



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Självständigt arbete inom
speciallärarutbildningen

Specialundervisning för elever
i behov av särskilt stöd
gällande läsning i matematik
*Speciallärares beskrivning av sitt arbete och sina
kunskaper.*



Författare: Karin Ewers Cipranic
Lisette Guldstrand
Handledare: Andreas Ebbelind
Examinator: Jeppe Skott
Termin: HT-18
Ämne: Svenska och matematik
Nivå: Avancerad
Kurskod: 4PP22E, 4PP70E

English title

Special education for students in need of special assistance when it comes to reading in mathematics.

Special needs teachers' descriptions of their work and their knowledge.

Abstrakt

Flertalet elever i behov av stöd i läsning upplever svårigheter i matematik. Speciallärare vet att alla elever *ska* nå målen, men läroplanen och skollagen ger inga direktiv om *hur* detta ska genomföras.

Syftet med studien är att undersöka speciallärares kunskaper och kompetens kring relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter hos elever. Syftet är även att få en inblick i hur speciallärare beskriver sitt arbete med elever som har denna kombination av svårigheter samt undersöka vad som ligger till grund för deras arbetssätt.

Semistrukturerade intervjuer har genomförts med fem speciallärare verksamma på grundskolenivå. Intervjuerna bearbetades med en analysmodell framtagen utifrån Grounded Theory. Studien har det sociokulturella perspektivet som utgångspunkt.

I resultatet framgår att speciallärarna hade svårt att redogöra för hur relationen mellan läs- och matematiksvårigheter beskrivs i forskning eller hur den kan visa sig hos eleverna. Flera av lärarna ser ingen tydlig koppling hos sina elever. Resultatet visar också att speciallärarna arbetar med svenska och matematik som två skilda ämnen. Alla lärarna ansåg att specialundervisning ger bäst resultat utanför klassens ram. Samtliga uttryckte vikten av det sociokulturella lärandet med språket som grund.

För att arbetet med elever i lässvårigheter och matematiksvårigheter ska vara effektivt och leda till bättre måluppfyllelse behöver lärare kompetensutveckling kring relationen mellan läs- och matematiksvårigheter.

Nyckelord

Specialundervisning, matematiksvårigheter, lässvårigheter, sociokulturellt perspektiv

Abstract

Most pupils with special needs in reading also experience difficulties in mathematics. Special education teachers know that all pupils *should* achieve the educational goals. However, the curriculum and the Swedish School Law do not describe *how*.

The aim of this study is to investigate the knowledge and the competence of special education teachers about the relationship between reading difficulties and mathematical difficulties in pupils. Also, the aim is to get insight into the way special education teachers describe their work with pupils in this kind of difficulties, and look into the basis for their working methods.

Semi-structured interviews have been done with five special education teachers active in elementary school. The interviews were processed with an analysis model constructed on Grounded Theory. This study is based on the socio-cultural perspective.

The result of the study shows that special education teachers found it hard to describe how the relationship between reading and mathematical difficulties is presented in research, or in what way it can be seen in pupils. Several of the teachers do not find a distinct connection in pupils. Also noticeable is the fact that the special education teachers treat Swedish and Mathematics as two different subjects. All teachers thought that special education gives best results beyond the class. All of them expressed the importance of socio-cultural learning based on language.

In order to get an effective work with pupils in reading and mathematical difficulties that leads to fulfilling educational goals the teachers need more knowledge of the relationship between reading and mathematical difficulties.

Keywords

Special education, mathematical difficulties, reading difficulties, socio-cultural perspective

Innehåll

1 Inledning	1
2 Syfte och frågeställningar	2
2.1 Frågeställningar	2
3 Teoretisk utgångspunkt	2
3.1 Det sociokulturella perspektivet på lärande	2
3.1.1 Mediering	2
3.1.2 Internalisering	3
3.1.3 Scaffolding	3
3.1.4 Proximal utvecklingsteori	3
3.1.5 Intersubjektiva rum	4
3.2 Anknytning till studien	4
4 Litteraturbakgrund	5
4.1 Relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter	5
4.1.1 Lässvårigheter	5
4.1.2 Lässvårigheter i matematiken	6
4.2 Specialpedagogiskt stöd	7
4.2.1 Stöd i läsförståelse och det matematiska språket	7
4.2.2 Speciallärarstöd inom klassens ram	8
5 Metod	9
5.1 Metoder för datainsamling	9
5.1.1 Intervjuer	9
5.1.2 Urval	10
5.1.3 Genomförande	10
5.1.4 Etiska överväganden	11
5.1.5 Reliabilitet och validitet	11
5.2 Bearbetning och analysmetod	12
5.3 Metodreflektion	12
6 Resultat och analys	13
6.1 Språkligt lärande	13
6.1.1 Analys	14
6.2 Pedagogers kunskapstillämpning	14
6.2.1 Analys	16
6.3 Individuella anpassningar	16
6.3.1 Analys	18
6.4 Motivations- och utvecklingsarbete	18
6.4.1 Analys	19
6.5 Arbete med elevers olikheter	20
6.5.1 Analys	21

7 Diskussion och slutsatser	22
7.1 Vilken kunskap har speciallärare om relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter?	22
7.2 Hur beskriver speciallärare sitt arbete med elever som har lässvårigheter och matematiksvårigheter?	23
7.3 Varför är stödet utformat på det sättet?	24
7.4 Avslutande reflektion	25
7.4.1 Fortsatt forskning	25
Referenser	26
Bilagor	I
Bilaga A Intervjuguide	I
Bilaga B Missivbrev	III
Bilaga C Analysmodell	IV

1 Inledning

I vår vardag är förmågan att kunna räkna och läsa viktig. Det är en förutsättning för välbefinnande och för att kunna lyckas med utbildning och arbete. Specialpedagogiska skolmyndigheten, SPSM, är en statlig myndighet som fungerar som ett komplement till kommunerna och skolorna gällande att alla elever ska nå målen efter sina egna förutsättningar. Enligt dem är det en mänsklig rättighet att kunna läsa och räkna, och att det är en färdighet som påverkar hela livet, eftersom samhället ställer höga krav på dessa förmågor (spsm) Dessutom har språket i skolans matematikundervisning fått ökad betydelse på grund av att läroplanerna, allt efterhand som de förnyas, fokuserar allt mer på vikten av att kunna tolka och använda sig av text i matematikuppgifter (Löwing & Kilborn, 2008).

Flertalet elever i behov av stöd i läsning upplever svårigheter i matematik. Detta leder till att behovet ökar av att utreda hur läs- och skrivsvårigheter påverkar elevers lärande i matematik. Det är även viktigt att utreda hur undervisningen kan utformas på bästa sätt för dessa elever.

Forskning kring kombinationen matematiksvårigheter och läs- och skrivsvårigheter var inte särskilt omfattande i början av 2000-talet (Sterner & Lundberg, 2002).

“I en enkät som besvarats av 75 lärare som undervisar i både svenska och matematik i grundskolans årskurs 1 t.o.m. 6 bedömer lärarna att i genomsnitt 12 % av deras elever har en kombination av läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter. 2/3 av dessa lärare uppger samtidigt att deras egna kunskaper är bristfälliga inom det aktuella området. Resultaten indikerar ett stort behov av kompetensutveckling för lärare med ansvar för elever i behov av särskilt stöd i svenska och matematik” (Sterner & Lundberg, 2002, s.15).

Ovanstående rapporterades för ett antal år sedan, och forskningen kring detta ökade i omfattning. Dock är fortsatt forskning kring relationen mellan läs- och matematiksvårigheter viktig. Detta för att kunna veta vilket stöd och åtgärder som behövs för att förbättra samt utveckla undervisningen för elever i dessa svårigheter. Dessutom finns det i skollagen och läroplanen information om stöd och anpassningar i formen *att* skolan har ett ansvar att alla elever ska lyckas i skolan, men det står väldigt lite om *hur* skolan ska göra för att nå målet (Lindqvist & Rodell, 2015). Utan någon direkt vägledning organiserar skolorna undervisningen på egen hand. Därför är det av intresse för oss, men även för andra inom skolans värld, att få ta del av speciallärares beskrivningar av sin undervisning.

Vår undersökning bidrar till att ytterligare belysa vilken kompetens som finns hos speciallärare kring relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter. Enligt enkäten som gjordes 2002 fanns ett stort kompetensutvecklingsbehov för lärare med ansvar för elever i behov av särskilt stöd i svenska och matematik. Stämmer detta fortfarande? Genom vår studie kan vi undersöka hur väl informerade speciallärare är kring relationen mellan läs- och matematiksvårigheter. Vi kan få deras version av hur deras undervisning ser ut, och på det sättet få en liten inblick i hur långt skolorna har kommit i utvecklingen av sin undervisning för elever i läs- och matematiksvårigheter. Dessutom kan vi ta del av deras tankar kring vilka de bakomliggande orsakerna är till varför stödet ser ut som det gör. Vad ligger till grund för lärarnas val, när organisering och planering av undervisning görs, när det inte finns några klara direktiv?

Utifrån resultatet kan vi få svar på om ytterligare kompetensutveckling behövs kring relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter, och om den undervisning

som beskrivs ute på skolorna är utifrån forskning. Det är viktigt att få veta om organisationen kring dessa elever behöver utvecklas, för att ge mer kvalitativt stöd och därmed ge bättre förutsättningar för elevernas måluppfyllelse.

2 Syfte och frågeställningar

Syftet är att undersöka hur speciallärare själva anser sig arbeta med elever i lässvårigheter och matematiksvårigheter, och vad som ligger till grund för deras arbetssätt. Syftet är även att undersöka deras kunskaper och kompetens kring relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter.

2.1 Frågeställningar

- Vilken kunskap har speciallärare om relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter?
- Hur beskriver speciallärare sitt arbete med elever i lässvårigheter och matematiksvårigheter?
- Varför är stödet utformat på detta sätt?

3 Teoretisk utgångspunkt

Den teoretiska utgångspunkten i den här studien är det sociokulturella perspektivet. Teorin innefattar begrepp som lämpar sig för studiens syfte och frågeställningar.

3.1 Det sociokulturella perspektivet på lärande

I ett sociokulturellt perspektiv är samspelet mellan kollektiv och individ i fokus. "Kunskap lever först i samspel mellan människor och blir sedan en del av den enskilde individen och hans eller hennes tänkande/handlande. Och sedan kommer den tillbaka i nya kommunikativa sammanhang" (Säljö, 2014, s.9). Hur människor lär, och vad som är viktigt att kunna, är inte bara en fråga kring vilken mental och biologisk utrustning en individ föds med, utan det är också beroende av hur omgivningen ser ut, vilka resurser som finns runt omkring och vilka krav som ställs. Människor är biologiska varelser som lever i en sociokulturell verklighet, och som har tillgång till olika slags hjälpmedel och verktyg för att tänka och lära. Människor lär sig att uppmärksamma, beskriva och agera i verkligheten utifrån det sätt som omgivningen uppmuntrar och tillåter. Kommunikation och språkanvändning är den centrala länken mellan barnet och omgivningen (Säljö, 2014). Lärandet sker alltså enligt teorin på ett socialt plan, i samspel med andra, och omgivningen är avgörande för elevens utveckling.

3.1.1 Mediering

Teorin betonar att barns utveckling och lärande är beroende av att medierande och agerande personer är närvarande i barns interaktion med omgivningen. Begreppet *mediering* anses vara grunden för ett sociokulturellt perspektiv och betyder att människan upplever och upptäcker omvärlden i samspel med andra människor, och med hjälp av yttre redskap. Mediering har således en social dimension med betoning på mediering genom samspel mellan människor, och att sedan olika typer av kulturella redskap som t.ex. böcker, papper och penslar kan användas som hjälpmedel. Emellertid

kan mediering även förstås i form av aktiviteter som är organiserade för lärande, såsom olika former av undervisning (Melander, 2013).

Människan utvecklar och använder fysiska och språkliga redskap, och samspelet med dessa är betydelsefullt i ett sociokulturellt perspektiv på lärande. Säljö (2014) förklarar mediering på följande vis; “vårt tänkande och våra föreställningsvärldar är framvuxna ur, och därmed färgade av, vår kultur och dess intellektuella och fysiska redskap” (s. 81). Redskapen *medierar* (förmedlar) verkligheten för människorna. De fysiska redskapen, t.ex. en miniräknare, kallas *artefakter* och i dessa har mänskliga kunskaper byggts in (Säljö, 2014).

Dock är inte artefakter de viktigaste medierande redskapen, utan det är resurserna som finns i människans språk. Med hjälp av kommunikation kan vi samspela med andra, ingå i ett sociokulturellt sammanhang och därmed utvecklas (Säljö, 2014).

3.1.2 Internalisering

När mediering används i lektionssammanhang är ett vidare steg att eleven *internaliserar* kunskapen. Med detta menar Vygotskij att eleven tar till sig den kunskap som finns runt omkring som läraren försöker förmedla, och gör den till sin egen inre kunskap (Vygotskij, 1978).

Vygotskij (1978) tar som exempel upp när en elev inte klarar att lösa en uppgift själv vänder eleven sig till läraren och beskriver, med hjälp av språket, det som de inte själva lyckas lösa. Läraren guidar, med hjälp av språket, eleven hur uppgiften ska lösas. Det är när eleven på egen hand sedan löser liknande problem med den kunskap de fått av läraren som en *internalisering* har skett. Eleven gör lärarens kunskap till sin egen.

Det är inte bara kunskaper i form av strategier för att ta sig an skoluppgifter som internaliseras hos elever. Lärarens värderingar, samhällets normer och landets kulturella strukturer är andra exempel som också kan föras över på eleven och bli en del av dess identitet (Säljö, 2014).

3.1.3 Scaffolding

Begreppet *scaffolding* är en metafor som hänvisar till på vilka sätt barn får stöttning av vuxna eller lärare medan de lär sig, innan internalisering sker. Det liknas vid en byggnadsställning (*eng. scaffold*) som byggs upp där den behövs runt en byggnad under konstruktion och som sedan avlägsnas när byggnaden är färdig. Barnen får likvärdiga insatser i sin utveckling. Vygotsky menade att scaffolding är mest effektivt i den proximala utvecklingszonen (se 3.1.4). För att stödet ska vara kvalitativt är det nödvändigt att läraren förstår styrkorna och behoven hos varje elev och anpassar sin pedagogiska strategi därefter. Stödet ska hjälpa barnet att utvecklas och lära sig mer än det skulle ha gjort på egen hand. Scaffolding bidrar också till intellektuell självständighet - förståelsen för att lärande uppstår genom egna ansträngningar framför enbart svar från lärare (Zurek, Torquati & Acar, 2014)

3.1.4 Proximal utvecklingsteori

Den proximala utvecklingszonen beskriver intellektuell utveckling prospektivt. Med hjälp av den kan vi beskriva barnets närmaste framtid och dess rörliga utvecklingstillstånd, istället för att endast beskriva vad som redan har uppnåtts utvecklingsmässigt. Vygotsky (1978) förklarar begreppet *the zone of proximal development* på följande vis: “It is the distance between the actual development level as

determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers” (Vygotsky, 1978, s. 86). Med andra ord är denna utvecklingszon avståndet mellan vad en individ kan klara ensam utan stöd, och vad en individ kan klara med hjälp av en vuxen eller kamrater. Det betonas dock att det är en mer kompetent individ som vägleder en mindre kompetent för att utveckling ska ske. Det är också väsentligt att den mindre kompetente är mottaglig för stöd och förklaringar, som i sin tur inte får vara för abstrakta och avancerade. En anpassning till intellektuella redskap och färdigheter måste göras för att den lärande ska kunna lära sig (Säljö, 2014).

En ändpunkt för den mänskliga utvecklingen är orimlig, eftersom de kulturella redskapen hela tiden förändras och förbättras, vilket leder till att människors kunskaper och intellektuella förmåga också förändras och förbättras. En av Vygotskijs tankar var att människan ständigt utvecklas och förändras. Vi tar över och tar till oss kunskaper från andra i samspel (Säljö, 2014).

3.1.5 Intersubjektiva rum

En norsk professor vid namn Karsten Hundeide har bearbetat Vygotskijs tankar kring det sociokulturella perspektivet. Han har tolkat perspektivet och tagit fram sin egen tanke kring *intersubjektiva rum*. Med det menar han att interaktionen som råder i ett klassrum formas utifrån dess aktörer. I klassrummet, som i detta fallet är det intersubjektiva rummet, formas det normer för vad som är accepterat att göra och säga. Det kan till exempel handla om hur man ska prata, vad man ska prata om, eller hur högt man ska prata. Om någon elev faller utanför vad som är accepterat just i detta intersubjektiva rum, kan eleven i fråga bli exkluderad i gemenskapen för lärande, både av lärare och andra elever (Hundeide, 2003).

Hundeide anser att elevers skolsvårigheter bör undersökas i förhållande till hur de fungerar i det intersubjektiva rummet som råder. Han lyfter problemet med elever som kommer från en annan kultur, hur lätt de kan misslyckas i klassrummet på grund av att de inte känner till vilka språkkoder som råder (Hundeide, 2003). På det sättet kan elever alltså inkluderas eller exkluderas, beroende på om eleverna har insikt om vilka koder som råder. Dessutom blir det enkelt för eleverna att stänga ute någon annan genom att tala om något som den aktuella eleven inte har någon erfarenhet av. Lika enkelt kan en lärare stänga ute någon av sina elever genom att undervisa om något som den aktuella eleven inte har tillräckliga baskunskaper om. Lärare behöver vara medvetna om detta och motverka det genom att skapa en känsla av samhörighet hos sina elever istället, vilket främjar kommunikationen och därmed inläringen (Hundeide, 2003).

Yackel & Cobb (1996) framhåller att individer utvecklar sin förståelse när de deltar i förhandlingar om klassrumsnormer, och då även de som är specifika för matematiken. Begreppet sociomatematiska normer inbegriper normativa aspekter av matematiska diskussioner som är specifika för elevernas matematiska aktiviteter. Lärtillfällen uppstår när eleverna försöker förstå andra elevers förklaringar samt när de jämför sina egna lösningar med andra elevers och bedömer likheter och skillnader.

3.2 Anknytning till studien

Eftersom studien har ett lärarperspektiv på undervisningen, och frågeställningarna handlar om på vilket sätt speciallärarna beskriver sitt arbete och kunskaper, ansågs det

relevant med en teori som berör elevers lärande och utveckling. Dessutom handlar speciallärares arbete till stor del om det språkliga och sociala samspelet.

De redovisade begreppen inom det sociokulturella perspektivet används i resultatet under olika kategorier, som vi själva har konstruerat, för att tolka och analysera lärarnas redogörelser av sitt arbete och kunskaper. I kategorin *Språkligt lärande* har vi samlat tolkningar av empirin som kan kopplas till mediering. Nästa kategori *Pedagogers kunskapsstillämpning* innehåller kopplingar gjorda utifrån internaliseringsbegreppet. Vidare är kategorin *Individuella anpassningar* framtagen med scaffolding som utgångspunkt. *Motivations- och utvecklingsarbete* är en kategori framtagen med proximal utvecklingsteori som bas. Den avslutande kategorin som presenteras benämns som *Arbete med elevers olikheter* och har kommit till med intersubjektiva rum som grund. Med hjälp av kategorierna blir speciallärares beskrivningar av sitt arbete och kunskap kartlagda och redovisade samt analyserade utifrån aspekter inom det sociokulturella perspektivet.

4 Litteraturbakgrund

4.1 Relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter

Flertalet forskare har kommit fram till liknande resultat - att det finns en relation mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter. Genom tester i läsning, stavning, fonologi, arbetsminne och matematik har det visat sig att lässvårigheter kan ha negativ inverkan på inläringen av vissa aspekter av matematiken, bland annat förmågan att lösa lästäl (Träff & Passolunghi, 2015). Undersökningar av samspelet mellan förmågan att lösa matematiska lästäl och läsförståelse visar att förmågan att lösa lästäl är starkt relaterad till läsförståelsen, och den tekniska läsförmågan (Vilenius-Tuohimaa, Aunola & Nurmi, 2008). Elever med svag läsförmåga har ofta svårt att lösa matematiska problem (Özsoy, Kuruyer & Çakiroğlu, 2015). Matematikförmågan kan också bero på vilken sorts lässvårighet eleven är i. De med dyslexi kan ha sämre förmåga än de med specifika läsförståelsesvårigheter (Vukovic, Lesaux & Siegel, 2010).

4.1.1 Lässvårigheter

Många elever uppvisar svårigheter med att läsa, och vissa av dem kan ha specifika läs- och skrivsvårigheter, dyslexi, medan andra läser dåligt av andra skäl (Frisk, 2010). Den gemensamma faktorn för elever i lässvårigheter är att de har svårt att tillgodogöra sig skriven text, och det kan bland annat bero på att de har fått bristfällig undervisning, övat för lite, har koncentrationssvårigheter, har annat modersmål eller dyslexi. Dessutom påverkar språkliga, sociala, emotionella, medicinska och begåvningsmässiga faktorer läsförmågan (spsm).

Något förenklat består läsning av två komponenter: avkodning och förståelse, och oavsett vilken orsak som ligger till grund för en elevs lässvårigheter, så är dessa komponenter oerhört viktiga för läsförmågan (Høien & Lundberg, 2013).

Avkodning innebär att kunna identifiera och känna igen skrivna ord, att kunna koppla bokstäver (grafem) till ljud (fonem) och att därigenom kunna läsa och uttala ord korrekt.

Avkodning är den tekniska delen av läsning, och det är något som sker endast vid läsning (Kamhi & Catts, 2014; Wengelin, 2009; Elbro, 2004).

Språkförståelse innebär kännedom om ordens betydelse, och är inte unikt för läsningen utan används även vid lyssnande av texter. Det är en mental process som inkluderar tänkande, resonerande, föreställande och tolkande (Kamhi & Catts, 2014; Elbro, 2004).

Läsningens två sidor - avkodning och förståelse - är väldigt beroende av varandra för att läsförståelsen ska fungera. God läsförståelse bygger på att både ordavkodning och förståelse fungerar bra. Gough, Tunmer och Hoover är grundarna till *The Simple view of Reading* som är en formel som delar in läsförmågan i avkodning och språkförståelse (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990). De menar att läsning förvisso är en komplex aktivitet, men att denna komplexitet ryms inom de två komponenterna avkodning och förståelse. Att modellen endast består av två delar gör att komplexiteten blir mer överskådlig och enkel, simple. Enligt *The simple view of reading* är varken avkodning eller förståelse tillräcklig för att uppnå god läsförståelse, utan båda måste finnas i kombination. *The simple view of reading* uttrycks som en formel, $L = A \times F$, där läsning (L) är produkten av avkodning (A) och förståelse (F). I formeln kan varje variabel variera mellan 0 (oförmåga) och 1 (perfektion). Förståelse syftar i detta fall inte till läsförståelse utan till språkförståelse, den process där ord, meningar och diskurs tolkas. Formeln gör det tydligt att om inte avkodningen fungerar sker inte någon läsning. Läsning äger inte heller rum om personen inte förstår det den avkodar. Både A och F måste således vara större än noll för att läsningen ska fungera (Gough & Tunmer, 1986).

Formeln ligger till grund för bedömningen av läsförmågan. Avkodningen är en mycket viktig pusselbit i läsningen och den måste bli automatiserad annars finns risk att hamna i läs- och skrivsvårigheter. Om inte avkodningen är automatiserad kan det vara svårt att förstå textens innehåll och betydelse, och detta bidrar till svag läsförståelse (Kamhi & Catts, 2014). De flesta elever som är i lässvårigheter har problem med avkodningen, men det finns även elever som har förmåga att avkoda orden men likväl inte förstår vad de läser (Elbro, 2004).

4.1.2 Läsvårigheter i matematiken

Definitionen matematiksvårigheter är väldigt komplex och kan uppfattas på olika sätt utifrån olika perspektiv. Enligt specialpedagogiska skolmyndigheten så kan begreppet matematiksvårigheter delas in i antingen specifika- eller generella matematiksvårigheter (spsm). Vad gäller specifika svårigheter i ämnet innefattar det dyskalkyli, som innebär att svårigheterna ligger i den grundläggande räkneläran - att hantera tal och antalsuppfattning. När det gäller generella matematiksvårigheter är det jämförelsevis en mycket större grupp elever som har dessa sorters problem, som bland annat beror på yttre faktorer i lärmiljön, eller lässvårigheter (spsm).

Matematikspråket ställer krav på läsaren, och i berättelser och skönlitterära texter finns ofta t.ex. målade beskrivningar och en kontext som kan underlätta för en svag läsare att förstå innehållet. Dock kan sådana beskrivningar och kontexter i matematiska textuppgifter istället hindra läsaren från att hitta det matematiska innehållet. Det krävs att läsaren kan plocka ut given information, och sedan kunna tolka och integrera den med andra data för att sedan kunna använda informationen i en matematisk modell. För elever i lässvårigheter kan det vara svårt att lära sig förstå innebörden i de matematiska symbolerna, t.ex. att hålla reda på och se skillnad mellan olika tecken och symboler

såsom + och x eller - och ÷. Ytterligare något som kan skapa problem för många elever i lässvårigheter är kontrasten mellan precisa matematiska ord och deras innebörder och allmänna vardagliga ord som t.ex. *volym, funktion, likhet*. Matematiskt språk består ofta av ett precist språk där alla småord måste uppfattas och tolkas korrekt för att innehållet ska förstås av läsaren. Elever som är i lässvårigheter och kanske kastar om ord i meningar, missar småord eller har mycket svag avkodningsförmåga får det svårt att hitta mening i texten. Vidare hinder som kan uppkomma för elever i lässvårigheter är textens meningsbyggnad eller syntax. Det är enklare att förstå en mening som är uppbyggd och strukturerad på samma sätt som eleven själv talar t.ex. *Hur mycket kostar det?* jämfört med *Vad blir kostnaden för det?* (Sterners & Lundberg, 2002).

En vanlig orsak till att elever i årskurs 4–9 gör fel i matematiska textuppgifter är deras oförmåga att förstå texten och att de därmed väljer fel räknesätt. Goda läsare klarar av att tolka innehållet i textuppgifter bättre än elever i läs- och skrivsvårigheter. Läsvaga elever har svårt att forcera den stora mängden information som bäddas in i vissa matematikuppgifters problemlösningar. De hindras därigenom från att visa sin egentliga matematiska kompetens (Möllehed, 2001; Sterners & Lundberg, 2002).

En annan viktig förmåga som eleven måste ha för att kunna förstå en matematisk text är att mentalt kunna byta mellan representationsformer, i t.ex. texten: *Stina, Lisa och Sven ska tillsammans dela på en pizza. Hur stor del får de var?* Där gäller det att eleven kan översätta detta till symbolspråket $\frac{1}{4}$ (en fjärdedel). Detta är en aspekt av *modellering*, och är en väldigt central del i matematik- undervisningen (Löwing & Kilborn, 2008). Eftersom det gäller att omtolka text till symbolspråket för att kunna lösa uppgiften och sedan omtolka tillbaka till det naturliga språket krävs det mer av eleven och det kan därmed försvåra avkodningen av texten (Österholm, 2006). I grundskolans lägre åldrar är det vanligt förekommande att läsningen är separerad från matematiken. Detta beror enligt Österholm (2006) på att lärarna vill fokusera bättre på att eleverna lär sig läsa, skriva och räkna.

4.2 Specialpedagogiskt stöd

Skolan har ansvar för att elever i svårigheter ska kunna utvecklas så långt som möjligt enligt målen för utbildningen (SFS 2010:800). Organiseringen av undervisningen av elever i behov av särskilt stöd är avgörande för deras kunskapsinhämtning. En elev vistas mer än 10 000 timmar på lektioner under sin grundskoletid (Persson & Persson, 2012), men ändå är det många som inte når målen. Det krävs att tiden i skolan fylls med meningsfullt innehåll, som organiseras på ett effektivt sätt. Detta gäller inte minst det specialpedagogiska stödet, som ungefär var femte elev får ta del av i svenska skolan (Persson & Persson, 2012).

4.2.1 Stöd i läsförståelse och det matematiska språket

Elever övar läsning och läsförståelse i andra ämnen än svenska t.ex. SO-ämnen och NO-ämnen. På det viset kan även dessa ämnen bidra till ökad läsförståelse hos eleverna. Dock skulle elever i lässvårigheter, och som är i behov av enskilt stöd i läsningen, kunna få hjälp att läsa texter med matematiskt innehåll, utöver texter med mer allmänt innehåll. Både matematikundervisningen och undervisningen i svenska måste bidra till att eleverna förbättrar och fördjupar sin läsförståelse (Sterners & Lundberg, 2002). Dialogen som sker mellan läraren och varje enskild elev under en lektion är otillräcklig för att eleven ska kunna bygga upp en språklig kompetens. (Löwing, 2006). För att komma åt detta problem behövs det mer genomgångar och summeringar på lektionerna

där matematiska språket används på rätt sätt. Dessutom behöver de elever i språksvårigheter av olika slag få chans att bygga upp det matematiska språket med speciallärarstöd (Löwing, 2006).

Läroboken har en stark roll inom matematiken i svensk skola. Den används i första hand som en samling av matematiska uppgifter, vilket gör att behovet av läsning vid användandet av läroboken är minimalt (Österholm, 2006). Detta leder i sin tur att det specialpedagogiska stödet behöver organiseras så att alla elever får träna läsförmåga av matematiska texter. De gånger som matematiska texter används, vid problemlösning, så har de mer använts som ett medel av lärarna för att hålla eleverna sysselsatta, än att använda det som en metod för att lära dem matematik på. Enligt Löwing & Kilborn (2008) beror detta på att det inte finns några tydliga mål kring det i läroplanen. Läsning inom matematiken är så viktigt att förmågan att läsa matematiska texter behöver tas upp och behandlas på alla skolnivåer, från förskola till universitetsnivå. I bland annat Tyskland, Frankrike och Storbritannien är denna förmåga angivet i läroplanen som en del av målet med matematikutbildningen (Österholm, 2006).

På grund av att det matematiska språket kan vara så svårt för många elever, finns det risk att många lärare undviker ett matematiskt språk i sin undervisning och istället använder sig av ett vardagsspråk för att eleverna lättare ska förstå. Men enligt Löwing (2006) håller inte den strategin, eftersom det hindrar eleven från kunskapsinhämtning i matematik. Det gäller att utgå från det språk eleven redan kan och sedan successivt utveckla det till ett mer formellt matematiskt språk. För att eleverna ska ha god läsförståelse inom matematiken gäller det att lärare använder sig av ett matematiskt språk, och på det sättet hjälper eleven att bygga upp ett korrekt och användbart matematiskt språk, vilket annars kan leda till att det uppkommer missförstånd i kommunikationen mellan läraren och eleven och att texterna misstolkas i matematikuppgifter (Löwing, 2006).

4.2.2 Speciallärarstöd inom klassens ram

Det är viktigt att ha rätt perspektiv i arbetet med de elever som visar sig ha behov av särskilt stöd. Elevens problematik ligger oftast inte i huvudsak på individnivå, utan mycket av elevens problematik kan lösas genom att skolan ser över lärmiljön för eleven. Forskning visar att det är betydelsefullt att elever som är i behov av särskilt stöd inkluderas i en stimulerande klassundervisning, t.ex. när det handlar om läs- och skrivundervisning, än att de enbart utövar färdighetsträning (Skolverket, 2009). Att arbeta på ett inkluderande arbetssätt, till exempel genom grupparbeten, har stöd i det sociokulturella perspektivet. I grupparbeten skapar eleverna kunskaper i en social kontext. Enligt Löwing (2006) menar Vygotskij dock att om eleven ska lära sig något så förutsätter det att denne får nya intryck, till exempel i samtal med någon annan som vet mer i ämnet. Därför är det viktigt att sammansättningen av grupper görs på rätt premisser och inte slumpmässigt eller av sociala skäl. I den sammansatta gruppen måste det finnas utrymme att forma ett ömsesidigt beroende hos alla gruppmedlemmar, och att eleverna utvecklar ett tillitskapande gentemot de andra gruppmedlemmarna (Forslund Frykedal, 2008). Det kräver god planering och en grundlig inskolning av eleverna i detta arbetssätt. Det finns annars en risk att det enbart är några elever som arbetar och att matematiska diskussioner uteblir (Löwing, 2006). Likaså är det viktigt att eleverna inte lämnas själva i sin kunskapssökning i grupparbete, utan att lärarna är engagerade och insatta i arbetet (Skolverket, 2009). Risken är annars att om lärarens styrning av undervisningen uteblir så uteblir även kvaliteten på undervisningen. Även om Löwing (2006) anser att grupparbete kan vara ett exempel på en god lärmiljö poängterar hon

vikten av att läraren inte gör samma med alla elever på ett kollektivt sätt, utan anpassar både innehåll och metod till varje enskild elevs problematik, förkunskaper och behov av hjälp. Utifrån denna aspekt finns det här mycket specialläraren kan göra för de elever som är i behov av särskilt stöd, och som ändå kan göras inom klassrummet som ett inkluderande arbetssätt.

Att ta ut elever i behov av stöd i en egen undervisningsgrupp tillsammans med en speciallärare kan ses som en form av differentiering där eleverna delas in i nivåer, det vill säga inkluderingsperspektivets motsats. Persson & Persson (2012) berättar om konsekvenserna som olika studier har visat gällande organisatorisk differentiering. Dels kan eleven utsättas för stigmatiseringseffekter som påverkar deras värdering av sig själva och motivationen till arbete. Dels finns det risk att lärare och klasskamrater sänker sina krav och förväntningar på de elever som tillhör en stödgrupp (Persson & Persson, 2012).

En differentierad undervisning förbättrar inte resultaten positivt, utan tvärtom visar det på sämre resultat, framför allt för de elever som sätts i stödgrupp. När det gäller elever som har svårt med just läsförståelsen finns det risk för att de får mindre tid än de andra eleverna för uppgifter som är betygsgrundande. Detta på grund av att det stödet de får ges utanför klassrummet, med andra uppgifter som inte är betygsgrundande (Skolverket, 2009).

I grundskoleförordningen rekommenderas integrering när det gäller hur organiseringen kring elever i behov av särskilt stöd ska se ut. Skolan ska alltså utgå från att alla elevgrupper är heterogena utifrån många perspektiv och att detta har ett stort värde i sig. Olikheterna, som ändå finns där hur gruppen än ser ut, ska ses som en tillgång i undervisningen. Särskilt stöd ska alltså i första hand ges inom klassens ram (Skolverket, 2009). I skollagen står det också att undervisningen ska ske inom klassen så långt som det är möjligt, och att elever har rätt till extra anpassningar i den ordinarie undervisningen (SFS 2010:800).

Persson & Persson (2012) nämner dock att enskilt stöd i exkluderande miljö kan ses som en slags individualisering som är gynnsam för eleven i vissa avseenden. Stöd i liten grupp kan ge positiva effekter för elever, dels beroende på vilken individ och vilket innehåll det handlar om och dels om hur stödet är organiserat i övrigt.

5 Metod

I följande avsnitt redovisas studiens upplägg. Undersökningsmetod, urval, genomförande, etiska överväganden, reliabilitet och validitet och analysmetod förklaras och motiveras. Avsnittet avslutas med en metodreflektion.

5.1 Metoder för datainsamling

5.1.1 Intervjuer

Vi valde att genomföra enskilda intervjuer med lärarna i studien. Det är en kvalitativ metod, som vi tänkte skulle ge oss bäst förutsättningar att besvara våra frågeställningar. Eriksson-Zetterquist och Ahrne (2015) skriver att "genom att intervjua ett antal personer

som är delaktiga i en social miljö av något slag [...] får man efter hand insikter om de förhållanden som råder i denna miljö” (s.34). En kvalitativ forskningsintervju har som syfte att förstå undersökningspersonernas synvinkel och erfarenheter (Kvale & Brinkmann, 2009). Intervjuer gav oss möjligheter att anpassa frågorna och ordningen på dem utifrån situationen på ett helt annat sätt än om vi hade genomfört t.ex. en enkät. Målet med intervjuerna var att erhålla beskrivningar av intervjupersonernas arbete, tankar och erfarenheter, för att sedan kunna tolka beskrivningarna utifrån vårt syfte och frågeställningar, och koppla till teorin. Genom intervjuerna kunde vi få en beskrivning av hur lärarna anser sig arbeta, dock inte hur det ser ut i verkligheten.

Vi utformade en intervjuguide (se bilaga A) där frågorna tematiskt relaterade till ämnet för intervjun. Den var semistrukturerad, vilket innebär fokus på vissa teman och att den innehöll förslag till frågor (Eriksson-Zetterquist och Ahrne, 2015; Kvale & Brinkmann, 2009; Bryman, 2011). De inledande frågorna behandlade lärarnas nuvarande tjänster, och deras utbildning och yrkeskompetens. Sedan följde mer djupgående frågor kring deras kunskaper, erfarenheter och arbetsmetoder. Följdfrågor användes för att få tydligare, mer uttömmande svar, särskilt på de uttalanden som hade betydelse för vårt syfte med studien. Vi valde att inte låta intervjupersonerna se frågorna innan, eftersom det kunde minska spontaniteten i deras svar. Vi spelade in intervjuerna.

5.1.2 Urval

Antalet intervjupersoner som behövs beror, enligt Kvale & Brinkmann (2009), på undersökningens syfte. Vi valde att intervjua fem speciallärare från olika skolor och från två olika kommuner. I studien fokuserade vi enbart på speciallärare, eftersom vi vill lyfta fram det specialpedagogiska perspektivet på arbetet med eleverna. Kontakten tog vi personligen med flertalet lärare genom mail eller telefon. De informerades kort om syftet med intervjun och studien, och fick därefter ge sitt eventuella medgivande. Det var flera av lärarna som tackade nej pga. tidsbrist eller ointresse. Eftersom vi vände oss till skolor där vi redan har kontakter, kan det ses som ett bekvämlighetsurval, men även som ett målinriktat urval eftersom vi hade en bild av vilka slags speciallärare vi ville intervjua (Bryman, 2011). Vi siktade på att få en spridning mellan årskurser och skolor. En av speciallärarna jobbar i år 1, tre av dem i år 4-6 och en i år 7-9. Alla speciallärarna, utom en, har formell speciallärarutbildning. Alla har lärarbehörighet och lång erfarenhet inom läraryrket. I analysen och resultatet har vi valt att kalla respondenterna för Lärare A, Lärare B, Lärare C, Lärare D och Lärare E.

5.1.3 Genomförande

De fem intervjutillfällena genomfördes under maj-juni 2018. De tog mellan tjugo och åttio minuter. Fyra av dem ägde rum på de skolor där de intervjuade arbetar, och den femte hemma hos en av oss (utifrån lärarens önskemål). Det var lugna, trygga miljöer och inget oförutsett inträffade under intervjutillfällena. Vi valde att dela upp intervjuerna mellan oss.

De intervjuade fick en bakgrund till intervjun genom en orientering före och efter intervjun (Kvale & Brinkmann, 2009). Vi berättade kort om syftet med intervjun och att den skulle spelas in, och vi informerades även om de etiska aspekterna (se avsnitt 5.1.4). I slutet av intervjun hade de möjlighet att tillägga saker om de ville. Efter intervjun hade samtliga intervjupersoner möjlighet att ställa frågor om vår utbildning och vårt arbete. Vi spelade in intervjuerna med hjälp av inspelningsfunktionen på mobiltelefon eller surfplatta, dels för att vi skulle kunna koncentrera oss på ämnet och dynamiken i intervjun, och dels för att underlätta en noggrann analys av intervjun (Eriksson-

Zetterquist och Ahrne, 2015, Kvale & Brinkmann, 2009, Bryman, 2011). Dock hade vi även papper och penna för att kunna göra anteckningar, till exempel om frågor som kan ställas längre fram i intervjun eller spontana minnesanteckningar.

När vi intervjuade speciallärarna pratade vi kring läsförmåga inom matematiken både gällande elevers svårigheter vid avkodning och förståelse. Det var enbart läsning av texter inom matematiken som vi utgick ifrån, och inte svårigheter såsom att tolka matematiska symboler.

5.1.4 Etiska överväganden

Syftet med en intervju jämfört med ett vänskapligt samtal är att kunskap kring något som forskaren inte känner till ska skapas. Det som kommer fram i intervjun färgas av den sociala och språkliga kontexten (Eriksson-Zetterquist & Ahrne, 2015). Den som intervjuar måste få den intervjuade att känna sig trygg nog för att tala fritt (Kvale & Brinkmann, 2009). Vi valde, som nämnts tidigare, att genomföra intervjuerna själva. Dels på grund av tidsmässiga skäl, men även till stor del på grund av att intervjupersonerna inte skulle hamna i underläge gällande antalet personer. Det skapar troligtvis en tryggare situation med endast två personer i samtalet.

I studien har vi tagit hänsyn till individskyddskravet och dess fyra delar; informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet. Detta krav är utgångspunkten för forskningsetiska överväganden (Vetenskapsrådet, 2002). Informationskravet innebär att deltagare i en studie får information kring den aktuella forskningsuppgiftens syfte. Det ska också framgå tydligt att deltagandet är frivilligt och att de har rätt att avbryta sin medverkan när som helst. Detta kravet uppfylldes genom missivbrevet (se bilaga B) som vi skickade ut före intervjuerna. I samband med detta fick deltagarna ge sitt skriftliga samtycke till att delta i studien, eftersom de själva hade rätt att bestämma över sin medverkan (samtyckeskravet). Konfidentialitetskravet innebär att privata data som identifierar deltagarna inte får avslöjas. Kravet uppfylls genom att inga namn på varken lärare, elever, skolor eller kommuner nämns i texten. Vi har också förvarat våra data oåtkomligt för obehöriga och kommer att förstöra dessa efter avslutad studie. Vi har också tagit hänsyn till nyttjandekravet som innebär att de insamlade uppgifterna inte får användas till något annat än i forskningssyfte.

5.1.5 Reliabilitet och validitet

Bryman (2011) skriver att begreppen reliabilitet (hur tillförlitlig en studie är) och validitet (undersöker studien det som är tänkt att undersökas) inte alltid är relevanta för kvalitativa undersökningar. Validitet rör oftast mätning och det är inte det främsta intresset för kvalitativa forskare. Han skriver istället om tillförlitlighet och delar upp det i fyra kriterier; trovärdighet, överförbarhet, pålitlighet och möjlighet att styrka och konfirmera.

Intervjuguiden ger möjlighet för andra att se vilka frågor vi utgick från. Eftersom vi utgick från huvudfrågorna i guiden så följde varje intervju samma mönster, bortsett från lite variation i följdfrågorna beroende på respondenternas svar. Vi spelade in och transkriberade intervjuerna. För att styrka och konfirmera undersökningen så kan en observation av lärarnas arbete göras, för att se om deras beskrivningar stämmer överens med verkligheten.

5.2 Bearbetning och analysmetod

Vi transkriberade de intressanta och relevanta delarna av alla intervjuer. Enligt Bryman (2011) är det inte nödvändigt att transkribera allt intervjumaterial. Vi utelämnade irrelevanta saker såsom avvikelser från ämnet.

Därefter arbetade vi fram en analysmodell utifrån Grounded Theory (Charmaz, 2006) som vi arbetade utifrån (Se bilaga C). Det innebar att vi först läste texten upprepade gånger för att få en övergripande förståelse över informationen. Därefter gjorde vi en inledande kodning genom att koda informationen, och bearbeta ner den i meningar och fraser. Sedan gjorde vi en fokuserad kodning, som innebar att vi använde den mest användbara informationen, jämförde och delade in den i olika kategorier. Vi konstruerade kategorier utifrån kodningen. Därpå diskuterade och reflekterade vi utifrån de framtagna kategorierna för att bilda oss en uppfattning av resultatet. Slutligen sammanställde vi vår begreppsbyggnad, tolkning och analys av intervjumaterialet i resultat- och analysdelen.

5.3 Metodreflektion

Det finns en asymmetrisk maktrelation i en intervju, vilket innebär att det inte är ett öppet vardagligt samtal mellan likställda parter, utan det är forskaren som definierar och kontrollerar situationen (Kvale & Brinkmann, 2009). Dock bidrog det faktum att vi har samma yrkesroll som de intervjuade till att situationen blev ganska avspänd, och att lärarna kunde använda sitt yrkesspråk utan att behöva tänka på om vi skulle förstå eller inte. Vi fick känslan av att de intervjuade försökte vara så ärliga och öppna som möjligt, trots att de blev utfrågade om sitt arbete och kompetens. Emellertid var frågorna inte av personlig art, utan fokus låg på yrkesrollen. Det svåra var att som intervjuare tänka på att inte blanda in sina egna tankar och erfarenheter i lärarnas svar, utan förhålla sig objektiv och lyssnande. Intervjuguiden fungerade bra. Vi hade fått med de frågor vi behövde för att få en helhetsbild av lärarnas syn på sitt arbete, och det var en fördel att ha guiden som stöd för att inte tappa fokus i intervjuerna. En nackdel med intervjuer till skillnad från t.ex. observationer är att vi endast kunde ta del av lärarnas beskrivningar av arbetet, och inte hur det faktiskt ser ut i verkligheten. Upplevelserna och beskrivningarna är subjektiva, och ger dessutom en begränsad bild (Eriksson-Zetterquist & Ahrne, 2015). Samtidigt hade det krävts många observationstillfällen för att få en verklighetstrogen bild av arbetet. Även under observationer är det inte säkert att en verklig bild framträder, eftersom lärarna då har möjlighet att moderera sin undervisning. Transkriberingen av intervjuerna var väldigt tidskrävande och stundtals svår. Likväl var det väl använd tid eftersom vi redan under transkriberingen kunde göra tolkningar och fundera utifrån våra frågeställningar. Även kodningen och indelningen i kategorier var tidskrävande och det blev många genomläsningar av ett omfattande material. Men det faktum att alla respondenterna tog intervjuerna på allvar och verkligen gav oss mycket material gjorde att vi fick möjlighet att få svar på våra frågeställningar genom vår metod.

6 Resultat och analys

Resultatet och analysen av intervjumaterialet redovisas här under de fem framtagna kategorierna *Språkligt lärande*, *Pedagogers kunskapstillämpning*, *Individuella anpassningar*, *Motivations- och utvecklingsarbete* och *Arbete med elevers olikheter*. Varje kategori inleds med en kort återblick på teorin - det sociokulturella perspektivet.

6.1 Språkligt lärande

Elever upptäcker ofta omvärlden i samspel med andra genom användning av språket och det är något som är av stor vikt i det sociokulturella perspektivet. Språkligt lärande bygger på mediering och är socialt betingat, både med hjälp av andra människor och yttre redskap, dvs olika sorts läromedel, såsom böcker och miniräknare. I denna kategori presenteras information om hur lärarna beskriver användandet av språket vid elevers lärande, dvs. hur elever lär sig i samspel med andra, samt hur intellektuella och yttre redskap används.

Lärare A nämner återkommande gånger att hon arbetar med diskussioner i grupper, och anser att det ger mycket mer att jobba på det sättet. Att eleverna har mycket att ge varandra. Många elever har t.ex. svårt med begreppen. Hon berättar att hon brukar arbeta med förförståelse genom att ta ut eleverna i mindre grupp och diskutera olika nya begrepp inom t.ex. matematik. Om klassen snart ska börja med området bråk så kan hon visa bråktavla och förklara de olika termerna. På det sättet får eleverna ett intellektuellt redskap för att kunna känna sig inkluderade i klassundervisningen. I diskussionen kring begreppen menar hon att eleverna får arbeta tillsammans: *“Vi försöker hjälpas åt, tillsammans då, att ge lite exempel vad dom kan betyda så att de har lite förförståelse, för det tror jag mycket på”* (Lärare A).

Även Lärare C säger sig använda språket som redskap när eleverna arbetar med problemlösning: *“de får ju läsa det högt, läsa det flera gånger, försöka berätta vad det är dom vill att [...] vi ska ta reda på, hur kan vi gå tillväga”* (Lärare C).

Lärare D pratar om hur viktigt det är med dialog: *“att man kan ha en dialog kring det dom håller på med, som hela tiden kan fråga och man kan svara, man kan förklara och så vidare, att dialogen är aktiv kan man säga”* (Lärare D). Han poängterar att dialog är svårt att genomföra med eleverna när de är inne i klassrummet, för det kan störa undervisningen. Det kan vara svårt att interagera med eleverna då: *“...jag är kluven där men alltså i mindre grupp så har du mer möjlighet att kunna...då ser du ju..är dom med...funderar dom nu eller?”* (Lärare D).

Lärare B förklarar hur hon tänker kring begreppet inkludering. Hon menar att det är bra för barnen att ingå i ett socialt sammanhang. Däremot anser hon inte att eleven nödvändigtvis måste vara inne i klassrummet för att vara inkluderad, utan snarlika uppgifter kan göras på en annan plats - enskilt eller i mindre grupp. Det passar, enligt henne, inte alla barn att vara i ett klassrum och göra samma uppgifter: *“så jag tror inte att inkluderingen är bara att man är i klassrummet utan man kan tänka lite annat där. Det beror på, men det sociala sammanhanget är ju jätteviktigt”* (Lärare B). Å andra sidan tror hon att skolan behöver bli bättre på att anpassa klassrummen för att alla elever ska kunna ingå i ett socialt sammanhang med hela klassen. Små förändringar av fysiska

redskap såsom bänkar och anteckningar på tavlan kan förbättra förutsättningarna för inkludering i klassrummet.

Lärare A pratar om läroböcker i matematik och menar att som medierande och fysiska redskap är de inte anpassade för elever med lässvårigheter: *“Det är inte så mycket för de som har svårt att läsa. Jag tror inte man anpassar det så mycket efter det. Utan det är krångliga meningar. Ganska krångliga tal liksom. Så att man själv ibland undrar: vad menar de med detta?”* (Lärare A).

Lärare C däremot lyfter fram att det finns mycket material att jobba med inom läsförståelse i svenska, som hon brukar använda. Dock är texterna inte kopplade till t.ex. matematik. Lärare E berättar att hon använder både språkliga och fysiska redskap med eleverna. Hon menar att hon gör mycket som inte har med matteboken att göra t.ex. spela spel, sjunga sånger, rita, använda konkret material: *“Man måste få låta alla deras sinnen få testas, för att se vilken metod, vilket sätt som passar dem bäst”* (Lärare E).

6.1.1 Analys

För att leva upp till ett språkligt lärande förknippas det ofta med att elever i behov av särskilt stöd behöver ingå i ett socialt samspel med övriga klasskompisar inne i klassrummet. Lärarna diskuterar vilken metod de föredrar; genom att arbeta med eleverna inne i klassrummet eller genom att ta ut dem ur klassrummet och arbeta med dem enskilt eller i mindre grupp. Lärarna säger att det gäller att eleven är tillräckligt mycket inne i klassrummet för att kunna känna samhörighet med de övriga i klassen, samtidigt som de lär sig mycket genom att få gå iväg och arbeta enskilt eller i mindre grupp med specialläraren.

De intervjuade lärarna anser att de kan hjälpa eleven bättre vid arbete i mindre grupp eller enskilt. Då kan de fånga elevens individuella svårigheter på ett bättre sätt, samtidigt som en effektiv dialog kan ske dem emellan. Denna dialog mellan elev och speciallärare är också ett språkligt lärande, dvs ett slags socialt samspel, som ibland kan vara mer effektiv än det som sker i klassrummet, enligt lärarna. Begreppet inkludering förekommer i intervjuerna och att det innebär att ingå i ett socialt sammanhang, men enligt lärarnas åsikter kan det både ske inom och utanför klassrummets väggar.

De yttre redskapen är en viktig del för elevers lärande, enligt lärarna. Läromedlens utformning har stor betydelse för de elever som har svårigheter med läsförståelsen i matematikämnet. Om ett läromedel inte passar elever med lässvårigheter är de intervjuade lärarna beredda att byta material och arbetssätt för att hjälpa elevernas kunskapsutveckling.

6.2 Pedagogers kunskapstillämpning

Eftersom skolan är en del av samhället behöver läraruppdraget förändras och utvecklas utifrån elevernas behov. Detta innebär att lärare behöver uppdatera sin roll och sitt arbete med eleverna och införskaffa insikter och kunskaper som lämpar sig till den aktuella samtids rader just nu. Utifrån intervjuerna har vi till största delen tagit fasta på hur de intervjuade lärarna förhåller sig till aktuell forskning i sitt arbete med eleverna och hur de arbetar med två högaktuella arbetssätt, nämligen: att arbeta ämnesöverskridande och att arbeta språkutvecklande i alla ämnen. Även deras kunskaper kring relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter presenteras under denna kategori.

Ingen av de intervjuade lärarna säger sig följa enbart ett arbetssätt. De beskriver sig också som insatta i forskning och att de väljer ut vilken forskning de vill utgå ifrån i sin undervisning: *“man väljer ju lite vilken forskning man vill stödja sig på”* (Lärare A). *”Jag använder många olika pedagogiker [...] det jag känner passar. Alla lär ju sig på olika sätt, barn ju [...] jag är inte mainstream så där, utan jag utgår ju verkligen från eleverna”* (Lärare E).

Lärare A lyfter att hon har tagit till sig att det är viktigt att jobba språkutvecklande i alla ämnen: *“Men alla ska ju tänka språkutvecklande i alla fall, i alla ämnena, alla lärare, och det behöver man alltid tänka på”* (Lärare A). Hon poängterar att lästräning med Rydaholmsmetoden ger bra resultat på avkodningen för elever med lässvårigheter: *“Att det faktiskt lönar sig att träna och lästräna. Man ska inte ge upp det utan man ska lästräna parallellt just för avkodningens skull då”* (Lärare A).

Lärare A har anammat intensivträning från forskningen, vilket innebär att hon jobbar med samma elever intensivt i t.ex. matematik och läsning under en period för att sedan byta elever eller arbetssätt. Även Lärare B förespråkar och använder intensivträning i läsning under perioder. Hon nämner också språkutvecklande arbetssätt som något hon har tagit till sig från forskningen. Dock menar hon att hon utgår från elevens behov vid val av arbetssätt: *“Jag tänker mest eleven i centrum. Vad behöver den här eleven? Och sen försöka koppla det till allt det som jag har lärt mig såklart”* (Lärare B).

Lärare C nämner att hon emellanåt använder sig av litteratur från sin utbildning för att fräscha upp sina kunskaper kring matematik och lärande: *“Ja i vardagen så är man ju inte och rotar i de böckerna, man är inte det. Jo, det finns faktiskt en bok och det är matematik - förstå och använda tal - [...] så där kan jag gå tillbaka och titta [...] så då går jag tillbaka till teorin där tänker jag”* (Lärare C).

Lärare D menar att ett ämnesövergripande arbetssätt är gynnsamt för eleverna: *“då blir det mer vardags...då anknyter man ju mer till vardagen och sociala situationer och liknande [...] sen är det ju aldrig fel med lite allmänbildning”* (Lärare D).

Några av lärarna ser inget klart samband mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter hos sina elever: *“...dom som hade det kämpigt med läsningen var ganska duktiga på matten, så ingen klockren koppling har jag märkt på de eleverna som jag har nu. Det är väldigt olika.”* (Lärare B). *“...det är ju ofta elever som har lässvårigheter som också har matematiksvårigheter, men inte alltid. Det är liksom inte... man kan inte säga det generellt att det är så, utan det finns dem som har väldigt specifika matematiksvårigheter”* (Lärare C).

“Det kan vara en fördom man har att har du läs- och skriv då kommer det att bli svårt i matten med. Eller så kan det vara tvärtom också att man kan missa det för att man tänker att det här är bara läs- och skriv. Matten funkar och så ger man kanske inte stöd i matte. Jag kan tänka att man kan hamna lite i båda dikena.” (Lärare A)

Lärare A menar att svenskan och matematiken egentligen är två skilda ämnen, men att ju mer språklig matematiken blir, desto svårare för de elever med lässvårigheter:

“Men jag tänker ju att matten och svenska på ett vis inte hänger ihop, i hjärnan alltså. Utan man kan ju vara jätteduktig på det logiska tänkandet och det matematiska tänkandet, men ändå har jättesvårt med läs- och skriv. Men i och med att vi har sådan matte som ska vara så mycket förståelse av begrepp...då blir det problem.” (Lärare A)

“Jag tror att självförtroendet är jätteviktigt. Det är så många som tycker att de är dåliga och dålig på att läsa, då blir man dålig i allt. Så ibland skulle man önska att de åtminstone är bra i matte, att det inte byggde så mycket på läsningen. [...] Ska de inte få känna sig bra nångång? Kan man inte någongång bara få räkna, liksom.” (Lärare A)

Texten i matematikuppgifterna komprimeras enligt informant C:

“Ja, och textuppgifterna, matematiska textuppgifter...de är ju skrivna...alltså de är ju så...varje ord är ju så viktigt...dom är ju så koncentrerade. Man skulle ju kunna haft en hel berättelse på en A4 och så är detta kokat ner till tre meningar. Och det ska man då genom att läsa de här tre meningarna ska man förstå ett helt sammanhang ibland.” (Lärare C)

6.2.1 Analys

I den här kategorin ligger fokus på hur lärarnas kunskap har internaliserats hos dem själva och ligger till grund för deras val av arbetssätt. Den kunskap som lärarna själva har fått sig tilldelat från mer kompetenta individer kan bland annat komma från deras speciallärarutbildning och övrig aktuell forskning som de antingen läst sig till eller blivit tilldelade i form av kompetensutveckling.

Detta visar alltså att internaliseringen som skett hos lärarna, och som ligger till grund för deras val av arbetssätt, kommer från deras utbildning och från deras erfarenhet. De använder inte aktuell forskning som presenteras för dem som utgångspunkt för deras undervisning. Istället använder de arbetssätt som passar dem, eleverna och organisationen som helhet, och tar därefter stöd från den aktuella forskning som stödjer deras val av arbetssätt.

Gällande lärarnas kunskaper kring relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter menar flera av dem att de elever som har svårt med matematiken kan ha det utan att ha svårt med andra ämnen. De elever som har svårigheter med läsningen har ofta även problem med andra ämnen, däribland matematik. Mellan 0 till 3 stycken elever har denna kombination av svårigheter hos varje intervjuad speciallärare, vilket tyder på att det var mindre vanligt förekommande. Flera av lärarna ser ingen tydlig koppling hos sina elever. Dock menar de att det är synd att språket har fått så stor betydelse inom matematiken. Vissa elever skulle må bättre av att kunna visa sin matematiska förmåga utan att språket försvårar. Flera av lärarna anser att läroböckerna i matematik inte är anpassade för elever med lässvårigheter.

6.3 Individuella anpassningar

För att göra individuella anpassningar behöver läraren ha kunskap om styrkorna samt behoven hos varje elev och anpassa sin pedagogiska strategi därefter. Stödet ska hjälpa barnet att utvecklas och lära sig mer än det skulle ha gjort på egen hand. Under denna

kategori har vi mestadels tagit fasta på arbete som sker med eleven antingen enskilt eller i mindre grupp. Ofta nämner lärarna att de läser högt med eleverna för att lättare kartlägga deras svårigheter och kunna utgå från deras nivå, och att de försöker ge sina elever rätt strategier för att kunna lösa uppgiften.

Lärare A arbetar med eleverna både enskilt och i mindre grupper. Däremot anser hon inte att eleverna behöver hennes stöd i klassrummet i den stora ordinarie gruppen: *“I och med att vi har både resurslärare, klasslärare och mig, speciallärare, så behöver jag inte...jag behöver ofta inte gå in. Vi är många nog ändå. Jag kan jobba med de här eleverna som specifikt behöver både lite enskilt och i mindre grupper”* (Lärare A). Ett exempel är när hon jobbar enskilt med eleverna genom att läsa högt med dem. Antingen läser läraren högt eller får eleven själv läsa högt, och använda det som utgångspunkt för att eleven ska komma framåt i sin läsförståelse: *“Ofta är det ju att man läser tillsammans. Och ber henne att förklara hur hon tror hon ska göra. Och blir det helt åt skogen så får man ju liksom rätta henne och så”* (Lärare A). Hon berättar vidare om hur hon försöker få eleverna att hitta glädjen i matematiken, utan att de ska fastna på hur de ska formulera ett skriftligt svar som tar mycket energi för eleverna med läs- och skrivsvårigheter: *“Jag skriver många gånger åt mina elever. Det har jag inte sagt, men det gör jag många gånger. [...] Jag lägger inte energi på att de måste trötta ut sig på att skriva liksom”* (Lärare A).

Individuella anpassningar kan ske på gruppnivå. I mindre grupp säger Lärare A att hon ibland tar saker gemensamt: *“vissa saker tar vi gemensamt och har lite begreppsträning inför något kapitel att de här och de här orden kommer att förekomma”* (Lärare A).

Lärare B och Lärare D menar att de ger olika sorts stöd till olika elever: *“Jag försöker tänka att man inte bara kan ha en metod, att en inte är allenagörande, saliggörande utan man måste faktiskt se till vad barnen behöver”* (Lärare B). *“Jag tänker: nu har jag de här eleverna framför mig. Vad behöver du hjälp med? Vad behöver de kunna? Vad är viktigast för dem att kunna få, bli lite bättre i?”* (Lärare D).

Ett exempel som Lärare B tar upp är att ge eleverna strategier i läsförståelse, t.ex. genom att hitta nyckelord, och träna på att sammanfatta, hur de ska ta sig an texten och frågorna. Även i matematik hjälper hon eleverna som har svårt med lästäl att hitta strategier. Hon tror att uppläsning av matematiska lästäl är det vanligaste sättet att hjälpa elever som har svårt med läsförståelsen i matematik.

Lärare C ger ett exempel på individuella anpassningar i matematiken:

“De har jobbat med enhetsomvandling [...] då var det en sju stycken i den ena gruppen då som behövde lite extra, som inte hade förstått och behövde kanske det en gång till eller på något annat vis. Så då bestämde vi att jag plockar dom två gånger nu då och kör lite extra med det” (Lärare C)

Lärare D säger att han ibland tar uppgifterna i matematiken muntligt för att eleverna ska klara det. Han ger ett exempel på att han då och då överför siffrorna till en mer konkret uppgift för eleverna: *“Men om dom ber om hjälp då får man ju sitta hos dom och försöka förklara, läsa vad det står eventuellt, eller kan man helt enkelt bara...man kan ju ta det muntligt, och använda kanske ett annat språk än det som står som text”* (Lärare D)

D). *“tänk dig att det är ett kilo eller någonting, eller meter istället för bara en siffra och sen ska du göra det och det”* (Lärare D).

Lärare E berättar att hon försöker leka in t.ex. mattestrategier genom att använda olika hjälpmedel såsom pengar, domino, bomull, bildstöd, Ipad, dator, sånger. Hon undviker att använda mattebegrepp, bara för att alla ska förstå: *“Då måste jag ju läsa det högt [...] men är det så att de inte förstår uppgiften, då får jag ju ta fram praktiskt material, och jag kanske behöver rita och...göra sådana här saker för att få dem att förstå”* (Lärare E). *“Ja, mattebegreppen. Jag använder sällan så här fina termer när jag pratar och det gör jag bara för att alla ska förstå”* (Lärare E).

6.3.1 Analys

I denna kategori utgår lärarna från elevens behov och anpassar undervisningen därefter. Bland annat försöker en av lärarna hjälpa en elev med att skriva ner svaren på uppgifterna, vilket är ett exempel på att läraren vill försöka få eleven att använda sin energi på rätt saker, nämligen att lösa den matematiska uppgiften. På det sättet försöker läraren undvika att eleven ska fastna och slösa energi på att försöka formulera ett nedskrivet svar.

Typiskt för denna kategori är att lärarna ger eleverna stöttning i deras kunskapsinhämtning just där behovet finns och på rätt nivå. Detta kan knytas till scaffolding som brukar liknas vid en byggnadsställning där behov av stöd finns och att det sedan tas bort när det inte behövs längre. Lärarna ger intrycket att de anpassar undervisningen flexibelt för stunden genom att t.ex. läsa högt för eleverna där de får det svårt, att de tar fram praktiskt material för att konkretisera, eller förklarar på olika sätt tills eleven förstår. Alla lärarna försöker utgå från eleven och dess svårighet för tillfället och anpassar stödet efter det.

6.4 Motivations- och utvecklingsarbete

Första steget för att eleverna ska lära sig är att försöka se till att de vill ta emot stöd och hjälp, och att de vill arbeta, dvs. motivationsarbetet. Detta blir en förutsättning för att det andra steget ska kunna tas, nämligen utvecklingsarbetet med eleverna. I detta arbete måste lärarna utgå från elevernas proximala utvecklingszon.

Lärare A berättar att det specialpedagogiska stödet inte är jämnt fördelat mellan klasserna, utan anpassas utefter varje klass aktuella behov:

“Man får hela tiden anpassa det. Så vi har inte bara sagt att det bara ska vara 20-20-20-20, utan det beror ju väldigt mycket på förstås hur klasserna ser ut. Och vi har bestämt att ha en avstämning i mitten på varje termin, så att man kör fyra områden kan man säga. 2 pass på hösten och 2 på våren. Så att man kan justera det lite lättare. Lite tydligare då att vi stämmer av. Det blir ju lätt att man har samma upplägg hela tiden.” (Lärare A)

Lärare D betonar vikten av genomgångar som inte ligger över elevernas nivå, vilket han anser är lättare att göra i mindre grupp. Lärare A anpassar undervisningen helt efter vad som passar eleven, bland annat för att hitta motivationen hos dem:

“Och de som inte vill komma, att jag får respektera det då och göra ett erbjudande: Kan vi göra så istället? Kan vi göra si? Vill du komma själv? Det funkar liksom inte i gruppen för då blir det bara bus. Klassrummet gör du heller inget. Nä, vill du inte komma själv heller. Vad gör jag då? Alltså...då får man ju ta till något annat. Vi kan gå en promenad och snacka lite engelska. Ska vi göra det? Ja, men det kan vi göra. Då kan de gå med på det. Alltså man får vara hur flexibel som helst.” (Lärare A)

Lärare A berättar att de har testat elevers ordförståelse inom vissa ämnen, för att sedan arbeta med de orden och begreppen under en tid. Sedan har de gjort samma test igen för att se om det har blivit någon förbättring, och det har det blivit, lite grann i alla fall.

Även Lärare C berättar att hon testar eleverna när det gäller läsningen för att få fram vilken kunskapsnivå de är på: *“Jag brukar göra ett sånt här DLS läsförståelse på hösten [...] för att se var ligger dom, sen ett annat på våren. Och så ser vi, går de framåt eller står de still?”* (Lärare C).

Eftersom elever måste vara mottagliga för stöd och förklaringar kan det vara svårt att möta elever som mår dåligt, hur mycket det än anpassas, anser Lärare A. Lärare C och D poängterar att det kan vara problematiskt med äldre elever, att få dem motiverade till att ta emot stöd: *“Och det här...sociala med, hur man mår. Det är också en jättstor bit som jag inte kan påverka. Och det tycker jag är det mest frustrerande för oss, att vi gör så mycket vi kan i skolan [...] det räcker inte, för de kan inte hämta igen det de har förlorat”* (Lärare A). *“för då ger det ju ingenting om man tvingar med dom nån annanstans”* (Lärare C). *“att har du motivationen så jobbar dom på och frågar och sådär va. Många har ju inte det, de har ju gett upp [...] Det är ju väldigt mycket så att man får försöka peppa då”* (Lärare D).

Lärare E förklarar att det är viktigt att utgå från varje elevs kunskapsnivå. Hon tar upp vikten av att hitta rätt nivå på undervisningen för de elever som har stor utvecklingspotential, och därmed behöver mer utmaningar:

“Det finns ju barn som är så duktiga och intelligenta och behöver utmaningar, annars så kan ju skolan bli jättetråkig. Och då kan det ju bli att de inte vill jobba, och då kan det tolkas som att de inte kan nåt. Men det kan de ju. Så det gäller för oss att uppmärksamma även de här barnen.” (Lärare E)

6.4.1 Analys

Precis som i den proximala utvecklingsteorin behöver eleven vara mottaglig för stöd och förklaringar, samtidigt som dessa inte får vara för avancerade, utan lagda på rätt nivå. De intervjuade lärarna pratar mycket om hur viktigt det är att hitta motivationen hos eleverna, att det inte ger någonting att tvinga dem till att ta emot hjälp. Samtliga lärare arbetar intensivt med att deras elever ska hitta glädje för att få stöd av dem och tycka det är roligt att få gå iväg och lämna klassrummet ibland. Detta är en viktig del i speciallärarens uppdrag, anser alla lärarna, eftersom det annars kan finnas elever som inte alls trivs med att vara den som lämnar klassrummet och gemenskapen med övriga i klassen. Om en elev känner sig inkluderad har inte att göra med om eleven fysiskt lämnar eller stannar kvar inom klassens fyra väggar, utan det har att göra med hur eleven själv upplever situationen inom sig, poängterar alla utom en av lärarna.

I en av intervjuerna diskuterades det kring elever som har behov av utmaningar, och att även detta ingår i speciallärarens uppdrag, att finnas till för dem. Alla elever har rätt att få stöd och kunna utvecklas där de är i sin kunskapsutveckling. Om även dessa elever får hjälp och stöd av speciallärare, och därmed får vara de som lämnar klassrummet för att göra andra saker på sin nivå, kommer troligtvis den låga statusen som råder när man lämnar för att få stöd av speciallärare att försvinna, eller i alla fall att minska. Dessutom kommer elever i behov av utmaningar att kunna stimuleras bättre och förhoppningsvis får de därmed tillbaka motivationen till skolarbete, som annars kan ha tappats, menar hon.

6.5 Arbete med elevers olikheter

I klassrum formas det normer för vad som är accepterat att göra och säga. Elever kan bli exkluderade från gemenskapen om de inte klarar av att följa dessa normer. I denna kategori har vi fokuserat på speciallärarnas arbete med elever som har koncentrationssvårigheter, t.ex. de som har svårt att anpassa sig till rådande klassrumsnormer. Här ingår också de elever som kommer från andra kulturer och som har placerats i svensk skola med helt andra normer och skoltraditioner än vad de är vana vid.

Många av lärarna beskriver att det är svårt för elever med koncentrationssvårigheter att få skoluppgifter gjorda i klassrummet, eftersom de behöver vara i en lugn miljö: *“Några stycken som kommer själva bara en halvtimme i veckan, bara för att få gjort någonting. Den halvtimmen är ju guld värd för dem”* (Lärare A).

Lärare B säger att hon gärna vill vara med inne i klassrummet och ge stöd, men att vissa elever mår bättre av att komma ut. Hon betonar dock att det är viktigt att inte exkludera för mycket: *“är det då barn som behöver plockas ut och jobba så är det viktigt att de också känner delaktighet med det som klassen gör och samhörighet”* (Lärare B). Lärare C menar att det är mycket lättare att fånga upp elevernas svårigheter om hon tar ut dem ur klassrummet:

“Och visst är det många barn som inte förstår, de förstår inte i klassrummet och då...undervisningen blir liksom över huvudet på dem. Så jag upplever att i en mindre grupp där vågar de fråga mer och där kan jag liksom dyka ner och säga: hur tänkte du här? och vi kan prata på ett annat sätt än i klassrummet.” (Lärare C)

Gällande elever med koncentrationssvårigheter så berättar Lärare D att dessa elever gynnas av att få komma ut ur klassrummet, just för att få någonting gjort:

“Ibland har jag den uppfattningen att är jag i mindre grupp så kan jag få dem att i varje fall under större del ut av lektionen hålla på med matematik, för många sitter ju av tiden, även såna som är svaga [...] är det 40 eller 50 minuter ... vi hinner göra mer i den mindre gruppen tillsammans eller med dem än vad de skulle ha gjort om de skulle varit i klassen.” (Lärare D)

“Vi har ju också ett problem i dagens skola och det är det här med ron, lektionsron, alltså ron under lektionen. Det är ju en väldigt viktig grej

för alla. Det är många som faller på det, att de inte får arbetsro.”
(Lärare D)

Lärare A, Lärare D och Lärare E nämner att på grund av ökat antal elever med invandrarbakgrund så påverkar det lärarnas sätt att lägga upp undervisningen. De belyser också att många elever som kommer från en annan skolkultur har svårt att anpassa sig till den svenska skolan:

“ De är ju vana vid att matte är ju bara att räkna med siffror, och så kommer de hit och de kan ha varit jätteduktiga i matte, men de behöver ändå stöd för att förstå vad det är de ska göra.”
(Lärare A)

“Nu har vi ju lite mycket Björklund här, att alla ska kunna tyska eller vad det nu är, någonting sånt. Jag menar de kan knappt svens... en del har ju problem med att läsa och skriva på svenska och sedan dessutom ska de läsa engelska och sedan ska de dessutom kanske då köra på tyska eller någonting sådant, Jag menar, det är ju ett j-a- trams.” (Lärare D)

“Sedan har vi ju några stycken...ja hur ska vi säga...där familjerna har låtit barnen ta en längre ledighet och varit bortresta. [...] Och den här eleven har fortfarande inte riktigt kommit ikapp sig då va. Det var alltså bättre innan den här resan. [...] De har en helt annan kultur där livet är på ett helt annat sätt.” (Lärare E)

6.5.1 Analys

Lärarna nämner att det finns behov av att ta ut elever som har svårt att koncentrera sig i klassrummet. Det är oklart vad dessa elevers svårigheter beror på, och lärarna diskuterar möjliga orsaker. Kanske känner sig eleven exkluderad av läraren och resten av klassen inne i klassrummet, eftersom eleven inte kan anpassa sig till rådande klassrumsnormer, vilket är utmärkande för teorin *intersubjektiva rum*. Det finns ett stort antal bakomliggande orsaker till varför elever är i behov av särskilt stöd, och det finns många olikheter hos elever som speciallärare behöver arbeta med, framhåller lärarna. Oavsett vad är det viktigt att kartlägga eleverna för att komma åt problemet, menar lärarna, för att kanske kunna lösa det utan att eleven i fråga behöver gå till specialläraren för att få någonting gjort. Detta i sin tur frigör värdefull lektionstid som andra elever i behov av särskilt stöd kan få tillgång till.

I den svenska skolan idag har många fått ta emot elever från andra kulturer. Många elever har gått en helt annan sorts skola, med annan kursplan och andra normer, medan andra elever inte har fått uppleva att gå i skola över huvud taget och står därmed helt utan sådan erfarenhet. Dessa elever kastas in i det svenska skolsystemet och ska relativt omgående nå samma kunskapsmål som de elever som gått flera år i svenska skolan och som ofta har svenska språket som modersmål. Detta är något som flera av lärarna reflekterar över, och menar att det är inte så konstigt att dessa elever har svårt att anpassa sig till rådande normer. Eftersom lärarna är medvetna om detta, och ser det som ett problem, finns det förutsättningar för att skapa samhörighet hos dessa elever, och risken att de ska känna sig exkluderade i klassrummet minskar.

7 Diskussion och slutsatser

Vår ambition med studien var att undersöka hur speciallärarna anser sig arbeta med stödet för de elever som är i lässvårigheter och matematiksvårigheter, och vilka bakgrundsfaktorer som ligger till grund för speciallärares arbete. Vi ville även undersöka vilken kunskap speciallärarna har kring relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter, eftersom undersökningar har visat att det finns behov av kompetensutveckling hos lärarna kring detta (Sterner & Lundberg, 2002). Nedan följer en diskussion kring resultatet utifrån frågeställningarna.

7.1 Vilken kunskap har speciallärare om relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter?

Vi anser att vår studie tyder på att det fortfarande finns ett behov av kompetensutveckling kring lässvårigheter inom matematiken. Detta på grund av att de intervjuade speciallärarna hade svårt att redogöra för hur relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter beskrivs i forskning, eller hur den kan visa sig hos eleverna. Dessutom tolkar vi lärarna som att de inte har särskilt stor erfarenhet av att undervisa elever med lässvårigheter i matematiken på ett sätt som bäst gynnar dessa elever. Att lärarna oftast ger stöd i svenska och matematik som två relativt skilda ämnen tyder på det som forskning påpekar - att lärarna behöver tänka på att inte separera läsningen från matematiken i undervisningen (Österholm, 2006).

Lärarna är medvetna om att läroböckerna i matematiken inte alltid är anpassade efter elever med lässvårigheter, och de säger att de är beredda att använda annat material om det inte fungerar. Detta tyder på en förståelse och en kunskap om att det kan vara svårt för elever med lässvårigheter att tillägna sig goda matematikkunskaper med hjälp av en bok. Dock menar forskning återigen att det är viktigt med läsning av matematiska texter (Österholm, 2006). Därför är det kanske inte alltid det bästa att undvika att träna läsförståelsen i matematiken. Lärarna visar inte någon medvetenhet om att det kan finnas en ämnesspecifik läsförmåga just för ämnet matematik för att eleverna ska kunna lösa textuppgifterna på ett korrekt sätt.

Flera av lärarna ser ingen tydlig koppling mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter hos sina elever. Vid uppstarten av vår studie hade vi en föreställning om att det var vanligt förekommande med elever som hade lässvårigheter i kombination med matematiksvårigheter. Studien gör antydning till att detta är en felaktig föreställning, eftersom de intervjuade speciallärarna endast uppgav mellan 0–3 stycken av alla deras elever som hade denna kombination av svårigheter. Dock har vi endast tagit del av fem lärares beskrivningar, och dessutom kan lärarna eventuellt ha missförstått vad kombinationen av svårigheter innebär. De är däremot medvetna om språkets ökade betydelse i matematiken. Detta ser de inte alltid som en positiv utveckling, utan anser att elever måste få en chans att kunna visa sin matematiska förmåga utan att deras lässvårigheter ska bli ett hinder.

7.2 Hur beskriver speciallärare sitt arbete med elever som har lässvårigheter och matematiksvårigheter?

Skollagen och läroplanen ger information att skolan har ett ansvar att alla elever ska lyckas i skolan (Lindqvist & Rodell, 2015), men hur detta ska gå till är upp till varje lärare eller skola att utforma. Eftersom det inte finns några riktlinjer för lärarna hur deras undervisning ska se ut var det av stor betydelse att ta reda på detta, mycket för att kunna urskilja om lärarnas kunskaper kring relationen lässvårigheter och matematiksvårigheter påverkar dem i utformandet av undervisningen.

Den stora allmänna frågan hur speciallärare arbetar handlar ofta om de arbetar med eleverna *i* eller *utanför* klassrummet. Enligt forskning är det betydelsefullt för elever att kunna inkluderas i klassundervisning när de får särskilt stöd, eftersom problematiken oftast inte finns på individnivå (Skolverket, 2009; Persson & Persson, 2012; Löwing, 2006). Speciallärarna som medverkat i intervjuerna har varit medvetna om dessa rön, men håller inte med om att det är det optimala för eleverna. Alla lärare utom en arbetade med elever i behov av stöd genom att ta ut dem ur klassrummet. Den lärare som arbetade integrerat i klassrummet gjorde detta på grund av att rektorn hade bestämt detta arbetssätt. Personligen ansåg han att arbetet med eleverna kunde effektiviseras och individanpassas mer om han kunde arbeta med att få ta ut elever från klassrummet, och detta synsätt var enhälligt från alla de intervjuade lärarna.

I arbetet i liten grupp, eller i den enskilda undervisningen med elever i behov av stöd får vi uppfattningen att ingen av speciallärarna låter eleverna arbeta själva, utan lärarna är aktiva hela tiden och stöttar upp där det behövs. De hjälper till att läsa texter, tar fram praktiskt material och förklarar på olika sätt tills eleven förstår. Alla lärarna försöker utgå från eleven och dess svårighet för tillfället och anpassar stödet efter det. Tack vare denna ständiga interaktion och dialog med eleverna tolkar vi det som att speciallärarna ändå arbetar utifrån ett sociokulturellt perspektiv, trots att samspelet vid inläring inte sker inne i klassrummet med övriga elever. Speciallärarna ger intryck av att de arbetar intensivt för att deras elever ska hitta glädje och motivation att få gå iväg och arbeta och därmed lämna klassrummet. På detta sätt upplever eleven själv sig som inkluderad trots att den fysiskt lämnar reguljära undervisningen. Detta tycker vi är mycket positivt.

Trots att det är viktigt med läsning inom matematik och att förmågan att kunna läsa matematiska texter behöver övas upp på alla skolnivåer (Österholm, 2006) så verkade ingen av de intervjuade lärarna arbeta med läsförståelse inom matematiken. Alla lärare, oavsett vilket stadiet de arbetade på, höll läsförståelsen till svensklektioner och arbetade med rent matematiska kunskaper på matematiklektionerna. Några nämnde att de brukade ha genomgångar av matematiska begrepp, eftersom de ansåg att det var nyckeln till att komma åt svårigheterna inom läsförståelsen i matematiska texter. Lärare E berättade dock att hon inte använde sig av matematiska begrepp när hon pratade matematik med elever. Hennes avsikt med detta var att hjälpa och stötta eleverna, men detta arbetssätt gynnar troligtvis inte eleverna långsiktigt. Löwing (2006) tar upp att det är vanligt förekommande att lärare undviker ett matematiskt språk och istället använder sig av ett vardagsspråk för att eleverna lättare ska förstå. Vidare tar hon upp att denna strategi inte är hållbar eftersom den hindrar elever från kunskapsinhämtning i matematik. Det visade sig under intervjun att Lärare E inte hade någon specialpedagogisk utbildning, och detta kan möjligtvis vara en bidragande orsak till hennes föreställning om att hjälpa eleverna på detta sätt.

7.3 Varför är stödet utformat på det sättet?

Denna frågeställning grundar sig i att vi ville ta reda på om lärarna arbetar, enligt dem själva, på ett effektivt sätt som gynnar eleverna. Det är intressant att få veta om det finns faktorer som gör att de inte kan utforma undervisningen som de själva skulle önska.

Det framkom att schemat ofta ställer till det för lärarna i hur de vill arbeta. De känner sig bland annat låsta i hur de kan sätta ihop passande smågrupper på grund av att schemat inte är samordnat. De flesta av speciallärarna känner att undervisningens upplägg också påverkas av vilken inställning till samarbete de enskilda klasslärarna har. Speciallärarna berättar om att klasslärarens önskemål om hur elevernas stödundervisning ska se ut och vad den ska innehålla många gånger går före deras egna uppfattning. Likaså kan rektorns vilja hur undervisningen ska se ut styra utformningen. Några speciallärare berättade att deras skolor drabbats hårt av lärarbrist. Detta har lett till att de fått ta lektioner som egentligen inte ligger i deras åtagande att ha, vilket gör att deras stödundervisning med elever i behov av särskilt stöd blir lidande. Detta har vi själva erfarenhet av, och det är nog tyvärr något som är relativt vanligt i skolan. Resurser styr över vilket stöd eleverna får, trots att de enligt lag har rätt till att få all hjälp de behöver.

I övrigt visade det sig att lärarna inte utgick från forskning när de planerade sin undervisning. Istället har de provat sig fram vilka arbetssätt som passar dem, eleverna och organisationen bäst. Därefter tar de stöd i den forskning som passar deras val av arbetssätt. Här känner vi att eleven är i fokus i största möjliga utsträckning och att individens olikheter styr undervisningen, som sedan styrks i någon av all aktuell specialpedagogisk forskning som finns tillgänglig. Däremot var alla speciallärarna inlästa på vad aktuell forskning visar kring specialpedagogiskt stöd inom klassens ram, och att inkludering sägs förbättra skolresultaten (Skolverket, 2009). De ansåg ändå att det bästa för deras elever var att få komma ut ur klassrummet för att få stöd enskilt eller i liten grupp. Vår åsikt är att de alla framförde goda argument för deras val av detta arbetssätt. Även forskning säger att det inte alltid är det bästa för eleven att vara kvar i klassrummet (Persson & Persson, 2012).

Flertalet av lärarna berättade att det fanns elever som fick stödundervisning på grund av koncentrationssvårigheter i klassrummet, på grund av annat modersmål än svenska, eller på grund av någon annan orsak till att eleverna av någon anledning kände sig exkluderade i klassrummet. Detta var något som det togs hänsyn till och som påverkade hur deras undervisning såg ut. Trots att dessa elever inte alltid hade något åtgärdsprogram eller svårigheter kunskapsmässigt, så anser vi att speciallärarna genom att ge stöd åt dessa elever arbetar förebyggande. Vi tänker att om dessa elever inte hade fått lämna klassrummet och fått stöd i undervisningen, hade de troligtvis tids nog halkat efter kunskapsmässigt och varit i behov av särskilt stöd. Genom att sätta in stöd tidigt ger man eleverna goda förutsättningar att må bra och att lyckas i skolan. Förhoppningsvis leder det till att eleverna inte får några kunskapsbrister över huvud taget. Förebyggande arbetssätt får också medhåll av SPSM, som påpekar att skolan har ett ansvar att elever med svårigheter ska kunna utvecklas så långt som möjligt (spsm).

7.4 Avslutande reflektion

Ingen av speciallärarna i studien säger att de arbetar ämnesintegrerat vad gäller svenska och matematik. Vi tror att om eleverna får arbeta med läsförståelse i andra ämnen, i detta fall matematik, så gynnar det inte enbart matematikkunskaperna. Det gör också att stödundervisningen effektiviseras för elever som behöver stöd i både läsning och matematik. Lektionstiden måste fyllas med meningsfullt innehåll som organiseras på ett effektivt sätt så att fler elever når målen (Persson & Persson, 2012). Lärare D ifrågasätter varför lästräningen inte följer med upp på högstadiet. Texterna förändras och det är viktigt att eleverna hänger med i den försvårade lästekniken. Detta är en intressant tanke, och det är sannolikt att färre elever skulle ha problem med läsförståelsen om detta arbetssätt användes åtminstone under hela grundskoletiden.

Lärare A tycker det är svårt att veta vad som är elevens egentliga svårighet när det ställs krav på den språkliga förmågan i textuppgifter i matematik. Detta är en intressant aspekt att ha i åtanke. Elever som har svårt med läsningen får ofta automatiskt svårt med alla andra teoretiska ämnen också på grund av att det även då krävs god läsförståelse. Möjligtvis vore det mer motivationshöjande för eleven och enklare för lärare att bedöma, om matematiken aldrig hade höga krav på god läsförmåga. Några av de intervjuade lärarna nämnde också att eleverna inte orkade arbeta sig igenom matematikuppgifter. Detta kan också hänga ihop med att mycket av deras energi går åt till att förstå texten, och att formulera ner ett skriftligt svar. Vi ser hellre att matematiken blir mer språklig i den bemärkelsen att eleverna får chans att öva upp förmågan att delta i matematiska diskussioner, att ingå i ett klassrum med sociomatematiska normer (Yackel & Cobb, 1996).

7.4.1 Fortsatt forskning

Följande områden är intressanta för vidare forskning:

- Effekter hos lärare och elever vid ökad kompetensutveckling kring relationen mellan lässvårigheter och matematiksvårigheter.
- Metoder för speciallärare att utöka det ämnesövergripande arbetssättet gällande svenska och matematik.

Referenser

- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. 2 [rev.] uppl. Malmö: Liber.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory. A Practical Guide Through Qualitative Analysis*, London: Sage Publications.
- Elbro, C. (2004). *Läsning och läsundervisning*. Stockholm: Liber.
- Eriksson-Zetterquist, U. & Ahrne, G. (2015). Intervjuer. I Ahrne, G. & Svensson, P. (red.). *Handbok i kvalitativa metoder*. Malmö: Liber, ss. 34-54
- Forslund Frykedal, Karin (2008). *Elevers tillvägagångssätt vid grupparbete. –om ambitionsnivå och interaktionsmönster i samarbetsituationer*. Lindköping, Lindköpings universitet
- Frisk, M. (2010). Läs- och skrivsvårigheter samt dyslexi/specifik lässvårighet. I Ericson, B. (red.) *Utredning av läs- och skrivsvårigheter*. Lund: Studentlitteratur, ss. 65-90.
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7: 6-10.
- Hoover, W. A. & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and writing: an interdisciplinary journal*, 2: 127-160.
- Hundeide, K. (2003). Det intersubjektiva rummet. I Dysthe, O. (red.) *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur, ss. 143-146.
- Høien, T. & Lundberg, I. (2013). *Dyslexi - från teori till praktik*. Stockholm: Natur & Kultur
- Kamhi, A. (Ed.) & Catts, H. (2014). *Language and Reading Disabilities*. Third Edition. Boston: Pearson.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lindqvist, G. & Rodell, A. (2015). *Stöd och anpassningar - att organisera särskilda insatser*. Stockholm: Gothia Fortbildning.
- Löwing, M. (2006). *Matematikundervisningens dilemman - Hur lärare kan hantera lärandets komplexitet*. Lund: Studentlitteratur.
- Löwing, M. & Kilborn, W. (2008). *Språk, kultur och matematikundervisning*. Lund: Studentlitteratur.
- Melander, H. (2013). Att lära av varandra. Om social mediering i en elevgrupp. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 18 (1-2): 62-86.
- Möllehed, E. (2001). *Problemlösning i matematik: en studie av påverkansfaktorer i årskurserna 4-9*. Diss. Lund: Lunds Universitet

Persson, B. & Persson, E. (2012). *Inkludering och måloppfyllelse - att nå framgång med alla elever*. Stockholm: Liber.

Skollag, SFS nr: 2010:800, Stockholm: Utbildningsdepartementet.

Skolverket (2009). *Vad påverkar resultaten i svensk grundskola? Kunskapsöversikt om betydelsen av olika faktorer*. Stockholm: Skolverket.

Specialpedagogiska Skolmyndigheten (2018). *Matematik*.
<https://www.spsm.se/stod/specialpedagogiskt-stod/matematik/> [2018-10-01]
<https://www.spsm.se/funktionsnedsattningar/matematiksvorgheter> [2018-10-01]

Specialpedagogiska Skolmyndigheten (2018). *Svenska*.
<https://www.spsm.se/funktionsnedsattningar/las--och-skrivsvarigheterdyslexi>
[2018-10-01]

Sterner & Lundberg (2002). NCM rapport 2002:2 *Läs- och skrivsvårigheter och lärande i matematik*. Göteborgs universitet.

Säljö, R. (2014). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.

Träff, U. & Passolunghi, M.C. (2015). Mathematical skills in children with dyslexia. *Learning and individual differences*, 40: 108-114.

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer i humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Vilenius-Tuohimaa, P.M., Aunola, K. & Nurmi, J-E. (2008). The association between mathematical word problems and reading comprehension. *Educational psychology*, 28 (4): 409-426.

Vukovic, R.K., Lesaux, N.K. & Siegel, L.S. (2010). The mathematics skills of children with reading difficulties. *Learning and individual differences*, 20: 639-643.

Vygotskij, L.S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press: USA

Wengelin, Å. (2009). Språket i tal och skrift. I Bjar, L. & Frylmark, A. (red.). *Barn läser och skriver*. Stockholm: Studentlitteratur, ss. 127-148.

Yackel, E. & Cobb, P. (1996). Sociomathematical Norms, Argumentation, and Autonomy in Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education* 27 (4): 458-77.

Zurek, A., Julia, T. & Acar, I. (2014). Scaffolding as a tool for environmental education in early childhood. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 2 (1): 27-57.

Österholm, M. (2006). *Kognitiva och metakognitiva perspektiv på läsförståelse inom matematik*. Diss. Linköping: Linköpings Universitet

Özsoy, G., Kuruyer, H.G. & Çakiroğlu, A. (2015). Evaluation of students' mathematical problem solving skills in relation to their reading levels. *International electronic journal of elementary education*, 8 (1): 113-132.

Bilagor

Bilaga A Intervjuguide

Intervjuguide

Frågorna i fet stil ställs till speciallärarna. Frågorna i kursiv stil är stöd för oss och kan eventuellt användas som följdfrågor.

Berätta om din tjänst.

- Heltid/Deltid?*
- Hur många år har du varit yrkesverksam som speciallärare?*
- Vilka stadier arbetar du med?*
- I vilka ämnen ger du stöd?*
- Fler speciallärare på skolan? I vilka ämnen?*
- Vilken utbildning har du?*
- Hur många elever har du?*

Berätta vad du vet om relationen mellan läsförståelsesvårigheter och matematiksvårigheter.

- Har du någon uppfattning om hur många av dina elever som har lässvårigheter kombinerat med matematiksvårigheter?*

Berätta om planeringen av stödet kring dessa elever:

- Planering med andra? T.ex. kollegor i arbetslag/ speciallärare/specialpedagog/ aktuell klass-/ämneslärare?*
- Egen planering?*
- Är ej med i planeringen?*

Matematik:

- Hur arbetar du med de elever som har problem att läsa textuppgifter?*

Svenska:

- Hur arbetar du med stöd i läsförståelse?*

Berätta om hur stödundervisningen är upplagd.

- Intensivundervisning el. dyl?*
- Enskild undervisning/liten grupp/i klass?*
- Forskningsbaserat?*

Vilka arbetssätt anser du är mest gynnande för elevernas kunskapsutveckling och varför?

- Vilken lärmiljö är lämplig?*
- Att jobba enskilt eller i grupp?*
- Att arbeta i eller utanför klassrum?*
- Ämnesövergripande eller varje ämne för sig?*

Hur upplever du att arbetet med eleverna fungerar?

- Vad är bra?*
- Vad kan göras bättre?*
- Skulle du lägga upp din undervisning på ett annat sätt om det fanns mer resurser (tid, ekonomi, material, personal) och i så fall hur?*

Vad ligger till grund för ditt val av arbetssätt?

- Forskning?*
- Erfarenhet?*
- Organisation på skolan?*

Bilaga B Missivbrev

Medgivande till deltagande i intervjuer till examensarbete

Vi är två studenter som heter Karin Ewers Cipranic och Lisette Guldstrand, och vi läser till speciallärare på Linnéuniversitetet i Växjö. Vi har börjat skriva vårt examensarbete på avancerad nivå och behöver hjälp av speciallärare som kan delta i en intervju kring sitt arbete.

Syftet med examensarbete är att undersöka genom intervju hur speciallärare arbetar med elever som har speciallärarstöd i både svenska (läsförståelsen) och matematik. Intervjun kommer att ske vid ett tillfälle och vara upplagd med i huvudsak öppna frågor så att speciallärarna själva får berätta hur arbetet med dessa elever ser ut. För att underlätta vårt arbete kommer intervjuerna att spelas in.

Vi arbetar med hög konfidentialitet genom att ingen obehörig kommer att få ta del av materialet. I vår examensuppsats på Linnéuniversitetet kommer informanterna, dess elever och arbetsplats att avidentifieras så att det inte går att koppla resultatet till enskilda individer. Deltagandet i studien är helt frivilligt. Det går när som helst att avbryta deltagandet utan närmare motivering.

Om Ni önskar ytterligare upplysningar eller vill komma i kontakt med oss av annan anledning så når Ni oss på nedanstående mailadresser och telefonnummer:

Karin Ewers Cipranic
ke222md@student.lnu.se
070-2452406

Lisette Guldstrand
l223ap@student.lnu.se
070-3381071

Markera ditt ställningstagande med ett kryss.

..... Jag ger **mitt samtycke/medgivande** för deltagande med avidentifierade uppgifter i en studie, och jag är medveten om att det är helt frivilligt och att jag när som helst kan avbryta.

.....
Ort

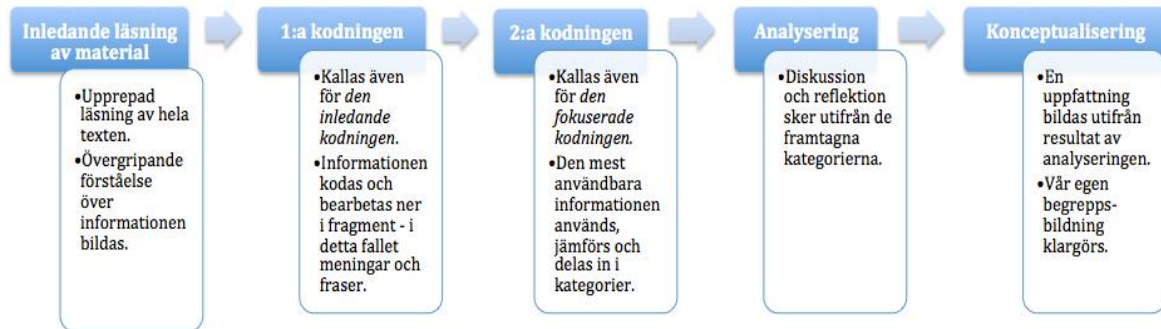
.....
Datum

.....
Namnteckning

.....
Namnförtydligande:

Bilaga C Analysmodell

Analysmodell utifrån Grounded Theory



Framtaget av:
Lisette Guldstrand
Karin Ewers Cipranic