonen i data så godt som mulig, både med tanke på å se alle nyanser og finne frem til de underliggende temaer og også med hensyn til studiens validitet, ble det hentet inspirasjon fra både Grounded Theory og fenomenologien, samtidig som den hermeneutiske tankegangen har vært overordnet. Analyseprosessen i denne studien har bestått av flere stadier.

Eksplorerende stadium

- 1) Intervjuene ble gjennomført
- 2) Memo etter hvert intervju ble nedskrevet for å lagre a «sense-of-the whole»-opplevelsen noe som er i tråd med Georgis fenomenologiske forskningsmetodes første steg (Giorgi & Giorgi, 2003)
- 3) Intervjuene ble transkribert

- 4) Intervjuene ble lest igjen og lyttet til etter transkribering for å gi et helhetlig inntrykk, jf. Giorgis første trinn og fenomenologisk tilnærming.

Deskriptivt stadium

- 1) Intervjuene ble kodet etter innholdsmessige tema fra intervjuguiden og temaer som dukket opp underveis i gjennomlesningen og kodingen altså både konstruert og åpen koding (åpen koding jf. Grounded Theory).
- 2) Kodene og den kodede teksten dannet utgangspunktet for en meningsfortetting.
- 3) Klassisk innholdsanalyse; en kvantitativ oversikt over de ulike kodene og hvordan de fordelte seg i intervjumaterialet ble utarbeidet ved hjelp av Nvivo10. Dette ble gjort for å danne en oppfatning om hvor det tematiske tyngdepunktet i intervjuene befant seg.
- 4) Intervjuene ble kodet aksialt og selektivt med for å få tak på forhold mellom de ulike kodene og kjernen i materialet for å danne typologier eller identifisere mønstre i materialet.

Fortolkende stadium

- 1) Meningsfortettingen og typologiene etter kodingen ble lagt til grunn for fortolkningen i tråd med hermeneutiske prinsipper.
- 2) Fortolkningen av mening ble sett opp mot teori og tidligere forskning.

Transkribering fra tale til tekst:

Alle intervjuene ble fortløpende transkribert av undertegnede etter gjennomføring. Ved å gjøre dette fortløpende og i ganske umiddelbart etter intervjusituasjonen, ble det også mulig å transkribere nonverbal kommunikasjon fra informanten under intervjuene, noe en utenforstående ikke ville hatt mulighet til. Det har også vært til stor hjelp å høre, skrive og lese intervjuene flere ganger.

Man kan skille på naturalistisk og ikke-naturalistisk tilnærming til transkribering. Den naturalistiske kjennetegnes av en så detaljert som mulig gjengivelse av lydopptaket. Denne formen for transkribering brukes gjerne når studiefeltet er samtalen mellom to eller flere

deltakere og språkets innfløktethet. Spesielle tegn som eksempelvis kan symbolisere talens tempo transkriberes inn, sosiolekt, slang, dialekt og talemåter transkriberes og i tillegg er ofte transkripsjonen utformet som et skuespillmanus eller kolonnevis hvor deltakernes utsagn kommer i hver sin kolonne for å tydeliggjøre turtaking og overlappende tale (Oliver, Oliver, Serovich, & Mason, 2005).

Den ikke-naturalistiske transkriberingen er kjennetegnet ved at studiefeltet ofte er informasjonen som blir utvekslet, fremfor språket eller samtalen. Transkriberingen er likevel en ordrett fremstilling av det som sies, mens tempo, sukking, dialekter osv. ikke har like stort fokus (Oliver et al., 2005).

Jeg har valgt en ikke-naturalistisk tilnærming til transkribering. Grunnen til dette er at det er informantens informasjon som er av størst viktighet. Jeg mener likevel det har vært nødvendig å transkribere latter, tydelige sukk, hoderysting notert under opptakene og himling med øynene da dette også vurderes å være tolkbare meningsbærende enheter i det nonverbale vokabularet, i tillegg til den ordrette fremstillingen av det som sies i talte ord.

Lydfilene ble transkribert inn i analyseprogrammet NVivo10. Deretter ble intervjuene lest og lyttet til igjen for å finne mulige feiltranskriberinger og for å komplementere helhetsforståelsen. Deretter ble de kodet ved hjelp av NVivo10.

Koding - hvilke temaer inngår i teksten:

Koding kan sies å være den prosessen hvor man identifiserer, setter navn på og systematiserer data (Tracy, 2013). Materialet ble kodet i NVivo 10, et såkalt Code-based Theory Building program (Weitzman, 2000). Programmet utvikler ikke teorier for en, men kan være et nyttig hjelpemiddel til å sortere data. Det forenkler prosessen med å se sammenhenger mellom ulike datasett, gir mulighet til å kode på tvers av innsamlet data, eksempelvis intervjutranskripsjoner, styringsdokumenter og lovverk, fagartikler osv.

Kodingen av data i dette prosjektet har blitt gjort i flere omganger med ulik innfallsvinkel. Det ble i første omgang gjennomført en emnebasert sortering, ved hjelp av NVivo 10 med utgangspunkt i intervjuguiden og forskningsspørsmålene. Denne formen for koding kan jamføres med det man innenfor Grounded Theory-tradisjonen kaller *åpen koding*. De fleste emnene var forhåndsbestemt, men etter å ha studert datamaterialet, ble flere emner synlige gjennom informantenes utsagn og lagt til kodetreet. På denne måten kan en si at kodene både

var konstruerte koder og in vivo-koder (Strauss, 1987). Eksempel på en in vivo-kode i dette datamaterialet er ”elevsak”, en kode som oppsto under den åpne kodingen og som var et begrep som viste seg å bli brukt av flere av informantene. Jeg fant arbeidet med den åpne kodingen svært nyttig for å skaffe en oversikt over hva datamaterialet umiddelbart og bokstavelig talt så ut til å handle om. Denne prosessen ga en ennå dypere helhetsforståelse. *Aksial koding* ble også benyttet. Aksial koding betyr å sette ulike kategorier i forbindelse med hverandre, altså en grundig analyse rundt én kategori av gangen (Strauss, 1987). I denne sammenheng har Corbin og Strauss (2008) kodeparadigme vært til god hjelp. De foreslår tre områder det bør kodes i forhold til.

- 1) Conditions (forutsetninger)
- 2) Inter/actions and emotions (handlinger og følelser)
- 3) Consequences (konsekvenser)

Åpen og aksial koding blir av enkelte omtalt som to ulike prosesser, men har de senere år blitt sett på som noe som foregår samtidig, og at skillet er heller kunstig (Corbin & Strauss, 2008).

Selektiv koding følger av den aksiale kodingen hvor hele datamaterialet igjen blir kodet på kjernekategoriene fremkommet fra den aksiale kodingen.

Den åpne kodingen startet med 9 konstruerte koder fra intervjuguiden (venstre kolonne). Etter at tekstsegmentene var kodet i henhold til disse kategoriene, ble hver kategori gjennomgått for å finne ulikheter innenfor hver kategori, noe som til slutt endte med mer enn 60 underkoder. På denne måten kan en si at tilnærmingen har vært abduktiv. Som Yu (1994) uttrykker det kan abduksjon være en god innfallsvinkel når målet er å utforske data og finne mønstre. I dette tilfellet har utforskningen av data og søken etter mønstre og indre strukturer bidratt til at nye kategorier har blitt synlige og at de nye kategoriene fra empirien og de allerede etablerte kategoriene fra teorien (intervjuguiden) til slutt utgjør et helhetlig bilde.

Etter å ha sammenlignet de 60 underkodene ble det identifisert 36 underkoder som ikke overlappet med hverandre. Ikke alle intervjuene omfattet alle kodene, men det er altså 36 koder samlet sett for hele datamaterialet. Kodene angir kun hva teksten innholdsmessig handler om og ikke forskers tolkninger av innholdet, dvs. at alle kodene er å finne igjen ordrett i datamaterialet, først og fremst i utsagn gitt av informanten, men også av intervjuer

der direkte spørsmål er stilt og besvart. Av språklige hensyn blir disse kodene heretter kalt temaer.

Tabell 2: Kodestruktur

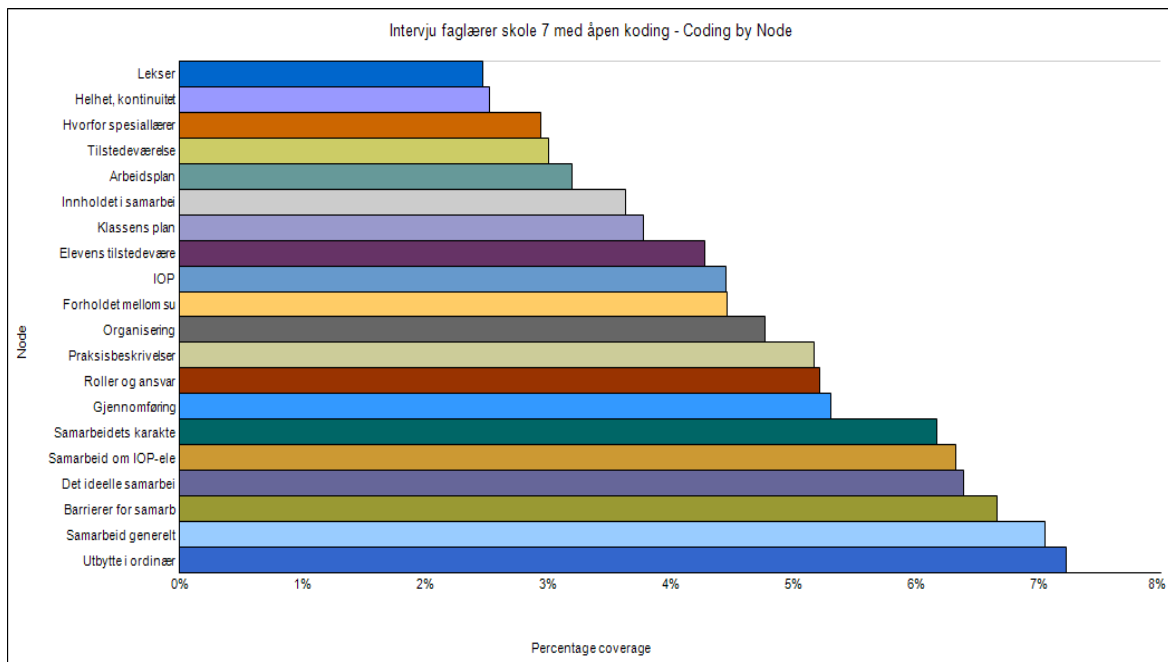
Hovedtemaer	Undertemaer
1) Samarbeid generelt	Avsatt tid
	Innholdet i samarbeidstiden
	Organisering
	Elevsak
2) Samarbeid om elever med IOP	Samarbeidets karakter
	Avsatt tid og føringer
	Behov for mer samarbeid
	Hvorfor vedkommende spesiallærer
	Informasjon
	Initiativ til samarbeid
	Samarbeid med PPT
	Skolens spesialpedagogiske team
	Spesiallærers teamtilhørighet
	3) Om planlegging
Innhold	
Mål	
Rammefaktorer	
Plandokumenter	
Arbeidsplan	
IOP	
IOP og sammenhengen med klassens plan	

	Klassens plan
	Sakkyndig vurdering og enkeltvedtak
4) Om gjennomføring	Roller og ansvar
	Tilstedeværelse
	Informasjon om eleven
5) Om vurdering	Halvårsrapporter
	Karakterer, sluttvurdering, standpunkt
	Lekser
	Prøver
6) Eleven i den ordinære undervisningen	Helhet, kontinuitet og sammenheng
	Praksisbeskrivelser
	Utbytte
	Forholdet mellom spesialundervisning og ordinær undervisning
7) Betydning av samarbeidet	For læreren
	For eleven
8) Barrierer for samarbeid	
9) Det ideelle samarbeid	

Denne kodestrukturen gir en grov oversikt om hva intervjuene handler om samlet sett, og hvilke temaer som synes å bli behandlet. I kapittelet om funn/resultater vil det bli for omfattende og behandle alle kodene som separate temaer, men temaene vil bli behandlet innenfor rammen av problemstillingene.

Klassisk innholdsanalyse – i hvor stor grad handler teksten om de ulike temaene:

Eksempel fra intervjuet med faglærer på skole 7:



Figur 5: Klassisk innholdsanalyse

Ovenfor ses en rapport generert ved hjelp av Nvivo10 som gir et bilde av hvor stor prosentandel av innholdet som er kodet under de ulike kodene. Vi kan altså se rent kvantitativt hvilke temaer intervjuet synes å ha sitt tyngdepunkt i. Dette kalles også klassisk innholdsanalyse (Leech, Leech, & Onwuegbuzie, 2007). Det som imidlertid ble klart etter generering av disse rapporter var at noen steder var ett og samme utsagn kodet under to forskjellige koder. Følgelig måtte intervjuene finleses på nytt. Etter gjennomlesing ble det klart at enkeltutsagn handler om to ulike temaer, og ved å dele slike enkeltutsagn opp i flere deler forsvant konteksten og dermed noe av helheten bort. Det ble derfor valgt å opprettholde dobbeltkodingen på enkelte av utsagnene.

Fortetting av mening før fortolkning:

Med utgangspunkt i dette, ble ett og ett tema behandlet. For eksempel utbytte i ordinær undervisning. Vi ser at nærmere 7 % av intervjuet handler om dette, og at en relativt stor del av intervjuet er kodet under dette temaet. Dette gir oss imidlertid ingen annen informasjon enn at det omtales i en viss grad. For å komme nærmere hva teksten egentlig handler om, må en fortolke til. Datamaterialet er langt og komplekst og det virket derfor hensiktsmessig å gjøre en meningsfortetting for å finne tema for sentrale utsagn (Kvale & Brinkmann, 2009).

Eksempler fra skole 7:
Barrierer for samarbeid:

Sitat faglærer 7:

Hva skal jeg si, jeg har 23 timer i uken som jeg underviser i, og når du da har forberedelse, etterarbeid og inspeksjoner i tillegg, unnskyld meg men vi snakker om en 45 timers uke, og jeg får ikke tid til å gjøre de tingene jeg skal, og når kopimaskinen streiker og man løper frem og tilbake. Jeg vet jammen ikke[...]men jeg har mye bakgrunn fra andre steder, og jeg har aldri vært borti en jobb hvor man har så lite tid til å samarbeide om så mye, men nå er det jo sånn at når det gjelder matte og naturfag så tror jeg det er 23 timer som er normalt for en full stilling, og elevene har 30, dvs. det er 7 timer jeg ikke har, og i det har jeg 3 klasser og jeg skal forberede lab og etterarbeidet av lab, det er ikke tid satt av til det, før så satte man riktig eller galt i matematikken, men nå skal man finne ut hva feilen er og veilede elevene gjennom det, og jeg kan godt si at de er feil, men nå må jeg finne feilen og det tar tid med en del elever og særlig når man har så mange elever pr i dag som ikke kan skrive, sist gang måtte vi kjøre skjønnskrift på elevene de kan ikke skrive for hånd lenger, altså g'en og h'en, altså hvis man deler en bokstav opp i tre.... Jeg har elever som jeg omtrent ikke kan lese håndskriften på.

Fortettet mening:

Tiden strekker ikke til; for mange svake elever, endringer knyttet til det å være lærer.

Aksial koding om barrierer for samarbeid:

- 1) Conditions (forutsetninger): Tid pga. mange, nye og store arbeidsoppgaver, svake elever
- 2) Actions and emotions (handlinger og følelser): Vi samarbeider for lite, denne skolen fasiliterer ikke for samarbeid, å være lærer er ikke som det var tidligere
- 3) Consequences (konsekvenser): Lite samarbeid

Kjernekategori: Tid

Barrierer for samarbeid:

Sitat spesiallærer 7:

Ja, tid, det er en floskel å si kjenner jeg for tiden kommer jo hele tiden, så tid finnes det, men det finnes ingen struktur[...]man skulle liksom organisere alt på et sted slik at man kunne få hjelp av hverandre og oppgaver og sånt, for jeg tror jo at mange vil at det skal

fungere, men da må man jo også begrense hvor mange elever som skal ligge under, så ambisjonen finnes jo, men det finnes ingen struktur på hvordan man skal løse dette.

Fortettet mening:

Alle ønsker samarbeid, men det finnes ingen struktur. Det er for mange elever.

Aksial koding om barrierer for samarbeid:

- 1) Conditions (forutsetninger): Vi har tid til å samarbeide, men har ingen struktur
- 2) Actions and emotions (handlinger og følelser): Vi tar ikke tak i det
- 3) Consequences (konsekvenser): Vi samarbeider for lite

Kjernekategori: Struktur

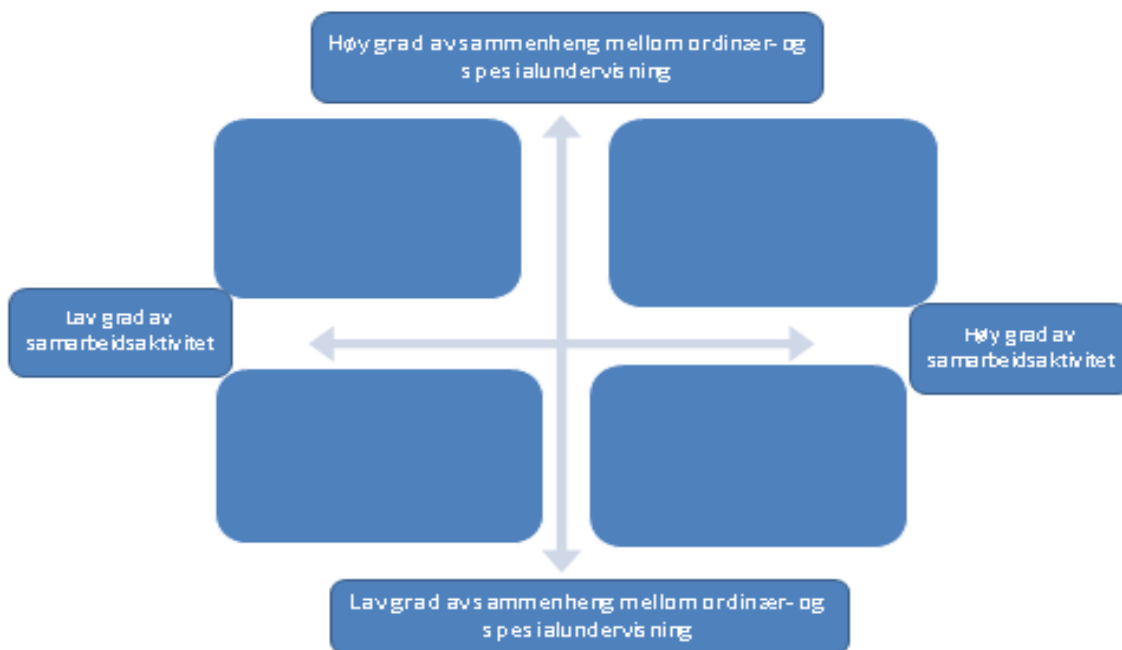
Som vi ser her har analysen tatt veien fra å handle om at det eksisterer barrierer for samarbeid, til en fortettet mening av hvilke barrierer lærerne sier de møter, til utviklingen av nye kategorier under barrierer for samarbeid, henholdsvis *tid* og *struktur*. Disse begrepene kalles *kjerne kategorier* og skal følges videre i den *selektive* kodingen.

Analytisk tilnærming:

Målet med denne studien er å få innsikt i hvordan spesiallærer og faglærer opplever samarbeidet om elever som mottar både spesialundervisning og ordinær undervisning i matematikk. Utdanningsdirektoratet anbefaler samarbeid mellom fag- og spesiallærer, og det pekes på at det skal være sammenheng mellom de individuelle opplæringsplanene og andre lokale læreplaner (Utdanningsdirektoratet, 2014b). Både retningslinjer og krav fra sentrale skolemyndigheter, samt forskning peker på at samarbeid mellom spesiallærere og faglærere om ordinær undervisning er nyttig med tanke på å tilpasse ordinær opplæring til elever med spesielle behov. Se bl.a. (Bjørnsrud & Nilsen, 2011; Blanton & Perez, 2011; Buli-Holmberg & Nilsen, 2010; DeSimone & Parmar, 2006; Hunt et al., 2003; McLeskey et al., 2002; Mjøs, 2007). På tross av at retningslinjer og anbefalinger fra sentralt hold er tydeliggjort, gjennom både forskrifter og veiledere, og at forskning viser tendenser til at et samarbeid mellom spesiallærer og faglærer er formålstjenlig, virker kunnskapen om hvordan praksisfeltet forholder seg til dette å være begrenset. På bakgrunn av dette har det vært viktig både å få innblikk i hvorvidt et samarbeid mellom fag- og spesiallærer eksisterer, hvilken karakter det

har og i hvilken grad dette samarbeidet er med på å gjøre overgangene mellom ordinær- og spesialundervisning smidige for elevene, sett fra lærernes perspektiv.

Med dette som utgangspunkt og inspirasjon fra Tjora (2012) ble modellen nedenfor utarbeidet:



Figur 6 Analysemodell

Eksempel fra datamaterialet om planlegging:

For å illustrere hvordan modellen har blitt brukt vil jeg trekke frem et sitat fra spesiallærer på skole 17 som snakker om bruk av arbeidsplanen:

Sitat spesiallærer 17:

for det er jo klassens lærer som setter opp den, og jeg kikker på den og bruker den, men det kommer jo litt an på, jeg snakker jo med ham i kanskje to minutter rett før timen og hører litt hva han skal ta opp, men det er jo ofte for vanskelig så jeg må jo bruke mitt eget og ja...

Spesiallæreren forteller her at det ikke samarbeides om klassens arbeidsplan, men at hun bruker den når hun skal ha spesialundervisning. Implisitt i dette ligger det etter mitt skjønn at arbeidsplanen vurderes som en informasjonskilde til hva som gjøres i ordinær undervisning

og hvordan dette kan være av betydning for spesialundervisningen. Hun sier hun snakker med faglærer to minutter rett før timen, noe som bærer preg av å være en ren informasjonsoverføring fra faglærer til spesiallærer. Dette i seg selv vurderes ikke å være et samarbeid om selve arbeidsplanen. Hun forteller at hun ofte mener at nivået i arbeidsplanen er for høyt og velger derfor å bruke sine egne opplegg i stedet, noe hun gjør uavhengig av faglærer. Med tanke på dimensjonen samarbeidsaktivitet, vil denne informant bli plassert til venstre for den vertikale midtlinjen i modellen, fordi det er klassens lærer som lager planen uten at det foregår et samarbeid med spesiallærer. Med tanke på dimensjonen sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning vil spesiallærer på skole 17 plasseres under den horisontale linjen. Hun gjør en vurdering av om det er mulig å følge klassenes arbeidsplan, men velger det som oftest bort. Samlet sett ville altså spesiallærer på skole 17 bli plassert i ruten nederst til venstre. I dette eksempelet er det kun ett sitat som har dannet bakgrunn for plasseringen. I analysen har langt flere sitater vært med å danne bakgrunn for plassering av informantene.

Modellens fordeler og begrensninger

Modellen dekker flere funksjoner. For det første gir den en enkel fremstilling av hvordan informantene fordeler seg på de ulike dimensjonene med tanke på hva som synes å være hovedtendensen for de ulike underkategoriene. Det gjør det også mulig å se hvilke informanter som avviker fra hovedtendensen i dette materialet, og i hvilken retning avviket går. For det andre vil det være mulig å følge enkeltinformanter på de ulike områdene, eksempelvis om én og samme informant befinner seg på samme sted i modellen uavhengig av om det vises til planlegging, gjennomføring eller vurdering. I tillegg gir det en enkel fremstilling av tilfeller hvor informanter fra samme skole har ulike erfaringer, oppfatninger og opplevelse av samarbeidet dem i mellom.

Fordelingen av informanter kan også være et utgangspunkt for å sammenligne innad i de ulike rutene. Hva har informantene som ligger på samme sted i modellen til felles? Rapporterer de om lignende erfaringer, oppfatninger og opplevelser, og kan disse tilskrives noen av de samme mekanismene i systemet rundt informantene eller i informanten selv.

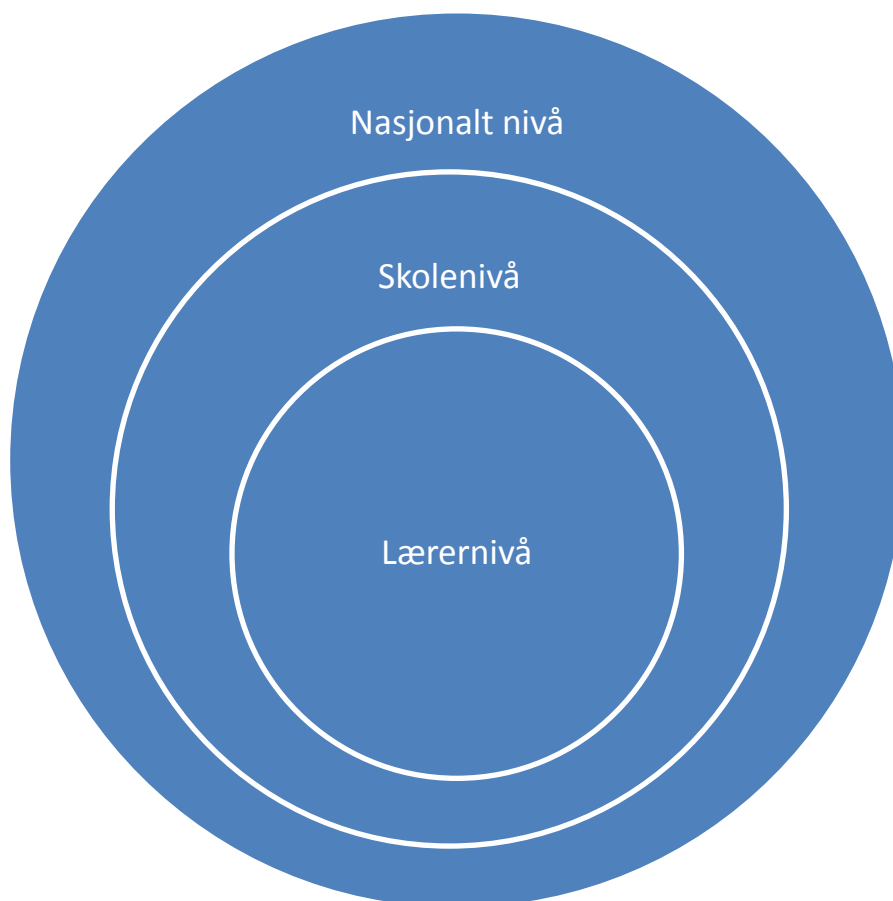
Modellen har også klare begrensninger. Først er det naturlig å peke på prosessen med å plassere informantene i modellen. Ved siden av å være basert på sitatene til informantene, innebærer det også en skjønsmessig vurdering. Jeg utøver et skjønn på basis av hva som sies

om henholdsvis sammenheng og samarbeid, basert på min tolkning i plasseringen av informantene. Måleinstrumentet er fokuserte semi-strukturerte intervjuer av et begrenset utvalg informanter, og styrken ligger i de rike beskrivelsene som vanskelig lar seg uttrykke gjennom en modell alene. Modellen isolert sett gir ingen dypere innsikt i informantenes opplevelser av situasjonen er slik de rapporterer at den er. For å få nærmere kjennskap til dette må vi gå tilbake til den aksiale kodingen for å se på hvilke forutsetninger som ligger til grunn for ulike handlinger og hvilke konsekvenser ulike handlinger får.

Fortolkning

Firefeltsmodellen er en visuell fremstilling av helheten i datamaterialet med utgangspunkt i de ulike undertemaene. Informantene er plassert i diagrammet basert på kvalitativ informasjon, og må derfor ses på som en sortering heller enn en måling. Det interessante er hvilke faktorer som eksempelvis kan forklare hvorfor informantene plasserer seg der de gjør.

Corbin og Strauss (2008) presenterer en matrise de kaller “The Conditional/Consequential Matrix“. Kort sagt illustrerer matrisen hvordan forhold på makronivå påvirker forhold på mikronivå. Mens firefeltstabellen tjener til å beskrive hvordan informantene erfarer, oppfatter og opplever at samarbeidet er med tanke på grad av samarbeid og sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning, tjener The Conditional/Consequential Matrix (figur 7) til å belyse sammenhenger mellom ulike nivåer i systemet. Modellen er først og fremst brukt som støtte i analysen i forbindelse med den aksiale kodingen. Det skal nevnes at faglitteraturen operer med mange ulike modeller for å illustrere årsaker og konsekvenser. Jeg har valgt å gjøre noen modifiseringer på modellen til Corbin og Strauss (2008), noe forfatterne åpner for og omtaler som uproblematisk. Modellen brukes som et hjelpemiddel i analysen for å forsøke å plassere informantenes ytringer i en bredere kontekst.



Figur 7: The conditional/Consequential Matrix, fritt etter Corbin & Strauss (2008, s. 94)

Dette kan eksemplifiseres med det samme sitatet fra faglærer på skole 7 som ble brukt ovenfor i forbindelse med den aksiale kodingen.

Sitat spesiallærer 7:

hun [spesiallærer] er veldig hyggelig og veldig interessert i å samarbeide, så det er ikke der, men jeg har mye bakgrunn fra andre steder, og jeg har aldri vært borti en jobb hvor man har så lite tid til å samarbeide om så mye, men nå er det jo sånn at når det gjelder matte og naturfag så tror jeg det er 23 timer som er normalt for en full stilling, og elevene har 30, dvs. det er 7 timer jeg ikke har, og i det har jeg 3 klasser og jeg skal forberede lab og etterarbeidet av lab, det er ikke tid satt av til det, før så satte man riktig eller galt i matematikken, men nå skal man finne ut hva feilen er og veilede elevene gjennom det, og jeg kan godt si at det er feil, men nå må jeg finne feilen og det tar tid med en del elever og særlig når man har så mange elever pr i dag som ikke kan skrive, sist gang måtte vi kjøre skjønnskrift på elevene de kan ikke skrive for hånd lenger, altså g'en og h'en, altså hvis man deler en bokstav opp i tre.... Jeg har elever som jeg omtrent ikke kan lese håndskriften på.

Denne informanten bringer fire faktorer inn i samtalen. Den første er at hun og spesiallærer har et godt forhold, og at spesiallærer gjerne vil samarbeide. Det andre er tid. Hun opplever at hun har liten tid og ser dette i sammenheng med arbeidsmengden. Videre peker hun på forhold som befinner seg lengre ut i systemet; jeg tolker henne slik at hun peker på vurderingsforskriften når hun viser at hun ikke lenger bare kan sette rett og galt. Samlet sett kan vi derfor svært forenklet si at én av faktorene ligger på individnivå (spesiallæreren er hyggelig). En av faktorene ligger på skolenivå (hun har tre klasser og det er ikke avsatt tid til for- og etterarbeid), og én av faktorene ligger på nasjonalt nivå (kravene til vurdering).

3.3.4 Validitet

Validiteten eller holdbarheten/gyldigheten av de slutningene som dras i denne type kvalitativ forskning kan vanskelig være absolutt. I det følgende skal vi se nærmere på studien, hovedsakelig i lys av Joseph Maxwells (1992) validitetskategorier.

I gjennomføringsfasen og starten på analysen dreier validitetsspørsmålet seg om den *deskriptive validiteten*. Dette handler om hvorvidt det man har observert faktisk er det man har observert osv. I dette tilfellet handler validitetsspørsmålet om hvorvidt det som transkriberes, og videre hevdes at informantene har sagt i intervjuene, faktisk er det de har sagt, og at ikke påstandene er et resultat av feiltranskribering eller at utsagnene av annen grunn ikke samsvarer med det som egentlig er sagt, for eksempel at man rett og slett ikke hører godt nok hva som sies på lydfile. Dette er eksempler på det Maxwell kaller primær deskriptiv validitet.

Med sekundær deskriptiv validitet siktes det til validiteten i betraktninger som i prinsippet kunne blitt observert av forskeren, men hvor betraktninger i stedet stammer fra en annen kilde. I datamaterialet for denne studien finnes det ganske mange ”sekundærobservasjoner”. Eksempelvis vil lærernes beskrivelse av samarbeidet måtte romme beskrivelser om flere enn læreren selv, gitt at det er et samarbeid de beskriver. Jeg mener dette likevel ikke vil gi utslag på den sekundære validiteten, siden det er lærerens subjektive opplevelse som er interessant. Hvorvidt denne samsvarer med en annens opplevde virkelighet er svært interessant av mange grunner, men ikke av hensyn til validiteten. Det vil ikke bli gjort forsøk på å avgjøre hvem av de to informantene som beskriver en ”sann” utgave av virkeligheten, korrespondanseteoretisk sett.

Fordi dette er en studie hvor transkriberte intervjuer også skal tolkes i samsvar med hermeneutisk tradisjon, må også validiteten i henhold til tolkningen ivaretas.

Tolkningsvaliditet refererer validiteten i de tolkninger som gjøres av forskeren, med tanke på hva informantens opplevelser betyr for dem. Maxwells begrep betydning her, rommer hele informantens perspektiv på det som det forskes på, innbefattet følelser, vurderinger, tanker, oppfatninger osv. Målet er at tolkningen skal være slik at informanten kjenner seg igjen i den, og for å sikre dette tas informantens eget språk og begrepsapparat i bruk i tolkningen. Det påpekes også at tolkningsvaliditet ikke bare gjelder de uttalte begrepene hos informantene, men at det også vedrører informantens ubevisste oppfatninger og verdier (Maxwell, 1992). Dette er i tråd med Kvale & Brinkmanns (2009) beskrivelse av tolkning av selvforståelse hos informantene. Dette innebærer å forsøke å formulere det informanten selv oppfatter som meningen i sine uttalelser.

I tillegg til, og til forskjell fra, de to foregående, omtales den *teoretiske validiteten*, eller sagt med andre ord validiteten på de forklaringene man fremsetter. Dette omfatter både validiteten av kategoriene som utvikles, og relasjonen mellom de ulike kategoriene. Dataene i denne undersøkelsen kodes åpent og aksialt etter Grounded Theory-metoden, i håp om å utvikle kategorier og se relasjonene mellom disse, så den teoretiske validiteten vil være sentral å ivareta.

Generaliserbarhet dreier seg om den ytre validiteten i en undersøkelse. I det meste av kvalitativ forskning er det ikke grunnlag for å generalisere til en spesifikk populasjon, noe som blant annet forutsetter et sannsynlighetsutvalg. Utvalget i denne undersøkelsen er kriteriebasert og i så måte ikke representativt for hele populasjonen av spesial- og faglærere i matematikk på 9. trinn. I tillegg er intervjusituasjonen en interpersonlig situasjon hvor en må ta høyde for at relasjonen som etableres mellom forsker og informant også farger innholdet. Det kan likevel være av interesse å se om kategorier, begreper og sammenhenger; og følgelig teori utviklet induktivt fra data i denne undersøkelsen også kan gjelde for personer som ikke er intervjuet, både innad på skolene og på andre skoler.

Andenæs (2000) introduserer det hun kaller for *sannsynliggjorte kunnskapsforslag* fremfor å si at resultater er absolutte sannheter. Hun påpeker viktigheten av å ha i med i betraktningen *hvor* resultatene skal og *hvem* som er mottakere, ikke bare hvor de kommer fra (Andenæs, 2000). Til forskjell fra statistisk generalisering, argumenterer hun for at en *generaltype-generalisering* åpner for at man kan gå fra det generaliserte til det partikulære. Dette

forutsetter et utvalg som ikke nødvendigvis er et sannsynlighetsutvalg, men et utvalg som er bredt nok til at det er egnet til å representere de ulike variasjonene som har relevans for fenomenet som skal undersøkes (Andenæs, 2000). Utvalget i denne undersøkelsen er lite, men inneholder tykke beskrivelser som belyser både likheter og forskjeller innad i utvalget. Andenæs referer her til Kvale (1996) og den han kaller for analytisk generalisering som betegner en begrunnet vurdering om i hvor stor grad funnene fra én undersøkelse kan være veiledende for hva som kan komme til å skje i en annen situasjon. Kvale & Brinkmann (2009) skiller mellom en forskerbasert og leserbasert analytisk generalisering hvor henholdsvis forskeren argumenterer for gyldigheten av generaliseringen til andre tilfeller, og hvor leseren, basert på de tykke beskrivelsene et intervjumateriale inneholder, kan vurdere om resultatene er generaliserbare eller overførbare til en annen situasjon (Kvale & Brinkmann, 2009).

Maxwell nevner også evalueringsvaliditet. Denne studien er ikke av evaluerende art, og lærernes beskrivelser skal ikke vurderes normativt. Likevel kan det ligge en implisitt vurdering i resultatene som man som forsker er ansvarlig for.

3.3.5 Etske refleksjoner

Etisk gjennomtenkt forskning er essensielt, både med tanke på dem det forskes på, og med tanke på tilliten til forskning og forskere generelt. I det følgende vil noen forskningsetiske refleksjoner jeg har hatt gjennom de ulike fasene i prosjektperioden bli skissert, og til slutt vil noen forskningsetiske dilemmaer som har oppstått bli redegjort for og diskutert. Det er i all hovedsak Den nasjonale forskningsetiske komité for humaniora og samfunnsfag (NESH) sine forskningsetiske retningslinjer som vil ligge til grunn for betraktningene, samt noe metodelitteratur som tar for seg forskningsetiske problemstillinger i lys av mine egne metodiske valg.

De forskningsetiske retningslinjene for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi gitt av NESH stiller krav til, og gir retningslinjer for god forskningsetikk. Innledningsvis ble prosjektet meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) fordi det inneholder indirekte personopplysninger om lærerne som ble intervjuet. Deltakerne er anonymisert i avhandlingen, men av praktiske hensyn var det nødvendig å oppbevare opplysninger som kunne identifisert deltakerne gjennom datainnsamlingen. Opplysningene ble oppbevart separat fra data, i kodede lister.

I henhold til overnevnte retningslinjer og Personopplysningsloven (2000) §8, må informantene gi informert og fritt samtykke for at prosjektet skulle kunne gjennomføres (Justis- og beredskapsdepartementet, 2000) Dette innebærer som sagt at samtykke ble gitt uten ytre press og at deltakerne ble gitt mulighet til å reservere seg eller når som helst trekke seg fra prosjektet. Som nevnt tidligere ble skolelederne ved aktuelle skoler kontaktet, og det var de som ga informasjon om hvilke lærere som innfridde inklusjonskriteriene. Siden lærer og leder står i et asymmetrisk maktforhold til hverandre ble det viktig å understreke for lærerne at lederne ikke hadde garantert for deres deltakelse og at de sto fritt til å velge å ikke delta eller at de på et hvilket som helst tidspunkt kunne trekke seg uten nærmere begrunnelse.

Forskningsetiske komiteer (2006) skriver ”De som gjøres til gjenstand for forskning, og har krav på at all informasjon de gir om personlige forhold, blir behandlet konfidensielt” (s. 18). Opplysningene i dette prosjektet vil bli behandlet konfidensielt, men det er likevel problematisk å gjøre deltakerne uidentifiserbare for kollegaer, ledere og omverdenen forøvrig jf. inklusjonskriteriene. I tillegg viste noen av informantene seg å ha en bakgrunn det ikke er trolig at mange spesial- eller matematikklærere har og noen hadde også svært høy/lav alder. Eksempelvis vil det være vanskelig å anonymisere en spesiallærer i matematikk på 75 år med doktorgrad i tysk som underviser på ungdomstrinnet, dersom en skal la slike bakgrunnsvariabler være eksplisitte. Det ble av hensynet til informantenes krav på konfidensialitet og av hensynet til tredjepart bestemt å operere med aldersintervaller. Utdanningsbakgrunn ble delt inn i ingen utdanning, utdanning på bachelornivå, og masternivå eller høyere. I tillegg er utdanningen skissert som med/uten realfag og pedagogiske fag, av hensyn til informantenes krav på konfidensialitet, og også av hensyn til tredjepart, i dette tilfellet elevene.

Analysen starter som sagt under datainnsamlingen, der informantene, gjennom oppsummeringer underveis i intervju samtalerne gis mulighet til å korrigere og utdype sine uttalelser. Forskeren bør stille seg spørsmålet om hvordan informanten blir representert i måten teksten analyseres på, og hvordan informantens perspektiv kan ivaretas (Thagaard, 2009). I motsetning til selve datainnsamlingsfasen, står nå informanten uten kontroll over å vurdere eller korrigere hva som blir forstått av forskeren, og når data skal skriftliggjøres og omformes, er informanten ikke delaktig. Transkriberingen er gjort ord for ord, men deretter er informantens utsagn gjort til gjenstand for tolkning. For at analyserte data skal kunne

etterprøves må andre kunne få innsyn i data, så lenge det ikke strider mot personvern hensyn og kravet om konfidensialitet (Forskningsetiske komiteer, 2006).

Det skal hele veien etterstrebes å etterkomme kravet om vitenskapelig redelighet i alle deler av forskningsprosessen. Kildehenvisningen gjennom hele avhandlingen, og særlig avhandlingens teorikapitler og presentasjon av tidligere forskning på feltet, er gjort etter gjeldende standard og regler, da dette i stor grad bygger på andres forskning. For å unngå å presentere funn fra studien som eksklusive førstegangsfunn, har det blitt gjort et betydelig arbeid med å gjøre litteratursøk i dertil egnede søkemotorer for å finne ut om andre, og i tilfelle hvilke andre som har sett de samme tendensene i forskning på de samme temaene.

Man er også forpliktet til å ivareta hensynet til de involverte med tanke på mulige konsekvenser. Studien involverer primært enkeltpersoner; de ulike lærerne som har bidratt som informanter. De opptrer som seg selv, men også som medlemmer av lærerstanden. Grunnskolelærere får ofte negativ omtale fra presse- og politikerhold, og det er ikke et mål eller et ønske med denne studien å skape negativ publisitet rundt denne yrkesgruppen.

4 Resultater fra studien

For å gjøre presentasjonen av resultatene fra undersøkelsen så oversiktlige og tilgjengelige som mulig, er resultatkapittelets oppbygning som følger: Etter å ha gitt en kort presentasjon av skolene og informantene, vil jeg ved hjelp av modellen vise hva som typisk kjennetegner informantene som befinner seg i tabellens fire felter. Deretter vil hvert av de tre forskningsspørsmålene angående planlegging, gjennomføring og vurdering danne hver sin del. Under hver del vises først modellen med angivelse av hvor de ulike informantene befinner seg på de to dimensjonene “Grad av samarbeidsaktivitet“ og “Grad av sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning“. Etter å ha gitt en oversikt over hvor alle de ulike informantene plasserer seg i tabellen, vil hovedfunnene presenteres ved hjelp av sitater og, i noen tilfeller, tabeller. Sitatene som er valgt i denne delen viser ett eller noen få av mange representative eksempler på hovedtendenser i materialet og kan således sies å være essensen som er igjen etter en omfattende datareduksjon, jf. meningsfortningen og utviklingen av kjerne kategorier i metodekapittelet. I tilfeller der noen få informanter synes å avvike fra hovedtendensen i materialet, vil dette også bli presentert. Avslutningsvis i hver del, vil en sammenfattende og oppsummerende drøfting av funnene bli gjort.

4.1 Oversikt over skolene og informantene

Alle de ti skolene var skoler med ungdomstrinn og minst to paralleller på klassetrinnet. Ved samtlige skoler var lærerne delt inn i lærerteam, såkalte trinnteam. Teamene besto av trinnets lærere i teoretiske fag. Lærere i praktiske/estetiske fag og lærere som underviste på flere trinn hadde en noe løsere tilknytning, noe som gjaldt flere av spesiallærerne. Trinnteamene på skolen dannet utgangspunktet for samarbeid mellom lærerne. Alle lærerne oppga å ha to timer avsatt tid til samarbeid på trinnteamet, og unntaksvis ble det organisert fagteam på tvers av trinn. Ved fem av skolene var spesiallærer og faglærer ikke tilknyttet samme trinnteam.

Utvalget besto av 7 menn og 13 kvinner i aldersgruppen 21-73 år. Ingen av informantene var medlemmer av et spesialpedagogisk team eller ressursteam. Informantene ved fem av skolene rapporterte om at skolen hadde et slikt team. For nærmere informasjon om informantene, se vedlegg XII.

4.2 Kjennetegn ved feltene i den analytiske modellen

I avsnitt 3.3.3 viste jeg til modellen som er anvendt i analyseprosessen hvor informantene ble plassert i henhold til grad av samarbeidsaktivitet og sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning. I det følgende det som kjennetegner de ulike feltene bli beskrevet.

4.2.1 Grad av samarbeidsaktivitet mellom faglærer og spesiallærer

Informantene som beskrev at de hadde “lav grad av samarbeidsaktivitet“ har rapportert at de enten ikke har et samarbeid med sin kollega eller at samarbeidet er begrenset til tilfeldige sporadiske møter på arbeidsplassen. Sistnevnte form for samarbeid kjennetegnes ved at samarbeidet ikke har noen klar struktur, agenda eller målsetning. Typisk rapporterer informantene om denne formen for samarbeid i termer som “i forbifarten“ og “ved kaffemaskinen“. Innholdet i dette samarbeidet er preget av høflighetsfraser og informasjonsutveksling om hvilke elever som skal tas ut og hva de holder på med i ordinær undervisning. Ofte bærer dette preg av å være en overføring fra faglærer til spesiallærer mer enn en gjensidig utveksling. Felles for alle informantene er at de kommuniserer at de opplever at de samarbeider lite. Det er altså informantenes samlede erfaringer, oppfatninger og opplevelser som ligger til grunn for sorteringen. Følgende kjerne kategorier ble funnet i den aksiale kodingen: *Samarbeider ikke, sporadisk, uformelt, i forbifarten, informasjonsutveksling og informasjonsoverføring*. Av dette kan vi lese at det er noe variasjon i gruppen informanter som rapporterer om lav grad av samarbeidsaktivitet idet enkelte av informantene overhodet ikke mener at de har et samarbeid, mens andre mener at informasjon utveksles og at det samtales i forbifarten. Informanter som sier at de ikke samarbeider er plassert lengst til venstre i modellen.

Til forskjell fra informantene som rapporterte om lav grad av samarbeidsaktivitet, kommuniserer informantene som rapporterer høy grad av samarbeid et tett, planlagt og forpliktende samarbeid hvor samarbeidspartene har en felles agenda og målsetting for samarbeidet. Typisk rapporterer informantene i denne gruppen at de avtaler og/eller gjennomfører et møte hvor planlegging av opplæring, gjennomføring av opplæring og/eller vurdering av opplæring gjøres i fellesskap. Også innad i denne ruten i tabellen er det variasjon mellom informantene. I tillegg til de avtalte og planlagte møtene hevder noen av informantene

at de ikke planlegger møtene, men at deres kollega i de fleste tilfeller er tilgjengelig når det er behov for å drøfte problemstillinger i forbindelse med arbeidet. På bakgrunn av dette mener de at samarbeidet er tett, forpliktende og med felles målsetninger. I flere tilfeller rapporterer informantene om en kombinasjon av dette, eksempelvis med ett fast møte pr. termin som suppleres med uformelle møter ved behov.

4.2.2 Grad av sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning

I denne kategorien rettes blikket mot hvorvidt informantene opplever at samarbeidet deres tar sikte på å fremme og/eller bidrar til kontinuitet i matematikkopplæringen til elevene. Siden elevene veksler mellom å delta i ordinær undervisning og spesialundervisning i liten gruppe, er det interessant å få innsikt i om lærerne mener at samarbeidet deres bidrar til sammenheng og kontinuitet i opplæringen. Til grunn for denne dimensjonen ligger en bakenforliggende antakelse om at sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning kan ha sammenheng med elevens faglige utbytte av den helhetlige matematikkopplæringen, det vil si alle timene hvor det undervises i matematikk.

I *planleggingsfasen* innebar dette i hvilken grad lærerne rapporterer om at de samarbeider for at det skal være en sammenheng mellom planen for spesialundervisningen og planen for ordinær undervisning med tanke på mål, rammefaktorer, innhold, arbeidsmåter og elev-/lærerforutsetninger. Samarbeid om IOP vil også inngå her. I *gjennomføringsfasen* vil det bli gått nærmere inn på i hvilken grad lærerne mener at det faktisk *er* en slik sammenheng mellom den ordinære undervisningens og spesialundervisningens mål, innhold og arbeidsmåter. Til sist, i *vurderingsfasen*, skal vi se nærmere på om det er noen sammenheng mellom elevenes opplæring og grunnlaget elevene vurderes ut fra. Det vil bli tatt stilling til i hvilken grad disse tre sidene ved opplæringen sammen på en slik måte at det er en kontinuitet i den helhetlige matematikkopplæringen til elevene.

Det er noe variasjon i erfaringene, oppfatningene og opplevelsene blant informantene som oppgir lav grad av sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning. Noen informanter rapporterer at sammenhengen mellom de ulike undervisningskontekstene overhodet ikke er et tema i samarbeidet, gitt at det finnes et samarbeid. Andre igjen hevder at å arbeide for en sammenheng mellom det ordinære løpet og spesialundervisningen har vært diskutert, men at det ikke har noen hensikt fordi det faglige nivået til elevene som mottar spesialundervisning

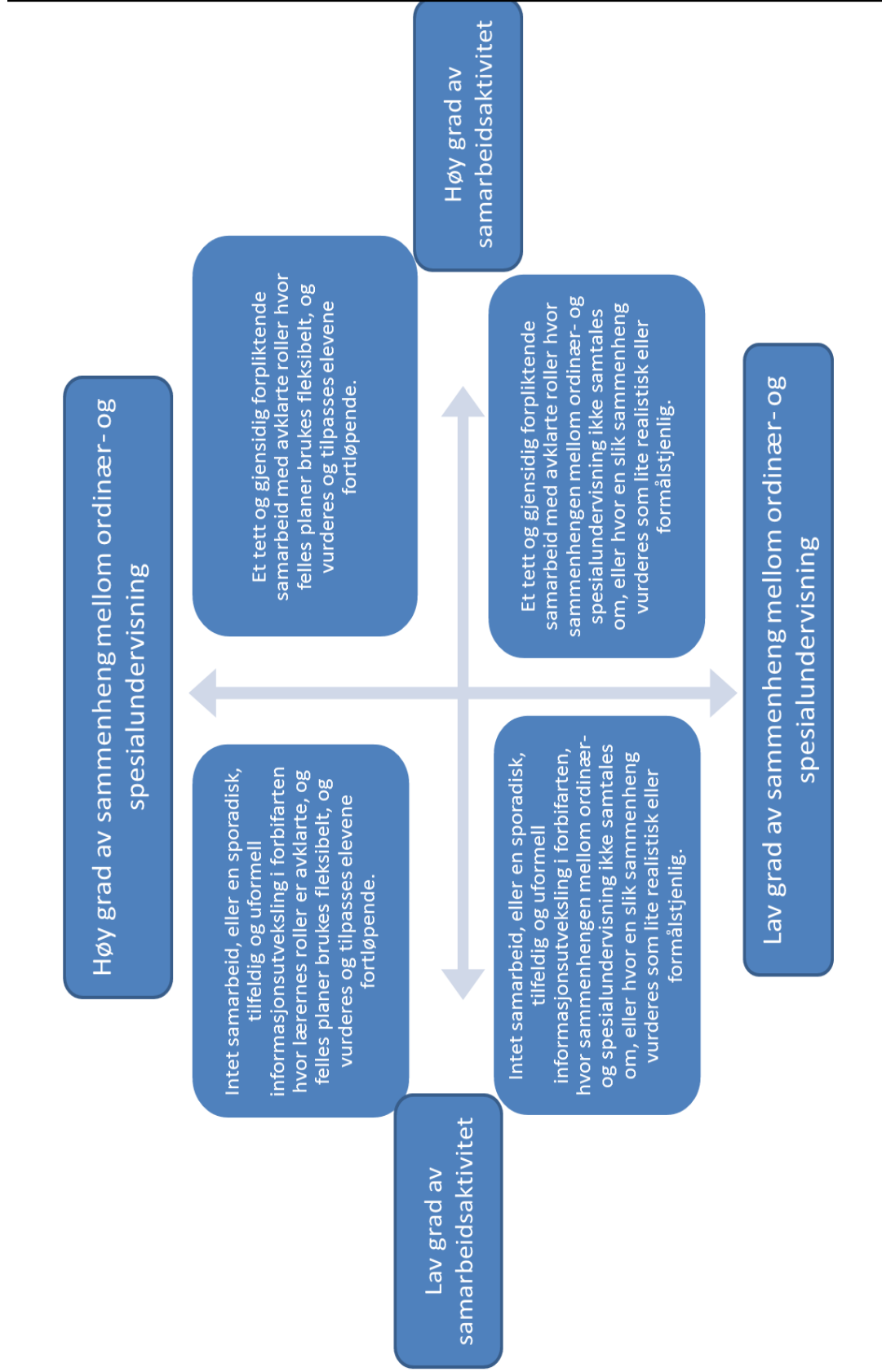
ikke tillater at spesialundervisningen kan gripe fatt i innholdet i den ordinære undervisningen, verken i planleggings-, gjennomførings-, eller vurderingsfasen. Noen mener at en sammenheng mellom spesialundervisning og ordinær undervisning ikke er forenlig med de sakkyndige vurderingene og de individuelle opplæringsplanene til elevene. Flere i denne gruppen gir uttrykk for at ansvarsfordelingen mellom fag- og spesiallærer av dem oppfattes som uklar og at informasjonsflyten i kollegiet ikke er optimal. I den aksiale kodingsprosessen ble blant annet følgende kjerne kategorier utviklet: *Uforenlige planer og mål, uklar ansvarsfordeling, manglende informasjon, ingen hensikt og ikke et tema.*

Graden av sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning ligger på den vertikale akse i analysemodellen. Informanter som rapporterer at sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning ikke er et tema vil bli plassert lengst ned i modellen, mens informanter som mener at dette har vært diskutert, men at for eksempel uforenlige planer og mål for elevene har gjort at å skape sammenhengen mellom de to kontekstene har vært problematisk, vil bli plassert lengre opp.

Noe variasjon er det også blant informantene som opplever at samarbeidet tar sikte på å fremme og/eller faktisk fremmer høy grad av sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning. Noen informanter sier at sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning er åpenbar fordi spesialundervisningen tar utgangspunkt i klassens arbeidsplan. Typisk for disse informantene er at de enten henvender seg til faglærer personlig, eller ser på trinnets arbeidsplan for å få informasjon om ordinær undervisning, og at de bruker dette som utgangspunkt for spesialundervisningen. Denne typen innhenting av informasjon ses ofte i gruppen informanter som rapporterer om lav grad av samarbeidsaktivitet, hvor samarbeidsaktiviteten er begrenset til sporadiske informasjonsutvekslinger. Andre informanter rapporterer om et samarbeid der de setter seg ned med sin kollega, og i samarbeid kommer frem til hvordan spesialundervisningen og den ordinære undervisningen kan utfylle hverandre med utgangspunkt i klassens plan.

Fra den aksiale kodingen ble kjerne kategoriene *fleksibel bruk av felles planer, avklarte roller og god informasjonsflyt* identifisert. Som nevnt siktes det til et samarbeid som tar sikte på å fremme og/eller faktisk fremmer sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning. Dette skillet er viktig. I noen tilfeller kan en mene at det er høy grad av sammenheng mellom ordinær undervisning og spesialundervisning kan ha sammenheng med at utgangspunktet er klassens arbeidsplan som tematisk er lik for alle, uten at det ligger et samarbeid til grunn for

denne vurderingen. I andre tilfeller er det et faktisk samarbeid hvor spesiallærer og faglærer sammen har vurdert på hvilken måte spesialundervisningen kan bidra til at elevene får utbytte av den ordinære undervisningen og vice versa. Med utgangspunkt i informantenes samlede uttalelser om samarbeidet, har de ulike feltene i den analytiske modellen fått følgende beskrivelse:



Figur 8: Den analytiske modellen

I de neste avsnittene vil de ulike informantene bli plassert i den analytiske modellen, basert på en skjønnsmessig vurdering av hvordan utsagnene deres plasserer seg på modellens dimensjoner.

4.3 Presentasjon og beskrivelse av hovedfunn og resultater knyttet til planlegging

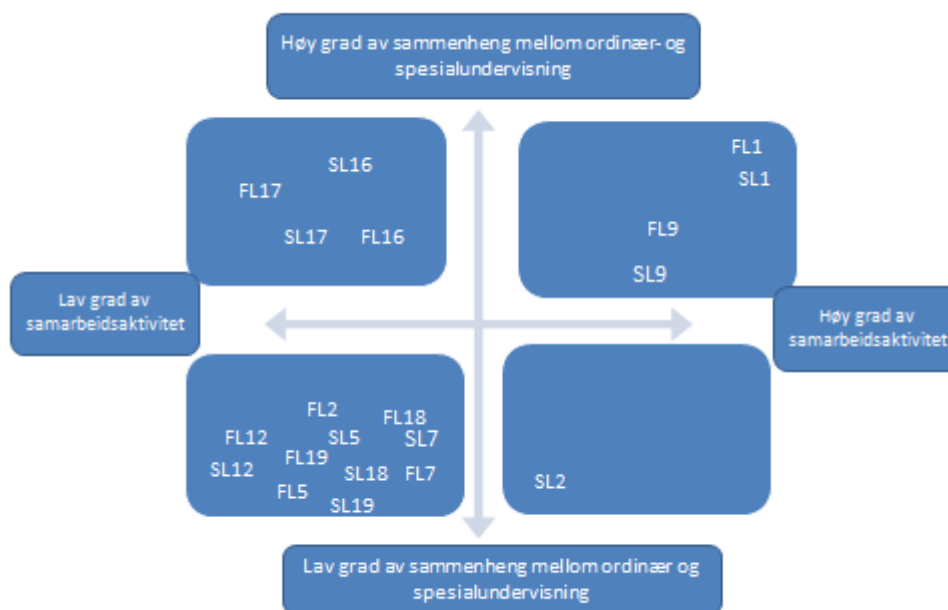
Helhetsinntrykket er at informantenes samarbeid før undervisning er todelt; den langsiktige planleggingen og den kortsiktige planleggingen. Den langsiktige planleggingen tar i de fleste tilfeller til ved semesterstart og involverer organisering av henholdsvis spesialundervisning og ordinær undervisning. Den kortsiktige planleggingen skjer fra time til time gjennom skoleåret. Lærernes erfaringer, oppfatninger og opplevelser av samarbeidet om planlegging vil bli sett opp mot den didaktiske relasjonsmodellen i både den langsiktige og den kortsiktige planleggingen. Siden disse to delene av planleggingsprosessen er så tydelig atskilt for informantene, har jeg vurdert det som nødvendig å behandle disse to prosessene atskilt. Hovedtendensen i materialet vil bli presentert først, men som vi skal se av modellen nedenfor er det noen informanter som skiller seg ut. Dette vil bli også bli kommentert. Sitatene fra informantene vil bli merket SL (spesiallærer) og FL (faglærer). Det påfølgende tallet betegner skolen de jobber på. For oversiktens del oppgis informanten før sitatet.

SL= Spesiallærer

FL= Faglærer

I= Intervjuer

4.3.1 Langsiktig planlegging



Figur 9: Den langsiktige planleggingen

Som vi ser av modellen ovenfor er det noe variasjon i hvor informantene plasserer seg med tanke på den langsiktige planleggingen. Noe av denne variasjonen kan tilskrives at modellen omfatter både klassens plan, individuelle opplæringsplaner og arbeids-/lekse-/ periodeplaner. Helhetsinntrykket er likevel at de fleste informantene i langtidsplanleggingsfasen gir inntrykk av at de har “intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten, hvor sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om, eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig“ Nøyaktig hvordan dette kommer til uttrykk vil bli vist gjennom sitater nedenfor. Det vises også noe spredning mellom informantene innenfor ett og samme område i modellen. Eksempelvis er det noen informanter som ikke erfarer, oppfatter eller opplever at de samarbeider i det hele tatt (begge informantene fra skole 12 og faglærer fra skole 5), mens andre informanter hevder at de overleverer eller utveksler informasjon ved tilfeldige møter (begge informantene fra skole 7). Det er likevel ingen tvil om at samarbeidsaktiviteten beskrives som lav blant majoriteten av informantene.

Informantene ved skolene 16 og 17 kom med uttalelser som er forenlige med “intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten, hvor

lærernes roller er avklarte og hvor felles planer brukes fleksibelt, og vurderes og tilpasses elevene fortløpende “. Informantene ved disse skolene opplevde altså at de i forbifarten ble orientert om, eller selv klarte å finne frem til, klassens felles arbeidsplanen som var laget av faglærer. Denne planen ble vurdert og justert, noe som i sin tur førte til en oppfattet nær sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning.

Spesiallærer på skole 2 står alene i ruten nede til høyre. Denne informanten var noe problematisk å plassere. Hun er tydelig i sine uttalelser på at hun opplever at samarbeidet med faglærer er tett og gjensidig forpliktende og med avklarte roller. Samarbeidsaktiviteten rapporteres å være relativt høy. Når hun beskriver samarbeidet i løpet av samtalen vi har, er det imidlertid mye som tyder på at dette, sett fra utsiden, ikke er tilfelle. Likevel er det hennes opplevelse som skal dokumenteres, og av den grunn plasseres hun nede til høyre i modellen. Kort fortalt kan en si at hennes subjektive opplevelse av samarbeidet som tett, gjensidig forpliktende og relativt hyppig, muligens ikke ville bli vurdert slik av en annen person, blant annet av hennes kollega faglæreren.

Klassens plan - årsplanen for 9. trinn i matematikk

Vi skal først se litt nærmere på den langsiktige planleggingen av den *ordinære* undervisningen. Dette synes å være faglærer sitt domene.

Faglærerne ved skole 7 og skole 18 oppsummerer det generelle inntrykket av samarbeidet om årsplanen i faget. Begge informantene beskrev at de hadde “intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten hvor sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig“, og begge informantene viser til at årsplanen ikke er gjenstand for samarbeid og at sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke omtales.

FL18: *Vi [matematikkseksjonen] har laget en generell årsplan som vi har fulgt så selv om det har kommet nye læreplaner så har ikke det egentlig influert veldig mye på temaene i alle fall i matematikk, noe mer i naturfag.*

FL 7: *... den settes ut fra det vi skal gå gjennom og progresjonen for normalelevne.*

Den aksiale kodingen og deretter tolkningen av datamaterialet som angår årsplanen for den ordinære undervisningen kan oppsummeres slik:

Planen for den ordinære undervisningen (årsplanen) vedtas mer enn den utarbeides. Det fremkommer at det fra ledelseshold *forutsettes* at hvert enkelt fag skal ha en overordnet årsplan. Hovedtendensen ifølge informantene er at skolene operer med en årsplan for matematikkfaget som ligger fast fra år til år med tanke på komponentene *innhold* og *mål*. Den faste årsplanen har i sin tid *blitt utarbeidet i samarbeid* mellom flere av skolens matematikklærere, og det forventes at alle er lojale mot denne. En konsekvens av denne ordningen er at informantene opplever rommet for samarbeid mellom spesiallærer og faglærer som lite, og samarbeidsaktiviteten oppleves å være lav i denne delen av planleggingsfasen. Disse observasjonene gjorde at alle informantene på et innledende tidspunkt ble plassert nederst til venstre i modellen som kjennetegnes av intet samarbeid mellom faglærer og spesiallærer og at sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning heller ikke var gjenstand for diskusjon.

Det finnes imidlertid en annen forklaring på at spesiallærer ikke er med i den langsiktige planleggingen av ordinær undervisning, ved siden av at planen ligger fast fra år til år.

Følgende sitat fra spesiallærer på skole 2 illustrerer dette godt:

SL2: nei, jeg prøver å tilpasse, men du vet, matte ligninger og sannsynlighet og sånt det står ikke på IOP, nei der står det fire regnearter for eksempel som de sliter med, deling spesielt, nesten alle[.....]de kan ikke begynne med ligninger hvis de ikke kan dele de vet ikke hvordan de skal finne prosent og desimaltall

Min tolkning av dette sitatet, og flere tilsvarende sitater, er at informantene opplever at de arbeider ut fra ulike premisser. Spesiallærerne opplever ikke at årsplanen for den ordinære opplæringen er relevant for dem, og mange går langt i å hevde at elevene ikke *skal* lære det som står i klassens plan og at de som spesiallærere dermed ikke skaper seg et eierforhold til den. Spesiallæreren på skole 2 gir oss referansen til neste tema i den langsiktige planleggingsfasen idet hun synes å ha en ganske klar oppfatning av hva elevene hennes ikke skal jobbe med og hva de ikke har behov for. En naturlig kilde for denne type informasjon ville være elevens sakkyndige vurdering som sammen med enkeltvedtaket danner utgangspunktet for IOP.

IOP

Tabellen nedenfor viser en kort oversikt forhold knyttet til IOP ved de enkelte skolene:

Tabell 3: IOP

Skole	Hvem lager IOP, ifølge faglærer	Hvem lager IOP ifølge spesiallærer	Hvordan brukes IOP ifølge faglærer	Hvordan brukes IOP ifølge spesiallærer
1	Faglærer	Faglærer	Brukes ikke	Har den i bakhodet
2	Samarbeid	Samarbeid	Brukes ikke	Bruker den delvis, men den er ubrukelig
5	Spesiallærer	Spesiallærer	Brukes ikke	Den ligger i bakhodet
7	Vet ikke, har ikke lest den	Vet ikke	Brukes ikke	Brukes ikke
9	Vet ikke, men det er kontaktlærers ansvar	Vet ikke, men det er kontaktlærers ansvar	Brukes ikke	Brukes ikke, men kjenner til den
12	Faglærer har justert en gammel IOP. Kontaktlærer og rådgivers ansvar	Vet ikke. Kjenner ikke til IOP	Brukes ikke	Brukes ikke
16	Spesiallærer	Faglærer	Brukes ikke	Brukes lite
17	Faglærer i samarbeid med kontaktlærer	Vet ikke	Brukes ikke	Brukes ikke, ubrukelig
18	Faglærer	Vet ikke. Kjenner	Brukes ikke i	Brukes ikke

		ikke IOP	undervisning	
19	Vet ikke	Vet ikke. Kjenner ikke IOP.	Brukes ikke	Brukes ikke

Tabellen forteller oss at det kun unntaksvis foregår et samarbeid om utarbeidelsen av IOP. Hovedfunnet er at IOP er et dokument som informantene har kjennskap til i varierende grad. Ni av informantene vet ikke hvem som har utarbeidet IOP, og fire av disse igjen kjenner ikke til elevenes IOP i det hele tatt. Analysen av dataene viste at det her ikke var noen vesentlige forskjeller mellom skolene eller innad på skolene, med unntak av to skoler som skilte seg ut i hver sin retning. Av de 16 informantene som kjenner til elevenes IOP, er hovedtendensen at informantene opplever at IOP og klassens plan står langt fra hverandre mål- og innholdsmessig. Disse observasjonene styrket også tendensen til plasseringen av de fleste informantene nede i det venstre hjørnet av modellen.

Mens vi så at den lave graden av samarbeidsaktivitet rundt årsplanen i matematikk for 9. trinn i stor grad kan synes å ha sammenheng med at planen ligger fast fra år til år, virker noen ytterligere faktorer å ha innvirkning når det kommer til samarbeidet om IOP. Her vil fem ulike funn som kan belyse den lave graden av samarbeidsaktivitet rundt denne planen bli trukket frem. Flere uttalelser tyder på at:

- 1) Utarbeidelse av IOP er ikke i stillingsinstruksen til *både* faglærer og spesiallærer.

Sitatet fra faglærer på skole 5 kan illustrere dette:

FL5: Det er spesiallærer som skriver på matten, fordi det er han som vet hvor langt de har kommet og hva de skal drive med, har de nådd målene alt dette her, fordi jeg har veldig lite oversikt, så det er han rett og slett, men jeg er vant med at det egentlig er jeg som skulle gjort det, men her praktiseres det litt annerledes.

Denne faglæreren peker på skolens praksis hvor det er spesiallærer som skal skrive IOP fordi spesiallærer har de beste forutsetningene, og jeg oppfatter at hun selv har liten oversikt over elevenes faglige utvikling.

- 2) IOP ble laget på barneskolen

Den sakkyndige vurderingen er gyldig i 3 år. Elevene på 9. trinn kan derfor ha en sakkyndig vurdering fra barnetrinnet som har dannet utgangspunkt for IOP. IOP har i flere tilfeller fulgt med over til ungdomstrinnet uten å ha blitt revidert, i og med at det kun er den første IOP etter ny sakkyndig vurdering som skal likeverdvurderes (godkjennes) av PPT. Spesiellærer på skole 7 sier følgende om utformingen av IOP:

SL7: Det er vel kontaktlærer [som har ansvaret] tror jeg. Og noen ganger så er det jo sånn at en kontaktlærer sier at den eleven burde hatt en IOP, men jeg finner ikke noen IOP, og jeg sier men det er jo du som skal lage den. Åh, er det? Jeg tror det er litt uklart. Da jeg kom fikk jeg jo satt meg ned og sett gjennom IOPene som elevene har her på skolen er skrevet på barneskolen... også blir det litt i luften.

Denne informanten viser til at det er noe uklare føringer for hvem som skal lage IOP, samtidig som det i tilfeller der det allerede ligger en IOP i elevens mappe fra barneskolen, og at det ikke lages en ny IOP for ungdomstrinnet.

3) Avstanden mellom ordinær undervisning og spesialundervisning er for stor.

De fleste informantene forteller at de oppfatter at det er store avstander mellom klassens plan og IOP. Spesiellærer på skole 5 sier følgende, noe som er representativt for mange av informantene, både fag- og spesiellærere.

SL5: Vi skal jobbe med det mest grunnleggende, ja, med måleneheter og klokke og retninger og høyre og venstre og de fire regneartene. Og det har vi jobbet med de siste to tre månedene nesten, og da går samarbeidet mer og mer bort, og blir sånn går det bra ja det går bra og sånn litt sånne ting....

Her ser vi en lærer som hevder at samarbeidet med faglærer faller mer og mer bort fordi klassens plan blir mindre og mindre relevant, og IOPen (som spesiellærer har i bakhodet), styrer spesialundervisningen. Vi ser den samme tendensen hos spesiellærer ved skole 2, sitert ovenfor i forbindelse med klassens plan.

4) IOP brukes ikke

Hvis tilfellet er at IOP ikke brukes av fag- og spesiellærerne kan dette medføre at verdien av et samarbeid rundt utarbeidelsen av denne langsiktige planen er liten. Samtidig kan det ikke utelukkes at en konsekvens av at det ikke samarbeides om utarbeidelsen av IOP blir at den heller ikke blir brukt. Dette vil bli behandlet nærmere i avsnittet om gjennomføring.

Fra de individuelle planene vil blikket nå bli rettet mot planene av mer felles karakter; arbeids-/lekse-/periodeplanene. Heretter brukes benevnelsen arbeidsplan.

Arbeidsplan

Innledningsvis ble det pekt på at arbeidsplaner var noe *faglærerne* snakket mye om. Dette kan ha sammenheng med flere forhold. Først og fremst er det grunn til å tro at dette har en sammenheng med at mange av spesiallærerne ikke opplever å være involvert i arbeidet om arbeidsplaner, og de snakket derfor heller ikke nevneverdig om dem. I tilfellene der arbeidsplanen har kommet til ved et samarbeid, var dette et samarbeid mellom trinnets faglærere i matematikk. Dette er observasjoner som gjorde at mange av informantene ble plassert i ruten nede til venstre i modellen. Informasjonen om arbeidsplaner tyder på at alle opererer med arbeidsplaner som er nivådelte. Kvantitativ differensiering synes å være den rådende måten å differensiere stoffet på. Ser vi tilbake til avsnittet om IOP ovenfor, ser vi blant annet at det fremkommer at avstanden mellom IOP og klassens plan oppleves som stor. Har denne avstanden sammenheng med graden av samarbeid, også når det gjelder arbeidsplaner?

Noen få av informantene sier at elever med spesialundervisning følger det laveste nivået på arbeidsplanen. I og med at det er faglærer som lager planen, får elevene lekser som ligger innenfor klassens plan. Imidlertid oppgir flere at det langt på vei lages en arbeidsplan kun beregnet på elever med vansker, men også denne tar utgangspunkt i klassens arbeidsplan. Det er i disse tilfellene at spesiallærer synes å delta i arbeidsplanutformingen, vel og merke ikke i direkte samarbeid med faglærer, men ved at spesiallærer gjør en ytterligere tilpasning av faglærers plan til et nivå de tror elevene kan håndtere. En av spesiallærerne i utvalget sier følgende om sin opplevelse av samarbeidet rundt arbeidsplaner:

SL19: Ja, altså jeg ser jo på lekseplanen til elevene, men så er det jo elever som ikke skal følge lekseplanen og som ikke er på samme trinn faglig og da blir det veldig ullent hvem som gjør hva, hvem som finner frem pensum til den eleven[...] ikke bare det at vi holder på med arbeidsplanen, vi ser jo på en måte på de skrivene som kommer fra PPT, det er det som er det mest styrende for oss er det vi får av dem, så jeg må egentlig bare forholde meg til de sakkyndige vurderingene jeg.

Spesiallærer på skole 19 var en av lærerne som sa hun ikke hadde kjennskap til IOP. Hun velger å bruke den sakkyndige vurderingen når hun planlegger spesialundervisning og samtidig se på klassens lekseplan. Jeg forstår uttrykket “ullent” som at det er utydelig for

henne hvem som er ansvarlig for å planlegge opplæringen for elevene. Mål, elevforutsetninger, innhold og arbeidsmåter vil hun kunne få informasjon om gjennom sakkyndig vurdering. Likevel tolker jeg henne slik at hun har behov for å samarbeide med faglærer for å bedre informasjonsflyten og skape mer oversikt i arbeidssituasjonen. Også denne informantene viser til dilemmaet med avstanden mellom ordinær undervisning og elevens sakkyndige vurdering/IOP i arbeidet med elevens arbeidsplan.

Går vi tilbake til modellen, ser vi at informantene ved skolene 16 og 17 ligger øverst til venstre, som betyr at informantene her har uttrykt noe som er forenlig med “Intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten, hvor lærernes roller er avklarte og en felles arbeidsplan danner utgangspunktet for all undervisning“. Disse informantene er plassert i denne ruten blant annet på bakgrunn av deres ytringer om arbeidsplan. Sitatet fra faglærer på skole 16 kan illustrere dette.

FL16: Ja, men nå har vi jo, den er jo inndelt i tre nivåer hele planen i utgangspunktet, også da vil jo de som regel så faller de da inn på det laveste nivået, også, litt sånn som jeg har sagt til mine vanlige elever at de skal gjøre 2 eller 3 også etter avtale så kan dere gjøre 1 for det er noe med at alle skal på en måte ha den samme planen også finne sitt område på, også blir det [for spesiallærer] å gjøre enkelte tilpasninger i forhold til de spesialelevne.

Faglærer på skole 16 viser til at alle, uavhengig av nivå, skal ha den samme planen. På denne måten blir sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ivaretatt, men når “spesialelevne“ trenger tilpasninger utover den vanlige nivå-differensierte arbeidsplanen, er det spesiallærers oppgave å gjøre tilpasningene. Samsvaret mellom ordinær- og spesialundervisning ivaretas fordi lærerne har avklart rollene seg i mellom, og fordi de har avgjort at den felles arbeidsplanen også skal gjelde for elever med spesialundervisning i matematikk.

Til nå har jeg vist til hovedtendensen i materialet, men innledningsvis ble det nevnt at to skoler befant seg på hver sin ytterkant. Det er også behov for å belyse disse funnene. Begge informantene ved skole 1 befinner seg øverst i høyre hjørne og har følgelig et samarbeid om langsiktig planlegging som karakteriseres av “Et tett og gjensidig forpliktende samarbeid med avklarte roller hvor fleksibel og felles praksis fortløpende vurderes og tilpasses elevene“. Kjernekategoriene fra den aksiale kodingen av intervjuene ved skole 1 var blant annet *samkjøring, erfaringsdeling, den gyldne middelvei og IOP-tilpasning*.

På motsatt side av modellen finner vi blant annet skole 12 hvor informantene fortalte om en opplevelse av samarbeidet som “Intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten, hvor sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om, eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig“. Mer presist kan vi si at informantene ved skole 12 rapporterte om et ikke-eksisterende samarbeid og om følelser og opplevelser som til slutt endte opp i kjernekategoriene *ingen kontakt, usolidarisk, unnasluntring, umulig, uryddig og utilgjengelig*. I det følgende vil jeg gå inn på de to skolene som skilte seg ut fra de øvrige i den langsiktige planleggingsfasen, og vise til noen sitater som kan være med å belyse bildet.

Gjensidig forpliktende samarbeid (skole 1)

Vi ser først til faglærer skole 1:

FL1: Nei, det er jeg som har en plan for året, hvilke temaer vi skal gjennom også videre, også setter jeg og spesiallærer oss ned sammen og ser på hva som skal være realistiske mål å oppnå for elevene, altså vi må se ekstra på de elevene som har IOP, de er nedjustert litt for disse elevene, jeg tenker i forhold til resten av klassen, men de inneholder de samme temaene, men på litt enklere nivå, eller det er litt sånn, [...] det viktigste er at de når de målene som står i IOP- planen

Faglærer på skole 1 er en lærer med flere års erfaring som lærer i matematikk på ungdomstrinnet. Spesiallærer er helt ny og i sitt første undervisningsår. Rammebetingelsene på skole 1 er noe annerledes enn på de andre skolene. Skoleårets to semestre er delt inn i seks perioder. Periodene har en omfattende plan som fungerer både som klassens plan og arbeidsplan. For at elever med spesialundervisning i matematikk skal være underlagt samme organisering lager faglærer og spesiallærer i samarbeid en IOP som følger klassens plan på tema, men som er noe nedjustert med tanke på vanskegrad. Det lages altså en IOP for hvert av årets seks perioder. Vi ser også her at lojaliteten til IOP står sterkt, men det er en vesensforskjell fra de andre skolene: IOP er ikke laget på bakgrunn av den sakkyndige vurderingen. Selv om faglærer sier han er klar over at den sakkyndige vurderingen skal danne grunnlag for IOP, opplever han at dette dokumentet ikke lenger speiler elevens forutsetninger og kompetansenivå. Konsekvensen av dette blir at IOP på denne skolen har utgangspunkt i fag- og spesiallærers samlede vurderinger og erfaringer med tanke på mål, innhold, arbeidsmåter og elevforutsetninger. Spesiallærer beskriver samme opplevelse som faglærer, og hun legger også til at hun på tidspunktet for intervjuet oppfatter IOP som “*ubrukelig*“.

Årsaken til dette viser seg å være at elevene har nådd målene for denne perioden. Elevene må derfor jobbe med planen for den ordinære undervisningen til neste periode. Denne overføringen til klassens plan ser ut til å stimulere samarbeidet mellom disse to lærerne.

Fravær av samarbeid (skole 12)

Både fag og spesiallærer ved skole 12 har lang erfaring med undervisning. Begge lærerne er samstemte i at de ikke samarbeider med hverandre. Dette inntrykket forsterkes ved at spesiallærer helt innledningsvis i intervjuet er litt usikker på hvem som er elevenes faglærer. Faglærer har igangsatt en prosess med skoleledelsen fordi han opplever at samarbeidet ikke er velfungerende og ikke tilfredsstillende i hans øyne. I tillegg synes han elevene er for lite inne i ordinær undervisning til at han kan danne seg et bilde av dem bare på bakgrunn av de observasjonene han gjør her. Spesiallærer hevder aldri å ha sett klassens plan, arbeidsplanen eller IOP, på tross av gjentatte forespørsler. Hun forteller at skolen bruker en digital læringsplattform til planlegging, men at hun ikke finner tid til å bruke den. Hennes løsning blir å henvende seg til elevene som har tilgang til arbeidsplanen for klassen. Denne danner således utgangspunktet for spesialundervisningen som gis.

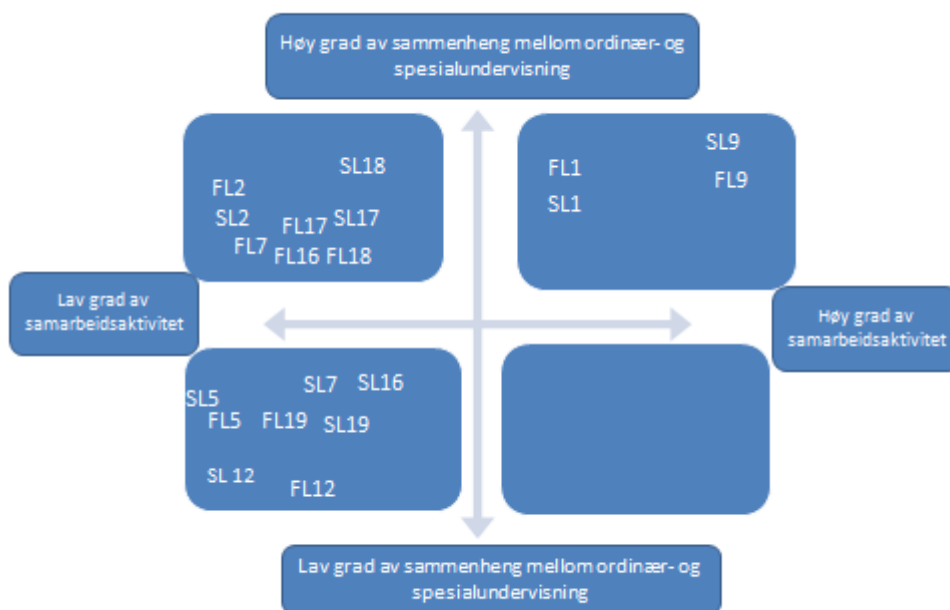
SL12: Og jeg må spørre elevene [om arbeidsplan], og jeg har ennå ikke sett, altså kunne de ikke bare lagt en ukeplan med lekser, for her får de dem skriftlig, kunne de ikke bare lagt den på pulten min.... de sier at du må gå inn på It's learning, men der står jeg med to klasser og to minutter mellom timene ikke sant, så jeg rekker ikke, også har jeg også 10. klasse i matte på mandager og tirsdager og der overlapper det faktisk et kvarter med matematikktimen i 10. for spesialelever og forskning i praksis som krever veldig mye forberedelse og mye styr og det er et helt annet sted så jeg løper og løper og løper, så det der med bare å gå inn på its learning det går ikke, da må jeg sitte her om ettermiddagen og det orker jeg ikke.

Faglærer på skole 12 har heller ikke vært involvert i IOP. Hun forteller at utarbeidelse av IOP er noe rådgivere og kontaktlærere gjør.

Fra den langsiktige planleggingsprosessen skal vi nå bevege oss videre til den kortsiktige planleggingen.

4.3.2 Kortsiktig planlegging

Etter at arbeidsplanen er lagt gjenstår den kortsiktige planleggingen som foregår gjennom hele uken fra dag til dag og fra time til time.



Figur 10: Den kortsiktige planleggingen

Vi ser at fordelingen i denne figuren skiller seg noe ut fra figuren for den langsiktige planleggingen. Med unntak av informantene på skole 9 og skole 1, befinner alle seg til venstre i modellen, dvs. at de opplever at de har “intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten“. For de fleste informantene er “sporadisk“ den mest dekkende betegnelsen på hvordan de opplever denne delen av samarbeidet, med unntak av informantene som befinner seg lengst mot venstre, og som rapporterte om at de av ulike grunner ikke samarbeider eller driver informasjonsutveksling i det hele tatt i løpet av uken. Videre er informantene jevnt fordelt mellom høy og lav grad av sammenheng mellom ordinær og spesialundervisning. Det vil si at halvparten av informantene opplever at den sporadiske informasjonsutvekslingen innehar momenter som også muliggjør en sammenheng mellom spesialundervisning og ordinær undervisning, mens den andre halvparten sier at dette ikke er realistisk eller at dette ikke vil være formålstjenlig.

Jeg velger å starte med et sitat fra faglærer på skole 17 som beskriver noe av hovedtendensen godt:

FL17: vi snakker i alle fall sammen litt før den timen som han har.... vi gir beskjeder, jeg sier for eksempel at vi skal jobbe med det, så det er fint hvis du kan gå litt konkret inn i det og det og kan gi beskjed til meg etterpå at nå har vi jobbet med det og det så....Det er sånne praktiske ting

Særlig to ting er viktig å merke seg her. For det første ser vi at *faglærer gir spesiallærer* et oppdrag for *spesialundervisningen*. For det andre er den komponenten det siktes tydeligst mot, komponenten som har med *innhold* å gjøre. Informantene har en uformell samtale i “forbifarten” og faglærer gir informasjon om hva som skal gjøres, med tanke på hvilket tema som skal gjennomgås, og/eller i mange tilfeller, hvilke oppgaver som er planlagt for ordinær undervisning. Som vi ser av sitatet ovenfor ytrer faglærer ønske om at spesialundervisningen skal “gå litt konkret inn i” noe som er forankret i planen for ordinær undervisning. Ikke noe sted i datamaterialet er det noe som tyder på at mål, vurdering, elev- og eller lærerforutsetninger, arbeidsmetoder og rammebetingelser har noen plass i samarbeidet om den kortsiktige planleggingen mellom fag- og spesiallærer, noe som må ses i sammenheng med samarbeidets sporadiske karakter. Et sitat fra spesiallærer på skole 16 er også representativt for mange av informantene:

SL16: Nei det er lett at det blir mye fag og tema, og lite pedagogikk, og jeg vet jo at det pedagogiske arbeidet er ennå viktigere for spesialundervisningen.

Slik jeg forstår denne informanten uttrykker hun utilfredshet med at det hun kaller pedagogisk arbeid ikke gis mye plass i samarbeidet. Videre i samtalen betegner hun pedagogisk arbeid som arbeid med å diskutere arbeidsmetoder og tanker om hvordan elevene lærer best. Hun forteller at hun ikke planlegger spesialundervisningen hun gjennomfører. Hun er faglærer i matematikk i en annen klasse på trinnet, og på den måten kjenner hun klassens plan. Således opplever hun at det er samsvar mellom ordinær- og spesialundervisning, uten at hun trenger å samarbeide med faglæreren til elevene med spesialundervisning for å få kjennskap til det ordinære løpet. Hennes rolle som faglærer i samme fag gjør at behovet for informasjonsutveksling minker. Likevel er hun av den oppfatning at det pedagogiske arbeidet er av vel så stor betydning som hva som skal tilrettelegges av rent faginnhold.

Analysen av dataene om den kortsiktige planleggingen viser at denne delen av planleggingen blir gjort svært kort tid før lærerne går til undervisningssituasjonen. Det vises en klar tendens til at det kun samarbeides i forkant av spesialundervisning og at spesiallærer ikke er innblandet i den kortsiktige planleggingen av ordinær undervisning.

Som vi ser av figuren er det også her noen som avviker fra hovedtendensen i materialet. Skole 5 og skole 9 er skoler hvor begge informantene fra hver skole er samstemte i hvordan den kortsiktige planleggingen foregår, og de befinner seg på hver sin ytterkant av modellen.

Informantene ved skole 9 opplever noe som samlet sett best kan beskrives som en opplevelse av “et tett og gjensidig forpliktende samarbeid med avklarte roller hvor felles planer brukes fleksibelt og fortløpende vurderes og tilpasses elevene“. Noen av kjernekategoriene fra den aksiale kodingen var *samkjøring, naturlige samarbeidsarenaer, kontinuitet og kvalitetssikring*. Informantene på skole 5 beskriver “Intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten hvor sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig“. Kjernekategoriene fra den aksiale kodingen var blant annet *ingen kontroll og intet samarbeid*, og mye tyder på at det ikke samtales om en sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning.

Tett og nært samarbeid (skole 9)

Informantene fra skole 9 beskriver et nært og tett samarbeid. De er begge matematikklærere på 9. trinn i ordinære klasser og tilhører samme trinnteam. I den forbindelse har de også avsatt tid til samarbeid på trinnteamet. Faglærer har noe erfaring fra undervisning i skoleslaget, mens spesiallærer er i sitt første undervisningsår. De er begge i ferd med å gjennomføre pedagogisk videreutdanning.

FL9: ja det kan være, både at hun kommer, og hvis som sagt pga. disse studiene så snakker vi sammen veldig mye, og det hender hun ringer meg på kvelden og sier hvordan blir det i morgen, ja, eller at vi som sagt har et eller annet treffpunkt på jobb, enten at det er på kontoret eller at vi spiser sammen eller noe sånt i alle fall én situasjon på tirsdagen.

Faglærer forteller her om hvordan de planlegger time for time. Hun forteller en historie om at de begge synes samarbeid er en viktig del av jobben. De finner naturlige samarbeidsarenaer gjennom hele uken, og setter alltid av tid til et lite møte i forkant av spesialundervisning. Videre peker hun på at spesiallærer ofte oppsøker henne. Det kommer senere frem i intervjuet at spesiallærer har behov for å diskutere undervisningen som etter faglærers oppfatning har sammenheng med at hun mangler erfaring og er ny i jobben, en oppfatning som deles av spesiallærer.

Manglende samarbeid og koordinering (skole 5)

Både fag- og spesiallæreren ved skole 5 er erfarne lærere. Kun faglærer har tilknytning til lærerteamet på 9. trinn. Ingen av dem oppgir at de har et samarbeid om elever med spesielle

behov. Spesiellærer gir uttrykk for at han mangler kontroll på tross av at det er kommunikasjon i gangene.

SL5: Nei, det vet jeg ikke[om det kortsiktige samarbeidet], det er mye kommunikasjon i gangen, men du får ikke den kontrollen. Det er ikke det formelle og det er ikke sånn at man blir sikker på hva man har gjort, så det kan jo hende det er noe her som man ikke har helt kontroll på.

Faglærer ved skole 5 er ennå tydeligere:

I: Hvordan samarbeider du og spesiellærer?

FL5: Skal jeg være veldig ærlig?

I: Ja, veldig gjerne.

FL5: Vi samarbeider ikke.

Gjennom hele intervjuet er hun tydelig på at det ikke eksisterer noe samarbeid med spesiellærer på noe område, men at hun samarbeider med de andre lærerne på teamet.

4.3.3 Oppsummerende betraktninger om planleggingsfasen

Innledningsvis vil jeg peke på et generelt dilemma som har fremkommet i forbindelse med planleggingsarbeidet, både det kortsiktige og det langsiktige. Mange av uttalelsene til informantene vitner om at de oppfatter at de er forpliktet til å opprettholde en avstand mellom opplæringen til elever med enkeltvedtak om spesialundervisning og andre elever. Kort oppsummert rapporterer informantene om at de opplever at de står i en situasjon der den ordinære undervisningen planlegges for gjennomsnittseleven med nasjonal læreplan som eneste styringsdokument, mens spesialundervisningen skal planlegges med elevens sakkyndige vurdering og individuelle opplæringsplan som viktigste veileder. Dette samsvarer med funnene til Schumm et al. (1995) som peker på at flere lærere strever med å finne balansen mellom individuelle tilpasninger og kravet om å nå felles mål. Mange av informantene kommer med uttalelser som viser at de føler seg forpliktet til å være lojale mot den planen som gjelder elevene de underviser, eller nivået de oppfatter at elevene holder faglig, og at gapet mellom klassens plan og IOP er så stort at en samkjøring virker utenkelig. Dette er med på å gjøre et samarbeid mindre relevant, jf. sitatet fra faglærer på skole 5 og spesiellærer på skole 2. Dilemmaet blir tydelig der flere av informantene formidler en opplevelse av å måtte ta et valg på elevens vegne som de opplever som problematisk. På den

ene siden kan de planlegge en opplæring i tråd med IOP og sakkyndig vurdering slik de har oppfattet disse dokumentene. Det medfører at de planlegger for en undervisning rettet mot grunnleggende tallbehandling og matematikk med særlig fokus på de fire regneartene og såkalt hverdagsmatematikk. På den andre siden kan de planlegge undervisningen i tråd med temaer nedfelt i klassens plan på lavere nivå. Jeg oppfatter informantene slik at sistnevnte blir vurdert som det dårligste alternativet, fordi de mener basiskompetansen må på plass først. I tillegg føler de seg forpliktet til å gi undervisning i henhold til IOP og sakkyndig vurdering, selv om dette kan få uheldige konsekvenser for elevene senere.

Flere av spesiallærerne i utvalget kommer med uttalelser som tyder på at de mener IOP står i veien for å samarbeide med faglærer slik at basisferdigheter kunne blitt integrert i temaene i klassens plan. Dette fordi de oppfatter at sakkyndig vurdering anbefaler bortvalg av kompetansemål og hele temaer. Algebra blir ofte brukt som eksempel i denne sammenheng. Bortvalget får som konsekvens at samarbeidet blir mindre formalisert og mer preget av et "i forbifarten samarbeid". Jeg tolker det slik at desto større det faglige gapet mellom eleven med spesialundervisning og ordinære elever oppfattes å være, desto mindre behov for samarbeid oppleves fra lærernes side. Føringerne fra sentralt hold er likevel slik at de som arbeider med eleven skal samarbeide om å utarbeide IOP, og IOP skal samordnes med den ordinære opplæringen for å sikre helhet (Utdanningsdirektoratet, 2014b). Vi ser i dette datamaterialet flere eksempler på at IOP utarbeides av én lærer alene, og samordningen med klassens plan oppleves som vanskelig. Selv om IOP ifølge retningslinjene skal gjelde for all undervisning i faget eleven har spesialundervisning i, er det grunn til å stille spørsmålet ved om den først og fremst oppfattes som gjeldende i spesialundervisningen og for spesiallærer.

Den langsiktige planleggingen som dreier seg om årsplanen viser at denne er utarbeidet av noen av skolens matematikklærere. Den oppfattes som generell, jf. sitat fra faglærer ved skole 7. Den gjenbrukes fra år til år, uavhengig av elevforutsetninger og rammefaktorer. Disse to observasjonene (at det er matematikklærerne som utarbeider planen og at den oppfattes som generell) kan ha sammenheng med den lave samarbeidsaktiviteten. For det første skjer det ingen reell utarbeidelse av en ny plan. For det andre er ikke spesiallærer en selvsagt del av skolens matematikkseksjon, og til slutt er tradisjonen at årsplanen viser normalprogresjon, noe som flere elever med matematikkvansker ikke er forventet å følge, jf. sitat faglærer skole 7 og 18 som sier at årsplanen lages med tanke på elever med normalprogresjon (FL7) og at det er matematikkseksjonen ved skolen som utarbeider disse planene (FL18). Dette er alle

faktorer som kan plasseres på skolenivå (jf. modellen fra Corbin & Strauss avsnitt 3.3.3.) Det er skolens felles praksis som ligger til grunn for denne måten å arbeide på. Vi kan her se en antydning til at denne måten å arbeide på har likhetstrekk med det kulturelle perspektivet på relasjoner mellom mennesker (Hargreaves, 1996) der vaner og normer spiller en sentral rolle.

Det kan hevdes at en *felles* plan for det første kan ha den funksjon at den for mange er med på å sikre lik praksis som gjør at ulike lærere følger samme progresjon, og undervisningen styres etter målene i den nasjonale læreplanen. For det andre kan den være en overordnet oversikt for skoleledelsen og skoleeier over planlagte mål og innhold i de ulike fagene. Nytt personale, eller personale som blir tilsatt i løpet av skoleåret, kan også dra nytte av en slik plan.

Matematikkfaget er et godt eksempel på et fag som *delvis* ha innhold og mål som består over tid, til forskjell fra mer dynamiske fag som kontinuerlig må endres og tilpasses som følge av bl.a. teknologiske fremskritt og geopolitiske anliggender slik vi ser i samfunnsfag og naturfag. Sitatet fra faglærer på skole 18 er et eksempel på en slik tankegang. Samtidig kan man argumentere for at en plan som brukes år etter år, slik flere av informantene i denne undersøkelsen rapporterer om, umulig kan ta høyde for variasjoner i elevgruppen dersom den ikke blir justert og tilpasset til årets kull og at slike justeringer og tilpasninger er en forutsetning for å ha en plan som fungerer som et verktøy for lærerne som underviser i heterogene elevgrupper. Det er også naturlig å tenke at justeringer og tilpasninger må bli gjort på bakgrunn av *elevforutsetninger* som kommer til uttrykk i en sakkyndig vurdering, eller på bakgrunn av lærerens kjennskap til, og erfaring med eleven. Årsplanene rundt på skolene inneholder, ifølge informantene, ingen føringer for *arbeidsmåter* eller skissering av *rammefaktorer*. Jeg tolker dette som at arbeidsmåter er opp til hver enkelt lærer å velge, mens rammefaktorer i stor grad ble oppfattet som faktorer utenfor lærerens kontroll og dermed ikke nødvendige å planlegge for på lang sikt.

Når det gjelder IOP viser dataene at de fleste av informantene hevder at de ikke samarbeider om IOP. Flere av informantene er klare på at IOP er et dokument for PPT og arkivet, ikke for læreren og eleven. Mye tyder på at IOP ikke er, eller ikke oppfattes som individualisert, og at dette er en oppfatning som har fått etablere seg over tid. Selv om flere av informantene sier de har liten kjennskap til elevenes IOP, har de fleste en klar formening om hva den inneholder. Dette kan forstås som en tvetydighet i materialet, jf. pkt. 8 i Kvale og Brinkmann (2009) aspekt ved det kvalitative forskningsintervju. Samtlige informanter i utvalget peker på at alle

elevene med spesialundervisning i matematikk har de samme opplæringsmålene, uavhengig av skole og lærere. Det kan selvfølgelig være slik at tilfeldighetene har gjort at elevene til lærerne i utvalget har helt lik vanske og helt like forutsetninger, samtidig kan dette tolkes i retning av at IOP i stor grad er standardisert. Nilsen og Herlofsen (2012) viser til at flere av enkeltvedtakene fra deres studie bar preg av standardisering fremfor individualisering. Det er ikke grunnlag for å si at det også er tilfelle i denne studien, men hvis dette er tendensen også her, kan IOP utarbeidet på bakgrunn av enkeltvedtak og sakkyndig vurdering være med å forklare informantenes uttalelser om homogenitet blant elever med spesialundervisning i matematikk. Samarbeid om utarbeidelsen av IOP kan synes overflødig dersom den oppfattes som mer eller mindre standardisert. Jeg mener det er grunn til å trekke paralleller til planen for den ordinære opplæringen som heller ikke oppgis å ta høyde for forskjeller innad i samme elevgruppe eller mellom elevgrupper fra år til år.

Det finnes ingen formelle krav til hva en arbeidsplan skal inneholde. Enhver skole kan utarbeide egne standarder for arbeidsplaner, og i flere tilfeller varierer også arbeidsplanene innad på skolene selv om man har lik praksis på trinnene. Ser vi tilbake på den didaktiske relasjonsmodellen, og avsnittet om arbeidsplaner i avsnitt 2.5.1, ser vi at arbeidsplaner ofte kan inneholde mål, tidspunkt for vurdering, innhold og arbeidsmåter. De nivådelte arbeidsplanene har også intensjon om å ta høyde for variasjoner i elevgruppen og blir derfor differensiert. Klette (2007) fant at arbeidsplaner kan hjelpe lærere med å differensiere undervisningen, og det er forenlig med funnene fra denne undersøkelsen. Klassens arbeidsplan synes å være et av de viktigste arbeidsverktøyene for spesiallærer i planleggingsfasen, selv om de i liten grad har kommet til ved et samarbeid der spesiallærer har vært delaktig. Arbeidsplanen fremstår heller som en form for indirekte samarbeid mellom fag- og spesiallærer, der faglærer gjennom arbeidsplanen informerer spesiallærer om den ordinære undervisningen. Den legger igjen grunnlaget for opplæringen som gis. Deretter er det opp til spesiallærer å vurdere elevens behov og IOP opp mot arbeidsplanen for så å velge egnede mål, innhold og arbeidsmetoder.

Man kan stille seg undrende til hvordan det at arbeidsplanen brukes som utgangspunkt fungerer med tanke på kontinuitet når mange spesiallærere oppgir at de jobber med helt andre temaer i spesialundervisningen. Spesialundervisningen kan på denne måten fremstå for elevene som et matematikkfag atskilt fra det ordinære matematikkfaget.

Funnene fra denne undersøkelsen er i hovedsak i tråd med funnene til Schumm et al. (1995) og antyder at det samarbeides lite mellom faglærer og spesiallærer i planleggingsfasen og som nevnt tidligere, at balansen mellom individuelle tilpasninger og fastsatte mål oppleves som problematisk.

Vi ser tilbake til de to skolene som seg ut i den langsiktige planleggingen (skole 1 og skole 12) og hvordan de opplever og forholder seg til dilemmaet om hvordan man skal kunne planlegge en undervisning som både er i tråd med klassens plan og IOP når avstanden er stor. På skole 1 tas det ikke utgangspunkt i sakkyndig vurdering når IOP utarbeides. Her er det heller lærernes samlede vurderinger og erfaringer med tanke på mål, innhold, arbeidsmåter og elevforutsetninger som styrer innholdet i IOP, og IOP utarbeides i samarbeid mellom fag- og spesiallærer med mål om å følge klassens plan. På denne måten unngår læreren dilemmaet mellom IOP og klassens plan, som vi så er en hovedtendens i datamaterialet for øvrig.

I likhet med skole 1 virker heller ikke skole 12 å ha problemer med dilemmaet IOP vs. klassens plan. Begrunnelsen synes å være at spesiallærer ikke kjenner til verken IOP eller klassens plan, og dermed ikke innhold, mål eller arbeidsmåter. Faglærer på sin side har tilgang til IOP selv om han ikke har laget den. Han har derfor innsikt i innhold, mål og arbeidsmåter slik det står beskrevet der. Hans utfordring virker å være at han opplever å ikke kjenne til elevforutsetningene fordi elevene kun har én time ordinær undervisning i uken. På den ene siden fører dette til at undervisningen som gis, uavhengig av kontekst, har klassens plan som utgangspunkt, i og med at elevenes arbeidsplan styrer både spesialundervisningen og den ordinære undervisningen. Dette kan gi kontinuitet og sammenheng i matematikkundervisningen. På den annen side må en diskutere om denne måten å arbeide på kan svekke rettsikkerheten til elevene, i og med at de har et enkeltvedtak om spesialundervisning som skal gi dem rett til et individuelt tilpasset opplæringstilbud. Det er i alle fall tydelig at spesiallærer ikke opplever at hun har mulighet til å planlegge spesialundervisningen som følge av mangelen på informasjon, noe hun igjen opplever er et resultat av et dysfunksjonelt samarbeid med faglærer.

Informantenes opplevelse av samarbeidet om den kortsiktige planleggingen skiller seg fra opplevelsen om samarbeidet om den langsiktige planleggingen. Det kan synes som om hovedtendensen har beveget seg fra

“Intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i

forbifarten hvor sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig“

til

“Intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten, hvor lærernes roller er avklarte og hvor felles planer brukes fleksibelt og vurderes og tilpasses elevene fortløpende“.

Selv om arbeidsplanen, som del av den langsiktige planleggingen fører til noen grad av sammenheng, er dette sjeldent et resultat av et samarbeid. Forskjellen ligger altså i at informantene i den kortsiktige planleggingen i større grad opplever at de *samarbeider* for et samsvar mellom ordinær- og spesialundervisning, til tross for det nevnte dilemmaet med tanke på avstanden mellom klassens plan og IOP. Mønsteret er stort sett at spesiallærer får, eller etterspør, informasjon om hva som skal gjøres i den ordinære matematikkundervisningen for å følge det opp i spesialundervisningen. Det skal merkes at flere av spesiallærerne hevder at de eneste forberedelsene de gjør i forkant av spesialundervisningen er å skaffe seg informasjon fra faglærer. Således er det lite planleggingsaktivitet fra spesiallærers side alene. En del av spesiallærerne kommer med uttalelser som tyder på at spesialundervisningen best kan beskrives som en form for leksehjelp.

I den kortsiktige planleggingsfasen var det også to skoler som utmerket seg (skole 5 og skole 9). Informantene ved skole 5 rapporterer om at et kortsiktig samarbeid ikke eksisterer. Faglærer planlegger for sine timer i tråd med nasjonal læreplan, og spesiallærer for sine timer i tråd med elevenes behov. Spesiallærer uttrykker at det var nytteløst å planlegge for å skape samsvar mellom ordinær- og spesialundervisning. På den måten opplever han ikke et dilemma med tanke på avstanden mellom klassens plan og IOP. Han har tatt et valg om å se bort fra klassens plan og tilpasser heller spesialundervisningen til elevenes behov slik han ser dem. Denne avgjørelsen ser ut til å ha sammenheng med det ikke-eksisterende samarbeidet mellom lærerne. Behovet for samarbeid synes heller ikke å være til stede, fordi undervisningen legges opp på helt ulike nivåer.

På skole 9 virker heller ikke dilemmaet å være et tema. Lærerne har samme teamtilhørighet, begge underviser i matematikk på 9. trinn, og begge tar videreutdanning sammen. De setter av tid der det trengs og opplever at innsatsen de gjør i den kortsiktige planleggingen fører til at elevene får smidige overganger mellom ordinær og spesialundervisning.

4.4 Presentasjon og beskrivelse av hovedfunn og resultater knyttet til gjennomføring av undervisning; Samarbeid og sammenheng, kontinuitet og utbytte.

Et av inklusjonskriteriene i denne studien var at informantene skulle være spesial- eller faglærere for elever som fikk sin matematikkundervisning delvis i små grupper som spesialundervisning og delvis i ordinær undervisning. Ut fra dette var det rimelig å anta at lærerne ikke samarbeider under selve gjennomføringen av undervisningen, i og med at de i de fleste tilfeller vil befinne seg på to ulike steder i minimum én av ukens matematikktimer. Denne antakelsen viste seg i all hovedsak å være riktig.

I det følgende vil funnene fra undersøkelsen som omhandler samarbeid om gjennomføring med tanke på mål, innhold og arbeidsmåter bli presentert, og i tillegg i hvilken grad informantene opplever at det er en sammenheng mellom ordinær undervisning og spesialundervisning. Kjernekategoriene som ble utviklet på bakgrunn av den aksiale kodingen var blant annet “intet samarbeid om gjennomføring“, “aldri til stede“, “manglende oversikt“ og “avhengig av tema“.

Søkelyset vil bli rettet mot om spesiallærer opplever at han/hun samarbeider med faglærer for å gjennomføre en spesialundervisning som har sammenheng med det elevene møter i den ordinære undervisningen. Likeledes vil jeg undersøke om faglærer opplever at han/hun samarbeider med spesiallærer for å gjennomføre en undervisning som er tilpasset elevene med enkeltvedtak om spesialundervisning. Når det vises til “sammenheng“ er noen presiseringer nødvendige. Med sammenheng siktes det til om det er noen sammenheng mellom målene/innholdet/arbeidsmåtene slik de er i spesialundervisningen og slik de er i den ordinære undervisningen for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning. En sammenheng her ville kunne føre til at det er en naturlig progresjon for elevene som får deler av sin matematikkopplæring som spesialundervisning og deler av sin matematikkopplæring som ordinær undervisning. Denne måten å tenke sammenheng på forutsetter at faglærer tilpasser målene, innholdet og arbeidsmåtene i den ordinære undervisningen til spesialundervisningen, samt at spesiallærerne tilpasser målene, innholdet og arbeidsmåtene i spesialundervisningen til den ordinære undervisningen hvor elevene også skal delta. For å illustrere dette kan Tabell 4 være til nytte:

Tabell 4: Sammenheng mellom gjennomføringen mellom ordinær- og spesialundervisningskontekstene

Sammenheng i gjennomføringen mellom ordinær- og spesialundervisningskontekstene		
Mål for spesialundervisningen for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning	= ≠ ≈	Mål for ordinær undervisning for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning
Faginnhold i spesialundervisningen for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning	= ≠ ≈	Faginnhold i ordinær undervisning for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning
Arbeidsmåter i spesialundervisningen for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning	= ≠ ≈	Arbeidsmåter i ordinær undervisning for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning

Med sammenheng mellom ordinær og spesialundervisning siktes det altså her til *om det er en sammenheng mellom målene/innholdet/arbeidsmåtene slik de er i henholdsvis spesialundervisningen og slik de er i den ordinære undervisningen for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning*. Dette valget er tatt blant annet fordi det er av interesse å få nærmere kjennskap til kontinuiteten og helheten i matematikkopplæringen til elever med enkeltvedtak om spesialundervisning.

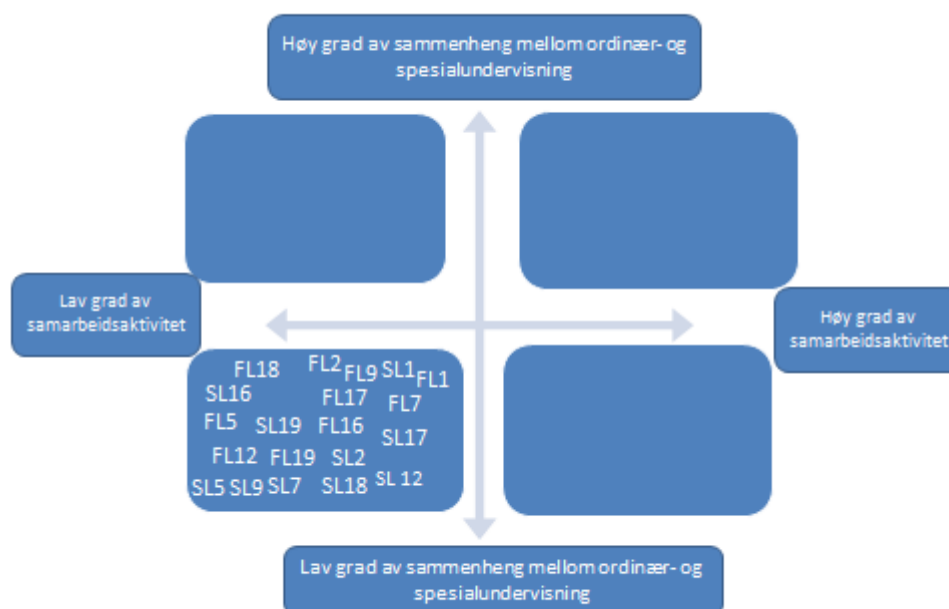
På den ene siden er det naturlig å tenke at dette kunne avgjøres ved å se på klassens plan og sammenligne den med IOP, og på denne måten vurdere om det er noen sammenheng. På den annen side så vi i avsnittet om den langsiktige planleggingen at ikke alle informantene kjente til IOP, og at IOP i noen tilfeller ikke var utarbeidet i tråd med klassens plan. Videre vil dette kun fortelle oss noe om hva det er planlagt for, og lite om hvordan informantene opplever at planene operasjonaliseres. Videre kommer det frem av Tabell 3 i avsnitt. 4.3.1 om IOP at den ikke blir brukt som et arbeidsverktøy, og derfor ikke egnet for å vurdere ulike aspekter ved gjennomføringen av verken spesialundervisning eller ordinær undervisning.

4.4.1 Mål

Målene for spesialundervisning og målene for den ordinære undervisningen vil nødvendigvis være noe ulike. En antakelse er at mens målene for elever uten spesialundervisning hentes fra

gjeldende læreplan, hentes målene for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning fra IOP. Oversikten ovenfor gjør imidlertid at det bør knyttes noe usikkerhet til dette, siden få oppgir at de bruker IOP i gjennomføringen av undervisningen, og at flere heller ikke har kjennskap til IOP.

Modellen viser i hvilken grad spesiallærer (SL) opplever at han/hun samarbeider med faglærer (FL) og setter mål som har sammenheng med målene som settes i den ordinære undervisningen. Likeledes viser modellen i hvilken grad faglærer opplever at han/hun samarbeider med spesiallærer og setter mål som har sammenheng med målene som settes i spesialundervisningen.



Figur 11: Mål

Som vi ser av figuren ligger alle informantene under den horisontale akse, noe som sier noe om graden av samarbeidsaktivitet. Alle informantene ligger også til venstre for den vertikale akse, noe som sier noe om sammenheng mellom ordinær undervisning og spesialundervisning med tanke på målene. Dette betyr at informantene har fortalt om en måte å arbeide på som er forenlig med *“intet samarbeid, eller en sporadisk tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten hvor sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig”*.

To observasjoner er gjennomgående i datamaterialet. For det første synes faglærerne ikke å operere med differensierte mål i undervisningssituasjonen. De setter mål i tråd med klassens plan, og målene er rettet mot elever uten særskilte behov. Et sitat fra faglærer på skole 2 kan være egnet til å belyse dette. Sitatet er representativt for de fleste informantene som er faglærere.

FL2: Ja jeg har mål, men hvis jeg har inne spesialelevne så har jeg ingen egne mål for de i de timene, så jeg har ett mål for alle.

Vi ser at faglærer på skole 2 har mål for hver time. Han sier videre i intervjuet at han setter opp et mål på tavlen ved oppstart av timen, men at han har ett mål for alle elever, uavhengig av elevsammensetningen.

For det andre rapporterer de fleste spesiallærerne at de ikke opererer med egne mål for spesialundervisningen. Spesiallærer på skole 19 sier følgende:

SL19: Nei [det er ikke noe samarbeid om målene], det er jeg som følger med på hva skal klassen gjøre og følger med på det og har vært gjennom pensum og vet hva de i gjør i klassen i ordinær tid og hva som er det teoretisk der, også får du jo gjerne tildelt noen andre svake elever på gruppe som ikke har vedtak, men som er på et annet sted [faglig] Men jeg fikk jo ikke, må jeg innrømme informasjon om dette før omtrent for en uke siden, at eleven skulle ha undervisning på et mye lavere nivå enn klassens nivå.

Denne informanten peker på flere sider ved spesialundervisningen. Det mest sentrale, og som er representativt for mange av spesiallærerne, er at hun følger med på hva som gjøres i ordinær undervisning. Dette, slik jeg tolker henne, styrer hva som *gjøres* i spesialundervisningen. I tillegg peker hun på at undervisningen også skal favne om elever som ikke har vedtak, men som har andre behov enn klassen for øvrig. Til sist viser hun til at informasjonen om hvilket nivå undervisningen til elevene (med enkeltvedtak om spesialundervisning) skal ligge på ikke har nådd henne før vårsemesteret på 9. trinn, noe som gjør at hun velger å fjerne seg fra klassens plan og legge undervisningen på et mye lavere nivå. Slik jeg forstår informanten, settes det ikke opp spesifikke mål for spesialundervisningen.

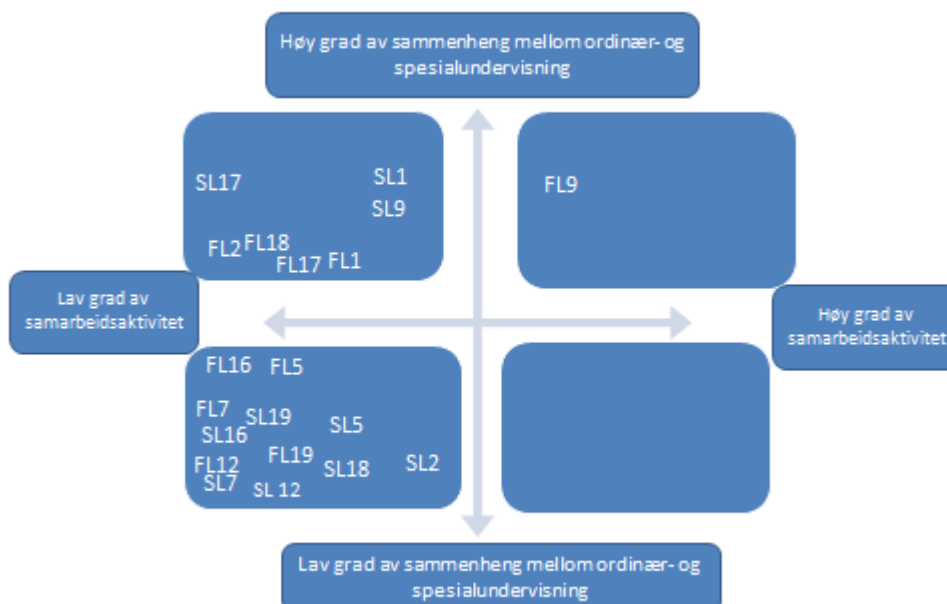
En av spesiallærerne som setter mål for undervisningen er spesiallærer ved skole 5.

SL5: Nei, det var sånn at klassen kjører et standardregime med årshjul og alt det der, og vi gjorde det, også gikk vi bort fra det og nå er det sånn at vi [spesiallærer og elevene] bare har satt oss noen mål, og målene er veldig jordnære, alle skal kunne klokken, de må vite

forskjell på høyre og venstre, de må kunne prosentregning og de må kunne plusse og trekke fra og gjøre enkle ting også har vi ikke... målsetningen er ikke at de skal bli kjempegode, også må de kunne faguttrykk, så vi har satt opp noen stikkord, men det er ikke noen sånne, ja vi går ikke og drømmer om at de skal bli noen sånn enorme matematikere, men vi tar det litt etter hvert også skal vi evaluere, også får vi velge strategi til neste år, til neste år så går jeg av denne klassen, mm, det handler litt om at jeg ikke har matte som fag, bare realkompetanse, også litt friskt pust er nok bra for dem, det har vært mye mas, og mye utenomfaglig og nå begynner de å bli så modne, håper vi, at de har lært denne oppdragelsesbiten av det slik at det kan fylles opp med fag og da er det folk her på huset som er flinkere enn meg til det og jeg går tilbake til 8.

Jeg tolker ham slik at målene han har satt for spesialundervisning, i samarbeid med elevene, er tilpasset elevenes nivå, og at elevenes nivå gjør at de ikke kan følge klassens plan, men heller må konsentrere seg om det mest grunnleggende. Videre gir han uttrykk for at mye av tiden i spesialundervisningen har gått med til aktiviteter som har en "oppdragende" fremfor matematikkfaglig karakter. Når det matematikkfaglige kan få større fokus opplever informanten at lærere med matematikk i fagkretsen er bedre egnet enn ham selv som er faglærer i musikk.

4.4.2 Innhold



Figur 12: Innhold

Når det kommer til innholdet, eller nærmere bestemt faginnholdet i spesial- og ordinær undervisning, fordeler informantene seg litt annerledes. Vi ser at med unntak av én informant, ligger alle til venstre for den vertikale akse som tyder på at de opplever *“intet samarbeid, eller en sporadisk, tilfeldig og uformelle informasjonsutveksling i forbifarten”*. Følgelig er det lav grad av *samarbeid* rundt faginnholdet i henholdsvis spesial- og ordinær undervisning i gjennomføringsfasen. Når det gjelder *sammenheng* mellom faginnholdet det jobbes med i undervisningssituasjonene, ser vi at informantene er fordelt over og under den horisontale akse, noe som tyder på at noen av informantene mener *“lærernes roller er avklarte og at felles planer brukes fleksibelt mens de fortløpende vurderes og tilpasses elevene»*, mens andre mener at *“sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig”*.

Hovedinntrykket er at det samarbeides lite om innholdet i spesialundervisningen og den ordinære undervisningen. Videre synes tendensen å være at de fleste opplever lav grad av sammenheng mellom spesialundervisning og ordinær undervisning, men at det er noe variasjon mellom informantene.

For å komme nærmere en forståelse av hva som bidrar til at lærerne opplever denne lave sammenhengen, vil oppmerksomheten først bli rettet mot faglærerne. Et fellestrekk i hele informantgruppen er at faglærerne forteller at de gjennomfører det de kaller tradisjonell matematikkundervisning. Ifølge dem kjennetegnes en tradisjonell matematikkundervisning av en timestruktur hvor generelle mål settes opp på tavlen etterfulgt av en gjennomgang av nytt stoff fra læreren. Deretter arbeider elevene individuelt med oppgaver som skal gi elevene øvelse i håndteringen av det nye stoffet. Det er i den felles gjennomgangen at faglærerne særlig peker på en manglende sammenheng mellom spesial- og ordinær undervisning. Et sitat fra faglærer ved skole 2 kan illustrere dette:

FL2: Da er det en vanlig gjennomgang hvor jeg ikke forventer at alle henger med, men jeg har tilpassede oppgaver planlagt, så det blir mer sånn ikke-organisatorisk differensiering, men mer sånn innad i gruppen.

Vi ser her at faglærer ikke forventer at alle elever skal ha utbytte av gjennomgangen, men at han deretter har planlagt det jeg forstår som nivå-differensierte oppgaver. Han bruker betegnelsen ikke-organisatorisk differensiering om denne måten å arbeide på. Det er faglærer alene som tilveiebringer tilpassede oppgaver som er innenfor samme tematikk som den klassen for øvrig arbeider med.

I likhet med faglærer på skole 2 ser vi at flere av de andre faglærerne ligger nære den horisontale akse, enten rett over eller rett under. Denne plasseringen er gjort på bakgrunn av gjennomgangen i kombinasjon med timestrukturens neste trinn som også faglærer på skole 2 omtaler; det individuelle arbeidet. Alle informantene som er plassert nær den horisontale akse rapporterer, i likhet med faglærer på skole 2, om at de opererer med noen grad av differensiering når elevene arbeider individuelt med oppgaver og at innholdet i disse oppgavene har utgangspunkt i en tilpasset versjon av felles planer. Det er noe variasjon i hvem som er ansvarlig for å utarbeide de differensierte oppgavene. Enkelte faglærere sier de selv har oppgaver tilpasset elevenes nivå, mens enkelte sier at elevene har fått oppgaver av spesiallærer som de skal arbeide med i ordinær undervisning. Flere uttalelser tyder også på at graden av sammenhengen mellom ordinær undervisning og spesialundervisning påvirkes av hvem som har laget oppgavene. I tilfellene der faglærer selv gjør tilpasningene rapporteres det om at sammenhengen til spesialundervisning er svakere, mens sammenhengen til klassens plan er tydelig. Der spesiallærerne sørger for oppgaver synes sammenhengen til spesialundervisningen å være ivaretatt, mens avstanden til klassen for øvrig blir større. Det rapporteres imidlertid ikke om noe samarbeid i denne fasen. Disse sitatene fra faglærer på skole 5 kan illustrere noe av dette:

FL5: Nei, for det er på en måte, jeg vet ikke helt om det står noen ting på den [IOP] fordi de jobber med hefter og litt forskjellig, så det er liksom, nei, nei, jeg vet veldig lite faktisk. Dette må noen andre svare på.

Når hun beskriver den ordinære undervisningen sier hun:

FL 5: Da følger jeg det jeg alltid gjør, jeg tar ikke hensyn, ikke 1 % hensyn tar jeg til de, så det eneste jeg sier til dem er at dere har noen oppgaver dere holder på med, sett i gang også fortsetter jeg undervisningen med de andre.

Faglærer på skole 5 forteller her at hun har lite innsikt i hva elevene jobber med både i ordinær undervisning og i spesialundervisning. Hun viser til at elevene har noen hefter tilveiebragt av spesiallærer som de jobber med, og forteller videre at hun opplever avstanden mellom spesialundervisning og ordinær undervisning som svært stor hva angår målet, men elevene jobber med det samme i både ordinær- og spesialundervisning. Jeg tolker det slik at dette kan medføre at det er noen grad av sammenheng mellom de to kontekstene, avgrenset til den delen av ordinær undervisning som vies individuelt arbeid med faginnhold.

For å belyse dette ytterligere skal vi nå se på spesiallærernes opplevelse av denne delen av opplæringen. Det er en svak tendens til at flertallet av spesiallærerne opplever “*intet samarbeid, eller en sporadisk tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbigarten, hvor sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig*”.

Innledningsvis vil jeg vise til et sitat fra spesiallærer på skole 18 som omhandler hennes opplevelse av å skape sammenheng mellom spesialundervisning og ordinær undervisning:

SL18: Ja, vi prøver å følge det[klassens plan] ifht leksene og i alle fall ha de grunnleggende av det, men mange ganger så er det altfor komplisert og motivasjonen blir helt borte, så da prøver vi, siden jeg studerer [nevner studie] så har vi snakket veldig mye [nevner mer om studiet] og prøvd å bruke det som basisen da for hva som skjer og hvorfor man skal regne og hvorfor man trenger det, og jeg har følt helt fra begynnelsen at de skjønner ikke helt hvorfor man skal ha matte, annet enn for eksempel, når man skal gå og kjøpe seg en brus på butikken, og når man da kanskje skal kjøpe to trenger man å vite hva det blir til sammen, men til og med det har vært et problem helt fra i høst, at man må ha med seg mobilen på butikken for å kunne gjøre den avgjørelsen da, så vi har prøvd å da bruke det...

Dette sitatet er representativt for flere av spesiallærerne. Jeg tolker informanten slik at hun har en intensjon om å følge klassens plan, men at nivået blir for komplisert for elevene og at hun derfor velger å tilpasse undervisningen til nivået hun observerer at elevene ligger på, fremfor å prioritere klassens plan. Dette i sin tur fører til at avstanden mellom innholdet i spesialundervisningen og innholdet i den ordinære undervisningen blir stor. Spesiallærerne som har det på denne måten beskriver et dilemma mellom en opplevd forpliktelse til å følge klassens plan og å gi elevene en undervisning som er tilpasset deres nivå. Dette dilemmaet er noe av det samme som ble observert i planleggingsfasen.

Tematikken om hvem som har ansvaret for å utarbeide oppgaver elevene kan jobbe med i undervisningen er også nærværende i gjennomføringen. I planleggingsfasen ble det blant annet referert til en spesiallærer (skole 19) som brukte betegnelsen “ullent” når hun omtalte hvem som skulle planlegge undervisningen for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning. I gjennomføringsfasen tar spesiallærer ved skole 7 til orde for noe jeg oppfatter at ligger innenfor det samme problemområdet:

SL7: Egentlig så er det sagt at faglæreren skal forsyne med materiale når de kommer hit, men de klarer jo ikke det[.....] Ja, altså oppgaver. De skal ha med seg oppgaver også skal jeg hjelpe dem med oppgaver, men det er jo det at de oppgavene de kommer med, det er

jo de som er klassens oppgaver, og de klarer jo ikke dem, de er jo ikke tilpasset så jeg tror at faglæreren synes at tilpasningen er at eleven får litt mer hjelp, men oppgaven i seg selv er ikke tilpasset, og det man da kan gjøre er at man etter hvert når man ser hva de klarer og ser hva de stopper på så får man finne oppgaver og prøve litt og sånn.

Spesiallæreren på skole 7 nevner her flere sider ved samarbeidet om gjennomføring av opplæringen og sammenhengen mellom spesialundervisning og ordinær undervisning. Jeg forstår det slik at hun mener det innholdsmessige i spesialundervisningen skal tilrettelegges og tilpasses av faglærer, men at dette ikke blir gjort. Videre kan dette sitatet forstås slik at spesiallærer mener at hennes jobb er å hjelpe eleven med oppgaver som er tilpasset av faglærer til deres nivå, mens hun opplever at faglærer oppfatter at spesiallærers ansvar er å gi elevene ekstra hjelp med det samme som klassen for øvrig arbeider med. Spesiallærer løser dette med å se hva de mestrer, og deretter selv finne andre oppgaver som samsvarer bedre med elevenes nivå. Denne spesiallæreren gir uttrykk for at hun savner mer samarbeid med faglærer og forteller at hun også kjenner på dilemmaet mellom å gjøre elevene i stand til å følge den ordinære undervisningen, samtidig som hun oppfatter at elevene ikke har god nok kompetanse i grunnleggende ferdigheter til at trening på denne formen for ferdigheter kan overses i gjennomføringen av spesialundervisningen.

Som vi ser av modellen har faglærer ved skole 9 en opplevelse av at de har et “tett og forpliktende samarbeid med avklarte roller hvor felles planer brukes fleksibelt og fortløpende vurderes og tilpasses elevene“. Jeg vil trekke frem et sitat hvor faglærer snakker om samarbeid og gjennomføring av undervisningen

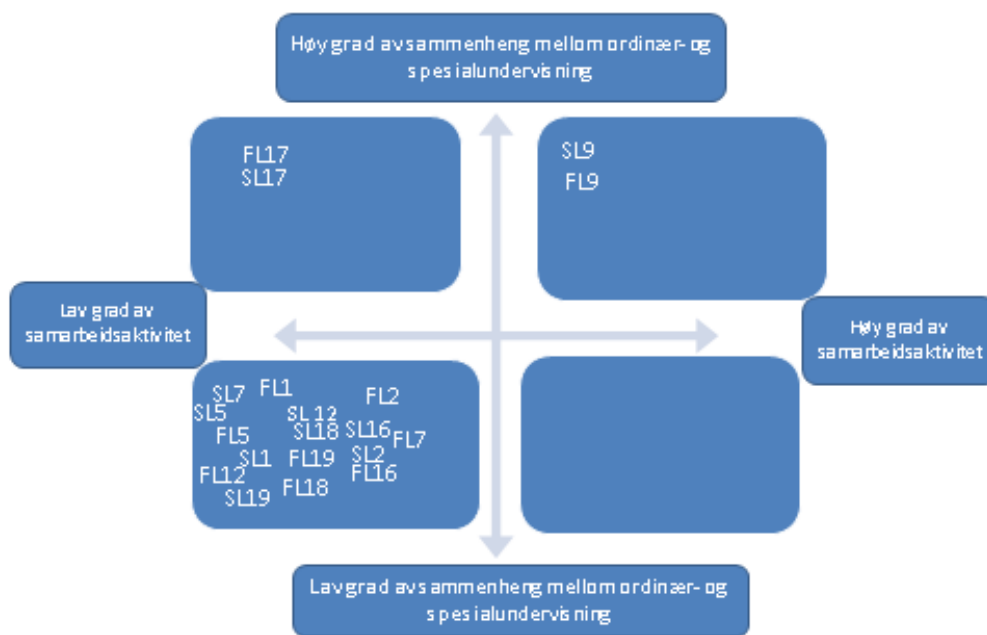
FL9: Ja, vi har veldig tett samarbeid siden vi jobber parallelt, og vi har samme lekser og sånt, og hun er jo ofte inne i timene mine fordi den andre eleven som vi ikke skal snakke om da er hun ofte inne og hører mine gjennomganger også er det litt forskjellig, av og til blir hun inne, hun ser systemet mitt ganske mye[....]jeg er aldri inne i hennes timer, det er det ikke lagt opp til, men jeg vet jo godt hvor hun er og vi snakker mye sammen og hun er ennå nyere enn meg som lærer også tar vi PPU sammen, og jeg var en slags mentor for henne da hun startet og siden vi studerer sammen så bruker vi mye tid på å snakke sammen og hun forteller meg om sine opplegg og bekrefter litt og ja.... Vi jobber veldig nært sammen, så jeg vil jo si at vi jobber nært sammen [... ..] ja, da blir vi enige om det hvis ja, det kommer litt an på hvis jeg vet de kommer til å ha mye tid inne til å regne og ikke så mye gjennomgang for eksempel, så kan jeg si at det kanskje er greit at hun er inne, for da skal jo alle sitte og regne, også hjelper hun liksom litt alle, men med et spesielt fokus på de.

Her ser vi at faglærer gjør en vurdering av hvilken organisering som er mest hensiktsmessig og at spesialundervisningen av og til kan gjennomføres i den ordinære

undervisningskonteksten ved at elevene ikke går ut. Hun sier at denne vurderingen gjøres på bakgrunn av om hun skal ha mye “gjennomgang” eller om elevene skal sitte mesteparten av tiden med selvstendig arbeide. Jeg tolker det slik at hun mener de svake elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av en ordinær gjennomgang, jf. avsnittet om mål hvor denne læreren opplever svak sammenheng mellom målene for spesial- og ordinær undervisning. Likevel tror hun at elevene kan dra nytte av å sitte og jobbe med det samme innholdet som de andre med hjelp fra spesiallærer. Dette må ses i sammenheng med informantene ved skole 9 sin opplevelse av den kortsiktige planleggingen, hvor de begge var tydelig på at de hadde et nært samarbeid og at det var stor grad av sammenheng mellom spesialundervisningen og den ordinære undervisningen. En antakelse er at denne formen for fleksibilitet, med tanke på organisering og samarbeid i selve gjennomføringen, muliggjøres ved det tette samarbeidet disse faglærerne har i den kortsiktige planleggingsfasen. Til sist må det nevnes at begge informantene er faglærere på 9. trinn, og at spesiallærer således også har god innsikt i den ordinære undervisningen. Dette er en av rammefaktorene som også kan være med å muliggjøre den skisserte samarbeidsformen i gjennomføringsfasen så vel som planleggingsfasen. Samtidig pekes det på at spesiallærer har lite erfaring og at faglærer opptrer som en slags “mentor” ovenfor sin kollega. Dette synes også å fremme samarbeidsaktiviteten mellom informantene. Videre skisseres det også at spesiallærer tar initiativ til å diskutere “oppleggene” for spesialundervisningen med faglærer, men dette hører til den kortsiktige planleggingsfasen. Faglærer er aldri til stede i undervisningen når den gis i smågrupper.

4.4.3 Arbeidsmåter

Jeg velger å forholde meg til Bjørndal og Lieberg (1978) sin beskrivelse av arbeidsmåter som “den samlende betegnelse for de handlinger elever og lærer utfører i direkte tilknytning til undervisningssituasjonen” (s. 42).



Figur 13: Arbeidsmåter

Av modellen ser vi at med unntak av fire informanter fra to ulike skoler oppgir alle informantene at de har *“intet samarbeid, eller en sporadisk tilfeldig, og uformell informasjonsutveksling i forbifarten, hvor sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om, eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig”*. Hovedinntrykket er at det ikke eksisterer noe samarbeid om dette, og at man ikke snakker om en eventuell sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning i forbindelse med arbeidsmåter. Mer presist kan man si at de fleste informantene opplever at arbeidsmåtene i henholdsvis spesialundervisning og ordinærundervisning, ikke har sammenheng med hverandre. Jeg vil henviser til spesiallærer på skole 1 som sier følgende:

SL1: *De jobber jo kanskje ulikt ja, mm de kan-... jeg har jo ikke vært så mye i faglærers timer for det har jeg på en måte ikke så veldig god tid til, sånn at men vi prøver jo å gjøre litt praktiske ting, leke litt og kan ha en time hvor vi ikke gjør så mye regning og gjør direkte matte, men har en veldig løs time, men at vi leker med matematikk i fokus da.....*

Jeg forstår denne spesiallæreren slik at hun tror at det arbeides på en annen måte i spesial- kontra ordinær undervisning, med henvisning til praktiske ting og lek. Hun understreker at hun ikke vet nok om faglærers undervisning til å være helt sikker, noe som har sammenheng

med at de ikke finner mulighet til å observere hverandre i undervisningssituasjon, i tillegg til at det for øvrig er lite samarbeid om gjennomføring av undervisningen.

Faglærer ved skole 16 skisserer også at hun har en oppfatning av at det arbeides med praktiske ting i spesialundervisningen, og med henvisning til sakkyndig vurdering sier hun:

FL16: når det kommer et nytt tema som jeg føler at de kanskje kunne ha klart da, at da må man jo følge noe av det som vanlige klassen gjør også, og ikke bare jobbe med det som står i sakkyndige rapporten. Kan ikke bare stå å veie og måle hele året når de kan jo klare å skjønne et koordinatsystem i alle fall å få til noe, det er noe med hva de skal kunne mestre også, og eksamen er jo ikke sånn, så det opplever jeg som konfliktfylt.

Faglærer er her inne på flere elementer knyttet til arbeidsmåter i spesialundervisningen. Jeg tolker henne slik at hun helst skulle sett at elever med spesialundervisning i større grad gis mulighet til å jobbe med den ordinære fagplanen og at hun oppfatter at enkelte sider ved det ordinære løpet er mulig for elever med spesialundervisning å følge på et lavere nivå. Hun viser til at hun opplever det som konfliktfylt at sluttvurderingen (eksamen) ligger langt fra spesialundervisningen som hun oppfatter at blant annet dreier seg om "veiing og måling". Det er mulig at spesialundervisningen ved denne skolen utelukkende dreier seg om veiing og måling, men det er også mulig at faglærer her uttaler seg om en generell tendens i spesialundervisning slik hun oppfatter det, og på denne måten viser at det er stor avstand mellom arbeidsmåtene i ordinær- og spesialundervisning.

Spesiallæreren ved samme skole viser blant annet til arbeidsmåter når hun snakker om de sakkyndige vurderingene

SL16: Ja, jeg leser den først når jeg hadde dem, og siden har jeg lest den når det skal evalueres. Oftest står det jo bruk av konkreter og fire regnearter, så men på noen så hender det at det er noe hjelp i det.

Jeg tolker denne spesiallæreren slik at hun ofte ikke finner de sakkyndige vurderingene nyttige i arbeidet med spesialundervisning, og hun formidler et inntrykk av at de fleste sakkyndige vurderingene er forholdsvis like når det kommer til denne elevgruppen. Likevel hender hun finner hjelp i å lese dem.

Igjen er det særlig én skole som avviker fra hovedtendensen i materialet. Ved skole 9 oppfatter informantene at de samarbeider tett om arbeidsmåter høy grad av sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning. Dette må ses på bakgrunn av at disse to

informantene opplever at de jobber tett med hverandre både i planleggingsfasen og i gjennomføringsfasen, og at alle undervisningsopplegg diskuteres og drøftes før gjennomføring.

Ovenfor har hovedfunnene i tilknytning til gjennomføringsfasen blitt presentert. Som forventet var det lite samarbeidsaktivitet i denne fasen og informantene rapporterer om at sammenhengen mellom ordinær undervisning og spesialundervisning er varierende, med en tendens som peker mot at flere opplever sammenhengen som svak. I forlengelsen av dette er det også interessant å inkludere noen av lærernes opplevelser og tanker om hvilket utbytte elevene har av matematikkopplæringen.

4.4.4 Utbytte av undervisningen

Det er en klar tendens i datamaterialet at de fleste informantene, uavhengig av om de er fag- eller spesiallærere, opplever at elevens utbytte av spesialundervisningen er bedre enn utbytte i den ordinære undervisningen. I løpet av den aksiale kodingen ble bl.a. kjernekategoriene *svært variabelt, intet utbytte, atferd, motivasjon, sosialpedagogikk og leksehjelp* utviklet i forbindelse med ordinære undervisningen. Kjernekategoriene *trygghet, mestring* og *små forhold* ble nevnt i forbindelse med spesialundervisningen.

Når det gjelder den ordinære undervisningen opplever langt på vei de fleste informantene at elevenes matematikkfaglige utbytte er lite. Jeg oppfatter at flere av lærerne opplever dette som et vanskelig tema å snakke om. Jeg vil trekke frem en uttalelse fra faglærer på skole 9 som beskriver dette godt. Når vi snakker om faglig utbytte sier hun:

FL9: faglig... nei jeg tror[nevner kjønn på en elev] får med seg ting som blir sagt og kan ha utbytte av at det er en diskusjon rundt hvordan man leser en oppgave for eksempel og vil gjerne frem på tavla og regne oppgaver og sånn, men de andre er nok begrenset når jeg blir nødt til å tenke over det selv om jeg ikke har lyst til det, så det er vanskelig å være sikker på at jeg har de med meg, det er det.

Vi ser her at læreren tror at det faglige utbytte varierer fra elev til elev. Hun uttrykker også at hun misliker å tenke på at enkelte elever kanskje ikke har ønsket faglig utbytte, og at hun opplever det som vanskelig å vurdere om elevene klarer å følge med.

Flere av faglærerne uttaler at de er sikre på at elever med spesialundervisning ikke har et utbytte av den ordinære undervisningen. Jeg vil trekke frem sitatene fra faglærerne på skole 5

og 19 for å illustrere dette. Faglærer på skole 19 viser til at det tidligere har vært forsøkt tolærersystem med god uttelling, men at dette er avsluttet. I dette sitatet tolker jeg ham slik at tolærersystemet var til nytte for eleven:

FL19: når det er fellesundervisning og ingen annen lærer som kan bidra med noen ting, så sitter elevene bare og kjeder seg.....når jeg har tavleundervisning, det får elevene intet ut av.

Videre sier han at han tror det er frustrerende for elevene å sitte og ikke forstå. Senere i samtalen gir han også uttrykk for at et tettere samarbeid med spesiallærer ville kunne øke utbyttet til elevene “*betraktelig*“, noe han også antyder når han sier at samarbeidet om selve gjennomføringen av undervisningen (tolærersystemet) var til nytte.

Faglæreren på skole 5 har samme oppfatning og er tydelig på at elevene ikke har et faglig utbytte i ordinær undervisning. Hun sier

FL5: Egentlig ganske lite[faglig utbytte] akkurat når det gjelder de fem [elevene med spesialundervisning]. Men det har litt med den tilhørigheten til klassen på en måte, jeg tror det er det som er greia der, og de skal føle seg som en del av klassen. Nei, ikke faglig i det hele tatt.

Som nevnt i forbindelse med den aksiale kodingen var en av kjernekategoriene “*sosialpedagogikk*“. På tross av at elevenes faglige utbytte uteblir i den ordinære undervisningen, trekker denne læreren frem at hun oppfatter at tilhørigheten til klassen er av stor viktighet. Jeg tolker henne slik at det ikke er hun som har gjort den vurderingen, men at det er en intensjon at alle elever skal føle seg som en del av klassen. Flere av informantene i datamaterialet deler denne oppfatningen, for eksempel faglærer ved skole 7:

FL7: Blandet, fordi jeg opplever sett ut fra faglig ståsted så har de mer godt av å være ute, men jeg ser det sosiale elementet som også er viktig for elevene selv, men på skolen her så er det veldig lite populært å gå ut, veldig lite populært å bruke hjelpemidler i klasserommet sett i forhold til andre erfaringer, for jeg har vært ute på en annen skole, så de elevene som fikk lov til å bruke for eksempel pc, det gjorde de med ingen problemer.

Også denne informanten trekker frem det sosiale aspektet ved tilstedeværelse i ordinær undervisning for elever med spesialundervisning. Slik jeg forstår henne mener hun at elevenes tilstedeværelse i den ordinære undervisningen er forankret i en oppfatning om at det er positivt å føle seg som en del av klassen, men at det faglige utbyttet uteblir.

I tillegg nevner hun at elevene ikke ønsker å gå ut av full klasse og heller ikke er komfortable med synlig ekstra tilrettelegging i den ordinære undervisningen.

Til nå har vi sett en tendens til at informantene som fungerer som faglærere tror elevenes utbytte av den ordinære undervisningen er lite tilfredsstillende. Faglæreren på skole 7 er også klar på at elevene har mer godt av å være ute. Jeg tolker utsagnet “godt av å være ute“ som at eleven har et bedre faglig utbytte av spesialundervisningen.

I gruppen av spesiallærere vil jeg trekke frem noen sitater som omhandler utbytte av ordinær undervisning og spesialundervisning. Jeg vil starte med et interessant sitat fra spesiallærer på skole 1, som innleder denne sekvensen med å si at hun og faglærer har snakket lite om hvordan elevene har det i den ordinære undervisningen. En av kjernekategoriene utviklet i den aksiale kodingen handlet om trygghet, noe spesiallærer ved skole 1 utdyper:

SL1: Jeg tror jo at de kan ha utbytte av ordinær undervisning fordi at faglærer kan vinkle det på en annen måte enn det jeg gjør, det kan jo være noe han sier som ikke jeg har tenkt på, og han er jo en i vårt tilfelle en erfaren lærer mens jeg er ikke det så på bakgrunn av det i alle fall [snakker litt utydelig] jeg vil jo helst tro at de har best utbytte hos meg da.— vi går sakte frem, vi er direkte med hverandre, vi kan jobbe, ja veldig i deres tempo, og jeg har kanskje større anledning til å kvalitetssikre at nå er vi der, nå kan vi bevege oss videre, nå er vi trygge der nå kan vi bevege oss videre[.....]mmm, med tanke på at de deltar i ordinær undervisning, du kan si akkurat i forhold til det kunne vi hatt kanskje på det punktet mer kommunikasjon, det ideelle hadde vært at jeg hadde visst mer om den ordinære undervisningen, jeg vet hvor han er, og hva han driver med men jeg vet ikke om metodene hva han gjør konkret i hver time, og det kunne jeg kanskje hatt mer utbytte av hvis jeg hadde hatt tid til å gjøre det da.

Denne informanten mener elevene kan ha faglig utbytte både i spesial- og ordinær undervisning, men ønsker og tror at spesialundervisningen gir det beste utbyttet. Hun viser også til at hun har begrenset informasjon om hva som helt konkret foregår i den ordinære undervisningen utover hvilket tema det arbeides med. Hun uttrykker at hvis hun hadde hatt tid til å observere i den ordinære undervisningen kunne hun utvidet sitt didaktiske repertoar. Slik jeg forstår henne sier hun at hun som spesiallærer kunne profittert på et tettere samarbeid, og mener det ligger et forbedringspotensial i kommunikasjonen rundt den ordinære undervisningen. Jeg oppfatter også at hun mener det er viktig at matematikkopplæringen bygger på en trinnvis struktur, der elevene gis tid til å oppnå trygghet og forståelse for ett delelement i matematikkfaget før nye elementer introduseres for elevene.

Spesiallæreren fra skole 1 som trodde at elevene hadde noe variert utbytte av den ordinære undervisningen, hører til unntaket. De fleste av spesiallærerne tror utbyttet i den ordinære undervisningen er lite. Spesiallærer ved skole 19 sier dette ganske eksplisitt:

SL19: Hva de gjør konkret i de timene aner jeg ikke, men jeg tror de er snille og søte og sitter stille og prøver, men jeg tror de blir motløse og ikke forstår..... Jeg tror de bare sitter og ikke skjønner det.

Her gir hun uttrykk for at hun ikke vet hva som skjer i ordinær undervisning, men til forskjell fra skole 1 er hun ganske tydelig i sin oppfatning av elevenes utbytte av den ordinære undervisningen. Senere sier hun at elevene gir uttrykk for stor glede når de blir tatt ut av klassen.

Flere av informantene som arbeider som spesiallærere fremhever at de i liten grad kjenner til hva som skjer i ordinær undervisning. Et annet fellestrekk er at mange peker på muligheten for å tempodifferensiere i spesialundervisningen. Sitatet hentet fra spesiallærer på skole 1 viser noe av dette, og jeg vil trekke frem et annet sitat som omhandler noe av det samme. Tidligere i intervjuet har hun sagt at elevene ikke har lært så mye i den ordinære undervisningen.

SL2: ofte når de kommer til meg så har de ikke lært så mye, og da er det viktig at før vi begynner med noe nytt, så har de forstått basic. [...] Ja, det er vanskelig for dem for da er det mange som læreren skal rekke også de er vant til at jeg snakker veldig enkelt til dem, men de sier at det går så fort og vi forstår ingenting, også sier de ja men han skrev så fort, jeg rakk ikke følge med.

Her ser vi at informanten videreformidler et inntrykk hun sitter med fra elever som hun har spesialundervisning med. De har ikke lært så mye i den ordinære undervisningen, forteller hun, og sier at hun vektlegger “basic“ forståelse før de går videre. Videre peker hun på at tempoet i den ordinære undervisningen ikke er tilpasset elevene med spesialundervisning. Eleven har selv sagt “vi forstår ingenting“.

4.4.5 Oppsummerende betraktninger om gjennomføringsfasen

I arbeidet med denne delen av datamaterialet har jeg tidvis funnet det utfordrende å avgjøre hva som skal vurderes som en del av planleggingsfasen og når planleggingsfasen går over til å bli gjennomføringsfasen. Jeg har vurdert det slik at kun i de tilfeller der informantene opplever at de samarbeider direkte i undervisningssituasjonen oppfyller definisjonen av

samarbeid slik definert i avsnitt 2.2. Samarbeid utenom undervisningstiden vil bli behandlet i avsnittene omhandlende planleggingsfasen og vurderingsfasen.

Som nevnt var kjernekategoriene som ble utviklet etter den aksiale kodingen blant annet “intet samarbeid om gjennomføring», “aldri til stede“, “manglende oversikt“ og “avhengig av tema“. Dette kan ha sammenheng med at rammebetingelsene for lærerne er av en slik art at et samarbeid om selve gjennomføringen av undervisningen er umulig med tanke på tid og sted. Faglærer har ikke mulighet til å delta i spesialundervisningen og omvendt. Det er kun faglærer ved skole 9 som oppgir at de samarbeider i gjennomføringsfasen, noe som må kunne ses i sammenheng med at rammebetingelsene ved denne skolen avviker fra de andre skolene ettersom spesialundervisningen og ordinær matematikkundervisning er parallelllagt. Samarbeidet om ordinær undervisning ved skole 9 gjøres ved at spesiallærer er til stede i den ordinære undervisningen der lærerne vurderer det som hensiktsmessig, og at lærerne samarbeider om å finne egnet innhold og egnede arbeidsmåter for elevene i undervisningssituasjonen. Spesiellærer opplever ingen grad av samarbeid om gjennomføringen av spesialundervisningen som foregår i smågrupper utenfor klassen, og faglærer rapporterer at hun aldri deltar i smågruppeundervisningen. På tross av at spesiallærer ved skole 9 rapporterer at det ikke er noe direkte samarbeid i selve gjennomføringen, er det grunn til å tro at hun da sikter til den delen av spesialundervisningen som foregår i smågrupper.

Selv om 19 av 20 informanter ikke oppfatter at de samarbeider om gjennomføringen av undervisningen, har alle informantene en opplevelse av i hvilken grad det finnes en sammenheng mellom spesialundervisningen og den ordinære undervisningen.

Sammenhengen mellom spesialundervisning og ordinær undervisning med tanke på *mål* synes å være svak. Dette må ses i lys av at alle informantene fra faglærergruppen rapporterer om en tradisjonell matematikkundervisning bestående av felles gjennomgang i tråd med klassens plan etterfulgt av individuelt arbeid med oppgaver. Mange av informantene forteller også at målene for den ordinære undervisningen ikke blir differensiert og at gjennomgangen er felles for alle. De fleste informantene mener at elever med spesialundervisning ikke evner å følge med i gjennomgangen. Kun én av spesiallærerne rapporterer om at det settes egne mål i spesialundervisningen.

Innholdet i spesialundervisningen og den ordinære undervisningen har varierende grad av sammenheng. Den ordinære undervisningens sammenheng med spesialundervisningen rapporteres å være svak i gjennomgangsfasen der faglærer introduserer elevene for nytt stoff fra tavlen. Videre synes det å være noe varierende grad av sammenheng i den delen av ordinær undervisning som benyttes til individuelt arbeid. Variasjonen kan ses på bakgrunn av hvorvidt det er fag- eller spesiallærer som har utarbeidet oppgavene elevene med spesialundervisning arbeider med. I tilfeller der de individuelle oppgavene er utarbeidet av faglærer ser det ut som elevene med enkeltvedtak om spesialundervisning får oppgaver innenfor tematikken til klassens plan eller en såkalt kvantitativ og pedagogisk differensiering (Skaalvik et al., 1995; Telhaug, 1970), slik også faglærer ved skole 2 nevnte. I tilfeller der elevene har tilpassede oppgaver utarbeidet av spesiallærer er oppgavene i tråd med tematikken fra spesialundervisningen, dette ligger nærmere en kvalitativ differensiering hvor det blant annet pekes på forskjeller i emner (Skaalvik et al., 1995).

Få av informantene oppgir at de opplever at det er en sammenheng mellom *arbeidsmåtene* i ordinær- og spesialundervisning, og de opplever heller ingen grad av samarbeid rundt disse. Det virker å være gjennomgående at faglærer har en oppfatning av spesialundervisningen som mer praktisk orientert enn den ordinære undervisningen. Flere av spesiallærerne deler denne oppfatningen.

Disse funnene kan sees i sammenheng med hvordan spesial- og faglærerne bruker IOP i undervisningen, se Tabell 3: IOP. I den langsiktige planleggingsfasen var hovedtendensen at det ikke eksisterte et samarbeid om årsplan, IOP og arbeidsplan, og planene la i liten grad til rette for en samordning av ordinær- og spesialundervisning. Det ble også nevnt en mulig sammenheng mellom manglende samarbeid om IOP og at IOP ikke brukes. Ingen av informantene opplever utstrakt *bruk* av den individuelle opplæringsplanen i undervisningssituasjonen. Det er kun informantene ved skole 2, de samme informantene som opplevde at IOP ble utarbeidet i samarbeid, at den ene informanten (spesiallæreren) rapporterer at hun delvis bruker IOP i undervisningen. Det er grunn til å merke seg at informantene som har utarbeidet IOP selv heller ikke opplever at de bruker IOP i sin undervisning. Fra faglærerens perspektiv mener jeg dette må forstås på bakgrunn av at sammenhengen mellom klassens plan og IOP oppfattes som så svak at det ikke lar seg gjøre å bruke IOP inn mot ordinær undervisning. Dette samsvarer med funnene til Skaalvik et al. (1995) som kom frem til at lærerne som deltok i studien hadde de ordinære klassene som sin

referanseramme, og at de var lite bevisste når det gjaldt å tilpasse undervisningen til elever med IOP. Videre ble lav mestringsforventning og rammefaktorer sett på som barrierer i arbeidet med å tilpasse.

Fra spesiallærernes perspektiv i denne studien, synes det å herske en oppfatning om at spesialundervisningen bør ivareta elevens behov for helt grunnleggende matematikkompetanse, uavhengig av hvilke mål og hva slags innhold som er nedtegnet i IOP og klassens plan. At spesiallærer velger bort IOP i gjennomføringen av undervisningen kan også ha sammenheng med at de oppfatter IOP som standardisert fremfor individuelt tilpasset, jf. avsnitt 4.3 om planlegging. I denne studien er skole 9 den skolen som oppgir at rammefaktorene for å få til et samarbeid om god tilpassning til elever med IOP er til stede, og i gjennomføringsfasen viser de blant annet til at de har mulighet til å undervise i to-lærersystem når det synes å være hensiktsmessig. I den forbindelse vil jeg trekke frem et av funnene til Mjøs (2007) som sier at spesialpedagogens rolle blir særlig viktig når han/hun bidrar i den ordinære undervisningen.

I planleggingsfasen ble det nevnt noen dilemmaer som informantene opplevde at de sto ovenfor. Det mest fremtredende var utfordringen lærerne opplevde i forbindelse med å planlegge en undervisning som både var i tråd med klassens plan og elevenes IOP når det ikke var noe tydelig samsvar mellom planene. I datamaterialet som handler om gjennomføring av undervisningen virker det å være en tendens blant mange av informantene at faglærerne håndterer dette dilemmaet ved å erkjenne at elever med spesialundervisning ikke evner å henge med i en generell gjennomgang av fagstoff, men at elevene kompenseres ved å arbeide med enklere oppgaver når gjennomgangen er ferdig. Faglæreren på skole 16 uttrykker, slik jeg forstår det, frustrasjon over å skulle følge opp spesialundervisningen i ordinær undervisning. Hun bruker betegnelsen “konfliktfylt“ når hun viser til det manglende samsvaret mellom spesialundervisning, som etter hennes oppfatning bygger på den sakkyndige vurderingen, og ordinært løp som skal forberede elevene på sluttvurdering i form av eksamen.

Flere av spesiallærerne gir også uttrykk for det samme dilemmaet. Det pekes på at intensjonen er å følge klassens plan, men at det faglige nivået hos elevene gjør at de i stedet velger å arbeide med grunnleggende ferdigheter slik vi ser fra sitatene til spesiallærerne på skole 5, 7 og 18. I tillegg er det verdt å nevne at flere av informantene, inkludert spesiallærer på skole 5, har omtalt utfordringer i forbindelse med elevenes atferd som toneangivende for hvordan

spesialundervisningen arter seg. (Lopez, ref i Geary (2011) fant at over en tredjedel av elevene som hadde sosiale- og/eller emosjonelle vansker på barnetrinnet ble plassert i programmer for elever med lærevansker. Det finnes ikke evidens for at noe tilsvarende er tilfelle her i landet, men en kan heller ikke utelukke at elever med utfordringer i tilknytning til atferd og sosial fungering mottar spesialundervisning, og at denne typen vansker kan ha innvirkning på elevens muligheter til å lære.

I avsnittet om planlegging ble det nevnt at man kan stille seg undrede til hvordan det at arbeidsplanen brukes som utgangspunkt fungerer med tanke på kontinuitet når mange spesiallærere oppgir at de ønsker å jobbe med helt andre temaer i spesialundervisningen. Det ble også nevnt at de to undervisningskontekstene kunne fremstå som to ulike matematikkfag for elevene. Mye tyder på at spesiallærerne planlegger å følge IOP i spesialundervisningen, men når undervisningen skal gjennomføres velger de heller å gi elevene oppgaver basert på egne observasjoner av hva elevene mestrer der og da,- en tilnærming som man må kunne si er forenlig med prinsippet om tilpasset opplæring. Paradoksalt nok ser det ut som om denne tilpasningen kommer i konflikt med elevens IOP som er et juridisk bindende dokument. I disse tilfellene må en stille seg spørsmålet om IOP fungerer etter intensjonen.

I forbindelse med det faglige utbytte av undervisningen, varierer det i hvilken grad informantene opplever at elevene har utbytte av den ordinære undervisningen, med en klar tendens som peker mot at lærerne opplever utbyttet som lite. I tillegg må man kunne diskutere om situasjonen, der elevene sitter og arbeider med egne oppgaver, kan falle innenfor undervisningsbegrepet slik det er definert eller om ordinær undervisning er mer leksehjelp, slik spesiallærer på skole 5 skisserte. Dette kan ses i forbindelse med Bergem (2009) som peker på flere forhold ved bruken av arbeidsplaner i matematikk, blant annet at det fører til økt tidsbruk på individuelt arbeid ved pulten fremfor å utforske og erfare seg frem til ny viten.

Når elevene deltar i den ordinære undervisningen er de også inkludert i et sosialt fellesskap, noe mange av lærerne fremhevet som både viktig og som noe av hensikten med at elever med IOP deltar i ordinær undervisning, på tross av at de trodde læringsutbytte var bedre utenfor den ordinære konteksten. Sosialt fellesskap har blitt trukket frem som et av kriteriene for at opplæringen kan falle innenfor tilpasset opplærings-begrepet, jf. Håstein og Werner (2004) sin definisjon (gjengitt i avsnitt 2.3.1).

Fylling og Rønning (2007) og Arnesen og Sollie (2003) argumenterer for at hvis opplæringen skal være tilpasset må den blant annet vise kontinuitet, helhet, relevans og sammenheng mellom de ulike delene av opplæringen for elevene. I kraft av studiens egenart er det tvilsomt om data er av en slik art at de kan gi oss svar på hvorvidt matematikkopplæringen til disse elevene er preget av kontinuitet, helhet og sammenheng, men flere av informantenes uttalelser åpner for refleksjoner rundt dette.

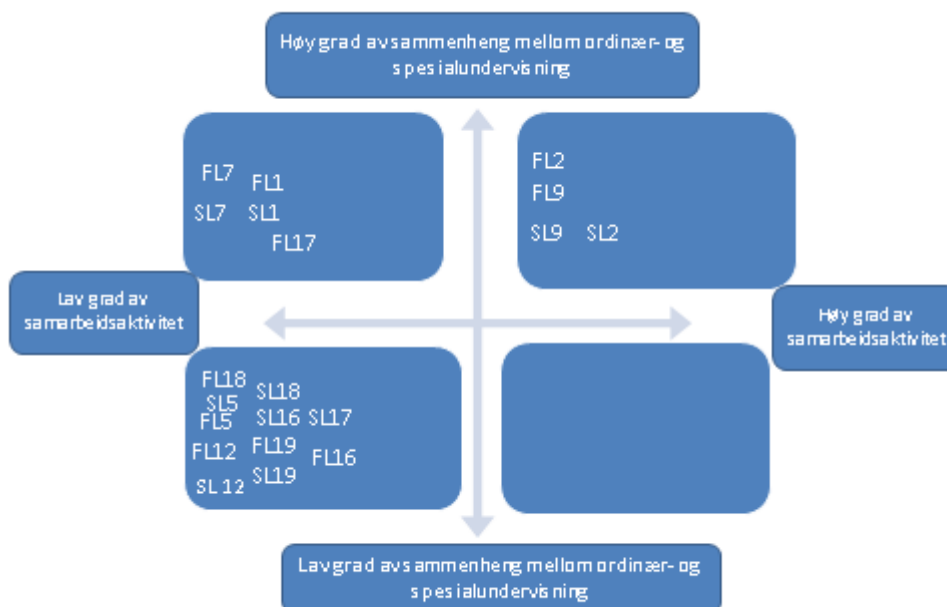
På den ene siden er det grunn til å tro at det er diskontinuitet i matematikkopplæringen når spesiallærer og faglærer arbeider med helt ulikt mål, innhold og arbeidsmåter i henholdsvis ordinær- og spesialundervisning. På den andre siden ser vi tilfeller der elevene med spesialundervisning arbeider med oppgaver de har fått av spesiallærer og som henger sammen med det de tidligere har gjort i spesialundervisning. De kan derfor oppleve at det er en kontinuitet mellom deler av ordinær undervisning og spesialundervisning. Enkelte faglærere opplever at kontinuiteten til en viss grad er ivaretatt, men ikke fordi de gjør tilpasninger til elever med spesialundervisning når timens mål settes og undervisningen gjennomføres, men fordi elevene sysselsettes oppgaver som de kjenner fra spesialundervisningstimen. Vi ser at også her er det faktorer fra flere nivåer i modellen til Corbin og Strauss (2008). Individuell opplæringsplan er et juridisk dokument som befinner seg på nasjonalt nivå, organiseringen av undervisningen og hvordan tiden forvaltes kan tilskrives faktorer både på skole- og individnivå.

4.5 Presentasjon og beskrivelse av hovedfunn knyttet til samarbeid om vurdering

Elever med enkeltvedtak om spesialundervisning vurderes som regel på bakgrunn av to ulike planer. For det første skal elevene vurderes på bakgrunn av målene nedfelt i IOP, og for det andre skal elevene vurderes på bakgrunn av målene i den nasjonale læreplanen. Elever med IOP kan søke som sagt søke om fritak for vurdering med karakter, men ifølge informantene hadde de ingen elever som hadde søkt om et slikt fritak. Det er vurderingen gjort på bakgrunn av målene i den nasjonale læreplanen som elevene skal bruke i konkurransen om inntak til videregående opplæring og det er bl.a. på grunn av dette at det er denne vurderingen som vies oppmerksomhet her.

4.5.1 Samarbeid om vurderingssituasjoner

Modellen under viser hvordan lærerne opplever samarbeidet rundt vurderingssituasjonene som elever med spesialundervisning gjennomgår. Med vurderingssituasjoner siktes det til prøver, tester, tentamener/årsprøver/fagdager osv. som igjen danner grunnlag for undervisvurdering og sluttvurdering. I hvilken grad eksisterer det et samarbeid om utarbeidelse av prøvene eller andre typer vurderingssituasjoner, og i hvilken grad samarbeides det i etterkant av at prøven/vurderingssituasjonen er gjennomført? Med sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning siktes det til i hvilken grad lærerne opplever at elevene vurderes mot de samme målene som undervisningen har tatt sikte på at de skal nå.



Figur 14: Vurdering

Flere varianter finnes i datamaterialet. Ved enkelte skoler rapporteres det om at elevene får prøver som er utarbeidet med tanke på å vurdere deres måloppnåelse på bakgrunn av den ordinære undervisningen, selv om denne elevgruppen bare delvis deltar her. Ved andre skoler forteller informantene om at de lager tilpassede prøver med oppgaver som ligger nærmere de oppgavene elevene har møtt i forbindelse med spesialundervisning, enten i form av helt egne prøver, eller i form av tilpassning av den ordinære prøven ved at oppgaver elevene ikke har mulighet til å løse strykes fra den ordinære prøven. I likhet med de andre fasene er det også

noe spredning blant informantene med tanke på sammenheng og samarbeid i vurderingsfasen. Over halvparten av informantene har blitt plassert i nederste hjørne til venstre, altså *“Intet samarbeid, eller en sporadisk tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten, hvor sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ikke samtales om eller hvor en slik sammenheng vurderes som lite realistisk eller formålstjenlig”*. I motsetning til for eksempel den kortsiktige planleggingen hvor *“sporadisk”* var det mest dekkende begrepet på samarbeidet mellom lærerne på de ulike skolene, har alle informantene her til felles at de oppgir at det *ikke* eksisterer et samarbeid om vurdering overhodet. Det er også gjennomgående at det er faglærer som planlegger og gjennomfører vurderingsarbeidet. Det foregår således ikke et samarbeid, verken i utarbeidelsene av vurderingsmaterialet eller i selve vurderingen av elevenes arbeid.

Følgende utsnitt fra intervjuet med faglærer på skole 19 er ganske beskrivende for denne kategorien:

FL19: Altså til nå så har[...] blitt vurdert etter vanlige kjennetegn og mål etter klassens plan, men siste prøven hadde elevene for eksempel ikke, jeg så ingen grunn til at man skulle ha den, jeg gjorde det før jul og elevene har hatt årsprøven, jeg har ikke satt dem i prøvesituasjon i matematikken bortsett fra en statistikkprøve, men nå tar jeg heller vurdering utfra hva de kan i timene, men i det siste så har vi hatt litt algebra og sånn og det funker ikke.

Faglærer forteller videre at det er han alene som tar disse avgjørelsene, og at det ikke har vært noe samarbeid med spesiallærer om vurdering av elever med spesialundervisning. Jeg tolker informanten slik at utgangspunktet har vært at elevene skal vurderes ut fra felles mål i læreplanen, men at faglærer, etter årsprøven, har vurdert det som lite realistisk eller formålstjenlig at elevene skal kunne/måtte prestere på en prøve tilpasset elever uten spesialundervisning. På bakgrunn av dette har han alene bestemt at elevene ikke skal delta i vurderingssituasjoner.

Den resterende halvparten av informantene ligger i øverste del av modellen, som innebærer at vurderingen har utgangspunkt i *“felles planer som brukes fleksibelt og som fortløpende vurderes og tilpasses elevene”*. Ifølge informantene arter dette seg i praksis slik at når elevene skal vurderes, gjøres det tilpasninger av prøvene. Tilpasningen innebærer gjerne at oppgaver som vurderes å være for vanskelige, eller oppgaver som elevene, ut fra den undervisningen de har fått og lærernes egne observasjoner, antas å ikke være i stand til å mestre, strykes fra

prøven. Noen informanter rapporterer også at de lager helt egne prøver innenfor det samme temaet som klassen for øvrig skal vurderes i. Uavhengig av hvilken variant som velges, er informantene tydelige på at full uttelling på en tilpasset prøve, ikke vil ligge i toppen av karakterskalaen, men at full skåre for eksempel tilsvarer karakteren 3. Det som skiller informantene er i hvilken grad de *samarbeider* om tilpasningene og vurderingene. Et sitat fra faglærer på skole 17 kan tjene til å illustrere dette:

FL17: Ja[alle elever tar samme prøve], men det er en del oppgaver jeg stryker ut [...], og en del forenklete oppgaver lager vi [faglærer og en annen matematikklærer på trinnet] av og til.

Videre forteller han at det er han som retter prøvene alene, men at det kan skje at spesiallærer får tilgang på prøvene etter at rettingen er ferdig:

FL17: Ja, og det kan være at hun får prøvene etter at jeg har rettet dem og kommenterer det, det er det ikke sikkert at jeg gjør det. Bare det er en realist som gjør dette, så er det lettere, og da blir det gjort på samme måten som vi andre ville gjort.

Faglærer på skole 17 peker på to ting det er verd å merke seg. For det første samarbeides det med en annen faglærer på trinnet når det gjelder tilpasning av prøver, ikke spesiallærer. Spesiallærer får prøven etter at den er avholdt og vurdert, som en uformell informasjonsoverføring. For det andre tolker jeg det slik at faglærer mener at det er viktig at de som gjør vurderingsarbeidet har formell undervisningskompetanse i matematikk og arbeider som matematikklærer, slik at vurderingen blir gjort i tråd med matematikklærernes måte å arbeide på. Denne kompetansen har ikke spesiallæreren på skole 17, jf. vedlegg XII. Kort oppsummert kan en si at informantene i denne delen av modellen opplever at de tilpasser klassens prøve til elever med enkeltvedtak om spesialundervisning, rollefordelingen er klar, og spesiallærer har ingen rolle i vurderingsarbeidet.

Et dilemma er ganske gjennomgående i materialet når informantene snakker om tilpasning av vurderingssituasjoner. Faglærer på skole 7 beskriver dette ganske godt:

FL7: Bang! så kommer eksamen og da får de jo de vanlige eksamenene, og hvor mye kan man klare da? Så skal man legge opp heldagsprøvene sånn i forhold til en eksamen, eller skal man spesialtilpasse det, jeg vet da søren hva som er riktig, for spesialtilpasser man de så øker man mestringsnivået og kanskje oppnår mer og får mer rutine, men så kommer endelig eksamen og så får de se hvordan den endelige eksamen ser ut, og de ser ikke sine oppgaver igjen i den eksamen.

Flere av informantene opplever det som vanskelig å på den ene siden å skulle legge til rette for mestring og gjøre tilpasninger slik at eleven prøves i stoff han/hun har fått undervisning i og således kan mestre, og på den andre siden ha vissheten om at eksamen kommer, og at sensuren ikke kommer til å ta høyde for elevenes forutsetninger.

Følger vi modellen videre ser vi at informantene fra skole 2 og 9 har en opplevelse at de har et tett og gjensidig forpliktende samarbeid med avklarte roller hvor felles planer brukes fleksibelt og fortløpende vurderes og tilpasses elevene. På skole 9 opplever informantene at de samarbeider om utarbeidelsen av prøvene:

SL9: Enten så er det jeg som kommer med forslag eller så er det faglærer som kommer med forslag også ser vi litt sånn hva vi tenker kan være lurt og hva som kan være en grei prøve.

Dette ser imidlertid ut til å ha sammenheng med at spesiallærer også er faglærer i matematikk for en annen klasse på trinnet:

FL9: vi har, vi lager prøvene sammen siden hun [spesiallærer] skal ha samme prøve i sin klasse, så det gjør vi, også kan jeg nok si noe om hvordan det har gått med dem, men det var jo også en tankevekker, fordi at hun er ikke noe særlig inne og ser på prøvene, så jeg kanskje sier hvordan det har gått og sånn, men ikke sånn at hun... nei, det bør jeg begynne med kjenner jeg, det ville jo vært naturlig

Av dette kan vi lese at fag-, og spesiallærer samarbeider om utarbeidelsen av prøvene, men ikke om vurderingen av besvarelsene.

I samme felt i tabellen finner vi informantene fra skole 2. Faglærer sier følgende om samarbeidet mellom ham og spesiallærer på generell basis:

FL2: Ja, gjerne i forkant eller i etterkant av prøver, vurderinger hvor det blir litt mer ordentlige møter, men det er så sjelden. Vi er bare tre stykker og da er det kan vi nå, og kan vi senere, vi tar det når det passer.

Ved skole 2 er det særlig i forbindelse med vurderingssituasjoner at det eksisterer et "ordentlig" samarbeid mellom fag- og spesiallærer. Videre forklarer både fag- og spesiallærer at de samarbeider om å lage prøven. De lager oppgaver som inneholder valg, slik at elevene kan velge de enkleste oppgavene innenfor hvert tema, samtidig som de har mulighet til å velge noen vanskeligere oppgaver. Fag- og spesiallærer retter prøvene i fellesskap, og spesiallærer sier at dette har stor betydning for henne:

SL2: det er viktig for meg å vite hva elevene mine har fått til også gjennomgår vi prøven med dem og det er jeg som deler sånn at jeg vet hva de har gjort.

Oppsummert om vurdering kan vi si at hovedtendensen i materialet er at det sjeldent forekommer et samarbeid rundt vurdering av elever med spesialundervisning i matematikk. Dette synes å være faglæreres domene, alene eller i samarbeid med andre faglærere på trinnet. Videre opplever om lag halvparten av informantene at vurderingssituasjonene gjennomføres på en slik måte at det er manglende samsvar mellom vurderingssituasjonen og innholdet i elever med spesialundervisning i matematikk sin undervisning. Den andre halvparten synes å gjennomføre vurderingssituasjoner hvor det blir tatt høyde for elever med spesialundervisnings spesielle behov ved hjelp av en form for differensiering av prøven i regi av faglærer, på tross av at dette også medfører et dilemma som oppleves som problematisk for mange.

4.5.2 Oppsummerende betraktninger om vurderingsfasen

Innledningsvis skal det igjen understrekes at det her snakkes om vurdering som de mer eller mindre formelle vurderingssituasjonene i form av prøver, tester osv. Det er ikke et krav at faglærere og spesiallærer skal samarbeide om vurderingen av elever med IOP. I dette utvalget ser det ut til å være faglærer som vurderer alene, uten nevneverdig samarbeid med spesiallærer. Dette kan ha sammenheng med flere forhold.

For det første skjer vurderingen i den ordinære undervisningen under ledelse av faglærer. Spesiallærer er ikke til stede i selve vurderingssituasjonen. For det andre er det viktig å understreke at elevene som har IOP ikke er fritatt for vurdering med karakter. Det betyr at elevene skal ha en vurdering som uttrykker kompetansen i faget sett i forhold til kompetansemålene i den nasjonale læreplanen som operasjonaliseres av faglærer i den ordinære undervisningen. (Forskrift om endring i forskrift til opplæringsloven (2010) §3-11 (Kunnskapsdepartementet, 2010). Til slutt må det påpekes at samarbeidsaktiviteten rapporteres å være lav i de to foregående fasene (planlegging og gjennomføring), noe som kan peke mot en tendens til at rutiner og strukturer for samarbeid mellom fag- og spesiallærer ikke er innarbeidet på de ulike skolene.

Jeg oppfatter lovverket som regulerer vurderingsaspektet ved opplæringen som klart og tydelig. Likevel kan vurderingsarbeidet ovenfor elever med rett til spesialundervisning

oppleves som problematisk, særlig når spesialundervisningen organiseres slik som er tilfellet for skolene som har deltatt i denne studien.

Først er det naturlig å trekke frem at elevene har to ulike lærere i faget matematikk. Dette innebærer at det er to lærere som har mulighet til å vurdere eleven. Imidlertid tyder mye på at det kun er én av disse lærerne (faglærer) som gjennomfører vurderingen. Videre skal elevene vurderes både i forhold til målene fra IOP og i forhold til kompetansemålene i den nasjonale læreplanen operasjonalisert av faglærer. Opplæringsloven (1998) §5-5 sier at elever med IOP skal ha en skriftlig årsvurdering hvor elevens utvikling vurderes opp mot målene i IOP og hvor en redegjør for opplæringen eleven har fått. Informantene i denne studien hadde lite kjennskap til årsvurderingen. Det skal merkes at datainnsamlingen ble gjort på et tidspunkt hvor en gikk over fra halvårsvurderinger til årsvurderinger, og dette kan potensielt ha skapt noe forvirring. Som vi har sett tidligere rapporterte informantene at de i liten grad bruker IOP i undervisningen, noe som også kan være med å forklare usikkerheten rundt årsvurderingen ettersom denne henger tett sammen med IOP.

Ved siden av at elevene har to lærere, hvorav bare én av dem er aktiv i vurderingsprosessen, peker flere av informantene på at det er problematisk å skulle lage tilpassede vurderingssituasjoner, når den endelige vurderingen (sluttvurderingen, eksamen etc.) ikke tar hensyn til elevens forutsetninger, individuelle opplæringsplaner eller hvilken opplæring de har fått, jf. sitatet fra faglærer på skole 7. Dilemmaet omhandlende kravet om individuelle tilpasninger og kravet om å nå felles mål slik tidligere omtalt blir også relevant i vurderingsfasen. På den ene siden kan lærerne velge å gjøre tilpasninger i vurderingssituasjonen ved at elevene får oppgaver tilpasset sitt eget nivå og den helhetlige undervisningen de har fått, medregnet spesialundervisningen, evt. kan lærerne velge å lage vurderingssituasjoner i tråd med kompetansemålene fra nasjonal læreplan, og dermed risikere at elevene ikke mestrer.

Som vi så er formålet med vurdering ifølge Forskrift til Opplæringsloven (2009) §3-2 å

fremje læring underveis og uttrykke kompetansen til eleven, lærlingen og lærekandidaten underveis og ved avslutninga av opplæringa i faget. Vurderinga skal gi god tilbakemelding og rettleiing til elevane, lærlingane og lærekandidatane. Undervegsvurdering skal brukast som ein reiskap i læreprosessen, som grunnlag

for tilpassa opplæring og bidra til at eleven, lærlingen eller lære kandidaten aukar kompetansen sin i fag. (Kunnskapsdepartementet, 2009a)

Det er ikke mulig å avgjøre om vurderingspraksisen slik informantene opplever den bidrar til å fremme læring, uttrykke kompetanse eller hvorvidt den danner grunnlag for tilpasset opplæring. Likevel er det grunn til å tro at spesiallærer tilpasser undervisningen basert på uformelle vurderinger hun/han gjør seg i undervisningen fremfor prøveresultater. Mange av spesiallærerne medvirker ikke i den formelle vurderingen av elevene. I hvilken grad denne vurderingen er systematisk og løpende er heller ikke helt tydelig.

Jeg forstår informantene slik at å vurdere elever med IOP ut fra samme kriterier som elever uten IOP ikke ses på som læringsfremmende, men snarere læringshemmende. Jeg mener også det er grunn til å tro at tilpasningen av prøver og utarbeidelsen av helt egne prøver er et forsøk på å gi vurdering som kan brukes i læreprosessen og som kan uttrykke kompetansen til eleven.

Andre funn fra undersøkelsen som ikke kan knyttes direkte til samarbeid omfatter bl.a. at ingen av spesiallærerne hadde noe ønske om å være spesiallærere, men hadde kun blitt plassert pga. overskuddstimer. Ingen av verken faglærerne eller spesiallærerne hadde noen gang deltatt i møter hvor PPT var representert.

Når informantene ble spurt om hva som fremmet og hemmet samarbeid var de fleste ganske samstemte. Sentrale hemmere var tid, ulike teamtilhørighet, kollegaer som var utilgjengelige pga. sykemeldinger eller deltidsarbeid, manglende retningslinjer og instruksjoner om hvilke forventninger man har til jobben. Dårlig "personlig kjemi" ble også nevnt. I motsatt fall var det samarbeidsfremmende å høre til på samme team, å ha tilgjengelige kollegaer man opplevde at man hadde god personlig kjemi med. Å ha arbeidsplass i nærheten av hverandre slik at spontankommunikasjon kunne oppstå og det å være fagfeller i matematikkfaget ble også nevnt som fremmende for samarbeid.

5 Sammenfattende drøfting av studiens hovedfunn

5.1 Innledning

I denne sammenfattende drøftingen av studiens hovedfunn, vil jeg redegjøre for hvilke konklusjoner jeg har trukket med tanke på de tre delproblemstillingene; samarbeid om planlegging, samarbeid om gjennomføring og samarbeid om vurdering. Delproblemstillingene vil bli sett i lys av relevant teori, herunder sentral forskning og politiske retningslinjer. Delproblemstillingene vil bli forsøkt sett i lys av helheten og konklusjonene satt inn i en mer overordnet ramme egnet for å svare på studiens hovedproblemstilling. I den siste delen av kapittelet vil søkelyset bli rettet mot hvilke praktisk-pedagogiske- og utdanningspolitiske implikasjoner funnene fra denne studien kan få. Deretter følger en avsluttende drøfting, og helt til sist presenteres noen betraktninger rundt behovet for mer forskning.

Gjennom arbeidet med dataene fra denne undersøkelsen har noen ulike perspektiver på samarbeid blitt utviklet. Først kan nevnes et rent *samarbeidsteknisk* perspektiv. Her ser vi at samarbeidspraksisen kan forklares i lys av rammefaktorene for samarbeid, slik som tilgang til felles planleggingstid, ansvarsfordeling mellom de involverte parter, føringer fra ledelsen osv.

Vi ser også konturene av et *kulturelt* perspektiv, der ulike skoler har ulik kultur for samarbeid. Det er stor variasjon med tanke på hvilke samarbeidsrutiner som er etablert ved de ulike skolene, og i hvilken grad lærerne selv tar initiativ til samarbeid om planlegging. Dette perspektivet gjør seg særlig gjeldende i forbindelse med samarbeidsaktiviteten mellom fag- og spesiallærer.

Til slutt kan samarbeidspraksisen forklares fra et *praktisk-pedagogisk* perspektiv. Her ser vi at samarbeidet styres av i hvilken grad informantene opplever det som hensiktsmessig, formålstjenlig og nyttig å samarbeide.

5.2 Drøfting av studiens delproblemstillinger

5.2.1 Hvordan oppleves samarbeidet om planlegging

Den første underproblemstillingen i dette prosjektet handler om hvordan fag- og spesiallærer i matematikk opplever samarbeidet om planlegging av opplæringen for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning. Skolemyndighetene anbefaler på generelt grunnlag at de som arbeider med eleven med spesielle behov samarbeider. Det understrekes at skolen bør drøfte, og ta stilling til, hvordan målene i IOP best mulig kan ses i sammenheng med målene i planen for ordinær undervisning (Utdanningsdirektoratet, 2014b). Det finnes også forskningsfunn som antyder at samarbeid om å forberede og diskutere opplæringsplaner kan være av stor betydning. Det siktes her til studien til Little (1982), hvor hun identifiserer 18 typer samhandling som synes å fremme gode resultater ved en skole. Resultatene i foreliggende studie viste at det er noen variasjoner, men at det i liten grad *samarbeides* om planlegging av opplæring for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning, og at det i liten grad er *sammenheng* mellom planene for den spesialundervisningen og den ordinære undervisningen. Dette indikerer at direktoratets anbefaling ikke er en etablert praksis ved alle skoler.

I resultatkapittelet skilles det på den kortsiktige- og den langsiktige planleggingsfasen. Informantene opplevde at det var høyere grad av sammenheng mellom den ordinære undervisningen og spesialundervisningen i forbindelse med den kortsiktige planleggingsfasen, enn i forbindelse med den langsiktige planleggingsfasen. Det synes å være en tendens i denne studien som tyder på at et samarbeid mellom spesial- og faglærer i den langsiktige planleggingsfasen, nærmere bestemt i forbindelse med utarbeidelsen av IOP og lokal læreplan, sjeldent eller aldri forekommer. Informantene opplevde også varierende grad av felles ansvar med tanke på utarbeidelsen av nevnte plandokumenter. Dette til tross for at Utdanningsdirektoratet (2014b) er tydelige på at mål og innhold i IOP må knyttes sammen med klassens plan for den ordinære opplæringen. Utarbeidelse av mål i IOP krever derfor et tett samarbeid med faglæreren. Tendensen som tyder på at et samarbeid i den langsiktige planleggingsfasen sjelden eller aldri forekommer kan ses i lys av både det samarbeidstekniske, det kulturelle og det pedagogiske perspektivet. I forlengelsen av dette må vi drøfte følgende påstander som fremkommer i datamaterialet: Informantene samarbeider sjelden eller aldri om den langsiktige planleggingen fordi:

1) Skolen, først og fremst ved ledelsen, ikke har lagt føringer for samarbeid eller en timeplan som gjør det mulig å samarbeide for fag- og spesiallærer, jf. *det samarbeidstekniske perspektivet*

2) det ikke er etablert en kultur for samarbeid mellom faglærere og spesiallærer i planleggingen, jf. *det kulturelle perspektivet*

3) samarbeidsprosjektet (koordinering av IOP og klassens plan i matematikk) virker lite realistisk eller gjennomførbart, jf. *det praktisk-pedagogiske perspektivet*.

Når det gjelder pkt. 1), det samarbeidstekniske perspektivet, er informantene tydelige på at ledelsen ikke har lagt til rette for et samarbeid mellom faglærer og spesiallærer i forbindelse med den langsiktige planleggingen. Samarbeidstiden er i all vesentlighet viet trinnteamene, og når spesial- og faglærer ikke er på samme team faller muligheten for et samarbeid dem imellom bort. De fleste informantene opplever at teamtiden brukes til planlegging, organisering og koordinering av praktiske gjøremål og situasjoner relatert til klassemiljø og læringsmiljø. Dette igjen medfører at tiden til pedagogisk og didaktisk planlegging oppleves som begrenset, også for de faste medlemmene av trinnteamene. Manglende føringer og manglende tid til planlegging antas derfor å være én av flere faktorer som kan forklare at fag- og spesiallærer sjelden eller aldri samarbeider. Denne antakelsen finner støtte hos bl.a. Ainscow og Sandill (2010); Leatherman (2009); Malone et al. (2001) og (Smith & Leonard, 2005). Det skal merkes at forskningen referert til ovenfor ikke utelukkende ser på samarbeid om langsiktig planlegging, men samarbeid mellom faglærer og spesiallærer mer generelt.

Ved skole 1 og 9 opplevde informantene at de hadde et tett samarbeid i den langsiktige planleggingsfasen. Informantene ved disse skolene uttalte også at det var stor grad av sammenheng mellom planene for spesial- og ordinær undervisning. Ved skole 1 var forholdene slik at faglærer og spesiallærer ikke hadde avsatt felles tid til samarbeid, og de tilhørte heller ikke samme team. Ved skole 9 tilhørte informantene samme team, men hadde ikke avsatt tid til samarbeid om elever med spesielle behov. Disse to observasjonene styrker antakelsen om at manglende føringer og manglende tid kun er én av flere faktorer som kan forklare samarbeidsgraden. Resultatene tyder på at man kan finne flere faktorer ved å rette blikket mot det som ble omtalt som et kulturelt perspektiv. Fra det kulturelle perspektivet er antakelsen at lav grad av samarbeid kan skyldes at det ikke er etablert en kultur for samarbeid mellom fag- og spesiallærere på de ulike skolene.

Et slikt kulturelt perspektiv som forklaringsnøkkel, harmonerer mer med funnene. Ved de nevnte skolene 1 og 9 hvor samarbeidet om den langsiktige planleggingen oppleves som godt, er det lærerne selv som har tatt initiativ til samarbeid. Spesiellærerne ved begge skolene var i sitt første undervisningsår. Samarbeidet som beskrives på disse skolene har på mange måter likhetstrekk med det som i faglitteraturen omtales som *Professional Learning Communities* (PLC) (Dooner, 2008; DuFour, 2004; Servage, 2008; Vescio et al., 2008), og/eller *Communities of Practice* (Buysse et al., 2003; Hodkinson & Hodkinson, 2003; Lave, 1991; Wenger, 2000) m.fl. Det som i stor grad ser ut til å være utslagsgivende her, er arbeidet informantene nedlegger med å omgå de uheldige rammefaktorene vi så gjennom det samarbeidstekniske perspektivet. Informantene tar selv initiativ til å finne møtepunkter som de kan bruke til planlegging, og nedlegger stor egeninnsats i å koordinere samarbeidet. Det skal også nevnes at informantene uttrykte at de hadde som intensjon å bruke IOP i opplæring og undervisning av elever med spesielle behov, og det er en mulighet for at dette kan ha medført et behov for samarbeid i den langsiktige planleggingsfasen.

I det praktisk-pedagogiske perspektivet forklares graden av samarbeid med en antakelse om at koordinering og samordning av den ordinære planen med IOP ikke har noen praktisk eller pedagogisk nytte. Det faglige spriket mellom nasjonal læreplan og anbefalinger i sakkyndig vurdering oppleves av alle informantene som stort, og resultatene viser at dette har betydning for graden av samarbeid. Samtidig ser vi at ingen av informantene bruker IOP. Det i seg selv kan være med å forklare hvorfor man da heller ikke legger ned mye tid i å utarbeide en koordinert og samordnet IOP. Unntaket er spesiellærerne som er i sitt første undervisningsår, og som har hatt intensjoner om å bruke IOP. Fra det langsiktige planleggingsperspektivet, vil blikket nå bli rettet mot den kortsiktige planleggingsfasen.

Samarbeidsaktiviteten i den kortsiktige planleggingsfasen oppleves som lav av alle informantene, med unntak av informantene på skolene 1 og 9. Årsakene til den lave samarbeidsaktiviteten synes å være tilsvarende de vi så i den langsiktige planleggingsfasen. Den mest vesentlige forskjellen mellom den langsiktige og den kortsiktige planleggingsfasen er at informantene opplever høyere grad av sammenheng mellom spesialundervisning og ordinær undervisning i den kortsiktige- i forhold til den langsiktige- planleggingsfasen. Denne forskjellen kan tilsynelatende tilskrives to faktorer:

- 1) Hyppig bruk av arbeidsplaner; og

2) Ingen bruk av IOP.

Hyppig bruk av arbeidsplaner kan føre til høyere grad av sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning. Arbeidsplanene fremstår som et viktig differensieringsverktøy, og som helt nødvendig for informasjonsflyten mellom fag- og spesiallærer. Ifølge informantene gjør arbeidsplanene det mulig for spesiallærerne ikke å planlegge egen undervisning, men heller å følge klassens ordinære arbeidsplan på laveste nivå, så langt det er mulig. Alle informantene forteller at skolens arbeidsplaner er differensiert med tanke på tempo, mengde og vanskegrad. Disse funnene sammenfaller som nevnt med Klette (2007) som skriver at arbeidsplaner brukes i skolens arbeid med å tilpasse undervisningen. Flere av spesiallærerne karakteriserer spesialundervisningen som en form for leksehjelp. Likevel holder ofte selv det laveste nivået på arbeidsplanen en vanskegrad som er såpass avansert at mange av spesiallærerne gir opp å følge den, og resignerer til alternative aktiviteter.

IOP er ifølge Utdanningsdirektoratet (2014b) et dokument som skal "bidra til å sikre at eleven får et likeverdig og tilpasset opplæringstilbud. Hensikten med en IOP er å utvikle kortfattede og praktiske planer til hjelp i planlegging, gjennomføring og evaluering av opplæringen for elever som har spesialundervisning". Vi kan slå fast at informantene ikke opplever at de bruker IOP i tråd med intensjonen fra direktoratet i den kortsiktige planleggingsfasen. IOP står ifølge informantene langt fra klassens plan. Dersom informantene hadde brukt IOP i den kortsiktige planleggingsfasen, er det også grunn til å tro at den nivåmessige avstanden de opplevde i den langsiktige planleggingsfasen i større grad hadde blitt opprettholdt. Informantene rapporterer imidlertid at de velger bort IOP og bruker klassens felles arbeidsplan som styringsdokument eller egne observasjoner.

I den kortsiktige planleggingsfasen skilte også skolene 1 og 9 seg ut. Ved skole 1 ble IOP revidert og tilpasset klassens plan 5-6 ganger i løpet av et skoleår, i et samarbeid mellom spesiallærer og faglærer. IOP inngikk således også i den kortsiktige planleggingen. Samtidig hevdet både spesiallærer og faglærer at de samarbeidet på en slik måte at de hele veien skreddersydde et opplegg som gjorde at elevene hadde utbytte både i ordinær- og spesialundervisning. På skole 9 oppga begge informantene at det var av stor viktighet at også spesiallærer var faglærer i matematikk på 9. trinn og at hun dermed hadde vært med på utarbeidelsen av klassens plan, så vel som IOP og arbeidsplanen.

Funnene i denne studien er på mange måter forenlige med funnene til Schumm et al. (1995) som tyder på at elever med spesielle behov ikke kan forvente at det blir planlagt spesielt for dem i den ordinære undervisningen, selv om de har spesielle behov. Imidlertid er det viktig å understreke at enkelte spesial- og faglærere opplever at det er mulig i alle fall delvis å imøtekomme myndighetenes krav og anbefalinger. Samtidig samsvarer funnene i denne studien ikke med funnene til Nordahl og Hausstätter (2009) i forbindelse med samarbeid og bruk av IOP. Nordahl og Hausstätter (2009) fant at kontaktlærerne hevdet at IOP ble utviklet av lærerteamet. I nevnte studie fant de at IOP var et administrativt dokument kun ved én av skolene fra deres undersøkelse. Noe av dette manglende samsvaret kan skyldes at Nordahl og Hausstätter har samlet data fra kontaktlærerne, en lærergruppe som var ekskludert fra denne undersøkelsen. En annen årsak kan være at i motsetning til Nordahl og Hausstätter (2009) omhandler denne undersøkelsen *kun* ungdomstrinnet, nærmere bestemt 9. trinn. Det kan ikke utelukkes at en høyere forekomst av faglærere på ungdomstrinnet sammenlignet med barnetrinnet, som ofte kun underviser en klasse i sitt fag, kan være en medvirkende årsak. Det finnes også noe tidligere forskning som peker på at samarbeidet om planlegging for elever med spesielle behov er mer fremtredende på barnetrinnet enn på ungdomstrinnet (Schumm & Vaughn, 1992). Det skal merkes at denne studien er av eldre dato og fra USA, så det er usikkert hvor mye vekt den bør tillegges.

5.2.2 Hvordan oppleves samarbeidet om gjennomføring av undervisningen

Den andre delproblemstillingen handler om hvordan faglærer og spesiallærer samarbeider om gjennomføring av undervisningen. Resultatene tyder på at informantene opplever liten eller ingen grad av *samarbeid* om gjennomføring. I tillegg synes det å være svært lav *sammenheng* mellom ordinær undervisning og spesialundervisning i gjennomføringsfasen.

Det var forventet at informantene opplevde svært lite samarbeid om gjennomføringen av undervisningen. Dette må først og fremst tilskrives de samarbeidstekniske omstendighetene. Med de samarbeidstekniske omstendighetene siktes det til at informantene ikke hadde mulighet til å være på samme sted samtidig i og med at spesialundervisningen ble organisert som smågruppeundervisning utenfor klasserommet. Det var også en gjennomgående tendens at sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning ble vurdert som ikke-tilstedeværende, både med tanke på mål, innhold og arbeidsmåter. Dette må ses i lys av

bruken av IOP. Det fremgår tydelig av føringene fra Utdanningsdirektoratet (2014a) at alle som arbeider med eleven skal bruke IOP i forbindelse med gjennomføringen av undervisningen. Altså er meningen at eleven skal få opplæring i tråd med IOP *både* i ordinær undervisning og i spesialundervisningen. Hadde denne oppfordringen blitt fulgt, kunne sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning muligens blitt bedre ivaretatt, noe som kunne hatt innvirkning på elevenes faglige utbytte. Det er en helt klar tendens til at informantene ikke opplever at elever med spesielle behov har et faglig utbytte av å delta i den ordinære undervisningen når gjennomføringen har den formen den har, med felles gjennomgang fra tavlen etterfulgt av individuelt arbeid på pulten. Informantene opplever at det faglige utbyttet i spesialundervisningen er noe bedre.

Oppmerksomheten rettes nå mot graden av sammenheng mellom den ordinære undervisningen og spesialundervisningen i gjennomføringsfasen. Graden av sammenheng må her ses i lys av planleggingsfasen ettersom gjennomføringen kan ses på som en operasjonalisering eller implementering av planene i praksis. Vi så at det i planleggingsfasen i stor grad ble rapportert om svak sammenheng mellom spesial- og ordinær undervisning, og denne hovedtendensen gjelder også for gjennomføringsfasen. Jeg tror dette bl.a. må ses i lys av at spesiallærerinformantenes intensjon om å følge klassens arbeidsplan og skape sammenheng ofte endte med en opplevelse av nederlag for både lærer og elev. Lærerne opplevde også her å bli stilt ovenfor et dilemma hvor de måtte velge mellom helhet, kontinuitet og sammenheng med planen for ordinær undervisning på den ene siden, og individuell opplæringsplan eller en undervisning mer i tråd med elevenes forutsetninger, på den andre siden. Når vi vet at de fleste elever med spesialundervisning vurderes å ikke ha et tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringen, blir valget i realiteten et valg hvor man velger hvor stor del av matematikkundervisningen til eleven som skal gi et forsvarlig utbytte. I ytterste konsekvens ser vi at hvis man velger å følge klassens plan, også i gjennomføringen av spesialundervisningen, sørger man for at eleven aldri møter en undervisning han har mulighet til å få et adekvat utbytte av. Følger man IOP ser man til at elevene sjelden får en undervisning som har sammenheng med det ordinære, og at de dermed heller ikke vil ha utbytte av den tavlebaserte ordinære undervisningen.

Når spesiallærerne omtaler spesialundervisningen som "leksehjelp", og faglærerne er overbevist om at elevene ikke har noe utbytte i ordinær undervisning, er det fare for at eleven i realiteten sitter igjen uten tilfredsstillende opplæring i ett av skolens største og viktigste fag.

Sett fra et slikt perspektiv kan man argumentere for at helhet, sammenheng og kontinuitet er mer idealistiske og politiske vendinger enn faktisk og forsvarlig pedagogisk praksis. I tillegg til at funnene i forbindelse med gjennomføring må ses i lys av planleggingsfasen, fremstår de organisatoriske rammene for spesialundervisningen også som en interessant faktor å diskutere.

Organiseringen av spesialundervisningen som smågruppeundervisning, synes å være en delårsak til at lærerne ikke samarbeider om gjennomføringen. På den ene side kan vi tenke at det er fornuftig når skolen klarer å legge spesialundervisningen parallelt med den ordinære matematikkopplæringen, slik at elevene ikke blir tatt ut til spesialundervisning i andre fag enn matematikk. Vi kan også tenke at dette er positivt fordi det åpner for muligheten til at spesiallærer og faglærer i samarbeid kan vurdere om det er hensiktsmessig for eleven/elevene å gå ut av klassen, eller om de heller kan få støtte av spesiallærer inne i den ordinære undervisningen. Likevel velges dette alternativet, kun unntaksvis på skole 9, ifølge informantene i denne studien. Dette kan naturligvis komme av at organiseringen av spesialundervisningen skal være nedtegnet i enkeltvedtak og IOP, og dersom det står "små grupper utenfor klasserommet" i enkeltvedtaket er det enkelt, og også bindende, for skolene å følge denne anmodningen.

At denne organiseringen har fått, og fremdeles har, så godt fotfeste i norsk skole kan ha sammenheng med flere faktorer. Lærerne kan oppleve det enklere å tilpasse undervisningen til elevene som deltar i de små gruppene når gruppene er homogene. Videre kan vi ikke utelukke at denne organiseringen er et produkt av en standardisert tenkemåte som gjenspeiles i både sakkyndig vurdering og enkeltvedtak, jf. Nilsen og Herlofsen (2012) som peker på en tendens til standardisering både i sakkyndig vurdering og enkeltvedtak om spesialundervisning. Vi kan også tenke at sider ved matematikkfaget kan være en viktig forklaringsnøkkel. Det må uansett være rom for å stille spørsmål om hvorvidt denne måten å organisere spesialundervisningen på gjøres fordi det er det mest praktisk, fordi det er denne organiseringen som gir det beste utbytte, fordi det er denne organiseringen man føler seg mest kompetent på eller fordi det er dette det er tradisjon og kultur for.

I avsnitt 2.2.5 ble det redegjort for to forskjellige modeller for lærersamarbeid for faglærer og spesiallærer. I gjennomføringsdelen er det særlig co-teaching/tolærersystemet som er relevant. Cook og Friend (1995) peker på at elever i tolærerklasserom kan profitere på variasjon med tanke på tilnærminger til instruksjon. Videre pekes det på større kontinuitet siden all

undervisning foregår i klasserommet, noe som også kan være med på å forebygge stigmatisering av elevene. Alle elevene kan dra nytte av en ekstra lærerressurs i klassen, og co-teaching er en viktig kilde til utvikling for lærerne (Bauwens et al., 1989; Cook & Friend, 1995; Naraiian, 2010; Rivera et al., 2014; Thousand et al., 2006). På tross av de positive sidene ved minst én annen organisering av undervisningen enn den tradisjonelle smågruppeundervisningen, er det fremdeles smågruppeundervisningen som dominerer i norsk spesialundervisning.

Oppsummert er det unntaksvis et direkte samarbeid mellom spesiallærer og faglærer i selve gjennomføringsfasen av undervisningen. Dette kan skyldes at spesialundervisningen er parallelllagt med den ordinære undervisningen og at smågruppeundervisning er organiseringen som anbefales i sakkyndig vurdering og som dermed blir nedfelt i enkeltvedtaket. Likevel bør det vurderes om manglende kompetanse og tradisjonsforankret, fremfor forskningsforankret, praksis er noe av årsaken til organiseringen. Forklaringene om rammebetingelser for samarbeid, kultur for samarbeid og formål med samarbeid, er aktuelle også her. Noe av grunnen til dette kan selvsagt være at organiseringen ikke tillater et direkte samarbeid om gjennomføringen, og noe kan berøre sider fra planleggingsfasen. Det må antas å være utfordrende for to lærere å skulle drive felles undervisning uten å ha en felles plan de begge har kjennskap til. Etter at undervisningen er planlagt og gjennomført er neste ledd i opplæringen vurdering. Hvordan opplever spesiallærerne og faglærerne i denne studien denne siden av opplæringen?

5.2.3 Hvordan oppleves samarbeidet om vurdering

Den tredje og siste underproblemstillingen dreier seg om hvordan fag- og spesiallærer samarbeider om vurdering av elever med spesialundervisning som også deltar i ordinær undervisning. Konklusjonen på denne underproblemstillingen er at informantene opplever at det samarbeides lite om vurdering av elever med enkeltvedtak om spesialundervisning i matematikk, og at sammenhengen mellom ordinær- og spesialundervisning er svak. Videre synes vurdering, og forhold som berører vurderingstematikken, å være konfliktfylt for flere av informantene. For det første skal elevene vurderes både i henhold til måloppnåelse sett på bakgrunn av målene formulert i IOP (årsvurdering) og målene i den nasjonale læreplanen. Flere opplever det som svært problematisk å skulle vurdere elevene opp mot mål elevene i stor grad er antatt å ikke kunne nå som følge av opplæringen og undervisningen de har fått og

vanskene som eventuelt måtte ligge til grunn for denne undervisningen. Videre er det faglærer som står for de formelle vurderingssituasjonene og i likhet med klassens plan og lignende, gjøres dette i samarbeid med andre faglærere i matematikk, og ikke spesiallærere. Vi har også sett at enkelte informanter lager forenklede prøver, og at man i noen få tilfeller velger å informere spesiallærer om hvordan elevene har prestert på prøven.

Hvis vi igjen vender blikket mot det samarbeidstekniske perspektivet, er det mange likheter mellom vurderingsfasen og planleggings- og gjennomføringsfasen. Rammebetingelsene for samarbeid er de samme på skolene, og det foreligger ingen spesifikke føringer for vurderingspraksisen i tilknytning til disse elevene. Det er heller ikke vurderingsfasen etablert noen spesiell kultur for samarbeid om elever med spesielle behov (jf. det kulturelle perspektivet). I det praktiskpedagogiske perspektivet, hvor vi ser på i hvilken grad det er hensiktsmessig, formålstjenlig og nyttig å samarbeide, ser vi at dette er et vanskelig tema for flere av informantene. Flere av spesiallærerne sier at det kunne vært nyttig å få bedre innsikt i hvordan elevene har prestert i forbindelse med ulike vurderingssituasjoner, og at de i større grad kunne samarbeidet om mer tilpassede vurderingssituasjoner. Likevel formidler de fleste en opplevelse av at et slikt samarbeid kun ville være proforma, fordi all differensiering og tilpasning skal opphøre i forbindelse med sluttvurderingen. Dette er med på å bidra til at informantene opplever liten grad av samarbeid.

Med utgangspunkt i de tre delproblemstillingene har vi nå sett at både planleggings-, gjennomførings- og vurderingsfasen av opplæringen samlet sett- og hver for seg gir inntrykk av en begrenset samarbeidspraksis om tilpasset opplæring i matematikk mellom fag- og spesiallærerne som deltok i denne studien. De påkrevde rammefaktorene som må være til stede for et samarbeid om planlegging ble opplevd som fraværende. Samtidig ble felles planlegging i varierende grad oppfattet som nyttig eller relevant og sentrale plandokumenter oppfattet som ubrukelige. Faglig avstand mellom spesialundervisning og ordinær undervisning, samt smågruppeorganiseringen, gjorde det for de fleste utenkelig å samarbeide om gjennomføringen. Den karaktergivende sluttvurderingen, basert på målene fra den ordinære undervisningen, åpnet i liten grad for samarbeid fordi elevene kun skulle vurderes på bakgrunn av mål spesialundervisningen ikke hadde tatt sikte på å nå.

Til nå har betraktninger i forbindelse med underproblemstillingene blitt presentert. Funnene tyder for det første på at det er en manglende sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning. For det andre tyder det på at det kan være en manglende sammenheng

mellom planleggingsfasen, gjennomføringsfasen og vurderingsfasen i den forstand at det som planlegges ikke gjennomføres, og at det som gjennomføres ikke er gjenstand for vurdering. I tillegg er samarbeidet mellom lærerne mer eller mindre fraværende i alle fasene av opplæringen. På bakgrunn av foregående skal vi i det følgende nærme oss det overordnede forskningsspørsmålet i denne studien; nemlig hvordan faglærer og spesiallærer opplever samarbeidet om tilpasset opplæring til elever med enkeltvedtak om spesialundervisning i matematikk.

5.3 Drøfting av studiens hovedproblemstilling

Studiens hovedproblemstilling lød: *Hvordan opplever faglærer og spesiallærer i matematikk å samarbeide om opplæringen til elever med enkeltvedtak om spesialundervisning som deltar både i ordinær- og spesialundervisning?*

5.3.1 Samarbeid om elever med enkeltvedtak om spesialundervisning i matematikk

Det totale inntrykket i denne studien er at samarbeidsaktiviteten, med få unntak, ifølge lærerne er lav, uavhengig av om det er planleggings-, gjennomførings- eller vurderingsfasen av opplæringen som undersøkes. Informantene opplever at samarbeidet er kjennetegnet av intet samarbeid, eller en sporadisk tilfeldig informasjonsutveksling i forbifarten. Dette på tross av at både læreplan og en rekke andre styringsdokumenter legger til grunn at lærerne som jobber med elever med spesielle behov samarbeider, og at det finnes mye forskning som taler for at både lærere og elever kan profittere på et slikt samarbeid, se bl.a. Dale et al. (2005); Goddard, Goddard, og Tschannen-Moran (2007); Graham (2007); Kirke- og undervisningsdepartementet (1974); Kirke- og undervisningsdepartementet (1977); Kirke- og undervisningsdepartementet (1983); Kirke- og undervisningsdepartementet (1987); Kirke- utdannings- og forskningsdepartementet (1995); Kunnskapsdepartementet (2008); Utdannings- og forskningsdepartementet (2004) og Utdanningsdirektoratet (2014b)

Det er også en tendens til at informantene opplever at samarbeidstiden på skolen brukes til organisatoriske og praktiske anliggender. Stortingsmelding 31 (2007-2008) "Kunnskap i skolen" pekte nettopp på at dersom samarbeidspraksisen ved en skole skal få følger for

praksisen i klasserommet, må samarbeidstiden brukes til å utvikle profesjonskunnskap fremfor mer generelle oppgaver uten betydning for praksis (Kunnskapsdepartementet, 2008).

Tendensen med lav grad av samarbeid kan, som vi så i forbindelse med drøftingen rundt de ulike delproblemstillingene, forklares på flere måter. I dette avsnittet vil jeg forsøke å løfte blikket og se resultatene i lys av helheten. Blikket vil bli rettet mot endringer i lærerrollen, ulikheter i faglig bakgrunn, organisering av undervisningen, organisering av lærerne og lovverkets behandling av sider ved opplæring til elever med spesielle behov, innbefattet sluttvurdering og krav til kompetanse i det pedagogiske personalet.

Vi befinner oss i en tid der lærerrollen er i endring. Vi har snakket om en overgang fra en “jeg og mine elever“-innstilling til en “vi og våre elever“-innstilling, hvor lærere inngår i en samarbeidskonstellasjon preget av felles forståelse, planlegging, ansvar og teamarbeid (Blichfeldt, 2003; Hargreaves, 1996; Little, 2012). Er det grunn til å tro at denne tendensen også gjelder i relasjonen mellom spesiallærer og faglærer? Dataene fra denne undersøkelsen taler både for og imot, men muligens mest imot. Hvis en skal snakke om felles forståelse, må det presiseres hva en skal ha forskjellig forståelse om. I denne studien har lærer og spesiallærer en felles forståelse av at eleven har spesielle behov i matematikk og trenger ekstra hjelp. Likevel har informantene mange ulike oppfatninger om hva slags hjelp eleven trenger og på hvilken måte hjelpen best kan gis. Uenighet om hvem som skal tilrettelegge for eleven er også nevnt.

Teamarbeidet rundt på skolene i denne undersøkelsen var i stor grad knyttet til trinnteam og i noen tilfeller fagteam. Hvorvidt spesiallærer og faglærer befant seg på samme team fremsto som helt tilfeldig. Som nevnt i avsnitt 2.2.1 fant Graham (2007) at lærersamarbeid organisert som Professional Learning Communities særlig hadde positive resultater dersom samarbeidet foregår på samme trinn og/eller mellom lærere i samme fag. I denne studien er det grunn til å tro at det er timeplanmessige og praktiske hensyn som har avgjort hvem som er spesiallærere og ikke teamtilhørighet eller fagkompetanse. Kort fortalt kan det virke som om den moderne lærerrollen og den moderne skolekulturen ikke helt favner om spesiallærer-faglærerrelasjonen, og at det kan få konsekvenser for samarbeidet mellom fag- og spesiallærer. Dette kan det selvsagt være flere grunner til, i tillegg til den vilkårlige teamtilhørigheten. Jeg vil skissere noen av dem her.

For det første tyder flere elementer i dataene fra denne studien på at *spesiallærerrollen* faller litt utenfor den etablerte samarbeidsstrukturen på skolene. Denne samarbeidsstrukturen kan i Hargreaves (1996) språkdrakt best betegnes som en *bevegelig mosaikk*, der lærerne er medlem av ulike grupper avhengig av trinn, fag osv. Spesiallærerarbeidet, på sin side beskrives av informantene på en måte som i mange tilfeller kan sies å være forenlig med *fragmentert individualisme*. Denne måten å arbeide på er kjennetegnet av et manglende samarbeid hvor læreren jobber individuelt med lite innblanding utenfra. Dette igjen kan hindre fornyelse og utvikling, og det er grunn til å undersøke om dette fenomenet i så måte er selvforsterkende. Det er viktig å understreke at spesiallæreren, som person i denne studien, tilsynelatende er medlem av ulike samarbeidskonstellasjoner og grupper på skolene, men da ikke i kraft av rollen som spesiallærer. Det kan virke som om spesiallærerrollen ikke har noen selvskreven plass, og at den er særlig utsatt med tanke på ekskludering, eller manglende inkludering, i det faglige fellesskapet på skolene. Følgen av dette blir at spesialundervisning samtales lite om.

Spesialundervisning opplevdes for mange av spesiallærerinformantene som en slags bigeskjeft ved siden av den egentlige jobben. Denne tendensen er også funnet i flere andre studier bl.a. i metaanalysen til Scruggs et al. (2007). Mjøs (2007) fant i sin kvalitative kasusstudie at samarbeidet mellom allmennlærere og spesialpedagoger er nært og at de opplever stor grad av felles ansvar. Dette sammenfaller ikke med funnene i denne studien. Årsaker til det kan bl.a. være at Mjøs' utvalg besto av allmennlærere og spesialpedagoger, mens i denne studien er det faglærere som ikke nødvendigvis er allmennlærere og spesiallærere som ikke nødvendigvis er spesialpedagoger som er informanter.

For det andre har faglærer og spesiallærer ofte ulik *faglig bakgrunn*, noe som kan vanskeliggjøre samarbeidet. I forbindelse med ulik faglig bakgrunn kan man også vurdere hvorvidt dette kan føre til ulik forståelse av hva tilpasset opplæring er, noe vi så tydelige eksempler på datamaterialet. Dale et al. (2005) pekte på felles forståelse som en faktor som kan være med å sikre samarbeid mellom de ulike personene som har ansvaret for undervisningen som gis. Samtidig kan en anta at ulik faglig bakgrunn kunne være en ressurs i samarbeidet dersom det fører til kompetansedeling og samråing i møte med faglige problemstillinger. Jeg vil igjen vise til DeSimone og Parmar (2006) som skriver at faglærere opplever utfordringer med å undervise elever med vansker i matematikk i full klasse fordi de har liten forståelse for, og kompetanse på, elever med vanskers behov når de deltar i ordinær undervisning. De skriver også at i disse tilfellene ble samarbeidet med spesiallærer særlig

verdsatt. Altså kan ulik faglig bakgrunn gjøre samarbeidet mer attraktivt. I likhet med DeSimone og Parmar (2006) er hovedtendensen i denne studien at faglærerne synes det er vanskelig å tilpasse den ordinære undervisningen til elever med spesialundervisning. Imidlertid finner jeg ingen tegn til at faglærer da velger å henvende seg til spesiallærer for hjelp og råd. Det kan ikke utelukkes at det kan skyldes at spesiallærer ikke har, og heller ikke trenger å ha, noen spesiell kompetanse til å undervise elever med spesielle behov i matematikk. Lovverket sier at kravet om kompetanse i undervisningsfaget etter en konkret vurdering, kan fravikes i tilfeller der læreren skal gi spesialundervisning (Opplæringsloven (1998) §5-5). I dette datamaterialet tyder mye på at spesiallærer i mange henseende oppfattes som faglig underlegen faglærer både med tanke på formalisert kompetanse i matematikk og (spesial)pedagogisk/didaktisk kompetanse. Eksempelvis er flere av spesiallærerne ikke en del av det pedagogiske personalet, men fyller andre roller på skolen.

Går vi videre fra spesiallærerrollen og faglig bakgrunn, og ser på innholdet, målene og vurderingen av opplæringen, er det flere interessante fenomen å gripe fatt i. Jeg vil her særlig peke på *sluttvurderingen*. Sluttvurderingen i faget formuleres ved hjelp av en tallkarakter som skal vise i hvilken grad eleven har nådd målene i den nasjonale læreplanen jf. Forskrift til opplæringsloven §3-17). Elever med IOP kan som sagt søke om fritak for vurdering med karakter, men ingen av informantene i denne studien hadde noen gang mottatt en slik søknad. Når elevene skal vurderes etter målene i nasjonal læreplan, kan dette tenkes å være en samarbeidsfremmende faktor på den måten at lærerne må samarbeide for å sikre at den undervisningen som gis *samlet sett*, er egnet til å dekke den nasjonale læreplanens mål. I praksis er det derimot slik at elever med enkeltvedtak har en individuell opplæringsplan med individuelle mål som skal styre elevenes opplæring, og disse målene kan avvike fra den nasjonale læreplanens mål både kvalitativt og kvantitativt. Dette igjen kan medføre at fag- og spesiallærer ikke samarbeider, fordi de i praksis ikke opplever at de arbeider for å nå de samme målene i henholdsvis spesial- og ordinær undervisning. Dersom dette er tilfelle kan dette jmføres med det tidligere omtalte fenomenet; at spesial- og ordinær undervisning driftes som to forskjellige fag som ikke er forenlige verken i planleggings- eller gjennomføringsfasen, noe som får som følge at samarbeidet bortfaller. Matematikkfaget for elever med og uten spesialundervisning forenes først i sluttvurderingsfasen der differensiering og tilpasning ikke lengre er påkrevd eller tillatt.

Videre er *matematikkundervisningen* kjennetegnet av at det har en stegvis tilnærming til stoffet, og mange vil hevde at det er avgjørende å få med seg alle stegene for å utvikle mer og mer sofistikert kompetanse. Dette kan på den ene siden stimulere til mer samarbeid, slik at en ser til at det er sammenheng mellom progresjonen i både ordinær- og spesialundervisning for elever med enkeltvedtak om spesialundervisning. Samtidig kan en tenke at dette ikke fremmer samarbeidet, fordi nivået og progresjonen er så ulike at det i realiteten ikke er noe å samarbeide om, fordi de to kontekstene er så forskjellige. Sistnevnte synes å være aktuelt i denne studien. Dette igjen åpner for spørsmålet som tidligere har blitt stilt av Utdanningsdirektoratets eksterne arbeidsgruppe, som handler om å åpne opp for å diskutere mulige fordeler ved mer homogene elevgrupper i matematikkfaget (Borge et al., 2014). I lys av dataene fra denne studien blir diskusjonen særlig relevant når annen forskning tyder på at tradisjonell matematikkundervisning med gjennomgang fra tavlen etterfulgt av individuelt arbeid, er den dominerende måten å drive undervisning på i Norge. Denne tilnærmingen til undervisning i norske klasserom er bl.a. omtalt og dokumentert av Carlgren, Klette, Mýrdal, Schnack, og Simola (2006), samtidig som det påpekes at det synes å være en tendens til økende elevaktivitet i timene. Samtlige informanter i denne studien hevder som sagt, at elever med spesialundervisning ikke har utbytte av en slik undervisningstilnærming, men at de likevel velger denne timestrukturen. Er det da hensiktsmessig at en forholdsvis stor del av elevene med spesialundervisning i skolen, følger denne undervisningen? Dette med organisering vil bli forfulgt nedenfor, men først vil jeg minne om at det også finnes elever som får spesialundervisning i alle fagets timer, noe som gjør at premissene for og behovet for et samarbeid som involverer sammenheng, kontinuitet og helhet endres. I denne studien er det elevene som får hele sin matematikkopplæring delvis som ordinær- og delvis som spesialundervisning som er av interesse.

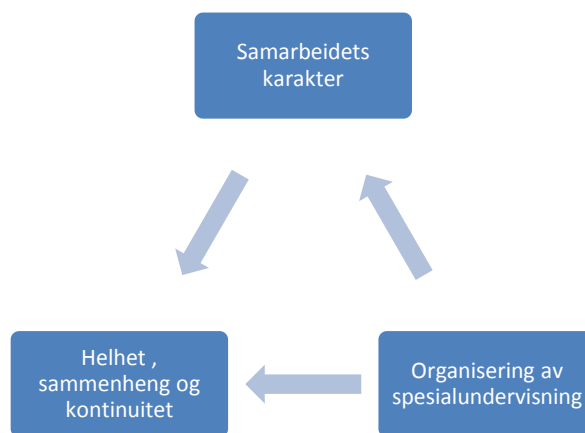
Opplæringsloven (1998) §8-2 tillater ikke inndeling av elever etter faglig nivå til vanlig med mindre det foregår innenfor rammen av spesialundervisning (Kunnskapsdepartementet, 1998) Det finnes forskning som tyder på at nivådeling ikke er et effektivt tiltak for svake elever. Hattie (2009) refererer bl.a. til at nivådeling ser ut til å føre til lavere forventninger fra lærerne, polarisering mellom elevene og fremmedgjøring blant elevene som befinner seg på de laveste nivåene. Paradoksalt nok er det likevel nettopp de svakeste elevene som hyppigst utsettes for en slik nivådeling i forbindelse med spesialundervisning i norsk skole. Jeg oppsummerte de norske anbefalingene om tilpasset opplæring i matematikk til å dreie seg om å gå fra et kjente til det ukjente, utfordringer som ligger innenfor den nærmeste

utviklingssonen og å starte undervisningen på et nivå eleven mestrer og gi ham/henne tilgang til egnede ressurser som konkreter etc. jf. Holm (2002) og (Sjøvoll, 2011). Således kan spesialundervisning i små grupper sies å være et insentiv som gjør det enklere å imøtekomme disse anbefalingene. Samtidig illustrer anbefalingene en av hovedutfordringene i tilknytning til tilpasset opplæring; nemlig balansen mellom individuell tilpasning og tilpasning til fellesskapet. Hvis faglærer i ordinær undervisning skal gjennomføre undervisningen med utgangspunkt i elevenes faglige nivå, kan man argumentere for at det må skje en nivådeling innenfor felles fysiske rammer eller såkalt pedagogisk differensiering. Skal dette fungere tilfredsstillende er det også grunn til å tro at den tradisjonelle timestrukturen må endres, slik også Markussen et al. (2007) peker på som en av veiene man kan gå for å få ned andelen elever som mottar spesialundervisning, og at flere elever vil få et tilfredsstillende utbytte innenfor den ordinære tilpassede opplæringen.

Tilbake til organiseringen, som tilsynelatende er norsk skoles svar på utfordringen med å finne balanse mellom individuell tilpasning og tilpasning til fellesskapet som nevnt ovenfor. Funnene fra denne studien indikerer at samarbeidet mellom spesiallærer og faglærer er både sporadisk og uforpliktende. Det kan tenkes at den sporadiske og uforpliktende samarbeidsformen får konsekvenser for flere sider ved opplæringen, men det kan også tenkes at ulike sider av opplæringen får konsekvenser for samarbeidsformen. Med ulike sider siktes her først og fremst til organiseringen. Samtlige skoler som er med i studien organiserer spesialundervisningen slik at noen elever tas ut av den ordinære undervisningen og får spesialundervisning i små grupper. Ifølge Utdanningsdirektoratet (2016) omfattes 45 % av elevene som mottar spesialundervisning på landsbasis denne organiseringen. Det skal merkes at det er en svak tilbakegang fra 2014 hvor 48 % av elevene med spesialundervisning ble tatt ut i smågrupper. I tillegg kommer de elevene som får én-til-én-undervisning utenfor klassen (ytterligere 13 %) og elever som går i grupper med 6 eller flere elever uten at det er en del av den ordinære undervisningen (ytterligere 9 %) (Utdanningsdirektoratet, 2016} Hvis vi antar at skolene organiserer spesialundervisningen i overensstemmelse med rådene fra den sakkyndige vurderingen, vil det si at dette ikke bare er den *vanligste* måten å organisere spesialundervisning på, men at det ifølge sakkyndig instans også er den *beste* måten.

Det har tidligere blitt hevdet at elever som mottar lite til middels omfang spesialundervisning, kan oppleve at de har to ulike matematikkfag; ett spesialundervisningsfag og ett ordinærundervisningsfag som følge av den organisatoriske differensieringen. I forlengelsen av

dette må vi åpne opp for å tenke at denne organiseringen kan gjøre at også *lærerne* oppfatter, eller i alle fall handler ut fra, at dette er to ulike fag, og at det får konsekvenser for samarbeidet. En foreløpig antagelse basert på disse observasjonene er at organiseringen av spesialundervisning som smågruppeundervisning ikke nødvendigvis stimulerer til samarbeid mellom spesiallærer og faglærer; muligens heller tvert i mot. Organiseringen av spesialundervisning kan få følger for ivaretagelsen av behovet for helhet, sammenheng og kontinuitet i matematikkfaget som helhet, og også for samarbeidets karakter. Samarbeidets karakter kan igjen få innflytelse på helhet, sammenheng og kontinuitet i faget. Vi kan illustrere det slik:



Figur 15

For å oppsummere kan det hevdes at den lave samarbeidsaktiviteten kan ha sammenheng med at spesiallærer ikke er godt nok inkludert på 9.-trinnsteamet og at den moderne lærerrollen og skolekulturen ikke helt evner å favne om spesiallæreren og faglæreren. I tillegg ser vi at fag- og spesiallærer i denne studien ofte har ulike bakgrunn. Ulike sider ved matematikkfaget, og fagets vurderingspraksis kan både fremme og hemme samarbeidet mellom fag- og spesiallærer. Til sist må også nevnes at behovet for et samarbeid også synes å påvirkes av i hvilken grad informantene ser samarbeidet som formålstjenlig og hensiktsmessig. Der avstanden mellom det faglige nivået i henholdsvis spesialundervisning og ordinær undervisning oppleves som stort, oppleves samarbeidet som mindre formålstjenlig, jf. det praktisk-pedagogiske perspektivet på samarbeid.

På bakgrunn av foregående er det grunn til å drøfte hvorvidt lovverket, slik det fremstår i dag, bidrar til å undergrave spesialundervisningens status og verdi i skolen og om det i realiteten åpnes for at elever med spesielle behov gis en kvalitativt dårligere opplæring enn andre

elever. I ytterste konsekvens er det slik at elever som har særskilte behov i flere tilfeller får en skolegang hvor

- 1) deres lærere ikke har den kompetansen som er nødvendig for å ivareta elevenes behov, og
- 2) elevene ikke får opplæring i de kompetansemålene de til slutt skal vurderes opp mot.

5.3.2 Sammenheng mellom ordinær undervisning og spesialundervisning i matematikk

Graden av sammenheng mellom ordinær undervisning og spesialundervisning er interessant fordi denne kan si noe om helheten og kontinuiteten i matematikkfaget. Opplever spesiallærere og faglærere at de i samarbeid klarer å koordinere og samordne opplæringen slik at helheten og kontinuiteten blir ivaretatt for disse elevene jf. Utdanningsdirektoratet (2014b)? Det er vanskelig å svare helt entydig på dette, men vi har sett at det er noen grad av sammenheng i den kortsiktige planleggingen i forbindelse med at arbeidsplanen brukes på begge arenaer. Når det gjelder den langsiktige planleggingen, gjennomføringen og vurdering av undervisningen er hovedtendensen at sammenhengen er lav, med noen få unntak. Fra både den kortsiktige og langsiktige planleggingsfasen virker arbeidsplanen å være det eneste dokumentet som brukes på begge arenaer, og den utgjør således et viktig bindeledd mellom de to arenaene.

I denne studien tyder mye på at faglærerne ikke vier spesialundervisningen nevneverdig oppmerksomhet. Det er bred enighet om at elevene ikke har faglig utbytte av å delta i den ordinære undervisningen, noe som også er et vilkår for at retten til spesialundervisning skal tre i kraft ifølge Opplæringsloven (1998) §5-1 (Kunnskapsdepartementet, 1998). Likevel har elevene havnet i en situasjon der de skal få noe av sin opplæring innenfor rammene av ordinær undervisning. Spesiallærerne på sin side har ambisjoner om å nærme seg den ordinære undervisningen, men elevenes mestringsnivå er ofte for lavt til at de opplever å lykkes. I stedet velger de å undervise i basisferdigheter, i tillegg til å hjelpe med lekser fra arbeidsplanen. Ingen av disse tilnærmingene er i tråd med opplæringsloven.

Elever med spesialundervisning skal ha en individuell opplæringsplan som skal være planen for all undervisning i faget, ordinær som spesial. Den er et juridisk dokument som skal beskrive både mål, innhold, organisering og hvordan undervisningen skal drives. I teorien kan

en tenke seg at dersom alle som underviser eleven underviser i tråd med denne planen ville sammenhengen mellom de ulike arenaene bli ivaretatt, og elevene kunne møtt et helhetlig og samordnet matematikkfag. I praksis ser dette ut til å fungere dårlig. Ingen av informantene i denne undersøkelsen bruker IOP i sin undervisning. Spesiallærer velger å forholde seg til det nivået de erfarer at eleven befinner seg på fremfor å følge IOP som i mange tilfeller er for gammel, for upresis og for lite individualisert. På denne måten kan vi si at IOP ikke er et godt arbeidsverktøy i spesialundervisningen. Paradoksalt nok opplever spesiallærer at han/hun tilpasser undervisningen til elevens forutsetninger, evner og behov bedre når han/hun ikke lar IOP styre.

Faglærerne finner ingen mulighet til å bruke IOP i den ordinære undervisningen fordi avstanden fra nivået i IOP til klassens plan er for stor. Undervisningsstrukturen med tavleundervisning vanskeliggjør differensiering. Det er likevel noe rom for differensiering etter at tavleundervisningen er gjennomført og elevene skal jobbe individuelt med oppgaver. Dette betinger at enten fag- eller spesiallærer har tilveiebrakt oppgaver som elever med spesialundervisning kan ha nytte av. Funnene fra denne delen av undersøkelsen forsterker antakelsen om at elever med spesialundervisning i praksis møter to forskjellige matematikkfag.

For å oppsummere avsnitt 5.3.2 kan vi ganske enkelt slå fast at informantene opplever sammenhengen mellom den ordinære undervisningen og spesialundervisningen som svært begrenset, og at elevene i praksis møter to ulike fag. Arbeidsplaner står frem som et brobyggende dokument som på mange måter sikrer en viss sammenheng. Informantene opplever at nivåforskjellen mellom det ordinære løpet og spesialundervisningen gjør samkjøring og samordning vanskelig hvis ikke umulig hvis spesiallærerne skal kunne levere en undervisning som er tilpasset elevenes forutsetninger og nivå, og dersom faglærer skal undervise i tråd med nasjonal læreplan.

Jeg mener resultatene fra studien reiser flere spørsmål her som det vil være relevant for skolepolitikere, praksisfeltet og forskerne å diskutere og se nærmere på:

- På hvilken måte er det formålstjenlig at en elev som sakkyndig instans mener ikke har, eller kan få, et forsvarlig utbytte av den ordinære opplæringen likevel deltar i den ordinære opplæringen?

- På hvilken måte er Individuell opplæringsplan et hensiktsmessig dokument å bruke for elever som deltar både i spesial- og ordinær undervisning?
- Er det mulig å skape helhet og kontinuitet i matematikkfaget innenfor de rammene som foreligger?
- På hvilken måte kan “to-fagsfenomenet” håndteres?

5.3.3 Spesialundervisning og ordinær undervisning i matematikk; endogent og eksogent kunnskapssyn?

Det er behov for å drøfte hvilke oppfatninger om matematikkopplæring som kommer til syne i data. Vi ser en tendens til at fag- og spesiallærer forteller at de har ulikt syn på det å undervise i matematikk og hvordan elever med spesielle behov lærer. Kort oppsummert kan det synes som om faglærer bruker en tilnærmet behavioristisk tilnærming i ordinær undervisning og således representerer et eksogent kunnskapssyn. Læreren foreleser, og deretter arbeider elevene individuelt til de har lært det de skal. Kapittelprøver brukes hyppig for å kontrollere hvor elevene er i læringsprosessen. Det følges en fast progresjon, og undervisningen er i stor grad lærerstyrt. I spesialundervisningen er derimot oppmerksomheten rettet mot konkrete som elevene kan manipulere med, mens de lærer seg grunnleggende matematikk.

Kunnskapssynet virker å være mer konstruktivistisk, og kan således sies å være endogent orientert.

Ulikheter i kunnskapssyn og didaktisk tilnærming til henholdsvis spesial- og ordinær undervisning er også kjent fra andre studier, bl.a. fra van Garderen et al. (2009), som i sin kunnskapsoppsummering fant ut at lærerne med ansvar for spesialundervisning ser ut til å legge et behavioristisk eller kognitivt læringssyn til grunn (nesten 90 % av studiene) og at lærerne i ordinær undervisning i langt større grad legger et sosiokulturelt syn til grunn (nesten 80 % av studiene), men disse studiene så ikke utelukkende på matematikkopplæring. Det er altså ikke samsvar mellom mine funn og van Garderen et al. (2009) funn, utover det at fag- og spesiallærere ofte opererer med ulike kunnskapssyn. Dette fører oss videre til ulike tilnærminger til undervisning.

I avsnitt 2.4.6 ble noen tilnærminger til undervisning av elever med matematikkvansker som har hatt god effekt skissert, deriblant trening på metakognitiv kompetanse, Direct Instruction

og PALS, som er forankret i henholdsvis konstruktivistisk, behavioristisk-, sosiokulturelt syn på læring. Vi finner ingen av disse tilnærmingene direkte brukt i spesialundervisningen etter informantenes beskrivelser av det. Av læringssynene er det særlig det konstruktivistiske synet på læring som er representert, uten at det står i noen direkte forbindelse til metakognisjon. Undervisning forankret i et behavioristisk og sosiokulturelt syn på læring beskrives i forbindelse med den ordinære undervisningen, men da på et matematikkfaglig nivå som er uopnåelig for elevene med spesialundervisning. Holm (2002) skriver at elever med vansker ikke profiterer på undervisning som kjennetegnes av pugg og memorering, men at noen grad av automatisering og pugg kan frigjøre kognitiv kapasitet, og at elever som har vansker ikke bare kan jobbe med konkrete og lærebøker, men trenger spesiell instruksjon. Dette ser ikke ut til å bli imøtekommet i den ordinære undervisningen, og arbeid med konkrete oppgis å være den dominerende tilnærmingen til matematikk i spesialundervisningen. Hva skyldes denne oppfatningen om at undervisning med hyppig bruk av konkrete er den beste innfallsvinkel til spesialundervisning i matematikk? Man skal være forsiktig med å spekulere på manglende grunnlag, men jeg vil likevel skissere noen mulige forklaringer.

Som en av informantene sa så "leker vi matematikk", og flere trakk frem trygghet som et viktig premiss for at spesialundervisningen skulle oppleves nyttig. Dette må ses i sammenheng med det Sjøvoll (1998) betegner som angstfremkallende faktorer ved matematikkfaget. Fokuset på rett eller galt og en lineær fremdrift kan bli tydeligere i en setting der man sitter alene og regner oppgaver fra læreboken, i motsetning til hvis man sitter med konkrete og forsøker å gjøre seg noen erfaringer med matematikken på den måten. Den bakenforliggende logikken synes å bygge på at det konkrete er mer lettfattelig enn det abstrakte og at veien til matematisk forståelse for denne elevgruppen går via det konkrete nivået. Jeg får også inntrykk av at både spesiallærer og faglærer har resignert noe når det er snakk om elever med spesialundervisnings sjanser for middels eller høy måloppnåelse i faget. Dette kan også muligens medvirke til at det faglige trykket uteblir i begge settingene.

Spesiallærer vier mye av tiden til å verne elevene fra gjentatte nederlag og gir dem overkommelige oppgaver, selv om de vet at eksamen kommer en dag. Faglærer uttrykker fortvilelse når de beskriver møtet med egen utilstrekkelighet og manglende evne til, og kanskje også forståelse for, at de skal tilpasse undervisningen til elevmangfoldet. Det kan diskuteres om dette vitner om et snev av behavioristisk syn på kunnskap, hvor intelligens ses på som noe statisk (Shepard, 2000), eller om det er informantens erfaringer som taler. Dersom

førstnevnte er tilfelle, er det videre grunn til å spørre seg om dette er noe som er særegent for matematikkfaget? Ville den samme holdningen blitt inntatt i fagene norsk eller engelsk?

Går vi videre og ser på matematikkfaget i et utdanningspolitisk perspektiv, finner vi at det i videregående opplæring er norsk, matematikk, samfunnsfag, naturfag, engelsk og kroppsøving som er felles for alle elever. Av disse fagene er det kun matematikk som er nivåddifferensiert. På den ene siden kan man velge å tolke dette som et tegn på at matematikk er et fag som ikke alle trenger å være like kompetente i. Dette harmonerer ikke med at matematikk er faget med nest høyest timeantall gjennom grunnskolen. Det harmonerer også dårlig med skolemyndighetenes uttalelse om at matematikk er helt grunnleggende for samfunnsutviklingen og at regning er en grunnleggende ferdighet i alle fag. På den annen side kan en tolke dette dithen at skolemyndighetene oppfatter at matematikk er det faget hvor behovet for differensiering er størst. Skolemyndighetene har bestemt at differensieringen gjøres best gjennom organisatoriske tiltak som nivådeling på de øverste klassetrinnene. I grunnskolen strider som sagt en slik nivådeling på permanent basis med lovgivningen (§ 8-2, Opplæringsloven (1998)) og den eneste nivådelingen som tillates her, gjøres som spesialundervisning.

Bør det være rom for å diskutere om de nasjonale målene for den ordinære matematikkopplæringen er for ambisiøse? Hvis vi ser tilbake på matematikkfagets utvikling i norsk skole ser vi heller den motsatte tendensen. Faget har gått fra å være et fag for de få til et fag for de mange. Gjennom historien har det også eksistert en oppfatning om at matematikkfaget er et fag hvor elevene ikke har de samme forutsetningene for å lykkes, jf. Mathematical Association of America (1944) anbefaling om en differensiert matematikkopplæring på midten av forrige århundre og overgangen til 9-årig obligatorisk grunnskole her i Norge. Den gangen ble løsningen å senke det faglige nivået, slik at matematikkopplæringen ble lagt på et nivå som alle kunne beherske. Likevel ser vi at mange ikke evner å følge undervisningen i dagens skole.

Basert på de foregående vil jeg konkludere med at fag- og spesiallærere i stor grad opplever et samarbeid preget av uklare målsetninger og rutiner. De mangler tid og mulighet til å samarbeide. Det eksisterer i svært liten grad en samarbeidskultur ved skolene som favner om spesiallærer og faglærer, og avstanden mellom spesialundervisning og ordinær undervisning oppfattes å være så stor at et samarbeid blir problematisk, og for enkelte, helt uhensiktsmessig. Det kan også synes som om fag- og spesiallærere gjennomfører en

undervisning forankret i ulike kunnskapssyn og at en sosial inkluderingstankegang dominerer i den ordinære undervisningen. Spesialundervisningen legger først og fremst til rette for innlæring av basisferdigheter i trygge omgivelser.

5.4 Utdanningspolitiske implikasjoner; et behov for forbedret strukturkvalitet

Strukturkvalitet handler om kvaliteten på dokumentene som styrer organisasjonen, formell kompetanse blant lærerne, voksentetthet, sammensetning og størrelse på elevgruppen, fysiske rammebetingelser økonomi og andre rammevilkår (Kunnskapsdepartementet, 2002).

5.4.1 Anbefalinger for samarbeid

Regjering, Storting, Departementet og Direktoratet er til enhver tid ansvarlig for grunnutdanningen. De staker ut skolepolitikken, utformer lovverk og legger føringer for hvordan norsk skole og utdanning skal driftes. Det har tidligere vært hevdet at lærerne ikke er formelt forpliktet til å samarbeide, selv om ordlyden i læreplanen sier at de “skal samarbeide” og at det anbefales at fag- og spesiallærer samarbeider. Historisk sett ser vi at læreplanene, og andre sentrale styringsdokumenter fra 1970-tallet og frem til i dag, har pekt på samarbeid som et sentralt virkemiddel i arbeidet med å tilrettelegge opplæringen for elever med spesielle behov. Co-teaching, eller lagundervisning, omtales som en tilpasningstilnærming allerede i M74. Likevel gir styringsdokumentene kun anbefalinger for praksis. Vil et tydeligere og mer forpliktende regelverk føre til en forbedring av samarbeidet mellom fag- og spesiallærer? Jeg har ingen holdepunkter for å hevde noe slikt, og jeg har ikke lyktes å finne forskning eller egne data som støtter en antagelse om at et tydeligere eller mer forpliktende lovverk i seg selv vil endre, eller på annen måte ha direkte innflytelse på lærersamarbeidet.

5.4.2 Kompetansekrav til undervisningspersonellet

Ved siden av det lite forpliktende lovverket er det flere faktorer det er viktig å nevne, bl.a. kravene til formell kompetanse/utdanning hos undervisningspersonalet. Det er ikke gitt at dersom man innfører strengere utdanningskrav til undervisningspersonalet så vil samarbeidsaktiviteten gå opp og elevenes utbytte bli bedre, men det er verdt å minne om funnene fra andre undersøkelser som tyder på at matematikkfaglig og/eller

matematikkdidaktisk formell utdanning hos læreren synes å ha positiv innvirkning på elevenes måloppnåelse i faget (Darling-Hammond, 2000; Goldhaber & Brewer, 2000; Hill, Rowan, & Ball, 2005; Kunter et al., 2013; Wayne & Youngs, 2003). Det skal merkes at det også finnes mindre avvik fra denne tendensen. Bl.a. fant Goldhaber og Brewer (2000), som er en av studiene som Wayne og Youngs (2003) nevner i sin systematiske review, signifikante forskjeller i måloppnåelse hos elever som ble undervist av lærere med og uten sertifisering i matematikkfaget. Likevel peker de på at de *ikke* fant forskjeller i måloppnåelsen til elever som ble undervist av personale med det de kaller *emergency credentials* sammenlignet lærere med standard lærersertifisering. Emergency credentials kan best forklares som en pedagog på dispensasjon som har høyere utdanning og som har fått tildelt en midlertidig sertifisering basert på vurdering av sin kompetanse i allmenne fag, se for eksempel State of California Commission on Teacher Credentialing (2015). Forfatterne kommenterer at dette ikke var et forventet funn, og fremsetter spekulasjon om hvorvidt det er mulig at kravene til, og screeningen av, denne gruppe lærere er en mer omfattende og omhyggelig utvelgelsesprosess, og at dette er bakgrunnen for resultatene. På bakgrunn av foregående er det altså grunn til å anta at lærernes formelle utdanning i matematikkfaget kan ha betydning for elevenes læringsutbytte. Det studiene derimot ikke sier noe om er hvilken rolle antall studiepoeng, eller på andre måter omfanget av den matematikkfaglige utdanningen, kan knyttes til elevenes resultater.

Det har tidligere blitt understreket at det er tankevekkende at lærere med ansvaret for spesialundervisningen i matematikk ikke nødvendigvis må innfri de samme kravene til matematikkfaglig utdanning som vanlige matematikklærere. Videre er det også slik at det ikke finnes noe krav om spesialpedagogisk utdanning for å undervise barn med spesielle behov. Samlet sett innebærer dette at man utfra dagens regelverk åpner for at elever med enkeltvedtak i spesialundervisning ikke sikres samme rett til en pedagog med kompetanse i matematikk når de får spesialundervisning i matematikk som når de deltar i den ordinære undervisningen. I tillegg er det ikke gitt at noen av elevens lærere har formell kompetanse til å undervise elever med spesielle behov.

I forlengelsen av dette er det viktig å minne om at Norge har en økende mangel på lærere, herunder matematikklærere (Gjefsen, Gunnes, & Stølen, 2014). Lokalpolitisk ser man at man enkelte steder (bl.a. i Bærum kommune) gir høyere lønn til lærere med matematikkfagligutdanning som underviser i matematikk som et økonomisk insentiv for å

rekruttere, beholde og belønne matematikklærerne. Hvorvidt dette også gjelder lærere som gir spesialundervisning i matematikk er usikkert. Som vi husker skrev DeSimone og Parmar (2006) om at faglærere opplevde utfordringer i forbindelse med å undervise elever med spesielle behov i full klasse på grunn av manglende kompetanse fra lærerens side. Dersom det er slik at dette er en utfordring for mange pedagoger, må kanskje lærerutdanningsinstitusjonene og etter-/videreutdanningstilbyderne ta denne problematikken på alvor i utarbeidelse av innholdet i de ulike utdanningene.

5.4.3 Spesialundervisningens tiltakskjede

Lovgivningen om retten til spesialundervisning anerkjenner at alle elever ikke har, og ikke kan få, et tilfredsstillende utbytte av den ordinære undervisningen. Derfor trenger de spesialundervisning som en del av sin tilpassede opplæring. I tillegg mener jeg at bestemmelsene om retten til spesialundervisning også anerkjenner ikke bare elevenes utfordringer, men også utfordringene lærerne møter i det mangfoldige klasserommet. Spesialundervisningen blir således et av disse “ethvert tiltak“, jf. definisjonen til Engen (2010) som sier “Tilpasset opplæring er ethvert tiltak på individ-, organisasjons-, eller kulturnivå, som bidrar til at eleven får optimale muligheter til å realisere sitt lærings- og utviklingspotensial...” (s. 52). Det samme gjelder den “planmessige strategien“ i definisjonen til Arnesen og Sollie (2003) som sier “tilpasset opplæring bygger på en planmessig strategi basert på generelle prinsipper for elevsentrert undervisning; helhet og sammenheng, kontinuitet, relevans, variasjon og fleksibilitet“ (s.38). I avsnitt 2.3.1 ble det redegjort for den spesialpedagogiske tiltakskjeden som besto av

- 1) Før-tilmeldingsfasen (§5-4, Opplæringsloven (1998))
- 2) Tilmeldingsfasen
- 3) Utredning, sakkyndig vurdering og tilrådning (§5-3, Opplæringsloven (1998))
- 4) Vedtaksfasen
- 5) Planleggings- og gjennomføringsfasen (§5-5, Opplæringsloven (1998))
- 6) Evalueringsfasen (§5-5, Opplæringsloven (1998))

I lys av dataene fra denne studien kan det se ut som om den spesialpedagogiske tiltakskjeden ikke fungerer optimalt. Før-tilmeldingsfasen og tilmeldingsfasen har ofte funnet sted på barneskolen. Dette i seg selv er problematisk fordi i følge Opplæringsloven (1998) § 5-4 skal

skolen ha "...vurdert og eventuelt prøvd ut tiltak innanfor det ordinære opplæringstilbudet med sikte på å gi eleven tilfredsstillende utbytte før det blir gjort sakkunnig vurdering".

I mange av tilfellene i dette datamaterialet har også vurderingen og utprøvingen skjedd på barneskolen. Det samme gjelder utredning, sakkyndig vurdering og tilrådning. Siden en sakkyndig vurdering er gyldig i 3 år er dette for så vidt ikke nødvendigvis i strid med lovverket. Likevel er avstanden mellom 7. trinn og 9. trinn forholdsvis stor på flere områder, både hva angår elevenes modning, kompetansemål i læreplanen, vurdering m.m.

Enkeltvedtaket om spesialundervisning fattes på bakgrunn av den sakkyndige vurderingen, og når eleven bytter skole fatter rektor nytt enkeltvedtak for tiden på den nye skolen, men som vi har sett skjer dette tidvis på bakgrunn av en sakkyndig vurdering fra barneskolen.

Planleggings- og gjennomføringsfasen og evalueringsfasen foregår derimot på ungdomsskolen i større eller mindre grad (enkelte steder ble det fortalt at elevenes individuelle opplæringsplan var utarbeidet på barneskolen).

Vi har sett at graden av planlegging varierer fra skole til skole, og at det er stor usikkerhet rundt evalueringen. På bakgrunn av dette kan man hevde at omgangen med regelverket stedvis fremstår som tilfeldig, noe som må kunne sies å være skoleeiers ansvar. I forlengelsen av dette må vi spørre om regelverket slik det ser ut i dag, bidrar til et likeverdig og tilpasset opplæringstilbud for elever med spesielle behov? Svaret på dette kan være både ja og nei. Ja, fordi regelverket viser til en logisk rekkefølge i de ulike fasene og er i noen grad tydelig på ansvarsfordelingen. Videre forplikter regelverket skoleeier og skoler til å bruke ressurser på elever med spesielle behov i form av spesialundervisning. Samtidig kan man svare nei fordi avstanden fra lovens intensjon til realitetene er stor. De sakkyndige vurderingene er ofte ikke oppdaterte, og individuelle opplæringsplaner følges ikke. Dette er elementer som har med strukturkvaliteten på opplæringen å gjøre, og man kan stille seg kritisk til hvorvidt strukturkvaliteten er tilfredsstillende.

5.5 Praktisk-pedagogiske implikasjoner

Fra implikasjoner på nasjonalt nivå i tilknytning til utforming av politikk på utdanningsfeltet, skal vi bevege oss over til praktiskpedagogiske implikasjoner. Mens forrige avsnitt pekte på de helt ytre rammebetingelsene, skal vi nå nærme oss den pedagogiske praksisen som tar form og utføres på bakgrunn av disse ytre rammebetingelsene. På skolenivå vil det bli diskutert i

hvilken grad skolen har handlingsrommet som trengs for at samarbeidet mellom fag- og spesiallærer skal bli bedre og hva skolen kan gjøre for at matematikkfaget skal fungere tilfredsstillende for alle.

5.5.1 Skoleorganisasjonen

Ett av funnene det er verdt å belyse ytterligere er den tilsynelatende mangelen på rutiner og retningslinjer for samarbeid mellom faglærer og spesiallærer. Det virker som om denne mangelen på rutiner kan være med på å forklare mye av den lave samarbeidsgraden. Det fremstår som om det oppstår et tomrom mellom de formelle retningslinjene på nasjonalt nivå og den enkelte lærer, og det er i nettopp dette tomrommet at skoleorganisasjonen kunne funnet sin plass. Mange av informantene i denne undersøkelsen hevder at det er uklart hvem som har ansvaret for å utarbeide IOP, og som én av informantene sa, opplevde hun det som “ullent“ hvem som har ansvaret for å gjøre tilpasninger til elever med spesielle behov både i spesialundervisning og ordinær undervisning. Flere av spesiallærerne jobbet deltid eller hadde særordninger med tanke på arbeidstid/-oppgaver som gjorde at de var fritatt for å delta på samarbeidstid av ledelsen. Jeg mener vi må være åpne for å tenke at en strammere struktur og avklarte forventninger kunne hevet graden av samarbeid og muligens også kvaliteten på samarbeidet.

Skoleledelsens rolle og mulighet til å styrke graden av samarbeid ved i større grad å legge til rette for et godt samarbeidsklima, er forholdsvis godt dokumentert, se bl.a. Ainscow og Sandill (2010) og Smith og Leonard (2005). Nå er det likevel ikke slik at skoleledelsen har ubegrensede muligheter til å organisere og strukturere lærernes arbeidsdag. Også de må ta beslutninger i tråd med egne prioriteringer og krav fra departement og direktorat. Ovenfor ble det nevnt at det mangler dekning for å påstå at et bedre regelverk og en tydeligere lovgivning nødvendigvis ville ha påvirket samarbeidet. På skolenivå er det likevel grunn til å undersøke om en bedre lovgivning kunne føre til at skoleledelsen ville bli tvunget til å tilrettelegge for samarbeid på en annen måte enn hva som er tilfelle flere steder i dag. I forlengelsen av dette er det grunn til å tro at dersom et lovverk skal bearbeides eller forandres, bør det forankres i forskning som viser at det er stor sannsynlighet for at endringene vil føre med seg betydelige fordeler for de involverte.

Det har ved flere anledninger blitt pekt på at informantene så det som en stor fordel at spesiallærer var tilknyttet 9.-trinnsteamet, altså samme team som faglærer. I den forbindelse

vil jeg trekke frem Eisenman, Pleet, Wandry og McGinley (2011) som fant at spesiallærere som jobbet etter Collaborative Consultation-modellen, trivdes med denne organiseringen fremfor å være bundet til en bestemt klasse eller elev, slik tilfellet er når man tilhører ett bestemt trinnteam. Ved å arbeide på ulike team og med ulike elever følte de at de fikk brukt sin kompetanse på bedre vis. Dette står i kontrast til Graham (2007) som fremhevet betydningen av lik trinn- og teamtilhørighet i forbindelse med PLC (Professional Learning Communities), og også antakelsen fremsatt i denne avhandlingen om at spesiallærerne og faglærere ville hatt bedre (sam)arbeidsvilkår dersom spesiallærerne hadde blitt knyttet til samme trinnteam som faglæreren. Likevel tror jeg vi må se motsetningen i disse funnene i lys av flere elementer. Collaborative Consultation er en strukturert og planlagt form for samarbeid, noe som står i sterk kontrast til det ustrukturerte i-forbifarten-samarbeidet som de fleste av informantene i denne studien opplever. I tillegg er det ingen spesiallærere i denne studien som har det å være spesiallærer som sitt hovedfelt, og spesiallærerjobben ble for mange oppfattet som en ekstraoppgave i tillegg til "hovedjobben". Dette får naturlig nok konsekvenser for hvilke prioriteringer som gjøres. Sagt på en annen måte kan man forstå det slik at lik teamtilhørighet muligens ville føre til at samarbeidet kunne blitt mer strukturert og mindre tilfeldig. Likevel er det heller ingen grunn til å tro at samarbeidet ville blitt kvalitativt annerledes bare i kraft av at spesial- og faglærer hadde vært på samme team.

Kort oppsummert kan vi si at rammebetingelsene på skolenivå som tid til samarbeid, rom for samarbeid, kultur for samarbeid, retningslinjer for samarbeid osv. alle er elementer som skolen, særlig ved hjelp av skoleledelsen kan regulere, og at handlingsrommet til skoleledelsen i utgangspunktet er ganske stort. Likevel er det grunn til å tro at skoleledelsen, hvis de ønsker å etablere ny praksis eller på andre måter endre eksisterende praksis, trenger forankring i lærerkollegiet og hos den enkelte lærer.

5.5.2 Lærerne

Ovenfor har det blitt pekt på at de viktigste forklaringene til den lave samarbeidsaktiviteten ligger i organiseringen av lærerne. Man skal likevel ikke undervurdere handlingsrommet til hver enkelt lærer.

I tolkningen av datamaterialet er spesiallærerrollen i mange tilfeller mer forenlig med en assistent/leksehjelper-rolle enn en selvstendig pedagog. At lærerne tilsynelatende befinner seg på ulike nivåer i statushierarkiet i skolen, kan også være med på påvirke graden av samarbeid.

På den ene siden kan manglende samarbeid vedlikeholde oppfatningen om ulik status idet lærerne aldri får innblikk i hverandres kompetanse og måte å arbeide på. Videre kan oppfatningen om ulik status føre til at man velger bort samarbeid i troen på at samarbeidet ikke har noen gevinst. Gjeldende praksis med at det er ordinær undervisning som styrer og spesialundervisning som tilpasser seg virker i alle fall å være egnet for opprettholdelse av ulikhet i status. Man må også diskutere om de manglende kvalifikasjonskravene til spesiallærere også er egnet til å opprettholde ulikhet i status mellom fag- og spesiallærere.

På den annen side ser vi at informantene ved de to skolene som oppga høy grad av samarbeid og høy grad av sammenheng mellom ordinær- og spesialundervisning, (skole 1 og skole 9), passer meget godt inn i beskrivelsen av to lærere med ulik status. Deres opplevelse var at denne statusforskjellen bidro til et tettere samarbeid. De to spesiallærerne var nye som spesiallærere og som del av det pedagogiske personalet, og oppga at de er helt avhengig av støtte fra faglærer. De beskriver et driv for å mestre og å lykkes i arbeidet som spesiallærere, og dette gjør at de krever samarbeid og opplever at det er helt nødvendig for å oppnå suksess med arbeidet.

En side som kanskje er like viktig er at disse informantene opplevde det de kalte for “god kjemi” med sin kollega. Altså er ulik plassering i statushierarkiet ingen tilfredsstillende forklaring på lav grad av samarbeid i alle tilfeller. I avsnitt 2.2.6 ble faktorer som fremmer og hemmer et godt samarbeid mellom fag- og spesiallærer omtalt. Ved siden av god ledelse og rammefaktorer som tid, ble også god kjemi eller gode personlige relasjoner nevnt (Leatherman, 2009; Malone et al., 2001; Smith & Leonard, 2005), og det kan virke som om relasjonen informantene har til sin kollega i stor grad er med å bestemme hvordan interaksjonen foregår.

Videre skal vi se litt nærmere på interaksjonen. Interaksjonen kan forstås som selve samarbeidet, slik samarbeid er definert i denne avhandlingen. Som nevnt i avsnitt 2.2 omfatter samarbeid “all interaksjon mellom fag- og spesiallærer som har ansvar for felles elever som får deler av sin matematikkopplæring innenfor rammen av spesialundervisning, og deler av sin matematikkopplæring innen for rammen av ordinær undervisning”. Interaksjonen eller samarbeidet er som kjent preget av å ikke ha noen fast struktur. Informantene har få eller ingen møteplasser og de opplever at rammefaktorene ikke muliggjør et godt samarbeid. Dette er med på å forklare hvordan spesial- og faglærer i matematikk opplever samarbeidet om disse elevene. Man kan også vurdere i hvilken grad den tidligere omtalte ulikheten i status kan

være med og påvirke interaksjonen og “i-forbi-farten-preget“ informantene rapporterer om. Hvis tilfellet er slik hovedtendensen i denne studien har vist, altså at lærerne:

- 1) ikke opplever at de har tid til å samarbeide
- 2) ikke opplever at spesialundervisningen og den ordinære undervisningen er av en slik karakter at samarbeid er påkrevd
- 3) ikke opplever det å være spesiallærer som sin “egentlige“ jobb
- 4) ikke opplever at elever med spesialundervisning har utbytte av ordinær undervisning
- 4) kun har behov for kjappe informasjonsutvekslinger og overlevering av arbeidsplan

må man kanskje kunne forvente at interaksjonen mellom faglærer og spesiallærer bærer preg av å være en sporadisk, tilfeldig og uformell informasjonsutveksling i forbifarten, hvor sammenhengen mellom ordinær undervisning og spesialundervisning i varierende grad er et tema.

Opplevelsen til de involverte er lik på flere områder, men innehar også stor grad av variasjon. Den hurtige og uforpliktende interaksjonsmodellen de fleste informantene beskriver, bidrar til at opplevelsen av et faktisk samarbeid er begrenset fordi samarbeidsgraden er lav. De største motsetningene finner vi i beskrivelsene til informantene på skolene 1 og 9 vs. 5 og 12 som beskrev en opplevelse av bl.a. gjensidig respekt og full tillit på den ene siden og utestengelse og tristhet på den andre siden. Jeg tror likevel den opplevelsen som kommer tydeligst frem i datamaterialet, er opplevelsen av maktesløshet og at det ikke nytter. De fleste uttrykker det jeg tolker som en resignasjon på vegne av elever med spesialundervisning i matematikk. Informantene beskriver på den ene siden en følelse av oppgitthet og misnøye med egne prestasjoner med tanke på å tilpasse undervisningen til denne elevgruppen, samtidig som flere uttrykker et hva jeg oppfatter som et statisk, og i så måte behavioristisk syn på matematikkferdigheter. Samtidig er de opptatt av sosial inkludering og trygge rammer for elevene, og jeg tolker dem slik at dette på mange måter blir et substitutt for manglende faglig fremgang. Denne observasjonen er interessant på den måten at dersom tilfellet er at informantene opplever at både de og elevene mislykkes og at dette er et uunngåelig utfall avhengig av ukontrollerbare faktorer, vil dette også få konsekvenser for interaksjonen og gi videre ringvirkninger utover i systemet.

5.6 Forskningsmessige implikasjoner; behov for mer innsyn i prosesskvaliteten

Jeg spurte innledningsvis hvilket kunnskapsgrunnlag man handler på bakgrunn av innenfor avhandlingens tematikk og hva vi trenger å vite mer om. Tematikken er på mange måter todelt. For det første handler den om lærersamarbeid, nærmere bestemt samarbeid mellom fag- og spesiallærer. For det andre handler den om matematikkopplæring for elever med spesielle behov som også deltar i den ordinære undervisningen.

I avsnitt 5.4 ble det konkludert med at det finnes et behov for å heve strukturkvaliteten rundt opplæringssituasjonen. De ulike komponentene som omfattes av strukturkvaliteten har vi imidlertid godt innsyn i. Prosesskvaliteten er derimot noe mindre tilgjengelig. Prosesskvalitet handler som kjent om opplæringens innhold, tilnærming, samspill mellom elever, foresatte og personalets samspill med elever og hvordan personalet forholder seg til sitt arbeid og deres mulighet til utvikling av kompetanse (Kunnskapsdepartementet, 2002). Det er denne kvalitetsdimensjonen jeg vil argumentere for at vi trenger mer kjennskap til.

Forskningen som handler om samarbeid mellom fag- og spesiallærer i matematikk synes å være svært begrenset internasjonalt, og ikke-eksisterende her i Norge. På bakgrunn av mangelen på forskning om samarbeid og skolemyndighetenes iver etter samarbeid, vil jeg hevde at vi har et behov for forskning som kan bidra til å øke kunnskapen om lærersamarbeid med tanke på hvordan fag- og spesiallærere i norsk skole samarbeider om opplæringen til elever med spesielle behov, og hvilke samarbeidsformer som gir de beste resultatene. Vi trenger mer kunnskap om samarbeid både i planleggingsfasen, gjennomføringsfasen og vurderingsfasen. Uansett finnes det noe forskning som tyder på at et samarbeid mellom fag og spesiallærer er noe både lærere og elever kan nyte godt av. På tross av dette, og tydelige anbefalinger fra myndighetene, viser funnene fra denne studien at et slikt samarbeid kun eksisterer i liten grad.

Siden dette er en kvalitativ studie er det ikke mulig og generalisere funnene til en større populasjon, men flere av tendensene som ses i datamaterialet sammen med tidligere forskning viser behovet for mer forskning på ulike nivåer. I denne studien er det kun lærerne som har uttalt seg. Lærerne opererer på oppdrag fra skoleeier og skoleleder. Derfor ville det være interessant å undersøke den samme tematikken med skoleledere som informanter. Hvordan opplever de å forvalte lovverket, og hvilke tanker gjør de seg rundt lærersamarbeid, tilpasset

matematikkopplæring og spesialundervisning. Mange av informantene i denne studien har pekt på dårlige rammebetingelser som en viktig årsak til mangelfullt samarbeid (tid, teamtilhørighet, timeplaner, fysisk distanse etc.). Flere av disse rammebetingelsene ville det være mulig for en skoleleder å påvirke. På skoleledernivå vil andre rammebetingelser også spille en rolle, og man kan vel anta at økonomi spiller en forholdsvis stor rolle.

Går vi videre og ser på elevene som har vansker i matematikk, så vi i teorikapittelet at vi har et ganske solid kunnskapsgrunnlag hva angår kjennetegn på, og årsaker til, matematikkvansker, jf. Ashcraft og Kirk (2001); Geary (2004); Geary (2010a); Geary (2010b); Geary et al. (2012); Geary et al. (2004); Holmes og Adams (2006); Jordan og Montani (1997); McLean et al. (1999); Ostad (1997); Ostad og Sorensen (2007); Passolunghi og Siegel (2004) og (Passolunghi et al., 2007).

Vi har også en del studier som omhandler hvilke tilnærminger til matematikkopplæring for elever med matematikkvansker som synes å ha best effekt, se for eksempel (Baker et al., 2002; Bottge, 2010; Calhoun & Fuchs, 2003; Gersten et al., 2009; Jones et al., 1997; Kroesbergen et al., 2004; Kunsch et al., 2007; Maccini & Gagnon, 2000; Mehring, 2010; Mercer et al., 1994; Miller & Hudson, 2007; Parkinson, 2009).

Funnene fra denne studien viser at elever med spesialundervisning i matematikk ikke automatisk kan vente å få en opplæring i tråd med den kunnskapen som fagmiljøet besitter. Videre er det flere ting vi trenger mer kunnskap om. Eksempelvis er det lite forskning gjort på aldersgruppen 13-17. I de fleste studier jeg har lyktes å finne, er utvalget barn under 9 år eller voksne personer med matematikkvansker. Det er ingen åpenbar grunn til å tro at det er betydelige ulikheter mellom barn og voksne på den ene siden, og ungdom på den andre siden når det gjelder vansker i matematikk. Likevel ville det være interessant å vite mer om hvordan matematikkvanskene manifesterer seg nettopp i denne aldersgruppen.

Videre synes forskningen i liten grad å vektlegge det faglige inkluderingsperspektivet. Det betyr at vi vet noe om hvordan vi kan tilrettelegge undervisningen for elever med vansker i matematikk alene eller sammen med andre elever som strever, men vi vet mindre om hvordan lærere kan tilrettelegge undervisningen på en slik måte at dens mål, innhold og arbeidsmåter favner om hele elevpopulasjonen, sagt med andre ord prosesskvaliteten i utdanningen. Samtidig vet vi for lite om hvordan læringsutbytte er i smågruppeundervisning vs. full klasse og/eller én-til-én.

Det har tidligere i denne delen blitt diskutert hvordan smågruppeorganiseringen kan påvirke samarbeidet mellom fag- og spesiallærer. Av enda større interesse ville det muligens være å få bedre kjennskap til elevperspektivet. Hvordan opplever elevene å få deler av sin undervisning i små grupper og deler av sin undervisning i det ordinære klasserommet? Når informantene i dennes studien uttaler at de ikke oppfatter at elevene har utbytte av ordinær undervisning, og at det er mangel på helhet og kontinuitet i undervisningen, hvordan opplever elevene sin skolehverdag?

For å oppsummere hvilke implikasjoner denne studien kan ha, inkludert både utdanningspolitikk og forskning, er det noen elementer som peker seg ut. Norsk skolevesen reguleres av et lovverk og en utdanningspolitikk som eksplisitt inkluderer elever med spesielle behov og deres lærere i sine bestemmelser. Spesiallærere og faglærere oppfordres til å samarbeide om felles elever med spesielle behov. Likevel fremstår det slik at intensjonene i lovverket og den gjeldende praksis står langt fra hverandre, noe som peker mot et behov for endringer, muligens både av lovverket og av praksis. Ett av hovedprinsippene for grunnopplæringen er prinsippet om tilpasset opplæring. Den norske forskningen som finnes på tilpasset opplæring holder ifølge Bachmann og Haug (2006) varierende kvalitet. Begrepet er vanskelig å operasjonalisere og følgelig et vanskelig begrep å benytte innenfor forskning. Mye tyder også på at kunnskapsgrunnlaget vårt for å drive spesialundervisning i matematikk slik det gjøres i dag er magert og at vi har et behov for mer forskning som kan bidra til et bredere kunnskapsgrunnlag.

5.7 Avsluttende refleksjoner

Verdenssamfunnet er med på å forme norsk utdanningspolitikk. Vi har FNs barnekonvensjon og Salamanca-erklæringen som begge retter søkelyset mot barns rett til utdanning uavhengig av bakgrunn og forutsetninger og barns likeverd. Det er dette som er den rådende ideologien og som gjør at prinsippet om tilpasset opplæring og retten til spesialundervisning er selvsagte i norsk skole i dag. Opplæringsloven understreker at elever ikke skal organiseres etter faglig nivå på permanent basis i grunnskolen, noe som også er forankret i likeverdsideologien. Det skal også nevnes at Norge og mange andre land har en historie hvor personer med spesielle behov har blitt utsatt for systematiske overgrep og ikke har blitt gitt tilgang på skole, utdanning og arbeid.

Norge er medlem av OECD som gjennomfører store kartlegginger av elevers ferdighetsnivå i ulike fag, deriblant matematikk. Resultatene de siste årene har vist at norske elever ikke hevder seg i toppen slik vi skulle ønske de gjorde. Dette har vært med på å skape politisk engasjement for matematikkfaget og lærerutdanningen. Eksempelvis må søkere til grunnskolelærerutdanningen fra høsten 2016 ha minimum karakteren 4 i matematikk for å i det hele tatt bli vurdert for opptak til utdanningen. Hvorvidt elever med spesialundervisning i matematikk får nytte godt av dette gjenstår å se. Alle lærere skal tilbys videreutdanning, og det er et krav om 60 studiepoeng i faget for å kunne undervise på ungdomstrinnet. Internasjonal forskning på matematikkdiraktikk har også bidratt til hvordan læreplanen i matematikk har blitt utformet.

Den enkelte skole styres med utgangspunkt i lov og læreplan med de økonomiske og menneskelige ressursene de har til rådighet. Disse rammene har stor innflytelse på den daglige driften og det pedagogiske arbeidet som gjøres på skolene. Skolene igjen organiserer spesialundervisningen slik de blir anbefalt, og som oftest er dette som smågruppeundervisning. Denne organiseringen virker igjen inn på den enkelte lærer og hans/hennes interaksjon med sine kollegaer, noe som til slutt gir en opplevelse av et bestemt fenomen, i dette tilfelle samarbeid. Denne kjeden kan også snus. Opplevelsen kan påvirke interaksjonen og videre enkeltindividene. Enkeltindividene påvirker skolens arbeid. Skolene påvirker nasjonal skolepolitikk gjennom råd og organer og de resultatene de kan vise til. Nasjonal skolepolitikk påvirker det internasjonale samfunnet. Dette er selvsagt en grov forenkling av et komplekst system fritt for rene årsakssammenhenger. Likevel kan det være nyttig å ha en bevissthet rundt hvordan politikktutforming påvirker organisasjon, lærer, interaksjon og opplevelse, og ikke minst en bevissthet rundt hvilket handlingsrom de ulike aktørene på de ulike nivåene har.

5.7.1 Matematikkfaget; ekskluderende natur?

Historisk sett er det mye som tyder på at det matematikkfaglige nivået har blitt senket parallelt med at faget har blitt obligatorisk for flere elever enn det som tidligere var tilfellet. Matematikkfaget, slik det fremstår i dag, må kunne sies å bidra til faglig ekskludering, og vi må diskutere i hvilken grad skolen evner å ivareta behovet for faglig fellesskap. Praksisen som synes å dominere i faget står således i motsetning til sentrale prinsipper for undervisning, inkluderingsideologien og norsk skolelovgivning. Jeg har tidligere stilt spørsmål om det bør

være rom for å diskutere om de nasjonale målene for den ordinære matematikkopplæringen er for ambisiøse, jf. de svake eksamensresultatene og den høye strykprosenten i faget. Eventuelt kunne man diskutert om de nasjonale målene er for ambisiøse for *noen* elever, og at vi i stedet for å tilby spesialundervisning med sosial ekskludering i segregerte tilbud, og faglig ekskludering innenfor fellesskapet i den ordinære undervisningen, bør forsøke å gi faget en struktur som gjør at alle elever kan ha utbytte av den matematikkopplæringen de følger. Dette vil nødvendigvis føre med seg en form for nivådeling, noe som nødvendigvis vil bli kritisert og problematisert. Relevante sider man må diskutere vil være fra hvilket alderstrinn nivådeling skal innføres, hvem som skal avgjøre hvilket nivå den enkelte eleven skal plasseres på og hvilke konsekvenser det skal få for videre utdanningsmuligheter osv.

Hvis vi ser utover Norges grenser finner vi at bl.a. Tyskland har et skolesystem hvor nivådeling står helt sentralt, og hvor eleven i samråd med foresatte og skolen etter barneskoleårene velger om de vil gå i retning av yrkesfag eller i en mer akademisk retning. Jeg skal ikke gå nærmere inn på det her, men det finnes land i vår kulturelle og geografiske nærhet hvor politikerne har valgt en annen tilnærming til differensiering og individualisering enn den vi ser i Norge og som muligens kan gi oss viktige innspill når morgendagens utdanningspolitikk skal utformes. Vi kjenner også denne tankegangen igjen fra M74 hvor det understrekes at differensieringstiltak ikke må føre til at elevens muligheter til videre utdanning innskrenkes (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1974).

Videre er det mulig å tenke seg at enhetsskoletankegangen står så sterkt i Norge at vi ikke er modne for å tenke på nivådeling som noe annet enn en fallitterklæring og et tilbakeslag for arbeidet for at ulike elever skal ha like muligheter og at den norske skolen skal ha plass til alle og være en fellesskole. En slik ordning ville innebære en tydelig retningsendring fra den sosialdemokratiske linjen i retning av den liberalistiske linjen, jf. Bachmann og Haug (2006). Vi har uansett en nivådeling i matematikkfaget i skolen i forbindelse med Opplæringsloven (1998) §5-1 og retten til spesialundervisning som muliggjør en permanent nivådeling uten at det kommer i konflikt med §8-2 Om organisering av elevene i klasser eller basisgrupper. Elevene blir altså nivådelt på tross av at dette ikke anses som en heldig organisering av utdanningen, i tillegg til at nivådeling i form av spesialundervisning åpner for at skolen kan benytte seg av ufaglært personale. Det er vanskelig å se for seg at vaktmesteren eller den ufaglærte assistenten skulle få ansvaret for ordinære matematikkgrupper på ulike nivåer, slik vi nå ser at er tilfelle når det laveste nivået heter spesialundervisning.

Uansett, en av de tydeligste tendensene i denne studien er at faglærerne opplever at elevene ikke har utbytte av undervisningen de tilbyr i den ordinære undervisningen. Dette må vi forstå som at avstanden mellom idealet om tilpasset opplæring og realitetene i matematikkfaget i norsk skole er stor, og at det faktisk er slik at elever med spesialundervisning i matematikk i praksis ikke får tilpasset opplæring. Dette mener jeg er tankevekkende på to ulike nivåer. For det første er det tankevekkende i seg selv at det sitter et forholdsvis stort antall elever rundt i norske klasserom og ikke forstår hva som foregår. Imidlertid vil jeg si at det kanskje er ennå mer tankevekkende at vi *vet* at disse elevene ikke forstår, et står i deres sakkyndige vurdering, og likevel sitter de i klasserommet. Det er vanskelig å utelukkende peke på samarbeidet mellom fag- og spesiallærer som årsak til dette, men jeg tror heller ikke det er urimelig å hevde at et bedre samarbeid kunne bidratt til at lærerne i større grad hadde evnet å tilpasse undervisningen bedre til den enkelte elev, slik at kontinuitet, helhet, sammenheng og utbytte kunne blitt bedre ivaretatt. Dette bringer oss tilbake til de store linjene og mekanismene som regulerer skolen, nærmere bestemt Opplæringsloven med tilhørende forskrifter og rundskriv. I det følgende vil begrepet og prinsippet om tilpasset opplæring, den spesialpedagogiske tiltakskjeden og de offentlige styringsdokumentene som regulerer dette bli sett i lys av funnene fra denne studien.

5.7.2 Tilpasset opplæring; idealisme eller realisme?

Norske skolepolitikere har gjennom tidene bestemt at all opplæring skal være tilpasset. Dette fremkommer av Opplæringslovens (1998) § 1-3 som har overskriften “Tilpassa opplæring og tidleg innsats“ videre sies det at “Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten“. Dette speiler en holdning som handler om at alle elever skal møte en opplæring med rimelige krav og utfordringer, som står i forhold til elevenes forutsetninger. På den annen side er det flere ting som taler for at begrepet er problematisk. Blant annet kan en diskutere hvor hensiktsmessig det er når begrepet er vanskelig å operasjonalisere.

I mer enn 30 år har det vært en gjennomgående tendens i norsk skole at er stor avstand mellom intensjon og realitet hva angår tilpasset opplæring og faglig inkludering av elever med spesielle behov, jf. (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1983, 1985). I denne studien har jeg konkludert med at informantene opplever at de i liten grad mestrer å tilpasse opplæringen til de svakeste elevene. Det medfører en opplevelse av at elevene ikke kan

nyttiggjøre seg av den ordinære undervisningen Når informantene sier at de ikke mestrer å tilpasse opplæringen til de svakeste elevene, tolker jeg dem slik at undervisningens faglige nivå og elevenes faglige nivå ikke matcher. Man kan argumentere for at organiseringen av undervisningen slik omtalt her, er forenlig med en smal tilnærming til tilpasset opplæring slik beskrevet av Bachmann og Haug (2006). Den tilpassede opplæringen som gis innenfor rammen av spesialundervisningen kan karakteriseres som ytre/organisatorisk differensiering. Det kan oppfattes som problematisk at lovverket slår fast at praksis skal være av en art som svært mange yrkesutøvere opplever at de ikke mestrer. På denne måten omtaler lovgivningen (Opplæringsloven (1998) §1-3) tilsynelatende et ideal, heller enn en realistisk praksis.

Den manglende mestringsfølelsen hos lærerne kan bunne i ulike forhold. Først er det naturlig å stille spørsmål ved lærernes kompetanse til å tilpasse opplæringen til en heterogen elevgruppe. Dernest er det fornuftig å stille spørsmål ved om det er realistisk at lærerne skal kunne utføre dette oppdraget innenfor rammene de er gitt. Uansett kan det ses på som kritikkverdig dersom tilfellet er at lærerne ikke har ferdigheter som gjør at de mestrer å arbeide i tråd med Opplæringsloven (1998) §1-3 og heller ikke har utdanning som gjør dem i stand til å arbeide på denne måten. Det finnes som kjent ingen fasit på hvordan man driver tilpasset opplæring, noe som bl.a. kan skyldes at begrepet er politisk konstruert og ikke er et begrep som er utviklet av fagmiljøet. På den måten kan vi si at tilpasset opplæring er mer en ideologi enn en praksis, og at dette i seg selv vanskeliggjør operasjonaliseringen av begrepet.

Jeg vil vende tilbake til definisjonene til Arnesen og Sollie (2003) og Engen (2010) som ble fremsatt i avsnitt 2.3.1. Arnesen og Sollie (2003) sier at "tilpasset opplæring bygger på en planmessig strategi basert på generelle prinsipper for elevsentrert undervisning; helhet og sammenheng, kontinuitet, relevans, variasjon og fleksibilitet" (s. 38). Engen (2010) sier at

Tilpasset opplæring er ethvert tiltak på individ-, organisasjons-, eller kulturnivå, som bidrar til at eleven får optimale muligheter til å realisere sitt lærings- og utviklingspotensial, både når det gjelder instrumentelle kunnskaper og personlighetsutvikling eller danning, samtidig som de har optimal sjanselighet når det gjelder å nå skolens mål. (s.52)

Ingen av disse definisjonene gir klar retning for hvilken tilnærming en lærer bør bruke i møte med sine elever, utover at han bør forsøke å legge til rette for læring. Man kan snarere si at definisjonene i seg selv er så vide at de blir problematiske å operasjonalisere. Sentrale

komponenter blir å planlegge undervisningen med utgangspunkt i noen generelle prinsipper for undervisning som har eleven i fokus. Undervisningen skal gi helhet, sammenheng og kontinuitet. Den skal være relevant for eleven, og man må bruke varierte tilnærminger til undervisning. Undervisningen må være fleksibel. Går vi videre til Engen (2010), ser vi at definisjonen her må kunne forstås som at tilpasset opplæring er ethvert tiltak på et hvilket som helst nivå som bidrar til at eleven utvikler seg så mye som mulig.

Hvis vi vender blikket mot spesialundervisning igjen, kan det virke som at spesialundervisning, slik den som er omtalt i denne studien pga. sin organisering, fører til diskontinuitet jf. Arnesen og Sollie (2003). Således virker spesialundervisning, som i og for seg er et tiltak både på kultur- og organisasjonsnivå, i liten grad som et ledd i arbeidet med tilpasset opplæring. Oppsummert fremstår det som om vi:

- 1) har en lovgivning som understreker at målet med opplæringen er at alle elever skal lære noe, uavhengig av hvem elevene er, men at læringsmålene ikke er differensiert; og at
- 2) begrepet “Tilpasset opplæring“ er begrepet som både betegner denne målsetningen og middelet for å nå målsetningen.
- 3) Informantene i denne undersøkelsen opplever ikke at de tilbyr tilpasset opplæring til de svakeste elevene når de deltar i ordinær undervisning. Dette er forbundet med at informantene forstår tilpasset opplæring som at undervisningen som gis i klasserommet er tilpasset *alle* elever uavhengig av nivå. Noen opplever heller ikke at elevene har utbytte i spesialundervisningen.

5.7.3 Avsluttende kommentar og noen kritiske innvendinger

Målet med denne studien har vært å avdekke mening og oppnå forståelse av hvordan fag- og spesiallærer i matematikk på 9. trinn opplever samarbeidet om elever med spesielle behov. Funnene fra denne undersøkelsen avdekker flere viktige sider ved lærersamarbeid om tilpasset opplæring i matematikk. For det første virker det som om det mangler etablerte normer for samarbeid mellom fag- og spesiallærer på de ulike skolene, på tross av anbefalinger fra skolemyndighetene. For det andre virker det som om manglende tilrettelegging fra skoleledelsen kan være en delforklaring. Likevel rapporterer enkelte lærere at de har et fruktbart og godt samarbeid som elevene profiterer på. Disse lærerne tilskriver

suksessen personlige egenskaper ved dem selv som selvstendig initiativ, interesse og prioritering og god kjemi med kollegaen. Dette forteller oss at det ikke kun er ledelse og skolepolitikere som er premissgivere for et vellykket samarbeid, men at lærerne selv også har stort handlingsrom innenfor de rammene som foreligger.

Videre har vi sett at matematikkfaget ikke fremstår som et fag som inviterer til faglig inkludering av alle elever, og at det gjennom historien har vært diskutert om nivådifferensiering kunne være en mulig måte å imøtekomme en heterogen elevgruppe på. Ulikt kunnskapssyn hos lærerne og ulik faglig bakgrunn synes også å spille en rolle med tanke på hvordan opplæringen til barn med spesielle behov tilrettelegges.

Jeg har forsøkt å diskutere hvordan lovverk og retningslinjer behandler denne elevgruppen og konkludert med at det er tydelige tegn på politisk vilje og engasjement for elever som strever og at elevgruppen har særskilte rettigheter. Likevel er det en tydelig tendens til at avstanden mellom intensjonen fra skolepolitikere og gjeldende praksis er svært stor. Man kan argumentere for at lovverket legitimerer at elever med spesialundervisning kan komme til å få et mindre godt tilbud enn andre elever. Til sist er det viktig å understreke at for å kunne forbedre politikktutforming og praksis må kunnskapsgrunnlaget for spesialundervisning i matematikk og samarbeid mellom faglærer og spesiallærer utvides. I denne studien fremstår det som noe uklart om det er politiske, forskningsmessige, pedagogiske eller praktiske hensyn som utgjør beslutningsgrunnlaget for opplæringen av elever med enkeltvedtak om spesialundervisning i matematikk, men det er vel grunn til å tro at det er en kombinasjon av disse.

Studiens konklusjoner bygger i all vesentlighet på utsagn fra 20 lærere i ungdomsskolen, og jeg spør om i hvilken grad og hvordan de opplever samarbeidet om matematikkopplæringen for elever med spesielle behov. Som nevnt i forbindelse med problemstillingen, er det informantenes beskrivelser av opplevelser som danner utgangspunkt for analyse og konklusjoner, ikke opplevelsen i seg selv. Det er utfordrende å skille mellom hva som er erfaringer, opplevelser og oppfatninger. Utsagnene til informantene har gått gjennom en fortolkningsprosess og har deretter blitt fremstilt som informantenes opplevelse, slik jeg tolker dem. Jeg har forsøkt å være bevisst min egen forforståelse og hvilken innvirkning den har hatt på fortolkningsprosessen, men en skal likevel være åpen for at egen forforståelse kan representere en svakhet med tanke på validiteten i fortolkningene og dernest konklusjonene.

Litteraturliste

- Ackermann, Edith. (2001). Piaget's constructivism, Papert's constructionism: What's the difference. *Future of learning group publication*, 5(3), 438.
- Ainscow, Mel, & Sandill, Abha. (2010). Developing inclusive education systems: the role of organisational cultures and leadership. *International Journal of Inclusive Education*, 14(4), 401-416.
- Alvesson, Mats, & Sköldberg, Kaj. (1994). *Tolkning och reflektion: vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Andenæs, Agnes. (2000). Generalisering. Om ringvirkninger og gjenbruk av resultater fra en kvalitativ undersøkelse. I Hanne Haavind (Red.), *Kjønn og fortolkende metode: Metodiske muligheter i kvalitativ forskning*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Argyris, Chris, & Schön, Donald A. (1974). *Theory in practice : increasing professional effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Arnesen, Anne-Lise, & Sollie, Unn. (2003). *Differensiering og tilpasset opplæring: om forutsetninger og hindringer for å realisere Mønsterplanens intensjoner om å ta hensyn til elevforskjeller i skolens undervisning* (Vol. 2003 nr 11). [Oslo]: Høgskolen i Oslo.
- Ashcraft, Mark H, & Kirk, Elizabeth P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of experimental psychology: General*, 130(2), 224.
- Ashcraft, Mark H, Kirk, Elizabeth P, & Hopko, Derek. (1998). On the cognitive consequences of mathematics anxiety.
- Bachmann, Kari, & Haug, Peder. (2006). Forskning om tilpasset opplæring. *Volda: Høgskulen i Volda*.
- Baker, Scott, Gersten, Russell, & Lee, Dae-Sik. (2002). A synthesis of empirical research on teaching mathematics to low-achieving students. *The Elementary School Journal*, 51-73.
- Barbaresi, William J, Katusic, Slavica K, Colligan, Robert C, Weaver, Amy L, & Jacobsen, Steven J. (2005). Math learning disorder: Incidence in a population-based birth cohort, 1976–82, Rochester, Minn. *Ambulatory Pediatrics*, 5(5), 281-289.
- Baumann, James F. (1988). Direct instruction reconsidered. *Journal of Reading*, 712-718.
- Bauwens, J. J., Hourcade, M., & Friend. (1989). Cooperative Teaching: A Model for General and Special Education Integration. *Remedial and special education*, 10(2), 17-22.
- Bergem, Ole Kr. (2009). *Individuelle versus kollektive arbeidsformer: en drøfting av aktuelle utfordringer i grunnskolen* (Vol. no. 108). Oslo: Unipub forl.
- Bjørndal, Bjarne, & Lieberg, Sigmund. (1978). *Nye veier i didaktikken?: en innføring i didaktiske emner og begreper*. Oslo: Aschehoug.
- Bjørnstad, Øistein. (2003). Om læringsyn i grunnskolematematikken.
- Bjørnsrud, Halvor, & Nilsen, Sven. (2011). *Lærerarbeid for tilpasset opplæring: tilrettelegging for læring og utvikling*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Black, Paul, & Wiliam, Dylan. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability (formerly: Journal of Personnel Evaluation in Education)*, 21(1), 5-31.
- Blanton, Linda P., & Perez, Yvette. (2011). Exploring the Relationship between Special Education Teachers and Professional Learning Communities: Implications of Research for Administrators. *Journal of Special Education Leadership*, 24(1), 6-16.

- Blichfeldt, J. (2003). Mot en ny samarbeidskultur. Synteserapport fra delprosjekt "Lære for livet"? Evaluering av R97, Område 2: Samarbeid, leing, oppvekst, læringsmiljø og læringsresultat: Arbeidsforskningsinstituttet.
- Borge, Inger Christin, Sanne, Anders, Nortvedt, Guri A., Meistad, Jens Arne, Skrindo, Knut, Ranestad, Kristian, . . . Kristensen, Tor Espen. (2014). Matematikk i norsk skole anno 2014: Utdanningsdirektoratet.
- Bottge, B. A. (2010). Math Instruction for Children with Special Needs. I Penelope Peterson, Eva Baker & Barry McGaw (Red.), *International Encyclopedia of Education (Third Edition)* (s. 767-773). Oxford: Elsevier.
- Brekke, Gard, & Gjone, Gunnar. (2001). Matematikk (s. s. 215-265). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Brown, Ann L., & Campione, Joseph C. (1994). *Guided discovery in a community of learners*: The MIT Press.
- Brownell, Mary T., Adams, Alyson, Sindelar, Paul, Waldron, Nancy, & Vanhover, Stephanie. (2006). Learning from Collaboration: The Role of Teacher Qualities. *Exceptional Children*, 72(2), 169.
- Bryce, Donna, & Whitebread, David. (2012). The development of metacognitive skills: evidence from observational analysis of young children's behavior during problem-solving. *Metacognition and Learning*, 7(3), 197-217. doi: 10.1007/s11409-012-9091-2
- Bryce, Donna, Whitebread, David, & Szűcs, Dénes. (2015). The relationships among executive functions, metacognitive skills and educational achievement in 5 and 7 year-old children. *Metacognition and Learning*, 10(2), 181-198. doi: 10.1007/s11409-014-9120-4
- Buli-Holmberg, Jorun, & Nilsen, Sven. (2010). *Kvalitetsutvikling av tilpasset opplæring : om forbedring av opplæringen for barn og unge med særskilte behov*. Oslo: Universitetsforl.
- Butler, Deborah L., & Schnellert, Leyton. (2012). Collaborative inquiry in teacher professional development. *Teaching and teacher education*, 28(8), 1206-1220.
- Buysse, Virginia, Sparkman, Karen L., & Wesley, Patricia W. (2003). Communities of practice: Connecting what we know with what we do. *Exceptional children*, 69(3), 263-277.
- Calhoon, Mary Beth, & Fuchs, Lynn S. (2003). The effects of peer-assisted learning strategies and curriculum-based measurement on the mathematics performance of secondary students with disabilities. *Remedial and Special Education*, 24(4), 235-245.
- Campione, Joseph C, Shapiro, Amy M, & Brown, Ann L. (1995). Forms of transfer in a community of learners: Flexible learning and understanding.
- Carlgrén, Ingrid, Klette, Kirsti, Mýrdal, Sigurjón, Schnack, Karsten, & Simola, Hannu. (2006). Changes in Nordic Teaching Practices: From individualised teaching to the teaching of individuals. *Scandinavian journal of educational research*, 50(3), 301-326.
- Cline, Tony. (2015). Why does mathematics make so many people fearful? *Educational Psychology*, 178.
- Cook, Lynne, & Friend, Marilyn. (1995). Co-teaching: Guidelines for creating effective practices. *Focus on Exceptional Children*, 28(3), 1-16.
- Corbin, Juliet M., & Strauss, Anselm L. (2008). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Creswell, John W. (2007). *Qualitative inquiry & research design : choosing among five approaches* (2nd ed. utg.). Thousand Oaks, Calif: Sage.
- Dahl, Thomas, Klewe, Lars, & Skov, Poul. (2004). Norsk skole i utvikling, men i ujevn takt. *Noen momenter fra evalueringen av kvalitetsutviklingen i grunnskolen 2000–2003*.

- Dale, Lindvig, & Wærness. (2005). Tilpasset og differensiert opplæring i lys av Kunnskapsløftet (Vol. 10/2005). *Oslo: Læringslaben forskning og utvikling.*
- Dale, Erling Lars, & Wærness, Jarl Inge. (2003). *Differensiering og tilpasning i grunnopplæringen: rom for alle - blick for den enkelte.* Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Dalen, Monica. (2004). *Intervju som forskningsmetode : en kvalitativ tilnærming.* Oslo: Universitetsforl.
- Damore, Sharon J., & Murray, Christopher. (2009). Urban Elementary School Teachers' Perspectives Regarding Collaborative Teaching Practices. *Remedial and Special Education, 30*(4), 234-244.
- Darling-Hammond, Linda. (2000). Teacher quality and student achievement. *Education policy analysis archives, 8*, 1.
- Davidson, Simon. (2009). Communities of inquiry. *Taking the PYP Forward: The Future of IB Primary Years Programme, 27.*
- DeSimone, Janet, & Parmar, Rene S. (2006). Issues and Challenges for Middle School Mathematics Teachers in Inclusion Classrooms. *School Science and Mathematics, 106*(8), 338.
- Dewey, John. (1902). Barnet og læreplanen. I Lars Erlin Dale (Red.), *Om utdanning* (s. 23-40). [Oslo]: Gyldendal akademisk, 2001.
- DiCiccoBloom, Barbara, DiCicco Bloom, Benjamin, & Crabtree. (2006). The qualitative research interview. *Medical education, 40*(4), 314-321.
- Dooner, Anne-Marie. (2008). Stages of collaboration and the realities of professional learning communities. *Teaching and Teacher Education, 24*(3), 564-574.
- Dossel, Steve. (1993). Maths Anxiety. *Australian mathematics teacher, 49*(1), 4-8.
- DuFour, Richard. (2004). What is a "professional learning community"? *Educational leadership, 61*(8), 6-11.
- Duke, Thomas Scott. (2004). Problematizing Collaboration: A Critical Review of the Empirical Literature on Teaching Teams. *Teacher Education and Special Education, 27*(3), 307-317.
- Dysthe, Olga. (2001). Sosiokulturelle teoriperspektiv på kunnskap og læring. *Dialog, samspel og læring, 33-72.*
- Egelund, Niels. (2009). Velfærdsprogrammets specialundervisningsdel. I Niels Egelund & Susan Tetler (Red.), *Effekter av specialundervisningen Pædagogiske vilkår i kompliserte lærings situasjoner og elevenes faglige, sociale og personlige resultater* (s. 11-25).
- Eisenman, Laura T., Pleet, Amy M., Wandry, Donna, & McGinley, Vicki. (2011). Voices of Special Education Teachers in an Inclusive High School: Redefining Responsibilities. *Remedial and Special Education, 32*(2), 91-104.
- Engen, Thor Ola. (2010). Tilpasset opplæring: utkast til en faglig forståelse (s. s. 51-75). [Vallset]: Oplandske bokforl.
- Engen, TO. (2007). Tilpasset opplæring i et sosiokulturelt perspektiv IG. *Dalhaug Berg & K. Nes (Red.), Kompetanse for tilpasset opplæring. Artikkelsamling, 69-85.*
- Erickson, Frederick. (2013). A History of Qualitative Inquiry in Social and Educational Research. I Yvonna S. Lincoln & Norman K. Denzin (Red.), *The Landscape of Qualitative Research* (s. XXI, 632 s. : ill.). Thousand Oaks, Calif.: SAGE.
- Fay, Brian. (1996). *Contemporary philosophy of social science: a multicultural approach.* Oxford: Blackwell.
- Flick, Uwe. (2006). *An introduction to qualitative research* (3rd ed. utg.). Los Angeles: Sage Publications.

- Forskningsetiske komiteer. (2006). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi. Lastet ned 03.04., 2012, fra <https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi-2006.pdf>
- Friend, Marilyn, & Cook, Lynne. (2013). *Interactions: collaboration skills for school professionals*. Boston: Pearson education.
- Friend, Marilyn, Cook, Lynne, Hurley-Chamberlain, DeAnna, & Shamberger, Cynthia. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 20(1), 9-27.
- Friend, Marilyn, Friend, Lynne, Cook, DeAnna, Hurley Chamberlain, Cynthia, & Shamberger. (2010). Co-Teaching: An Illustration of the Complexity of Collaboration in Special Education. *Journal of educational and psychological consultation*, 20(1), 9-27.
- Fullan, Michael, & Hargreaves, Andy. (1995). *Ha tillit til læreren: skoleutvikling gjennom samarbeid*. Oslo: Bedre skole.
- Fylling, Ingrid, & Rønning, Wenche. (2007). *Modellutvikling eller idédugnad?: en studie av modellprosjektet "Tilpasset opplæring og spesialundervisning"* (Vol. nr. 6/2007). Bodø: Nordlandsforskning.
- Gadamer, Hans-Georg. (1959). Om forståelsens sirkel (Helge Jordheim, Overs.) *Forståelsens filosofi Utvalgte hermeneutiske skrifter* (s. 33-44): Cappelen Akademisk Forlag.
- Garrison, DR, Kanuka, H, & Hawes, D. (2006). Communities of inquiry. Retrieved May, 1, 2006.
- Geary, David C. (1993). Mathematical disabilities: Cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Psychological bulletin*, 114(2), 345-362.
- Geary, David C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 37(1), 4-15.
- Geary, David C. (2010a). Mathematical disabilities: Reflections on cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Learning and Individual Differences*, 20(2), 130-133. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2009.10.008>
- Geary, David C. (2010b). Missouri longitudinal study of mathematical development and disability. *BJEP Monograph Series II, Number 7-Understanding number development and difficulties*, 1(1), 31-49.
- Geary, David C. (2011). Consequences, characteristics, and causes of mathematical learning disabilities and persistent low achievement in mathematics. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 32(3), 250.
- Geary, David C., Hoard, Mary K, & Bailey, Drew H. (2012). Fact retrieval deficits in low achieving children and children with mathematical learning disability. *Journal of learning disabilities*, 45(4), 291-307.
- Geary, David C., Hoard, Mary K, & Hamson, Carmen O. (1999). Numerical and arithmetical cognition: Patterns of functions and deficits in children at risk for a mathematical disability. *Journal of experimental child psychology*, 74(3), 213-239.
- Geary, David C., Hoard, Mary K., Byrd-Craven, Jennifer., & Catherine DeSoto, M. (2004). Strategy choices in simple and complex addition: Contributions of working memory and counting knowledge for children with mathematical disability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88(2), 121-151. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2004.03.002>
- Geary, David, & Geary. (1993). Mathematical disabilities: Cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Psychological bulletin*, 114(2), 345-362.

- Gergen, Kenneth J. (1995). Social construction and the Educational Process. I Leslie P. Steffe & Jerry Gale (Red.), *Constructivism in Education* (s. 17-39). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Gersten, Russell, & Carnine, Douglas. (1986). Direct Instruction in Reading Comprehension. *Educational Leadership*, 43(7), 70-78.
- Gersten, Russell, Chard, David J, Jayanthi, Madhavi, Baker, Scott K, Morphy, Paul, & Flojo, Jonathan. (2009). Mathematics instruction for students with learning disabilities: A meta-analysis of instructional components. *Review of Educational Research*, 79(3), 1202-1242.
- Giacardi, Livia. (2008). The first Century of the International Commission on Mathematical Instruction (1908-2008). Lastet, fra <http://www.icmihistory.unito.it/19371954.php>
- Gilje, Nils. (1987). *Hermeneutikk i vitenskapsteoretisk perspektiv* (Vol. 6). Bergen: Sentret.
- Giorgi, Amedeo P, & Giorgi, Barbro M. (2003). The descriptive phenomenological psychological method.
- Gjefsen, Hege Marie, Gunnes, Trude, & Stølen, Nilsen Martin. (2014). Framskrivinger av befolkning og arbeidsstyrke etter utdanning med alternative forutsetninger for innvandring.
- Goddard, Yvonne, Goddard, Roger, & Tschannen-Moran, Megan. (2007). A theoretical and empirical investigation of teacher collaboration for school improvement and student achievement in public elementary schools. *The Teachers College Record*, 109(4), 877-896.
- Goddard, Yvonne, Goddard, Roger, & Tschannen Moran, Megan. (2007). A theoretical and empirical investigation of teacher collaboration for school improvement and student achievement in public elementary schools. *Teachers College record*, 109(4), 877-896.
- Goldhaber, Dan D, & Brewer, Dominic J. (2000). Does teacher certification matter? High school teacher certification status and student achievement. *Educational evaluation and policy analysis*, 22(2), 129-145.
- Graham, Parry. (2007). Improving Teacher Effectiveness through Structured Collaboration: A Case Study of a Professional Learning Community. *RMLE Online: Research in Middle Level Education*, 31(1), 1-17.
- Gurgur, Hasan, & Uzuner, Yildiz. (2011). *International journal of inclusive education*, 15(6), 589-610.
- Hargreaves, Andy. (1996). *Lærerarbeid og skolekultur : læreryrkets forandring i en postmoderne tid*. Oslo: Ad notam Gyldendal.
- Hattie, John. (2009). *Visible learning : a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Haug, Peder, Tøssebro, Jan, & Dalen, Monica. (1999). *Den Mangfaldige spesialundervisninga : status for forskning om spesialundervisning*. Oslo: Universitetsforl.
- Herlofsen, Camilla. (2014). *Spesialundervisningens tiltakskjede : lokal praksis sett i forhold til regelverk og retningslinjer : en kvalitativ dokumentanalyse av elevsaker*. (nr. 197), Det utdanningsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Hill, C. E., Hill, B. J., Thompson, E. N., & Williams. (1997). A Guide to Conducting Consensual Qualitative Research. *The Counseling psychologist*, 25(4), 517-572.
- Hill, Heather C., Rowan, Brian, & Ball, Deborah Loewenberg. (2005). Effects of Teachers' Mathematical Knowledge for Teaching on Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 42(2), 371-406. doi: 10.2307/3699380
- Hoadley, Christopher M, & Kilner, Peter G. (2005). Using technology to transform communities of practice into knowledge-building communities. *ACM SIGGROUP Bulletin*, 25(1), 31-40.

- Hodkinson, Phil, & Hodkinson, Heather. (2003). Individuals, communities of practice and the policy context: School teachers' learning in their workplace. *Studies in Continuing Education*, 25(1), 3-21.
- Hogan, Kathleen, & Pressley, Michael. (1997). Scaffolding scientific competencies within classroom communities of inquiry.
- Holm, Marit. (2002). *Opplæring i matematikk : for elever med matematikkvansker og andre elever*. Oslo: Cappelen.
- Holmes, Joni, & Adams, John W. (2006). Working memory and children's mathematical skills: Implications for mathematical development and mathematics curricula. *Educational Psychology*, 26(3), 339-366.
- Howson, A Geoffrey. (1984). Seventy five years of the International Commission on Mathematical Instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 15(1), 75-93.
- Hunt, Pam, Soto, Gloria, Maier, Julie, & Doering, Kathy. (2003). Collaborative Teaming To Support Students at Risk and Students with Severe Disabilities in General Education Classrooms. *Exceptional Children*, 69(3), 315-332.
- Händel, Marion, Lockl, Kathrin, Heydrich, Jana, Weinert, Sabine, & Artelt, Cordula. (2014). Assessment of metacognitive knowledge in students with special educational needs. *Metacognition and Learning*, 9(3), 333-352. doi: 10.1007/s11409-014-9119-x
- Håstein, Hallvard, & Werner, Sidsel. (2004). *Men de er jo så forskjellige!: tilpasset opplæring i vanlig undervisning*. Oslo: Abstrakt forl.
- Idol, Lorna, Nevin, Ann, & Paolucci-Whitcomb, Phyllis. (1994). *Collaborative consultation: Pro-Ed*.
- Jones, Eric D, Wilson, Rich, & Bhojwani, Shalini. (1997). Mathematics instruction for secondary students with learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 30(2), 151-163.
- Jordan, Julie-Ann, McGladdery, Gary, & Dyer, Kevin. (2014). Dyslexia in Higher Education: Implications for Maths Anxiety, Statistics Anxiety and Psychological Well-being. *Dyslexia*, 20(3), 225-240.
- Jordan, Nancy C., & Montani, Teresa Oettinger. (1997). Cognitive Arithmetic and Problem Solving A Comparison of Children with Specific and General Mathematics Difficulties. *Journal of learning disabilities*, 30(6), 624-634.
- Lov om behandling av personopplysninger (2000).
- Kilpatrick, Jeremy. (2014). History of research in mathematics education *Encyclopedia of Mathematics Education* (s. 267-272): Springer.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1974). *Mønsterplan for grunnskolen: bokmål*. [Oslo]: Aschehoug.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1977). *St. meld. nr. 98 (1976-77) Om spesialundervisning*: Kirke- og undervisningsdepartementet.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1983). *St. meld. nr. 62 Om Grunnskolen*. Oslo: Kirke- og undervisningsdepartementet.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1985). *St. meld. nr. 61 Om visse sider ved spesialundervisninga og den pedagogisk-psykologiske tenesta*. Oslo.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1987). *Mønsterplan for grunnskolen* Hentet fra <http://www.nb.no/nbsok/nb/7daa603c8ec0902f1b1b060a1c1a2c8f?index=0#3>
- Kirke- utdannings- og forskningsdepartementet. (1995). *St. meld. nr. 29 (1994-95) Om prinsipper og retningslinjer for 10-årig grunnskole- ny læreplan*. Oslo: Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.
- Kirke- utdannings- og forskningsdepartementet. (1997). *St. meld. nr. 48 Om lærarutdanning*. Lastet ned fra https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/st-meld-nr-48_1996-97/id191285/?ref=search&term=.

- Klette, Kirsti. (2007). Bruk av arbeidsplaner i skolen - et hovedverktøy for å realisere tilpasset opplæring? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 91(04).
- Klette, Kirsti. (2013). Hva vet vi om god undervisning? Rapport fra klasseromsforskningen. I R.J. og R. Säljö Krumsvik (Red.), *Praktisk pedagogisk utdanning. En antologi*. Oslo: Fagbokforlaget.
- Kroesbergen, Evelyn H, Van Luit, Johannes EH, & Maas, Cora JM. (2004). Effectiveness of explicit and constructivist mathematics instruction for low-achieving students in the Netherlands. *The Elementary School Journal*, 233-251.
- Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) (1998).
- Kunnskapsdepartementet. (2002). *NOU 2002:10 -Førsteklasses fra første klasse- Forslag til rammeverk for et nasjonalt kvalitetsvurderingssystem av norsk grunnopplæring*: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2006a). *Kunnskapsløftet, Læreplan i matematikk fellesfag MAT1-04, Føremål*. Lastet ned fra <http://www.udir.no/kl06/MAT1-04/Hele/Formaal/>.
- Kunnskapsdepartementet. (2006b). *Kunnskapsløftet, Prinsipp for opplæringen*. Lastet ned fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Kunnskapsloftet/Prinsipp-for-opplaringa/Lararar-og-instruktorar--kompetanse-og-rolle/>.
- Kunnskapsdepartementet. (2008). *St. meld. nr. 31 (2007-2008) Kvalitet i skolen*. Kunnskapsdepartementet Lastet ned fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/stmeld-nr-31-2007-2008-/id516853/>.
- Forskrift til opplæringslova Kapittel 3. Individuell vurdering i grunnskolen og vidaregåenda opplæring (2009a).
- Kunnskapsdepartementet. (2009b). *St. meld. nr. 11 (2008-2009) Læreren Rollen og utdanningen*. Lastet ned fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/stmeld-nr-11-2008-2009-/id544920/>.
- Forskrift om endring i forskrift til opplæringslova og forskrift til privatskolelova (2010).
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Læring og fellesskap, Tidlig innsats og gode læringsmiljøer for barn, unge og voksne med særlige behov* Lastet ned fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2010-2011/meld-st-18-20102011/3/4/1.html?id=639526>.
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *NOU 2015:8 Fremtidens skole-Fornyelse av fag og kompetanser*. Regjeringen Lastet ned fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/?q=selvregulering&ch=3>.
- Kunsch, Catherine A, Jitendra, Asha K, & Sood, Sheetal. (2007). The Effects of Peer-Mediated Instruction in Mathematics for Students with Learning Problems: A Research Synthesis. *Learning Disabilities Research & Practice*, 22(1), 1-12.
- Kunter, Mareike, Klusmann, Uta, Baumert, Jürgen, Richter, Dirk, Voss, Tamar, & Hachfeld, Axinja. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 805.
- Kvale, Steinar, & Brinkmann, Svend. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Laustsen, Helen. (2012). *En evaluering og vurdering af specialundervisningens praksis og dens effekter baseret på en Mixed Methods-undersøgelse*. (PH.D.), Aarhus Universitet, Aarhus.
- Lauvås, Per, & Handal, Gunnar. (1990). *Veiledning og praktisk yrkesteori*. Oslo: Cappelen.
- Lave, Jean. (1991). Situating learning in communities of practice. *Perspectives on socially shared cognition*, 2, 63-82.
- Leatherman, Jane. (2009). Teachers' Voices Concerning Collaborative Teams within an Inclusive Elementary School. *Teaching Education*, 20(2), 189-202.

- Leech, Nancy, Leech, Anthony, & Onwuegbuzie. (2007). An array of qualitative data analysis tools: A call for data analysis triangulation. *School psychology quarterly*, 22(4), 557-584.
- Lindqvist, Gunilla, & Nilholm, Claes. (2013). Making schools inclusive? Educational leaders' views on how to work with children in need of special support. *International Journal of Inclusive Education*, 17(1), 95-110.
- Little, Judith Warren. (1982). Norms of collegiality and experimentation: Workplace conditions of school success. *American educational research journal*, 19(3), 325-340.
- Little, Judith Warren. (2012). Professional community and professional development in the learning-centered school. *Teacher learning that matters: International perspectives*, 22-43.
- Maccini, Paula, & Gagnon, Joseph Calvin. (2000). Best practices for teaching mathematics to secondary students with special needs: Implications from teacher perceptions and a review of the literature. *Focus on Exceptional Children*, 32(5).
- Malone, D. Michael, Gallagher, Peggy A., & Long, Stephanie R. (2001). General Education Teachers' Attitudes and Perceptions of Teamwork Supporting Children with Developmental Concerns. *Early Education and Development*, 12(4), 577-592.
- Markussen, Eifred, Strømstad, Marit, Carlsten, Tone Cecilie, Hausstätter, Rune, & Nordahl, Thomas. (2007). *Inkluderende spesialundervisning? Om utfordringer innenfor spesialundervisningen i 2007 Rapport nr. 1 fra prosjektet: Gjennomgang av Spesialundervisning, Evaluering av Kunnskapsløftet: NIFU STEP.*
- Masui, Chris, & De Corte, Erik. (1999). Enhancing learning and problem solving skills: orienting and self-judging, two powerful and trainable learning tools. *Learning and instruction*, 9(6), 517-542.
- Matematikksenteret. (2015). Læreplan og kompetanser. Lastet ned 23.04.2015, 2015, fra <http://www.matematikksenteret.no/content/1162/Lareplan-og-kompetanser>
- Mathematical Association of America. (1944). Post-War Planning for Mathematical Education. *National Mathematics Magazine*, 19(3), 147-149. doi: 10.2307/3030071
- Mathematical Assosiation of America. (1944). Post-War Planning for Mathematical Education. *National Mathematics Magazine*, 19(3), 147-149. doi: 10.2307/3030071
- Maxwell, J. A. (1992). Understanding and validity in qualitative research. *Harvard Educational Review*, 62(3), 279.
- McLean, Janet, McLean, Graham, & Hitch. (1999). Working Memory Impairments in Children with Specific Arithmetic Learning Difficulties. *Journal of experimental child psychology*, 74(3), 240-260.
- McLeskey, J., McLeskey, N. L., & Waldron. (2002). Inclusion and School Change: Teacher Perceptions Regarding Curricular and Instructional Adaptations. *Teacher education and special education*, 25(1), 41-54.
- Mehring, T. (2010). Direct Instruction and the Education of Children with Special Needs. I Penelope Peterson, Eva Baker & Barry McGaw (Red.), *International Encyclopedia of Education (Third Edition)* (s. 584-587). Oxford: Elsevier.
- Mercer, Cecil D, Jordan, LuAnn, & Miller, Susan P. (1994). Implications of constructivism for teaching math to students with moderate to mild disabilities. *The Journal of Special Education*, 28(3), 290-306.
- Miller, Susan P, & Hudson, Pamela J. (2007). Using Evidence-Based Practices to Build Mathematics Competence Related to Conceptual, Procedural, and Declarative Knowledge. *Learning Disabilities Research & Practice*, 22(1), 47-57.
- Mjøøs, Marit. (2007). *Spesialpedagogens rolle i dagens skole : en studie av hvordan prinsippene om inkludering og tilpasset opplæring for alle elever kommer til uttrykk i*

- skolen, og av spesialpedagogens rolle i denne sammenheng (Vol. nr. 84). Oslo: Unipub forl.
- Naraian, Srikala. (2010). General, Special "and" ... Inclusive: Refiguring Professional Identities in a Collaboratively Taught Classroom. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 26(8), 1677-1686.
- Nilsen, Sven. (2014). Spesialundervisning i nasjonale læreplaner- utelatt, uteglemt eller "integreert vekk"? En analyse av nasjonale læreplaner for grunnskolen fra og med 1974. *Psykologi i kommunen*(5), 47-62.
- Nilsen, Sven, & Herlofsen, Camilla. (2012). National Regulations and Guidelines and the Local Follow-Up in the Chain of Actions in Special Education. *International Journal of Special Education*, 27(2), 136-147.
- Nordahl, Thomas, & Hausstätter, Rune. (2009). Spesialundervisningens forutsetninger, innsatser og resultater Situasjonen til elever med særskilte behov for opplæring i grunnskolen under Kunnskapsløftet Rapport nr 2 fra prosjektet: Gjennomgang av spesialundervisning, evaluering av Kunnskapsløftet: Høgskolen i Hedmark.
- NOU 2003:16. (2003). *NOU 2003:16 I første rekke*. Utdannings- og forskningsdepartementet Lastet ned fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/nou-2003-16/id147077/>.
- OECD. (2005). The Definition and Selection of Key Competencies, Executive Summary. Lastet ned 10.09, 2015, fra <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>
- Oliver, D. G., Oliver, J. M., Serovich, T. L., & Mason. (2005). Constraints and Opportunities with Interview Transcription: Towards Reflection in Qualitative Research. *Social forces*, 84(2), 1273-1289.
- Ostad, Snorre A. (1997). Developmental differences in addition strategies: A comparison of mathematically disabled and mathematically normal children. *British Journal of Educational Psychology*, 67(3), 345-357.
- Ostad, Snorre A., & Sorensen, Peer M. (2007). Private Speech and Strategy-Use Patterns: Bidirectional Comparisons of Children With and Without Mathematical Difficulties in a Developmental Perspective. *Journal of Learning Disabilities*, 40(1), 2-14. doi: 10.1177/00222194070400010101
- Owens, Matthew, Stevenson, Jim, Hadwin, Julie A, & Norgate, Roger. (2014). When does anxiety help or hinder cognitive test performance? The role of working memory capacity. *British Journal of Psychology*, 105(1), 92-101.
- Parkinson, Michael. (2009). The effect of Peer assisted learning support (PALS) on performance in mathematics and chemistry. *Innovations in Education and Teaching International*, 46(4), 381-392.
- Passolunghi, M. Chiara, & Siegel, Linda S. (2004). Working memory and access to numerical information in children with disability in mathematics. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88(4), 348-367. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2004.04.002>
- Passolunghi, M. Chiara, Vercelloni, Barbara, & Schadee, Hans. (2007). The precursors of mathematics learning: Working memory, phonological ability and numerical competence. *Cognitive Development*, 22(2), 165-184. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cogdev.2006.09.001>
- Pennequin, Valérie, Sorel, Olivier, Nanty, Isabelle, & Fontaine, Roger. (2010). Metacognition and low achievement in mathematics: The effect of training in the use of metacognitive skills to solve mathematical word problems. *Thinking & Reasoning*, 16(3), 198-220. doi: 10.1080/13546783.2010.509052
- Pettersen, Roar C. (1997). *Problemet først : problembasert læring som pedagogisk idé og strategi*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Ramberg, Bjørn. (2008). Hermeneutics *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

- Riksrevisjonen. (2011). Riksrevisjonens undersøkelse av spesialundervisningen i grunnskolen Dokument 3:7 (2010-2011).
- Ripley, Suzanne. (1998). Collaboration between General and Special Education Teachers. Teaching Strategies. *Journal of Early Education and Family Review*, 5(4), 16-20.
- Rivera, Echo, McMahon, Susan, & Keys, Christopher. (2014). Collaborative Teaching: School Implementation and Connections With Outcomes Among Students With Disabilities. *Journal of prevention & intervention in the community*, 42(1), 72-85.
- Rogoff, Barbara, Matusov, Eugene, & White, Cynthia. (1996). Models of teaching and learning: Participation in a community of learners. *The handbook of education and human development*, 388-414.
- Rosenshine, Barak. (1986). Synthesis of research on explicit teaching. *Educational leadership*, 43(7), 60-69.
- Rourke, Liam, & Kanuka, Heather. (2009). Learning in communities of inquiry: A review of the literature (Winner 2009 Best Research Article Award). *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 23(1), 19-48.
- Rytivaara, Anna, & Kershner, Ruth. (2012). Co-teaching as a context for teachers' professional learning and joint knowledge construction. *Teaching and Teacher Education*, 28(7), 999-1008. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2012.05.006>
- Scardamalia, Marlene, & Bereiter, Carl. (2006). *Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology*: na.
- Schraw, Gregory. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional science*, 26(1-2), 113-125.
- Schraw, Gregory, & Dennison, Rayne Sperling. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary educational psychology*, 19(4), 460-475.
- Schraw, Gregory, Olafson, Lori, Weibel, Michelle, & Sewing, Daphne. (2012). Metacognitive knowledge and field-based science learning in an outdoor environmental education program *Metacognition in science education* (s. 57-77): Springer.
- Schubring, Gert, & Karp, Alexander P. (2014). History of Mathematics Teaching and Learning *Encyclopedia of Mathematics Education* (s. 260-267): Springer.
- Schumm, Jeanne Shay, & Vaughn, Sharon. (1992). Planning for mainstreamed special education students: Perceptions of general classroom teachers. *Exceptionality: A Special Education Journal*, 3(2), 81-98.
- Schumm, Jeanne Shay, Vaughn, Sharon, Haager, Diane, & McDowell, Judith A. (1995). General education teacher planning: What can students with learning disabilities expect? *Exceptional Children*.
- Scruggs, Thomas E, Mastropieri, Margo A, & McDuffie, Kimberly A. (2007). Co-teaching in inclusive classrooms: A metasynthesis of qualitative research. *Exceptional Children*, 73(4), 392-416.
- Servage, Laura. (2008). Critical and transformative practices in professional learning communities. *Teacher Education Quarterly*, 63-77.
- Shepard, Lorrie A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational researcher*, 4-14.
- Siegler, Robert S. (1988). Individual Differences in Strategy Choices: Good Students, Not-So-Good Students, and Perfectionists. *Child Development*, 59(4), 833-851. doi: 10.2307/1130252
- Sjøvoll, Jarle. (1998). *Matematikkvansker : tilpasset opplæring i matematikk*. Oslo: Ad notam Gyldendal.
- Sjøvoll, Jarle. (2011). Tilpasset opplæring i matematikk: grunnleggende læringsforutsetninger i et sosiokulturelt perspektiv (s. s. 174-194). Oslo: Gyldendal akademisk.

- Skaalvik, Einar M., Fossen, Ingrid, & Skaalvik, Sidsel. (1995). *Tilpassing og differensiering: idealer og realiteter i norsk grunnskole*. Trondheim: Tapir.
- Sluttrappport fra OMI-prosjektet. (1983). (Vol. 26). [Oslo]: Univ.forl.
- Smith, Rebecca, & Leonard, Pauline. (2005). Collaboration for Inclusion: Practitioner Perspectives. *Equity & Excellence in Education*, 38(4), 269-279.
- Solli, Kjell-Arne. (2005). Kunnskapsstatus om spesialundervisning i Norge. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Sosialdepartementet. (1977). *Funksjonshemmede i samfunnet*. Oslo: Sosialdepartementet.
- State of California Commission on Teacher Credentialing. (2015). Emergency 30-day substitute teaching permit. Lastet fra <http://www.ctc.ca.gov/credentials/leaflets/cl505p.pdf>
- Statped. (2012a). Kjennetegn på spesifikke matematikkvansker (dyskalkuli). Lastet ned 04.02.14, 2014, fra <http://www.statped.no/Tema/Larevansker/Matematikkvansker/vanlige-kjennetegn-pa-spesifikke-matematikkvansker-dyskalkuli/>
- Statped. (2012b, 21.02.2012). Matematikkvansker. Lastet fra <http://www.statped.no/Tema/Larevansker/Matematikkvansker/>
- Stortinget. (2008). Regjeringens publikasjoner. Lastet ned 11.12., 2015, fra <https://www.stortinget.no/no/Stortinget-og-demokratiet/Arbeidet/Om-publikasjonene/Regjeringens-publikasjoner/>
- Strauss, Anselm L. (1987). *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Swan, Karen, Shea, Peter, Fredericksen, Eric, Pickett, Alexandra, Pelz, William, & Maher, Greg. (2000). Building knowledge building communities: Consistency, contact and communication in the virtual classroom. *Journal of Educational Computing Research*, 23(4), 359-384.
- Swanson, H Lee. (2012). Cognitive profile of adolescents with math disabilities: Are the profiles different from those with reading disabilities? *Child Neuropsychology*, 18(2), 125-143.
- Telhaug, Alfred Oftedal. (1970). *Den 9-årige skolen og differensieringsproblemet: en oversikt over den historiske utvikling og den aktuelle debatt*. Oslo: Lærerstudentenes forl.
- Tetler, Susan. (2009). Konklusjon og perpektivering. I Niels Egelund & Susan Tetler (Red.), *Effekter af specialundervisningen Pædagogiske vilkår i kompliserte læringsssituationer og elevernes faglige, sociale og personlige resultater* (s. 309-315): Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag.
- Thagaard, Tove. (2009). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforl.
- The Mathematical Association Committee. (1919). Report of the Mathematical Association Committee on the Teaching of Mathematics in Public and Secondary Schools. *The Mathematical Gazette*, 9(143), 393-421. doi: 10.2307/3602379
- Thousand, Jacqueline S, Villa, Richard A, & Nevin, Ann I. (2006). The many faces of collaborative planning and teaching. *Theory into practice*, 45(3), 239-248.
- Tjora, Aksel Hagen. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (2. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Tracy, Sarah J. (2013). *Qualitative research methods: collecting evidence, crafting analysis communicating impact*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2004). *St. meld. nr. 30 (2003-2004) Kultur for læring*. Lastet ned fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/stmeld-nr-030-2003-2004-/id404433/>.

- Utdanningsdirektoratet. (2009). *Spesialundervisning: veileder til opplæringsloven om spesialpedagogisk hjelp og spesialundervisning*. [Oslo]: Utdanningsdirektoratet.
- Utdanningsdirektoratet. (2013a). Grunnskolens informasjonssystem. Lastet ned 08.10.2013, 2013, fra <https://gsi.udir.no/tallene/>
- Utdanningsdirektoratet. (2013b). Matematikk fellesfag veiledning til læreplanene (16.08.2013 utg.): Utdanningsdirektoratet.
- Utdanningsdirektoratet. (2014a). Matematikk i norsk skole anno 2014.
- Utdanningsdirektoratet. (2014b). *Tidlig innsats, Veilederen Spesialundervisning*. Lastet ned fra <http://www.udir.no/Regelverk/tidlig-innsats/Veilederene-i-fulltekst/Spesialundervisning/>
- Utdanningsdirektoratet. (2014c, 12.05.2014). Veiledning i lokalt arbeid med læreplaner. Lastet ned 01.03., 2015, fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Veiledninger-til-lareplaner/Veiledning-i-lokalt-arbeid-med-lareplaner/>
- Utdanningsdirektoratet. (2015a). Foreløpig karakterstatistikk eksamen våren 2015. Lastet ned 07.07., 2015, fra <http://www.udir.no/Tilstand/Analyser-og-statistikk/vgo/Karakterer/forelopig-karakterstatistikk-eksamen-varen-2015/>
- Utdanningsdirektoratet. (2015b). *Krav om relevant kompetanse for å undervise i fag Udir-3-2015*. Lastet ned fra <http://www.udir.no/Regelverk/Finn-regelverk-for-opplaring/Finn-regelverk-etter-tema/Ovrige-tema/krav-om-relevant-kompetanse-for-a-undervise-i-fag-udir-3-2015/?depth=0&read=1#a3>.
- Utdanningsdirektoratet. (2015c). Skoleporten, Eksamenskarakterer. Lastet ned 31.10.2015, 2015, fra <https://skoleporten.udir.no/rapportvisning?rapportid=2&diagraminstansid=1&enhetsid=00&vurderingsomrade=11&underomrade=21&skoetype=0&fordeling=2&skoetype=0&sammenstilling=1&kanviseprikking=0&indikator=381&diagramtype=3>
- Utdanningsdirektoratet. (2016). Grunnskolens Informasjonssystem. Retrieved 29.01.2016, fra Utdanningsdirektoratet <https://gsi.udir.no/application/main.jsp?languageId=1>
- van der Stel, Manita, & Veenman, Marcel VJ. (2014). Metacognitive skills and intellectual ability of young adolescents: A longitudinal study from a developmental perspective. *European journal of psychology of education*, 29(1), 117-137.
- van Garderen, Delinda, Scheuermann, Amy, Jackson, Christa, & Hampton, David. (2009). Supporting the Collaboration of Special Educators and General Educators to Teach Students Who Struggle with Mathematics: An Overview of the Research. *Psychology in the Schools*, 46(1), 56-78.
- van Garderen, Delinda, Stormont, Melissa, & Goel, Nidhi. (2012). Collaboration between General and Special Educators and Student Outcomes: A Need for More Research. *Psychology in the Schools*, 49(5), 483-497.
- Vescio, Vicki, Ross, Dorene, & Adams, Alyson. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and teacher education*, 24(1), 80-91.
- von Glasersfeld, E. (1995a). A constructivist approach to teaching. I Leslie P. Steffe & Jerry Gale (Red.), *Constructivism in Education* (s. 3-17). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- von Glasersfeld, E. (1995b). *Radical Constructivism: A Way of Knowing and Learning*. *Studies in Mathematics Education Series: 6*: ERIC.
- von Tetzchner, Stephen. (2001). *Utviklingspsykologi: barne- og ungdomsalderen*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Vygotskij, Lev Semenovič, Roster, Margareth Toften, Bielenberg, Tore-Jarl, & Kozulin, Alex. (2001). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal akademisk.

- Wayne, Andrew J, & Youngs, Peter. (2003). Teacher characteristics and student achievement gains: A review. *Review of Educational research*, 73(1), 89-122.
- Weitzman, Eben A. (2000). Software and qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2, 803-820.
- Wenger, Etienne. (2000). Communities of practice and social learning systems. *Organization*, 7(2), 225-246.
- Wertsch, James V. (1998). *Mind as action*. New York: Oxford University Press.
- West, J Frederick, & Idol, Lorna. (1990). Collaborative consultation in the education of mildly handicapped and at-risk students. *Remedial and Special Education*, 11(1), 22-31.
- Wineburg, Sam, & Grossman, Pam. (1998). Creating a community of learners among high school teachers. *Phi Delta Kappan*, 79(5), 350.
- Woodruff Smith, David. (2003). Phenomenology. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, at <http://plato.stanford.edu/entries/phenomenology>.
- Woolfolk, Anita. (2014). *Educational psychology*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Wormnæs, Odd. (2005). Om forståelse, tolkning og hermeneutikk. I Institutt for spesialpedagogikk Universitetet i Oslo (Red.), *Spesialpedagogikk SPED4010 vitenskapsteori, forskningsmetode og statistikk Blandingskompendium*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Yu, Chong Ho. (1994). Abduction? Deduction? Induction? Is There a Logic of Exploratory Data Analysis?
- Øzerk, Kamil. (2006). *Opplæringsteori og læreplanforståelse*. [Vallset]: Oplandske bokforl.

Vedlegg I



MELDESKJEMA

Meldeskjema (versjon 1.4) for forsknings- og studentprosjekt som medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt (jf. personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter).

1. Prosjekttittel		
Tittel	En studie av spesial- og faglæreres samarbeid om tilpasset opplæring for elever med spesielle behov	
2. Behandlingsansvarlig institusjon		
Institusjon	Universitetet i Oslo	Velg den institusjonen du er tilknyttet. Alle nivå må oppgis. Ved studentprosjekt er det studentens tilknytning som er avgjørende. Dersom institusjonen ikke finnes på listen, vennligst ta kontakt med personvernombudet.
Avdeling/Fakultet	Det utdanningsvitenskapelige fakultet	
Institutt	Institutt for spesialpedagogikk	
3. Daglig ansvarlig (forsker, veileder, stipendiat)		
Fornavn	Astrid	Før opp navnet på den som har det daglige ansvaret for prosjektet. Veileder er vanligvis daglig ansvarlig ved studentprosjekt.
Etternavn	Gillespie	
Akademisk grad	Høyere grad	Veileder og student må være tilknyttet samme institusjon. Dersom studenten har ekstern veileder, kan biveileder eller fagansvarlig ved studiestedet stå som daglig ansvarlig. Arbeidssted må være tilknyttet behandlingsansvarlig institusjon, f.eks. underavdeling, institutt etc.
Stilling	Stipendiat	
Arbeidssted	Institutt for spesialpedagogikk	
Adresse (arb.sted)	Sem Sælandsvei 7	NBI Det er viktig at du oppgir en e-postadresse som brukes aktivt. Vennligst gi oss beskjed dersom den endres.
Postnr/sted (arb.sted)	0371 Oslo	
Telefon/mobil (arb.sted)	22858026 / 90686149	
E-post	astrid.gillespie@isp.uio.no	
4. Student (master, bachelor)		
Studentprosjekt	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	
5. Formålet med prosjektet		
Formål	Formålet er å kunne bidra til kvalitetsutviklingen av tilpasset opplæring. Hovedproblemstilling: Hvordan samarbeider spesiallærer og faglærer i norsk og matematikk for å gi elever med spesialundervisning tilpasset opplæring når de deltar i ordinær undervisning på ungdomstrinnet? Problemstillingen avgrenses til å besvare forskningsspørsmålene: Hvordan samarbeider spesiallærere og faglærere om planleggingen av ordinære undervisningstimer hvor elever med spesialundervisning deltar? Hvordan samarbeider spesiallærere og faglærere om gjennomføring av undervisning for elever med spesialundervisning? Hva mener spesiallærere og faglærere er verdien av planleggingen for å tilrettelegge for en tilpasset opplæring for elever med spesialundervisning?	Redegjør kort for prosjektets formål, problemstilling, forskningsspørsmål e.l. Maks 750 tegn.
6. Prosjektomfang		
Velg omfang	<input checked="" type="radio"/> Enkel institusjon <input type="radio"/> Nasjonalt samarbeidsprosjekt <input type="radio"/> Internasjonalt samarbeidsprosjekt	Med samarbeidsprosjekt menes prosjekt som gjennomføres av flere institusjoner samtidig, som har samme formål og hvor personopplysninger utveksles.
Oppgi øvrige institusjoner		
Oppgi hvordan samarbeidet foregår		
7. Utvalgsbeskrivelse		

Vedlegg II

Forespørsel om å delta i forskningsprosjekt om lærersamarbeid om tilpasset opplæring i ordinær undervisning
I forbindelse med min doktorgrad ved Institutt for Spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, gjennomfører jeg en studie om hvordan faglærere og spesiallærere samarbeider om å gi elever med et moderat behov for spesialundervisning tilpasset opplæring når de deltar i ordinær undervisning. I den anledning ønsker jeg å intervju faglærere i matematikk og norsk som underviser i klasser hvor det deltar elever med lite til middels omfang spesialundervisning, og spesiallærere som har ansvaret for spesialundervisningen til disse elevene. Opplysninger om elevene vil ikke bli etterspurt, det er kun lærernes opplevelse og meninger om eget arbeid som er av interesse.

Formålet med studien er å bidra til kompetanseheving og erfaringsdeling omkring skolens overordnede prinsipp om tilpasset opplæring i en skole for alle. For å belyse temaet ønsker jeg å intervju faglærere og spesiallærere ved fem ulike ungdomsskoler. Intervjuene vil vare ca. 45 minutter og kan foregå både i og utenfor arbeidstid. Jeg ønsker å få svar på hvem de ulike lærerne samarbeider med både i planleggingsfasen og gjennomføringsfasen av undervisningen, hvilke samarbeidsstrukturer de deltar i, hvordan de forstår regelverk og retningslinjer, hva samarbeidet betyr for dem og hvilke utfordringer de opplever at de møter i sitt arbeid.

Deltakelse i prosjektet er helt frivillig, og man kan på et hvilket som helst tidspunkt trekke seg fra prosjektet uten å måtte begrunne dette nærmere. Opplysninger om deltakerne vil bli behandlet konfidensielt og all informasjon vil bli destruert ved prosjektets slutt. Det er kun undertegnede og veileder ved instituttet som har tilgang på informasjonen som gis. Resultatene fra studien vil bli publisert som en avhandling, og det vil ikke være mulig å gjenkjenne den enkelte respondent. Prosjektet er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). Lærere som bidrar til studien må signere en skriftlig samtykkeerklæring. Dersom du har ytterligere spørsmål, ta kontakt med undertegnede på telefon +47 90 68 61 49/22 85 80 26 eller på e-post: Astrid.Gillespie@isp.uio.no

Mvh.

Astrid Gillespie

Stipendiat

Institutt for Spesialpedagogikk

Vedlegg III

INTERVJUGUIDE FAGLÆRER MATEMATIKK OG NORSK

Overordnet tema	Spørsmål
Bakgrunn	Alder, kjønn, utdanningstype, fartstid i skolen, fartstid på nåværende arbeidsplass
Generelt om begrepene	<p>Hva tenker du på når du hører begrepene tilpasset opplæring og spesialundervisning? Hva synes du er positivt med lærersamarbeid? Hva synes du er negativt med lærersamarbeid?</p> <p>Tilpasset opplæring:</p> <p>§ 1-3. <i>Tilpassa opplæring og tidleg innsats</i></p> <p>Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten.</p> <p>Hvordan tolker du denne paragrafen?</p> <p>Undervisningen må tilpasses ikke bare fag og stoff, men også alderstrinn og utviklingsnivå, den enkelte elev og den sammensatte klasse. Det pedagogiske opplegget må være bredt nok til at læreren med smidighet og godhet kan møte elevenes ulikheter i evner og utviklingsrytme. Omsorg og omtanke formidles ikke alene ved leveregler. Læreren må bruke både variasjonene i elevenes anlegg, uensartetheten i klassen og bredden i skolen som en ressurs for alles utvikling og for allsidig utvikling. (Fra LK06, generell del)</p> <p>Hvordan forstår du dette?</p> <p>Spesialundervisning:</p> <p>§ 5-1. <i>Retten til spesialundervisning</i></p> <p>Elevar som ikkje har eller som ikkje kan få tilfredsstillande utbytte av det ordinære opplæringstilbodet, har rett til spesialundervisning.</p> <p>Hvordan tolker du dette?</p>

Samarbeid generelt	<p>Hva slags team er dere organisert i på denne skolen, trinn, fag- spes.ped. etc. Hvilke av disse teamene er du medlem av? Har dere avsatt tid til samarbeid på skolen? Hva mener du hovedsakelig at samarbeidstiden brukes til?</p>
Samarbeid om elever med SU	<p>Hva slags formalisert samarbeid eksisterer rundt elever som har spesielle behov? Hvilken rolle og hvilket ansvar har du i dette samarbeidet som faglærer? Hvilken rolle og hvilket ansvar har spesiallærer?</p>
Planlegging	<p>Hvilke planer inngår det i ditt ansvarsområde å utarbeide i løpet av et skoleår? Hvilke hjelpemidler bruker du i denne planleggingen? (eksempler) Hvilke av disse hjelpemidlene anser du som viktigst for at du skal gjøre jobben din så godt som mulig? Hvilke av disse dokumentene dine opplever du er mest forpliktende? <u>Planlegging av ordinær undervisning:</u></p> <div data-bbox="478 1025 1069 1500" data-label="Diagram"> </div> <p>Har du kjennskap til hva som skjer i spesialundervisningstimene? Hvordan samarbeider du med spesiallærer for å fastsette mål for elever med spesialundervisning i de ordinære opplæringsøktene?</p> <p>Hvordan samarbeider du med spesiallærer for å bestemme innhold for elever med spesialundervisning i de ordinære opplæringsøktene?</p> <p>Hvordan samarbeider du med spesiallærer for å bestemme arbeidsmetoder for elever med spesialundervisning i de ordinære opplæringsøktene?</p> <p>På hvilken måte samarbeider dere om å analysere rammefaktorene og deltakerforutsetningene for elever med spesialundervisning i de</p>

	<p>ordinære opplæringsøktene?</p> <p>Hvordan evaluerer dere elever med spesialundervisnings utbytte av de ordinære opplæringsøktene?</p> <p>Sakkyndig vurdering: Hvordan bruker du denne? Enkeltvedtaket: Bruker du dette? IOP: hva slags forhold har du til den?</p>
Gjennomføring	<p>Hvordan bruker du dokumentene og planene vi snakket om i selve gjennomføringen av undervisningen?</p> <p>I hvilken grad opplever du at forarbeidet i form av samarbeid med planlegging er viktig for å gjennomføre undervisningen?</p> <p>Hvilken rolle har spesiallærer i selve den praktiske gjennomføringen av undervisningen?</p> <p>Hva mener du ville vært det mest ideelle for eleven når han/hun deltar i ordinær undervisning? (hvorfor)</p>
Hvilken betydning har samarbeidet?	<p>Hvilke betingelser mener du må være til stede for å få et godt samarbeid?</p> <p>Hvilke faktorer mener du kan ødelegge for samarbeidet?</p> <p>Hvilke barrierer møter du i ditt arbeid som virker hemmende på samarbeidet?</p> <p>Hvilken betydning tror du samarbeidet har for elevene dere samarbeider om?</p>

Vedlegg IV

INTERVJUGUIDE SPESIALLÆRER

Overordnet tema	Spørsmål
Bakgrunn	Alder, kjønn, utdanningstype, fartstid i skolen, fartstid på nåværende arbeidsplass
Generelt om begrepene	<p>Tilpasset opplæring: Hva tenker du på når du hører begrepene tilpasset opplæring og spesialundervisning? Kan du si noe du tenker er positivt med lærersamarbeid? Kan du si noe du tenker er negativt med lærersamarbeid?</p> <p>§ 1-3. <i>Tilpassa opplæring og tidleg innsats</i></p> <p>Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten.</p> <p>Hvordan tolker du denne paragrafen?</p> <p>Undervisningen må tilpasses ikke bare fag og stoff, men også alderstrinn og utviklingsnivå, den enkelte elev og den sammensatte klasse. Det pedagogiske opplegget må være bredt nok til at læreren med smidighet og godhet kan møte elevenes ulikheter i evner og utviklingsrytme. Omsorg og omtanke formidles ikke alene ved leveregler. Læreren må bruke både variasjonene i elevenes anlegg, uensartetheten i klassen og bredden i skolen som en ressurs for alles utvikling og for allsidig utvikling. (Fra LK06, generell del) Hvordan forstår du dette?</p> <p>Spesialundervisning: § 5-1. <i>Rett til spesialundervisning</i> Elevar som ikkje har eller som ikkje kan få tilfredsstillande utbytte av det ordinære opplæringstilbodet, har rett til spesialundervisning. Hvordan tolker du dette?</p>
Samarbeid generelt	Hva slags team er dere organisert i på denne skolen, trinn, fag- spes.ped. etc. Hvilke av disse teamene er du medlem av? Hvilket trinn er du tilknyttet? Har dere avsatt tid til samarbeid på skolen? Hva mener du hovedsakelig at samarbeidstiden brukes til?
Samarbeid om	Hva slags formalisert samarbeid eksisterer rundt elever som har

<p>elever med SU</p>	<p>spesielle behov? Hvilken rolle og hvilket ansvar har du i dette samarbeidet som faglærer? Hvilken rolle og hvilket ansvar har spesiallærer?</p>
<p>Planlegging</p>	<p>Hvilke planer inngår det i ditt ansvarsområde å utarbeide i løpet av et skoleår? Hvilke hjelpemidler bruker du i denne planleggingen? (eksempler) Hvilke av disse hjelpemidlene anser du som viktigst for at du skal gjøre jobben din så godt som mulig? Hvilke av disse dokumentene opplever du er mest forpliktende? <u>Planlegging av ordinær undervisning:</u></p> <div data-bbox="478 694 1069 1164" data-label="Diagram"> </div> <p>Har du kjennskap til hva som skjer i ordinær undervisning? Hvordan samarbeider du med faglærer for å fastsette mål for elever med spesialundervisning i de ordinære opplæringsøktene?</p> <p>Hvordan samarbeider du med faglærer for å bestemme innhold for elever med spesialundervisning i de ordinære opplæringsøktene?</p> <p>Hvordan samarbeider du med faglærer for å bestemme arbeidsmetoder for elever med spesialundervisning i de ordinære opplæringsøktene?</p> <p>På hvilken måte samarbeider dere om å analysere rammefaktorene og deltakerforutsetningene for elever med spesialundervisning i de ordinære opplæringsøktene?</p> <p>Hvordan evaluerer dere elever med spesialundervisnings utbytte av de ordinære opplæringsøktene?</p> <p>Sakkyndig vurdering: Hvordan bruker du denne? Enkeltvedtaket: Bruker du dette? IOP: hva slags forhold har du til den/hvilke tanker gjør du deg om den?</p>

Gjennomføring	<p>I hvilken grad opplever du at forarbeidet i form av samarbeid om planlegging er viktig for å gjennomføre undervisningen?</p> <p>Hvilken rolle har du i selve den praktiske gjennomføringen av undervisningen?</p> <p>Hva mener du ville vært det mest ideelle for eleven når han/hun deltar i ordinær undervisning? (hvorfor)</p>
Hvilken betydning har samarbeidet?	<p>Hvilke betingelser mener du må være til stede for å få et godt samarbeid?</p> <p>Hvilke faktorer mener du kan ødelegge for samarbeidet?</p> <p>Hvilke barrierer møter du i ditt arbeid som virker hemmende på samarbeidet?</p> <p>Hvilken betydning tror du samarbeidet har for elevene dere samarbeider om?</p>

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Astrid Gillespie
Institutt for spesialpedagogikk
Universitetet i Oslo
Postboks 1140 Blindern
0318 OSLO

Vår dato: 07.01.2013

Vår ref:32365 / 3 / KH

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 11.12.2012. Meldingen gjelder prosjektet:

32365 *En studie av spesial- og faglæreres samarbeid om tilpasset opplæring for elever med spesielle behov*
Behandlingsansvarlig *Universitetet i Oslo, ved institusjonens øverste leder*
Daglig ansvarlig *Astrid Gillespie*

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

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

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

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

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.03.2016, rette en henvendelse angående status for behandling av personopplysninger.

Vennlig hilsen


Vigdis Namtvedt Kvalheim


Kjersti Håvardstun

Kjersti Håvardstun tlf: 55 58 29 53
Vedlegg: Prosjektvurdering

Personvernombudet for forskning



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 32365

Personvernombudet finner informasjonsskrivet til utvalget tilfredsstillende utformet.

Personvernombudet legger til grunn at det ikke innhentes opplysninger om enkeltelever. Det er opplyst i meldeskjema at det kan fremkomme opplysninger om tredjepersoner (kollegaer). Vi legger til grunn at opplysningene anonymiseres i intervjutranskripsjonene.

Prosjektet skal avsluttes 31.03.2016 og innsamlede opplysninger skal da anonymiseres og lydopptak slettes. Anonymisering innebærer at direkte personidentifiserende opplysninger som navn/koblingsnøkkel slettes, og at indirekte personidentifiserende opplysninger (sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. yrke, alder, kjønn) fjernes eller grovkategoriseres slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes i materialet.

Vedlegg VII

INTERVJUGUIDE FAGLÆRER

Kort informasjon om intervjuet. Tidsrom og studiens problemstillinger.

Innledende spørsmål om utvalg:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Har du elever i klassen som også får spesialundervisning i matematikk?• Har elevene vedtak om spesialundervisningen i andre fag? Hvor mange timer har de i uken?• Er det samme lærer som er spesiallærer i flere fag?• Vet de hvordan ressursen blir fordelt?• Hva tenker du om at disse elevene deltar i den ordinære undervisningen også?• Hender det at elever uten enkeltvedtak blir med ut i spes.und.timene |
|--|

GENERELT OM SAMARBEID

Hvordan samarbeider lærerkollegiet på denne skolen?

Til oppfølgingsspørsmål:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Teamorganisering• Avsatt tid til samarbeid• Bruken av samarbeidstiden• Samarbeid rundt elever med spesielle behov• Hvordan er spesialundervisningen organisert?• Spesialpedagogens tilknytning til faglærers team• Hva slags plandokumenter bruker dere?• Hvilke av disse dokumentene bidrar du til? |
|---|

SAMARBEID OM PLANLEGGING MED SPESIALLÆRER

Hvordan samarbeider dere om planleggingen av ordinær undervisning der elever med spesialundervisning deltar?

Til oppfølgingsspørsmål:

- Mål, differensiering
- Innhold, differensiering
- Arbeidsmetoder, differensiering
- Rammefaktorer
- Vurdering, differensiering
- Refleksjoner rundt deltakerforutsetninger
- Hvilken informasjon bringer spes.lærer inn i samarbeidet
- Hvilken informasjon bringer du med inn i samarbeidet
- Planlegger slik at ordinær undervisning og spesialundervisning blir samkjørt?
- Hjelpemidler
- IOP
- Lokale læreplaner

SAMARBEID OM GJENNOMFØRING

Samarbeider dere om gjennomføringen av undervisningen?

Til oppfølgingsspørsmål:

- Tilstedeværelse og roller, begge parter,
- Planlagt eller tilfeldig.
- Fordeler og ulemper

BETYDNING AV SAMARBEIDET FOR ELEVEN(E)

Hvilken betydning har samarbeidet?

Til oppfølgingsspørsmål:

- Planlegging og gjennomføring
- For elevene
- Hva tror du de holder på med i spesialundervisningen, snakker dere om det?
- Hvordan tror du elevene har det i dine timer?
- Hva slags utbytte tror du de har av undervisningen?- hvorfor
- Helhet?
- Opplevelse av eget arbeid/mestring
- Kompetansedeling

- Vilje og evne
- Barrierer
- Hvordan ville det vært ideelt sett?
- Har dere behov for mer samarbeid?
- Hvilken type samarbeid tror du er viktigst for elever med spes.und.

BETYDNING AV SAMARBEIDET FOR LÆREREN

Til oppfølgingsspørsmål:

- Planlegging og gjennomføring
- Opplevelse av eget arbeid/mestring
- Kompetansedeling
- Vilje og evne
- Barrierer
- Hvordan ville det vært ideelt sett?
- Har dere behov for mer samarbeid?
- Hvilken type samarbeid er viktigst for deg som lærer?

AVSLUTNINGSVIS:

Alder, utdanningsbakgrunn, fartstid i skoleverket, fartstid på denne bestemte skolen.

Vedlegg VIII

INTERVJUGUIDE SPESIALLÆRER

Kort informasjon om intervjuet. Tidsrom og studiens problemstillinger.

Innledende spørsmål om utvalg:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Deltar elevene de har spesialundervisning for også i ordinær undervisning• Har elevene vedtak om spesialundervisningen i andre fag? Er det du som har spesialundervisningen der også?• Hvor mange timer har de i uken?• Er samme lærer spesiallærer i flere fag?• Vet de hvordan ressursen blir fordelt?• Hender det du har med elever som ikke har enkeltvedtak ut av timen?• Hvordan fungerer evt. dette. |
|---|

GENERELT OM SAMARBEID

Hvordan samarbeider lærerne på denne skolen?

Til oppfølgingsspørsmål:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Teamorganisering• Avsatt tid til samarbeid• Bruken av samarbeidstiden• Samarbeid rundt elever med spesielle behov• Spesiallærers teamtilhørighet• Hvordan er spesialundervisningen organisert• Hva slags plandokumenter bruker dere?• Hvilke av disse dokumentene bidrar du med? |
|---|

SAMARBEID OM PLANLEGGING MED FAGLÆRER

Hvordan samarbeider dere om planleggingen av ordinær undervisning der elever med spesialundervisning deltar?

Til oppfølgingsspørsmål:

- Mål, differensiering
- Innhold, differensiering
- Arbeidsmetoder, differensiering
- Rammefaktorer
- Vurdering, differensiering
- Refleksjoner rundt deltakerforutsetninger
- Hvilken informasjon bringer faglærer inn i samarbeidet
- Hvilken informasjon bringer du inn i samarbeidet
- Planlegger slik at ordinær undervisning og spesialundervisning blir samkjørt?
- Hjelpemidler
- IOP
- Lokale læreplaner

SAMARBEID OM GJENNOMFØRING

Samarbeider dere om gjennomføringen av undervisningen?

Til oppfølgingsspørsmål:

- Tilstedeværelse og roller, begge parter
- Planlagt

BETYDNING AV SAMARBEIDET FOR ELEVENE

Til oppfølgingsspørsmål:

- Planlegging og gjennomføring
- Hva tror du de holder på med i den ordinære undervisningen?
- Hvordan tror du elevene har det i dine timer?
- Hvordan tror du de har det i den ordinære undervisningen? Snakker dere om det?
- Hva slags utbytte tror du de har av undervisningen- ordinær spesial?- hvorfor
- Helhet?
- Opplevelse av eget arbeid/mestring

- Vilje og evne
- Barrierer
- Hvordan ville det vært ideelt sett?
- Har dere behov for mer samarbeid?
- Hvilken type lærersamarbeid tror du er viktigst for disse elevene?

BETYDNING AV SAMARBEIDET FOR LÆREREN

Til oppfølgingsspørsmål:

- Planlegging og gjennomføring
- Opplevelse av eget arbeid/mestring
- Kompetansedeling
- Vilje og evne
- Barrierer
- Hvordan ville det vært ideelt sett?
- Har dere behov for mer samarbeid?
- Hvilken type samarbeid er viktigst for deg som lærer?

AVSLUTNINGSVIS:

Alder, utdanningsbakgrunn, fartstid i skoleverket, fartstid på denne bestemte skolen. Fast på spesialundervisning eller varierer fra år til år?

Vedlegg IX

FORESPØRSEL OM Å DELTA I FORSKNINGSPROSJEKT OM LÆRERSAMARBEID

I forbindelse med min doktorgrad ved Institutt for Spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, gjennomfører jeg en studie om matematikk- og spesiallæreres samarbeid om elever som har enkeltvedtak om spesialundervisning i lite omfang i matematikk, når disse elevene deltar i den ordinære undervisningen. I denne forbindelse ønsker jeg å intervju faglærere i matematikk som underviser i klasser på 9. trinn hvor det går elever med vedtak om spesialundervisning, og spesiallærere som har ansvaret for spesialundervisning av de samme elevene.

Opplysninger om elever vil *ikke* bli etterspurt.

Formålet med studien er å vinne innsikt i hvordan matematikk- og spesiallærere på 9. trinn samarbeider rundt elever som får minst én time i uken som spesialundervisning i matematikk utenfor egen klasse, men som får den noe av sin opplæring i vanlig ordinær undervisning. Intervjuene vil vare i maksimalt 60 minutter og det er ønskelig å gjennomføre dem i midten av mai.

Opplysninger om informantene og deres arbeidssted vil bli behandlet konfidensielt og all informasjon vil bli destruert ved prosjektets slutt. Det er kun undertegnede og veileder ved Institutt for spesialpedagogikk som har tilgang på informasjonen som gis. Resultatene fra studien vil bli publisert som en avhandling hvor det ikke vil være mulig å gjenkjenne den enkelte informant.

Lærere som bidrar til studien må signere skriftlig samtykkeerklæring. Deltakelse i prosjektet er helt frivillig, og man kan på et hvilket som helst tidspunkt trekke seg fra studien, uten noen nærmere begrunnelse. Lærerne som deltar forplikter seg *ikke* til noe for- eller etterarbeid.

Prosjektet er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Hvis dette høres interessant ut og dere ønsker å delta, ta kontakt med undertegnede på telefon +47 906 86 149 eller på e-post: Astrid.Gillespie@isp.uio.no

Mvh.

Astrid Gillespie
Allmennlærer/spesialpedagog
Stipendiat
Institutt for Spesialpedagogikk
Universitetet i Oslo

SAMTYKKEERKLÆRING

Jeg bekrefter herved at jeg har mottatt informasjon om prosjektet til stipendiat ved Institutt for spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo, Astrid Gillespie, og jeg samtykker til at det gjøres lydopptak av intervjuet og at informasjonen som gis i dette intervjuet kan brukes i forskningsøyemed.

Navn: _____ Dato: _____

Vedlegg X

1

Endringsskjema

for endringer i forsknings- og studentprosjekt som medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt

(jf. personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter)

Meldeskjema sendes per e-post til: personvernombudet@nsd.uib.no

Vennligst les veiledning bakerst

1. BEHANDLINGSANSVARLIGⁱ			
Institusjon: Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo		Dato for innsending: 11.03.13	
Adresse: Postboks 1140 Blindern		Postnr.: 0318	Poststed: Oslo
2. DAGLIG ANSVARⁱⁱ			
Navn (fornavn - etternavn): Astrid Gillespie			
Arbeidssted (avdeling/seksjon/institutt): Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo		Stilling/grad: Stipendiat	
Adresse – arbeidssted: Sem Sælandsvei 7,		Postnr.: 0371	Poststed: Oslo
Telefon: 22 85 80 26	Telefaks:	Mobil: 90 88 61 49	E-postadresse: Astrid.Gillespie@isp.uio.no
3. VED STUDENTPROSJEKTⁱⁱⁱ			
Navn (fornavn - etternavn) på studenten:			
		Grad:	
		Postnr.:	Poststed:
Telefon:	Telefaks:	Mobil:	E-postadresse:
4. PROSJEKTNUMMER OG PROSJEKTTITTEL			
Nummer: 32365			
Tittel: En studie av spesial- og faglæreres samarbeid om tilpasset opplæring for elever med spesielle behov.			
5. ENDRING			

Er det spørsmål i forbindelse med utfylling av skjemaet, ta gjerne kontakt med Personvernombudet hos NSD, telefon 55 58 81 80

Vedlegg XI

E-post

Page 1 of 1

E-post 760 av 760 (Ulest) Tilbake Neste Svar Svar til alle Videresend Slett Flyt

Fra: Linn-Merethe Rød
Til: astrid.gillespie@isp.uio.no
Tittel: Prosjektnr: 32365. En studie av spesial- og faglæreres samarbeid om tilpasset opplæring for elever med spesielle behov
Dato: 2013-04-05 14:42

BEKREFTELSE PÅ ENDRING

Viser til innsendt endringsmelding av 11.03.13 for prosjektet.

Personvernombudet tar til orientering at det er foretatt noen endringer i forhold til utvalgsbeskrivelse, informasjonsbrev, intervjuguide og datalagring. Ombudet har ingen ytterligere kommentarer til disse endringene.

Ta gjerne kontakt dersom noe er uklart.

--

Vennlig hilsen

Linn-Merethe Rød
Seniorrådgiver

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
Personvernombud for forskning
Harald Hårfagres gate 29, 5007 BERGEN

Tlf. direkte: (+47) 55 58 89 11
Tlf. sentral: (+47) 55 58 81 80
Faks: (+47) 55 58 96 50
E-post: Linn.Rod@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no/personvern

<input type="checkbox"/> Tittel	Størrelse
<input type="checkbox"/>  Kildevisning	23.8 kB
<input type="checkbox"/>  text/plain	687 bytes

Last ned Kopier

https://fronter.uio.no/mail/emaillist.phtml?action=readmsg&mnr=1559&selected_mai... 05.04.2013

Vedlegg XII

OVERSIKT OVER INFORMANTENE

Informant	Kjønn	Alder	Fagutdanning	Pedagogisk utdanning	Fartstid i skolen	Stilling
FL1	Mann	25-30	Allmennlærer	Allmennlærer	4-8 år	Heltid
SL1	Kvinne	51-60	Bachelor realfag, 30 stp. matematikk	Ingen	Mindre enn ett år	Heltid
FL2	Mann	25-30	Master eller høyere i realfag	PPU	1-3	Heltid
SL2	Kvinne	51-60	Bachelor i realfag	PPU	23-40	Deltid
FL5	Kvinne	31-40	Allmennlærer 60 stp. matematikk	Allmennlærer	4-8	Heltid
SL5	Mann	31-40	Bachelor i praktisk-estetiske fag	PPU	4-8	Heltid
FL7	Kvinne	51-60	Master eller høyere matematikk	Ped.sem	9-15	Heltid
SL7	Kvinne	41-50	Allmennlærer	Allmennlærer og årsenhet i spes.ped.	15	Heltid
FL9	Kvinne	41-50	Master eller høyere i realfag	PPU	5,5	Heltid
SL9	Kvinne	31-40	Master eller høyere i realfag	PPU	Mindre enn ett år	Heltid
FL12	Mann	61-75	Adjunkt med 60 stp. realfag	Adjunkt	9-15	Heltid
SL12	Kvinne	61-75	Master eller høyere i realfag	PPU	1-3	Heltid
FL16	Kvinne	31-40	Bachelor realfag	PPU	4-8	Heltid
SL16	Kvinne	41-50	Master eller høyere i realfag	PPU	1-3	Deltid
FL17	Mann	51-60	2-årig lærerskole	2-årig lærerskole	23-40	Heltid
SL17	Kvinne	51-60	Adjunkt	PPU	16-22	Heltid
FL18	Mann	61-75	Master eller høyere realfag	Ped.sem	23-40	Heltid
SL18	Kvinne	19-24	Bachelor innen kontor og administrasjon	Ingen	Mindre enn ett år	Deltid
FL19	Mann	31-40	Master eller høyere realfag	PPU	9-15	Heltid
SL19	Kvinne	41-50	Master eller høyere realfag	PPU	9-15	Heltid