



MÄLARDALENS HÖGSKOLA
ESKILSTUNA VÅSTERÅS

Akademien för utbildning, kultur och
kommunikation

Lärares syn på lässvaga elever inom matematik

Teachers' sights on students with inadequate knowledge in reading within
mathematics

Författare: Catarina Adolfsson

Examensarbete för lärarexamen
inom kunskapsområdet matematik
Ht 2007

Handledare: Andreas Ryve
Examinator: Andreas Ryve



MÄLARDALENS HÖGSKOLA
Lärarytbildningen

Examensarbete
10 poäng

SAMMANFATTNING

Författare: Catarina Adolfsson

Lärares syn på lässvaga elever inom matematik

2007

Antal sidor: 17

Kort sammanfattning av

Syftet med detta arbete är att ta reda på hur lärarna upplever att lässvaga elever påverkas av sina lässvårigheter inom matematiken samt hur lärarna hanterar de problem som uppstår för att hjälpa eleven. Jag har valt den kvalitativa arbetsmetoden med semistrukturerade intervjufrågor. Resultatet visar att svag läsförmåga påverkar eleven inom matematiken men också inom andra ämnen. Inom matematiken påverkas eleven särskilt vid lästal samt vid problemlösning om eleven lämnas ensam med en text som den inte klarar av att läsa eller tyda. För att stödja eleven kan läraren eller någon annan läsa texten eller så arbetar eleverna i grupp där samarbetet mot resultatet är viktigast, inte att kunna läsa texten. Slutsatsen visar att eleven aldrig bör lämnas ensam med en text som den inte förstår, då eleven utestängs från den matematiska processen och det matematiska tänkandet.

Nyckelord: Läsförmåga, lässvårigheter, problemlösning.

Innehåll

1. Inledning/bakgrund	4
1.1 Syfte och frågeställningar.....	4
1.2 Begreppsdefinition	4
1.3 Arbetets disposition.....	4
2. Teoretisk bakgrund	5
2.1 Problemlösning	5
2.2 Läs- och skrivsvårigheter och elevens påverkan utav dessa	6
2.3 Elever med annat modersmål än svenska.....	6
2.4 Hur läraren kan arbeta för att underlätta för den lässvaga eleven inom matematiken.....	7
2:5 Sammanfattning	8
3. Metodologi.....	8
3.1 Forskningsstrategi	9
3.2 Datainsamlingsmetod	9
3.3 Urval.....	9
3.4 Databearbetning och analysmetod	9
3.5 Etiska aspekter	9
4. Resultat.....	10
4.1 Resultatpresentation	10
4.1.1 Kan du se att elevens läsförmåga påverkar eleven inom matematiken?	10
4.1.2 Har lässvaga elever arbetsammare med lästalen jämfört med rena algoritmer?.....	10
4.1.3 Hur påverkas eleven av sina lässvårigheter inom lästal/problemlösning?	11
4.1.4 Hur arbetar du som lärare för att hjälpa den lässvaga eleven med lästalproblemlösning?.....	11
4.1.5 Skulle de lässvaga eleverna gynnas om de i stället fick arbeta mera med fylleriövningar?.....	12
4.1.6 Om du jämför en normalläsande- och en lässvag elev, kan du då se att läsförmågan påverkar elevens matematikutveckling i ett längre perspektiv?	13
4.1.7 Ser du som lärare något samband mellan läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter	13
4.1.8 Anser du att läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter sammanfaller?.....	13
5 Resultatanalys	14
5.1 Hur elevens läsförmåga påverkar eleven inom matematiken?	14
5.2 Hur läraren arbetar för att hjälpa den lässvaga eleven vid lästal och problemlösning	14
5.3 Om läraren upplever att läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter ofta sammanfaller.....	15
6 Diskussion	15
6.1 Metoddiskussion	15
6.2 Resultatdiskussion.....	16
6.3 Nya forskarfrågor.....	17
Referenslista	18
Bilaga 1.....	20

1. Inledning/bakgrund:

Det som är oroande inom skolvärlden just nu är att antalet elever ökar som inte når upp till godkändnivå vid de nationella prov som anordnas vid år fem och nio inom matematiken, samt att fler och fler elever har konstaterats med läs- och skrivproblem. En orsak av flera till svaga matematikresultat har fastslagits berodde just på brister inom läs- och skrivförmågan. Persson (1995) menar att det vanligaste skälet till att elever tar emot specialpedagogiska insatser är att eleverna behöver hjälp med just läsning, skrivning samt med matematik. Men varför är det då så att antalet elever ökar som behöver stöd? Adler och Malmer (1996) menar att livssituationen har förvärrats för de individer som har läs- och skrivproblem. Författarna menar att det är en följd av den utveckling som vårt informationsteknologiska samhälle gjort, vilket ställer högre krav på individen än tidigare. Då kan man fråga sig om inte skolan ska spegla samhället och följa med i utvecklingen? Om det nu är så att vissa elever misslyckas med att nå godkändnivån inom matematik på grund av sina läs- och skrivproblem är då elevens läsförmåga en förutsättning för att lyckas inom matematiken?

Jag har många gånger under mina vfu-perioder träffat på elever som räknat rätt utifrån sitt sätt att resonera inom problemlösning, men som enligt mattebokens uppgift varit felaktig. Då jag frågat eleven hur den tänkt eller räknat så har det varit rätt uträknat ur elevens uppfattning om problemet. Många av dessa gånger har det varit brister i läsförmågan hos eleven som varit orsaken till missuppfattningen. Det här gäller även för den elev som har ett annat modersmål än svenska. Den här eleven kan vara svag i sitt nya andraspråk och därför lätt missförstår den lästa texten. Den här eleven får så många gånger göra om uppgifter då de blivit felaktiga att eleven tillsist tappar tilltron till sitt matematiska kunnande och börjar utveckla tankar om att matte är svårt och tråkigt. Därför är jag särskilt intresserad av att se hur läraren hjälper de lässvaga eleverna inom matematiken. Att en lärare ska vara insatt i varje elevs utveckling för att kunna möta eleven där den är, är viktigt för att vara en bra lärare men hur arbetar jag som lärare för att hjälpa och inte stjälpa eleven den lässvaga eleven?

1.1 Syfte och frågeställningar

Mitt syfte med detta examensarbete är att ta reda på hur lärarna upplever att lässvaga elever påverkas av sina lässvårigheter inom matematiken samt hur lärarna hjälper de lässvaga eleverna inom matematiken.

Mina frågeställningar är:

Hur elevens läsförmåga påverkar eleven inom matematiken?

Hur läraren hjälper den lässvaga eleven med sina lässvårigheter inom matematiken?

Om läraren upplever att läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter ofta sammanfaller?

1.2 Begreppsdefinition

Med begreppet lässvag elev menar jag den elev som av olika anledningar har svårigheter med att läsa en text, orsaken till dessa svårigheter kan var många; ej uppnådd automatiserad läsförmåga, minoritetslev eller specifika läs- och skrivproblem.

1.3 Arbetets disposition

Mitt arbete består av sex delar. Den första delen, *Inledning*, innefattar både övergripande samt personlig bakgrund till varför jag valt mitt problemområde. Jag tar även upp mitt syfte och mina frågeställningar. I den andra delen, *Teoretisk bakgrund* tar jag upp den teoretiska bakgrund som tidigare forskning samt litteraturen tar upp om mitt område. Jag har lyft problemlösning, läs- och

skrivsvårigheter och elevens påverkan av dessa, elever med annat modersmål samt hur lärare kan arbeta för att underlätta för den lässvaga eleven inom matematiken. I den tredje delen, *Metodologi*, beskriver jag varför jag valt den kvalitativa arbetsmetoden med semistrukturerade intervjuer. Jag beskriver även hur jag samlat och bearbetat mina data, hur mitt urval gjorts samt att jag följt de etiska regler som Vetenskapsrådet gett ut. I den fjärde delen, *Resultat*, kommer jag att redovisa resultatet från mina intervjuer. Jag har valt att presentera varje intervjufråga för sig. I den femte delen, *Resultatanalys*, svarar jag på mina forskningsfrågor samt jämför mina informanternas svar med den forskning och litteratur som jag läst inom ämnet. I den sjätte och sista delen, *Diskussion*, diskuterar jag både metod och resultat mera fritt.

2. Teoretisk bakgrund:

Jag kommer här att lyfta fram vad tidigare forskning samt litteraturen tar upp om problemlösning, läs- och skrivsvårigheter och elevens påverkan av dessa.

Jag kommer även att ta upp hur litteraturen menar att läraren kan hjälpa den lässvaga eleven inom matematiken.

2.1 Problemlösning

I dagens matematikundervisning i skolan prioriteras problemlösning genom Skolverkets kursplan i matematik där det står:

Problemlösning har alltid haft en central plats i matematikämnet. Många problem kan lösas i direkt anslutning till konkreta situationer utan att man behöver använda matematikens uttrycksformer. Andra problem behöver lyftas ut från sitt sammanhang, ges en matematisk tolkning och lösas med hjälp av matematiska begrepp och metoder. Resultaten skall sedan tolkas och värderas i förhållande till det ursprungliga sammanhanget. Problem kan också vara relaterade till matematik som saknar direkt samband med den konkreta verkligheten. För att framgångsrikt kunna utöva matematik krävs en balans mellan kreativa, problemlösande aktiviteter och kunskaper om matematikens begrepp, metoder och uttrycksformer. Detta gäller alla elever, såväl de som är i behov av särskilt stöd som elever i behov av särskilda utmaningar.

Malmer (1999) menar att problemlösning inom matematiken förbereder eleven inför vuxenlivets vardagshändelser och beslut. Genom problemlösning övar eleven upp sin förmåga att tolka en text, att plocka fram de fakta som behövs för att lösa uppgiften samt sortera bort oväsentlig information, detta anser Malmer stimulerar det logiska tänkande hos eleven. Genom problemlösning ges eleven större ansvar över sitt lärande genom en analyserande och reflekterande arbetsmetod. Kunskapen skapas hos eleven därför att den upplevs som meningsfull. Eleven analyserar och jämför om det finns några likheter med den kunskap som eleven redan känner till och prövar sig fram utifrån det. Även flerstegsuppgifter samt uppgifter där eleven behöver läsa mellan raderna för att lösa finns med. Problemlösning i grupp menar Malmer ger eleverna tillfälle att diskutera och argumentera tillsammans, vilket även ger möjlighet för den enskilde eleven att upptäcka att det finns olika lösningar på samma problem. Malmer menar vidare att en lässvag elev inte alls behöver vara svag inom problemlösning genom sina lässvårigheter bara eleven får hjälp med att läsa texten. Sterner och Lundberg (2005) skriver att det är elevens egen tolkning och uppfattning av texten som är avgörande för vilket tillvägagångssätt eleven kommer att välja för att lösa uppgiften. Sterner och

Lundberg menar att en av de större orsakerna till felaktiga lösningar på problem inom matematiken beror på att eleven inte förstått innehållet i den lästa texten.

2.2 Läs- och skrivsvårigheter och elevens påverkan utav dessa

Vernersson (2002) menar att vi idag kan observera en ökning av elever med läs- och skrivsvårigheter i den svenska skolan. Denna prognos menar Sandström Kjellin (2004) gäller även för elever med annat modersmål än svenska. Carlström (2001) menar att den elev som upplever läsning och skrivning som arbetsam även kan tycka att skolan är ansträngande och inte vidare rolig då läs- och skrivproblematiken även påverkar övriga ämnen inom skolan där läsning och skrivning ingår. Det som författaren menar är att läraren måste komma ihåg är att alla elever är olika. De har olika förutsättningar och behov för att kunna nå skolans mål. För vissa av eleverna kräver läsning mycket av deras energi då eleverna kan ha olika former av lässvårigheter. Lundberg och Sterner (2006) menar att den elev som läser mödosamt, hackigt och gör många omtagningar får det svårt att minnas all information, särskilt om texten är lång. Vid en textuppgift i matematik är det därför lätt för en lässvag elev att tappa viktig information. Vid en matematikuppgifts text är språket ofta kortfattat med många matematiska begrepp och termer, därför är det viktigt att eleven läser noggrant för att inte missa något viktigt. Sterner och Lundberg (2005) menar att den semantiska förmågan, det som vi ofta kallar för läsförståelse eller att eleven läser mellan raderna är särskilt viktigt för att eleven ska kunna förstå den text där informationen är invävd i den övriga texten. Genom denna skapar eleven en inre bild om vad texten handlar om, vilket är särskilt viktigt för att kunna lösa läsuppgifter inom matematiken, om eleven inte har en god utvecklad läsförståelse så är det mycket svårt för eleven att förstå textens innehåll. Malmer (1999) menar att många elever med lässvårigheter söker efter signalord i texten och utifrån dessa signalord gissar sig eleven till vilken räknemetod som kan vara bra att använda sig av.

Myrberg och Lange (2006) menar att elevens självkänsla lätt kan påverkas av läs- och skrivsvårigheter. Om eleven upplever upprepade misslyckanden är det lätt att dess självkänsla sjunker, därför är det många lässvaga elever som gärna undviker alla situationer där läsning och skrivning ingår. Detta leder lätt till att eleven kommer i en ond spiral, den så kallade Matteuseffekten. Även Myndigheten för Skolutveckling (2003) tar upp Matteuseffekten då de menar att den elev som har en god läsutveckling gärna läser mycket och får en progression i sitt läsande medan den lässvaga eleven gärna undviker läsningen och därför inte får den naturliga utveckling som de övriga uppnår. Den som mest behöver lästräning övar minst, även detta menar de leder till Matteuseffekten.

2.3 Elever med annat modersmål än svenska

Rönnerberg och Rönnerberg (2001) menar att avsevärt färre andraspråkselever når upp till de nationellt uppsatta målen inom matematik än de elever som har undervisning på sitt förstaspråk. Med andraspråkselever menar författarna de elever som har ett annat modersmål än svenska och att dessa elever undervisas på ett språk som de inte tillförlitligt behärskar. Orsaken till dessa dåliga resultat menar författarna beror på att andraspråkselever inte ges möjlighet att delta i meningsfull och utmanande matematikundervisning, detta menar författarna inte beror på bristande matematiska förutsättningar hos andraspråkseleverna. Om matematikundervisningen sker på ett språk, ett andraspråk som eleven inte behärskar fullständigt kommer detta inte bara leda till att eleverna inte förstår undervisningens innehåll utan även till att kommunikationen blir sämre, detta gäller lärare – elev, elev – lärare och elev – elev. Detta påverkar även andraspråkselevernas kognitiva utveckling vilken utvecklas långsammare, detta gör att de har stora svårigheter att arbeta i samma takt som

jämnåriga klasskamrater som undervisas på sitt förstaspråk. För att kunna tillgodogöra sig traditionell läroboksundervisning menar författarna att eleven behöver ett mer utvecklat språk än vardaglig kommunikation. I matematikundervisning måste eleven först förstå ordens innebörd, sedan tolka och förstå vad som efterfrågas för att kunna lösa uppgiften. De behöver även se de matematiska relationer som finns för att kunna lösa uppgiften. Även lärarens attityder och inställning till andraspråkselevens möjlighet att lyckas inom matematiken har stor betydelse för hur eleven lyckas. De lärare som tillskriver andraspråkselevens svårigheter som egenskap hos eleven, har genom detta mindre möjlighet att lyckas än de andraspråkselever som har lärare som ser svårigheterna i elevens skolmiljö.

2.4 Hur läraren kan arbeta för att underlätta för den lässvaga eleven inom matematiken

Lundberg och Sterner (2006) anser att elever behöver systematisk träning i hur man tar sig an en text. Eleverna behöver före läsningen få tala om det kommande textinnehållet för att få övning i att själva ta reda på vilka förkunskaper de har. Eleverna behöver även gå igenom nya ord och begrepp. Lundberg och Sterner menar att det är den bakgrundskunskap som eleven har med sig som gör det möjligt att uppfatta textens mening och ordens innebörd. De menar att eleven inte alltid ser att det finns ett samband mellan vad de läser och vad de vet. Men genom att eleven får bakgrundsinformation minskar risken att de kommer fel. Läsning av fakta texter menar författarna är aktiva processer, där läsaren själv konstruerar innehåll utifrån tidigare erfarenheter. Myrberg och Lange (2006) påtalar att en bra lärare bör vara kunnig på flera olika inlärningsmetoder, de tar även upp att det är läraren som innehar den största påverkningsfaktorn på eleverna, därför anser Myrberg och Lange att det är viktigt att läraren är engagerad och har höga förväntningar på eleverna. Då det blir en form av självuppfyllande profetia, där eleven lever upp till lärarens förväntningar eller i värsta fall ner till inga förväntningar alls. Även Pehrson och Sahlström (1999) och Myndigheten för Skolutveckling (2003) tar upp lärarens teoretiska kunskaper om inlärningsprocessen för läsning och skrivning. De menar att det är viktigt att läraren är med och stöttar eleven. En bra lärare menar de utgår från elevens tidigare erfarenheter och strategier och genom denna kunskap förhindra att eleven misslyckas. Sandström Kjellin (2004) belyser att hemmet är viktigt för elevens läsinläring och läsutveckling. Hon menar att föräldrarnas stöd och attityder till elevens skolarbete påverkar eleven. Därför är det viktigt att hemmet stödjer eleven genom att visa en positiv attityd till skolan och framförallt elevens skolarbete. Einarsson (2004) tar upp att det är den primära socialisationen som är den starkaste, de attityder som eleven växer upp med i familjen. Det är även dessa primära attityder som är svårast att förändra eller arbeta bort. Höien och Lundberg (2006) skriver att många långa texter med eventuellt/dessutom svåra meningar tar mycket av elevens mentala kapacitet, därför skulle den lässvaga eleven hjälpas om eleven fick texten uppläst för sig, då skulle eleven enbart kunna koncentrera sig på innehållet och inte på läsningen. Rönnberg och Rönnberg (2001) varnar för den undervisningsform där andraspråkseleverna tvingas arbeta enskilt utan samarbete med klasskamrater, då de menar att denna form inte ger andraspråkseleverna den sociala interaktion och reflektion som de menar är nödvändig för att andraspråkseleverna ska kunna utveckla sin förståelse inom matematik. De elever som ges möjlighet att arbeta tillsammans reflekterar även tillsammans då de ofta tänker högt, eleverna sätter ord på sina tankar och på detta viset synliggör tankeprocessen dels för sig själva men även för varandra.

Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet (Lpo 94) säger att skolan ska ta hänsyn till elevers olika behov och förutsättningar. Det står vidare i Lpo 94 att skolan ansvarar för de elever som av olika skäl har svårigheter med att nå upp till de kunskapsmål som skolan arbetar mot. Därför kan och ska inte undervisningen se likadan ut för alla elever. I kursplanen står det även att det är

skolans skyldighet att undervisningen inom matematik ska främja elevens utveckling och att särskilt stöd ska ges till de elever som är i behov av detta.

Det här tycker jag kan sammanfattas till att läraren bör elevindividualisera undervisningen så att den utvecklar och hjälper eleven där eleven befinner sig just nu i sin egen utveckling. Men Löwing (2004) menar i sin studie att lärare många gånger ser individualisering antingen som att ge eleverna tillräckligt mycket tid för att de skulle hinna med att lösa sina uppgifter eller som ett skäl för att skapa undervisningsgrupper med färre antal elever. I dessa mindre grupper lät lärarna enligt Löwing eleverna arbeta i sin egen takt och läraren hjälpte eleverna vartefter de fick problem med uppgifterna. När Löwing i sin studie utvärderat den hjälp lärarna gav eleverna visade det sig att lärarna i stort hjälpte alla elever på samma sätt utan att ta hänsyn till individuella förutsättningar och tänkande. En annan iakttagelse som Löwing gjorde var att lärarnas hjälp inte i första hand styrdes av elevens behov av hjälp utan av vilken elev som bad om hjälp. Det hon såg var att de skickliga samt de svaga eleverna var de som blev utan hjälp. Någon individualisering på elevnivå, förekom inte under lektionen menade Löwing. För att göra individualisering på elevnivå behöver läraren utgå från elevernas olika förkunskaper. Forskningen visade även att ingen fråga utgick från elevens tankar för att få ett utgångsläge från vilket läraren kunde hjälpa eleven. Inte heller gav läraren eleven någon strategi för hur man skulle kunna lösa uppgiften.

2:5 Sammanfattning

Problemlösning är en analyserande och reflekterande arbetsmetod där eleverna även kan arbeta i grupp för att diskutera och argumentera olika lösningar. Problemlösning stimulerar det logiska tänkandet hos eleven. Detta sker genom att eleven övar upp sin förmåga att tolka, sortera fram viktig information samt plocka bort det som inte är viktigt för att lösa uppgiften ur en text. Det är elevens egen tolkning av problemet som är avgörande för vilken arbetsmetod som är mest lämplig, här är det många lässvaga elever som söker efter signalord i texten. Vid textuppgifter inom matematiken är det lätt för en lässvag elev att missförstå viktig information, detta leder till att eleven ofta upplever upprepade misslyckanden. Dessa misslyckanden påverkar lätt elevens självkänsla och för att undvika misslyckanden är det många elever som undviker all läsning. För att underlätta för den lässvaga eleven är det viktigt att läraren behärskar olika inlärningsmetoder inom läsinläring, för att ta hänsyn till elevers olika behov och förutsättningar. Det är också viktigt att läraren talar om textens innehåll och går igenom nya begrepp. För att hjälpa den lässvaga eleven kan läraren även läsa upp texten för eleven. Det är också viktigt att läraren är engagerad och har höga förväntningar på eleverna, då det blir en form av självuppfyllande profetia. Även föräldrarnas stöd och attityder till elevens skolarbete påverkar eleven. För andraspråkseleven är lärarens inställning till språksvårigheterna av stor betydelse, den andraspråkselev som har en lärare som ser språksvårigheten som ett skolmiljöproblem har större förutsättningar att lyckas. Det är viktigt att andraspråkseleven förstår språket och texten kontextbundet. Även grupparbeten gynnar andraspråkselevens utveckling då de får tillfälle att sätta ord på och synliggöra tankeprocessen.

3. Metodologi:

Jag kommer här att diskutera varför jag valt den kvalitativa arbetsmetoden framför den kvantitativa samt hur jag samlat in data och hur jag gjort mitt urval. Jag kommer även att ta upp hur jag bearbetat mina data och hur denna sedan analyserats. Jag tar även upp att jag följt de vetenskapliga principer som Vetenskapsrådet gett ut.

3.1 Forskningsstrategi

Jag har använt mig av den kvalitativa arbetsmetoden med semistrukturerade intervjuer, då jag känner att jag haft mera kontroll över att få svar på mina intervjufrågor samtidigt som jag inte velat styra upp för mycket. Jag har ju velat kunna ställa följdfrågor för att få förtydliganden om det skulle behövas. Jag har gjort fem stycken intervjuer och jag har valt att intervjua informanterna enskilt, därför jag trott att detta skulle ge mera eftertänksamma svar. Se bilaga 1. Denscombe (2000) menar att forskaren kan välja mellan att intervjua enskilt eller i grupp och att fördelarna är beroende på vad som söks. Vid en gruppintervju ges deltagarna möjlighet att bemöta varandra, men att det finns risk att vissa människor dominerar hela samtalet och att vissa tystnar. Det finns också en risk att det mera acceptabla lyfts fram. Kvale (1997) menar att akademiska forskningsfrågor bör ges både lättsam och talspråklig struktur för att framkalla rika beskrivningar.

3.2 Datainsamlingsmetod

Jag har intervjuat mina informanter och dessa intervjuer har jag spelat in på mp3 spelare. Alla mina intervjuer har skett i enrum och vi har suttit snett emot varandra med mp3-spelaren mitt på bordet. Detta för att få ett så tydligt inspelningsmaterial som möjligt.

3.3 Urval

Mitt urval av informanter har gått till på följande sätt: tre informanter kommer från samma skola i en mindre kommun. Dessa informanter valdes genom att jag skickade e-post till flertalet utbildade lärare på en F - år4 skolan. De lärare som jag valde att skicka e-post till var de lärare som hade år 2-4 klasser samt till skolans specialpedagoger. De personer som svarat på min förfrågan har jag sedan intervjuat. De två övriga informanterna kommer från en något större kommun. Dessa två valdes genom att jag muntligt tillfrågade flera stycken lärare och specialpedagoger på en skola och det var dessa två som svarat jakande på min förfrågan. Alla mina informanter är utbildade lärare med minst tio år i yrket, dock så har en vidareutbildat sig och arbetar nu som specialpedagog. Skolorna som jag valde är mindre skolor, en F- 4 skola och en F- 5 skola. Fyra av fem informanter har fått mina intervjufrågor i förväg för att kunna förbereda sig. Detta gjorde jag för att jag ville få genomtänkta svar.

3.4 Databearbetning och analysmetod

Jag har transkriberat ner mina intervjuer, dessa har sedan bearbetats för att sammanställa de svar som jag fått av mina informanter. Jag har tittat efter likheter och olikheter mellan informanternas svar. Kvale (1997) menar att vid en analys av intervjuer kan det som inte sägs vara minst lika viktigt som det som sägs, därför varnar Kvale för att enbart titta på utskriften vid analysen, intervjuerna och samtalet var ju i en levande kontext och därför menar Kvale måste helheten vara med i forskarens analys.

3.5 Etiska aspekter

Jag har följt de forskningsetiska principer som Vetenskapsrådet (1999) gett ut. Informationskravet har jag uppfyllt genom att skriftligt eller muntligt meddelat att jag kommer att använda intervjuaren i mitt examensarbete. Samtyckeskravet har jag uppfyllt genom att meddela mina informanter om att deltagandet var frivilligt och att intervjuerna när som helst kunde avbrytas, detta helt utan några som helst krav. Konfidentialitetskravet uppfyller jag då det enbart är jag som vet

vilka informanterna är och att dessa inte kan identifieras av utomstående. Det inspelade ljudfilerna kommer jag sedan att radera och det transkriberade utskriften är kodade. Det sista nyttjandekravet uppfyller jag genom att endast använda mina intervjuvar i forskningssyfte.

4. Resultat:

Jag kommer här att presentera resultatet från mina intervjuer. Jag kommer även att ta med citat, i återgivningen av dessa kommer jag att benämna informanterna med I och mig själv som C.

4.1 Resultatpresentation

4.1.1 Kan du se att elevens läsförmåga påverkar eleven inom matematiken?

Alla mina informanter var överens om att elevens läsförmåga påverkade eleven inom matematiken men även inom övriga ämnen. Informanterna menade att man tydligare kan se detta eftersom det blir mer och mer lästalt i matematikböckerna ju äldre eleverna blir. Så länge det håller sig väldigt basalt eller bara pratar matte så går det bra men när det kommer läsning med så påverkas eleven. De menade att läsningen och matematiken hänger ihop och särskilt de matematiska orden som; fler än, färre än osv.

I: Ja, det kan jag göra, jag tror så här att elevernas läsförmåga påverkar överallt, pratar om Matteuseffekten, tappar du i läsning så kommer du efter inom alla områden. Kan se inom matte, så länge som vi håller oss väldigt basalt och bara, så länge vi har grupper och diskuterar så kan eleven vara med men sen så..

En av informanterna menade att hon rent generellt har upplevt att elevens läsförmåga påverkat alla ämnen, men att hon just nu har två lässvaga elever som hittat en egen strategi: de läser så pass sakta att de förstår vad de läser och sedan använder de sig av de material de behöver ex pinnar, papper penna etc. vilket informanten inte sett tidigare under sin tid som lärare. Hon menade även att andraspråkselever påverkas innan de kommit upp på den nivå som behövs för att klara av att läsa matte, de kan vara så starka matematiker men ha stora problem med läsningen.

4.1.2 Har lässvaga elever arbetsammare med lästalen jämfört med rena algoritmer?

Fyra av mina fem informanter var överens om att lässvaga elever har det arbetsammare med lästalt än med rena algoritmer.

I: Ja självklart, det är ju, svaret är ju ett stort JA.

En annan informant menade:

I: Ja, så länge, jag som lärare inte pratar kring det, har man det svårt att hålla uppgiften, svårt att förstå vad man menar så blir det mycket tuffare än när det bara är tal, det tycker jag, vilken slags problemlösning är det jag vill åt – är det skolmatematiken eller lösningar av problem runt omkring.

En annan av dessa fyra menade att många elever låser sig när det kommer läsning med i bilden, för att underlätta för dessa elever så kan läraren läsa uppgiften för eleven. En annan informant av dessa fyra menade att de lässvaga eleverna har problem med texten för skriver hon upp det med ett matematiskt språk med siffror och utan text så löser eleverna det på en gång. Hon menade att eftersom de har problem med läsningen tar det så mycket längre tid. Hon tyckte sig även se att eleven har ett starkare ämne, eleven är antingen starkt på matte eller på läsning. Den femte

informanten menade att rena algoritmer inte löser någonting. Hon menade att det inte säger eleverna något för eleven vet inte vad han gör, eleven bara arbetar automatiskt. Hon menade vidare att algoritmer inte ger någon glädje i matematiken.

4.1.3 Hur påverkas eleven av sina lässvårigheter inom lästal/problemlösning?

Alla informanter menade att eleven påverkas av sina lässvårigheter, eleverna blir omotiverade. De menar att eleven måste klara av att hålla texten kvar i huvudet samtidigt som den tolkar och läser mellan raderna. Det kan, menar informanterna vara mycket svårt för de lässvaga eleverna att förstå vad texten handlar om då mycket bygger på elevens tidigare erfarenheter. Eleverna behöver få kännedom om det matematiska ordförrådet. De menade vidare att de lässvaga eleverna ofta löser rena matematiska tal men när det tillkommer läsning så får den lässvaga eleven svårigheter. De menar även att de lässvaga eleverna har tydliga problem att läsa och tyda instruktioner. Detta menade informanterna gäller även de elever som har annat modersmål än svenska. Två av informanterna menade på att det skapar en förtvivlan hos eleven då de inte förstår vad det står i texten. De menade vidare på att läsningen är så mödosam för de lässvaga eleverna att det tar bort glädjen från matematiken. En av dessa två menade att om eleven hade ett starkt intresse för matematiken så kunde det vara det som gör att de tar sig igenom det mödosamma arbetet med att läsa en kortare text för att genomföra matematikuppgiften.

I: Det man är bra på, det vill man arbeta med och det som är motigare drar man sig för så är det ju.

En av informanterna menade att matematiken och läsningen hänger ihop men att eleverna inte utvecklas i en jämn takt, därför kan det ta tid att upptäcka att en elev har lässvårigheter då de är goda matematiker. En del elever är starka matematiker men har svårare med att läsa och sedan släpper lässvårigheterna. Men menar informanten, eleven behåller oftast matematiken som det starkaste ämnet även efter att eleven arbetat sig igenom sina svårigheter.

4.1.4 Hur arbetar du som lärare för att hjälpa den lässvaga eleven med lästal/problemlösning?

Alla mina informanter var överens om att ett alternativ för att hjälpa den lässvaga eleven var att läsa uppgiften för eleven eller att läsa tillsammans. Pedagogerna måste vara med att stötta det är ju inte meningen att de lässvaga eleverna ska sänkas för att de inte klarar av att läsa. Även att eleverna arbetade i grupp med en problemlösning var en metod som alla informanter använde sig av. Vid problemlösning är det viktigaste inte att läsa uppgiften utan att eleverna sätter ord på hur de tänker och att de upptäcker att det finns olika sätt att räkna för att komma fram till samma svar.

En informant menade att det är viktigt med ett accepterande klimat där det är tillåtet att inte vara jättebra på ex, läsning men där elevens andra starka egenskaper lyfts fram. Informanten menade att eleverna har stenkoll på vilka som är deras egna starka och svaga sidor men även på kamraternas starka och svaga egenskaper. Eleverna utvecklas i olika takt och det gäller för pedagogerna att stärka det svaga men även starka. Man ska inte förenkla för eleven genom att ge uppgifter som inte innehåller text bara för att eleven har svårt med läsningen, det blir ju pedagogens jobb att vägleda och motivera för att komma vidare på olika sätt. Eleverna har olika sätt som passar dem bäst, vissa elever tycker att det är acceptabelt att ta till material och medan andra läser och försöker förstå. Det är viktigt att läraren genom sitt förhållningssätt inte påtalar för den lässvaga eleven att det här klarar du aldrig. Läraren vill ju ha med de lässvaga hela tiden. Det värsta menar informanten att man kan göra kan göra är att ge uppgifter som eleverna inte förstår. Det kan ju också vara så att eleverna har ett annat modersmål och att de inte förstår uppgiften av den anledningen. Det viktigaste är att få

igång det matematiska tänket hos eleven så att de hittar strategier för att lösa problem och klara sig utanför skolan sedan. Man måste som lärare hela tiden prata; hur ska man göra hur man tänka. Det gäller att ta till alla pedagogiska redskap som man kan för att få fatt på processen. En informant menade:

I: Givetvis måste jag ju vara med för att inte tala om för barnen att de inte klarar av det här. Så fort jag har en lässvag elev så är jag ned kring språket och ser till att de får extra läsning naturligtvis men även träning med de matematiska orden, vad de betyder, allt hänger ihop. Att jag finns bredvid hela tiden så att de inte känner sig utkastade.

En informant menade att ett sätt att hjälpa eleverna var att få eleven att läsa långsamt varje mening i taget och funderar över vad är det jag läser? Vad handlar det om? Det krävs alltid resurser när man har lässvaga elever och har man inte det så är det en STOR utmaning. Informanten menade att läraren inte kan dela sig för att var på flera ställen samtidigt. Men kan man som lärare bara få hjälp en gång i veckan så kan det hjälpa jättemycket!! Informanten menade även att hon kan låta den svaga eleven arbeta med något annat under tiden som man hjälper andra med nya områden, och sedan bara sitta med den svaga eleven och ägna sig enbart åt denna. Även andraspråks elever behöver mycket hjälp innan de kommer upp på den nivån att de behärskar språket. Det kan vara så frustrerande att inte kunna ge de elever som behöver hjälp med läsningen som är så starka i matte. En informant menade:

I: Jag hade en elev på (ett skolnamn) han kom från ett annat land. Där var det så tydligt, för han var väldigt duktig men hade otroligt svårt att läsa och då kände jag mig frustrerad, för då hade jag en ganska stor klass, då var det tufft att hinna med, han behövde egentligen hjälp hela tiden.

C: Men det var svenska språket eller var han lässvag?

I: Där handlade det om svenska språket, han var inte lässvag så, fast det här var mera att han inte hade kommit på den här nivån, han var inte där än. Han hade behövt någon hela tiden, för då i 5an då är det mera lästalen.

En av informanterna menade att om eleven har problem med läsningen så är det bättre att använda siffrorna och räkna i rena algoritmer än att hålla fast vid lästalen, informanten menade att många lässvaga elever låser sig mentalt när det kommer läsning med i bilden.

4.1.5 Skulle de lässvaga eleverna gynnas om de i stället fick arbeta mera med ”fylleriövningar”?

Alla informanterna var överens om att det måste fylla ett syfte för att ”Fylleriövningar” skulle ha någon funktion över huvudtaget. Vissa övningar kan behöva drillas in eller att eleven tycker att det är kul med övningarna, då kan det vara syftet. Alla informanter hade olika förslag på hur man skulle kunna arbeta istället för att ta till mera fylleriövningar. Två ville att eleven skulle få mera lästräning istället. Två informanter menade att det skulle vara bättre att prata matematik istället. Ett annat förslag var att eleven skulle gynna sitt matematiska tänkande genom praktiska övningar. En informant menade:

I: Men fylleri, nej det tror jag inte, men vad har det för syfte, det kan väl va rätt bra i sig, - det står ett tal och man målar i en viss färg, jag vet inte, jag tycker att det är så himla tråkig.

Det är väl bättre att man pratar om det, men det kan vara så att barnen tycker om det och då fyller det ju sin funktion, det är syftet inte bara att man ska göra dem.

En annan informant menade:

I: Nej tror jag inte, tror att man pratar matte och det får man inte av att fylla i tomma tal, utan hitta strategier för att lösa runt omkring. Det viktigaste är att inte tala om för eleven att han inte kan genom sitt förhållningssätt, den kan ju va en fena på matematik.

4.1.6 Om du jämför en normalläsande- och en lässvag elev, kan du då se att läsförmågan påverkar elevens matematikutveckling i ett längre perspektiv?

Här var mina informanter eniga. Läsförmågan påverkar matematikutvecklingen negativt enbart om problemen är bestående menade alla informanterna. Eleven arbetar annars ifatt när läsningen är automatiserad. Här var informanterna överens om att läsningen var A och O till allt. En informant menade att hon tror jätte mycket på läsningen och på vad forskarna säger. Och när hon tror på något så tror hon också på att något kan förverkligas. Informanten menade att det syns tydligt, att de som kommit igång med läsningen har det lättare med allt. Hon menade att det finns tydligt tecken på att de lässvaga elever som fått stöttning och har kommit igång med sin läsning har hoppat upp i flera ämnen. Hon menade att det drar med sig allt har man inte stöttningen från hemmet så... Här i skola kan jag som lärare ge eleverna 200 % men det faller ändå om eleven inte har stöttningen från hemmet. Eleven blir ohjälpligt sist och det missgynnar hela tiden eleven. Eleven kommer aldrig ifatt det är ett gissel när man som lärare ser att eleven har potential, otroligt frustrerande. Så definitivt påverkar det i alla ämnen.

En annan informant menade att det gäller att ta till alla pedagogiska redskap som man kan för att få fatt på processen. De kan gå långsammare för vissa elever men det sker ändå en lärprocess framåt, här följs både läsning och matematiken ihop. Det är klart att det är lättare för en lässvag elev att halka efter. En informant menade:

I: En normal läsare jämnar ut sig i 3-4an, medans en lässvag nog blir påverkad i ett längre perspektiv, ja det klart att det påverkar när barnet kommer upp i fyran blir det ju bara lästal, du måste vara en god läsare annars kommer du på efterkälken

4.1.7 Ser du som lärare något samband mellan läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter?

Alla informanter var eniga då de såg ett samband mellan läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter. En informant menade att det är lite av samma problematik om bokstäverna hoppar så gör siffrorna det också. En annan menade att när man pratar har man ett språk, det som står i matteböckerna det är ett helt annat språk, ett matematiskt språk. En informant menade:

I: Nej inte solklart, det finns elever som har svårt att läsa och förstå men de kan va otroligt kluriga på matte och på problemlösning, däremot kan det nog lätt bli så om man lämnar ut dem, det kan smita om man säger att den här skolan är ingenting för dig, men också med metoder. Jag kan säga så här att det finns inga klara samband.

4.1.8 Anser du att läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter sammanfaller?

Här menade alla mina informanter att svårigheterna sammanfaller oftast men inte alltid. Det finns de elever som är väldigt duktiga på att räkna men är svaga läsare. Men att det vanliga är att

svårigheterna sammanfaller då det är lite av samma problematik. För vissa elever är det ordningen med siffrorna som krånglar eller att de läser talen från fel håll. Även hoppande siffror och bokstäver är vanliga. En informant menade att hon tidigare ansett att har eleven problem med att läsa så har eleven även problem med matematiken men menar hon, hon har nu insett att hon har haft fel för så är det inte alltid. Informanten menade att:

I: Förr så trodde jag nog att hade jag svårt att läsa har jag också väldigt svårt med matten, men jag har haft fel för så är det inte allti.

5 Resultatanalys:

Jag kommer här att svara på mina forskningsfrågor samt jämföra mina informanternas svar med den forskning och litteratur som jag läst inom ämnet.

5.1 Hur elevens läsförmåga påverkar eleven inom matematiken?

Att elevens läsförmåga påverkar eleven både inom matematiken och inom alla ämnen var alla mina informanter överens om. Det här stämmer med Carlström (2001) som tar upp att elevens läsförmåga påverkar eleven inom alla ämnen. Alla informanterna menade att det är arbetsammare med lästäl för den lässvaga eleven, även det här stämmer med den litteratur som jag läst där Höien och Lundberg (2006) skriver om den energikrävande och besvärliga avkodningen som de menar tar mycket av elevens mentala kapacitet. En informant menade att eleven har det arbetsammare om läraren inte är med och diskuterar om och kring matematiken. Det här stämmer med Lundberg och Sterner (2006) som menar att elever behöver träna sig i att ta sig an en text och att eleven före läsningen behöver tala om det kommande textinnehållet. Eleverna behöver även gå igenom nya ord och begrepp. Sterner och Lundberg (2005) tar upp att många felaktiga lösningar beror på att eleven inte förstått texten. Myrberg och Lange (2006) tar upp att elevens självbild lätt sjunker tack vare sina upprepade misslyckanden. Det här stämmer överens med mina informanternas svar som menade att eleven blir omotiverad och att det lätt skapas en förtvivlan hos eleven över att vilja men att inte kunna läsa uppgiften eller instruktionerna. Detta gäller även för de elever som har ett annat modersmål. Myndigheten för Skolutveckling (2003) menar att det lätt skapas onda cirklar genom att den lässvaga eleven gärna undviker att läsa; Matteuseffekten. Informanterna menar också att det ställs höga krav på den enskilda elevens semantiska förmåga för att klara av att läsa mellan raderna. Sterner och Lundberg (2005) och Höien och Lundberg (2006) tar upp de semantiska svårigheter som lätt uppstår hos den lässvaga eleven. Att elevens matematikutveckling skulle påverkas av lässvårigheterna menade mina informanter sker enbart om läsproblemen är bestående. Den elev som arbetar sig igenom svårigheterna och får en automatiserad läsning arbetar ifatt till samma nivå som sina övriga kamrater inom matematiken. Det som alla mina informanter var överens om var att läsningen var A och O till allt.

5.2 Hur läraren arbetar för att hjälpa den lässvaga eleven vid lästäl och problemlösning

Alla informanterna menade att läraren kunde hjälpa eleven genom att läsa uppgiften eller informationen. Både Malmer (1999) och Höien och Lundberg (2006) menade på att det kan underlätta om läraren läser uppgiften för eleven. Att läraren läser texten för eleven tas även upp i litteraturen som ett sätt att undvika att eleven plockar signalord. Malmer (1999) skriver om riskerna med att eleven plockar ut signalord ur en text. En metod kan även vara att be den lässvaga eleven läsa riktigt långsamt och fundera över varje mening. Alla informanter menade även att det var bra för eleverna att arbeta i grupp med en problemlösning. Det här menar Rönnberg och Rönnberg

(2001) gynnar även elever med annat modersmål än svenska. Även Malmer (1999) tar upp fördelarna med problemlösning i grupp. En av informanterna menade att det var viktigt med ett accepterande klimat i klassrummet. En av informanterna menade att det var viktigt att läraren hela tiden fanns med för att förhindra ett misslyckande. Det värsta som kan hända är att ge eleven uppgifter som den inte förstår och att den känner sig utslängd. Det här stämmer med Myndigheten för skolutveckling (2003) som menar att det är viktigt att läraren är med stöttar eleven. Här menade också en informant att hemmet var en viktig faktor för hur eleven utvecklas. Sandström Kjellin (2004) tar upp hemmets betydande roll för elevens utveckling. Alla mina informanter var överens om att fylleriövningarna måste ha ett syfte för att de skulle tycka att det var bra för eleven. En informant menade att en metod för att förhindra att eleven läser sig mentalt var att enbart låta eleven arbeta med rena algoritmer och låta bli uppgifter där det förekommer läsning. I läroplanen Lpo 94 tas upp att undervisningen inte alls behöver se likadan ut för alla elever då skolan har ansvar att anpassa sig så att alla elever ges en chans för att göra sitt bästa.

5.3 Om läraren upplever att läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter ofta sammanfaller?

Alla informanter var eniga, de såg samband mellan läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter, då det har lite av samma problematik men att svårigheterna ofta sammanfaller men inte alltid. Det var ingen regel. Det finns de elever som är duktiga på matematik men som har problem med läsningen. Det här stämmer väl överens med Malmer (1999) som menar att problematiken inte alltid sammanfaller. Att det finns de elever som är starka inom matematiken men som har lässvårigheter. Informanterna menade också att vi inte använder oss av samma sorts språk, det språk som finns i våra matteböcker är ett helt annat, ett matematiskt språk. En informant varnade också för att läraren kunde skapa svårigheter hos eleven genom sitt förhållningssätt. Myrberg och Lange (2006) tar även de upp att det är läraren genom sitt förhållningssätt eller förväntningar på eleven som är betydande för hur eleven kommer att lyckas, en självuppfyllande profetia.

6 Diskussion:

Jag kommer här att lägga personliga tankar och åsikter på metod- och resultatdelen.

6.1 Metoddiskussion

Jag är nöjd med mina intervjuer. Det som jag upplevt som svårighet var att få informanter att vilja ställa upp på intervju. En orsak till detta tror jag kan vara att intervjuerna hamnade under samma period som många lärare hade utvecklingssamtal. En annan orsak tror jag kan ha varit att jag skickade e-post till informanterna istället för att fråga muntligt. Det är lättare att bara strunta i att svara då vi inte träffades personligen. Under tre av mina fem intervjuer blev vi störda av annan personal, de skulle lämna eller hämta något eller bara komma in för att säga något. I ett fall blev vi avbrutna enbart för att en person var nyfiken och undrade vad vi gjorde. Detta till trots att det fanns ett litet fönster på dörren in till det rum som vi befann oss i, så den som störde såg att rummet var upptaget. Det här inträffade på båda skolorna, så det var inget specifikt på en skola. Det här upplevde jag inte påverkade mina informanters vilja att svara på mina frågor, då mina forskningsfrågor inte var känsliga men de som störde hade inte alls den vetskapen, det kunde ju ha varit känsligt.

6.2 Resultatdiskussion

Att lässvårigheter påverkar eleven inom matematiken står fast både av informanternas svar och av litteraturen. Det här stämmer överens med min egen hypotes: Om läsningen tar så mycket energi av

eleven hur ska då eleven kunna läsa mellan raderna och knyta an detta till den kunskap som eleven redan har? Vid problemlösning eller lästalsuppgifter skall dessutom eleven söka efter frågan, göra uträkningar och sedan reflektera över om svaret kan verka rimligt, ja men om eleven har plockat signalord eller missuppfattat frågan, hur kan då eleven veta om svaret verkar rimligt, när eleven många gånger inte är på det klara med vad den söker efter. Att lässvaga elever skulle gynnas av att arbeta mera med fylleriövningar eller med rena algoritmer var en tanke som jag hade, då jag trodde att detta arbetssätt skulle hjälpa eleven, men både mina informanter och litteraturen lyfter att det skulle var bättre för eleven att öva upp sin läsförmåga istället eller att eleven får hjälp med att läsa texten till uppgiften. Nu är ju visserligen algoritmen en naturlig del av problemlösningen så den träningen får ju eleven ändå. Men om vi tar alternativet med att läraren läser för eleven, då hjälper läraren bara eleven för stunden det är ingen långvarig lösning. I en klass kan det finnas uppemot 30 elever till som behöver lärarens uppmärksamhet och även om läraren är en god överlappare så verkar det ohållbart. Vilket även en informant påpekade. Alla mina informanter samt litteraturen ansåg att det var bra för eleverna att arbeta i grupp med problemlösning. För den lässvaga eleven var det gynnsamt då det var slutresultatet och vägen dit som var viktigt, inte att själv läsa texten. För andraspråkeleven var det också gynnsamt då det dels gynnar den sociala interaktionen mellan eleverna men även att andraspråkeleven får möjlighet att utveckla sitt matematiska språk, vilket ställer högre krav på språkfärdigheten än att enbart kommunicera.

Att antalet elever ökar som inte når upp till godkändnivå på de nationella proven inom matematik samt att fler och fler elever har läs- och skrivsvårigheter är en varningssignal på att något är fel och att något måste göras. Är det så att eleverna inte får eller tillgodogör sig den grundläggande läsinläring som behövs för att klara samhället idag eller är det så att den lässvaga eleven behöver komplettera med annan undervisning eller stöd för att utvecklas gynnsamt. Löwings (2004) studie påvisade ju att lärarna hjälpte eleverna på samma sätt, trots elevernas olika individuella förutsättningar och behov. Jag tror att det ligger ett stort ansvar på läraren att lägga upp undervisningen så att den passar alla elever. Att undervisningen har en sådan bredd att alla elever är med i det matematiska tänket, men att den lässvaga eleven inte ställs inför svårare läsuppgifter än vad som är rimligt att eleven klarar av. Både litteraturen och informanterna menade ju att den lässvaga eleven gärna undviker läsning. Det som en informant menade:

”Det man är bra på, det vill man arbeta med och det som är motigare drar man sig för så är det ju”.

Läraren ska ju ha höga förväntningar på alla elever men dessa förväntningar måste vara individuella. Det är ju genom sitt förhållningssätt gentemot eleven som dessa förväntningar lyfts fram. Att läsning skulle vara en matematisk färdighet vill jag inte påstå, då läsförmågan även påverkar övriga ämnen. Då skulle det vara alla ämnes färdighet, där läsning ingår. Däremot vill jag påstå att det är en förutsättning för att utvecklas inom matematiken.

En annan intressant aspekt som dök upp var hur en informant tolkade ordet algoritm. Algoritm betyder räkneuppställning, dvs. den metod som eleven använder för att lösa en uppgift som inte kan lösas enbart med huvudräkning. Det är ett verktyg som eleven ska kunna ta till för att lösa en uppgift, en metod för att få ett svar. Om en metod inte säger eleven någonting så är det inte bra men det måste ligga hos elevens lärare att fylla igen dessa luckor hos eleven. Det finns annars en risk att eleven använder sig av metoder som eleven inte förstår. Eller så kan det vara så att själva algoritmen inte säger eleven något då det bara är ett verktyg för att finna svaret. Men det kan även vara så att informanten menar att det är själva svaret som är glädjen att lista ut, vilket verktyg som används på vägen spelar mindre roll. Och det är en rimlig tanke, om jag sätter upp en tavla på väggen så inte är det hammaren som jag gläds åt att ha använt...

6.3 Nya forskarfrågor

I mitt arbete har jag tittat på hur lärarna upplever att de lässvaga eleverna drabbas av sina lässvårigheter inom matematiken samt hur lärarna går in för att stödja och underlätta för eleven. Det som jag skulle vilja fortsätta att forska om är hur de lässvaga eleverna själva uppfattar att de drabbas av sina svårigheter och hur de själva anser sig bli mest hjälpta med sina problem. Är det så att lärarnas upplevelser av elevens svårigheter stämmer överens med elevens?

Referenslista

- Adler, B., & Malmer, G. (1996). *Matematiksvårigheter och dyslexi* Lund: Studentlitteratur.
- Carlström, M. (2001). Pedagogisk utredning vid läs- och skrivsvårigheter. I: B.Ericsson (Red), *Utredning av läs- och skrivsvårigheter (s69-112)*. Lund: Studentlitteratur.
- Denscombe, M. (2000). *Forskningshandboken* Lund: Studentlitteratur.
- Einarsson, J. (2004). *Språksociologi* Lund: Studentlitteratur.
- Höien, T., & Lundberg, I. (2006). *Dyslexi- från teori till praktik* Stockholm: Natur och kultur.
- Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun* Lund: Studentlitteratur.
- Lundberg, I., & Sterner, G. (2006). *Räknesvårigheter och lässvårigheter under de första skolåren – hur hänger de ihop?* Stockholm: Natur och kultur.
- Löwing, M. (2004). *Matematikundervisningens konkreta gestaltning - en studie av kommunikationen lärare- elev och matematiklektionens didaktiska ramar* Göteborg: Acta universitatis Gothoburgensis.
- Malmer, G. (1999). *Bra matematik för alla* Lund: Studentlitteratur.
- Myndigheten för skolutveckling. (2003). Att läsa och skriva. *En kunskapsöversikt baserad på forskning och dokumenterad erfarenhet*. Stockholm.
- Myrberg, M., & Lange, A-M. (2006). *Identifiering, diagnostik samt specialpedagogiska insatser för elever med läs- och skrivsvårigheter. (Konsensusrapport 2)*. Stockholm: Specialpedagogiska institutet och Lärarhögskolan i Stockholm.
- Pehrson, A., & Sahlström, E. (1999). *Kartläggning av läsning och skrivning ur ett deltagarperspektiv. Analysverktyg för alla* (Specialpedagogiska rapporter nr. 14). Göteborgs universitet, Institutionen för Specialpedagogik.
- Persson, B. (1995). *Specialpedagogiskt arbete i grundskolan. En studie av förutsättningar, genomförande och verksamhetsinriktning*. Specialpedagogiska rapporter nr 4. Göteborgs univertitet
- Rönnerberg, I., & Rönnerberg, L. (2001). *Minoritets elever och matematikutbildning* Kalmar: Lenanders tryckeri
- Skolverket. (2007). *Kursplan i matematik*.
- Skolverket. *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet Lpo94*.
- Sterner, G., & Lundberg, I. (2005). *Läs och skrivsvårigheter och lärande i matematik* Kungälv: Grafikerna Livråna.
- Sandström -Kjellin, M. (2004). *Läsutveckling hos barn*. Stockholm: Ekelunds förlag.

Vernersson, I-L. (2002). *Specialpedagogik i ett inkluderande perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.

Vetenskapsrådet. (1990). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*.

Bilaga 1**Mina frågor till informanterna**

Kan du se att elevens läsförmåga påverkar eleven inom matematiken?

Har lässvaga elever det arbetsammare med lästalen / problemlösning jämfört med rena algoritmer?
Om så är fallet:

Hur påverkas eleven?

Hur arbetar du för att hjälpa den lässvaga eleven med lästal / problemlösning?

Skulle de lässvaga eleverna gynnas om de istället fick arbeta mera med ”fylleriövningar”?

Om du jämför en normalläsande- och en lässvagelev, kan du då se att läsförmågan påverkar elevens matematikutveckling i ett längre perspektiv?

Ser du som lärare något samband mellan läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter?
Om så är fallet:

Anser du att läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter sammanfaller?