



# *Hur finner vi elever i behov av särskilt stöd i matematik i årskurs 1-3?*

Malin Andersson Lundberg

Ht 2014

Examensarbete, speciallärarprogrammet, matematik, 30 hp

## Sammanfattning

En betydelsefull faktor för att kunna förebygga eller minska elevers svårigheter i matematik är att de upptäcks tidigt. Det är viktigt att ha kunskap om vilka signaler som ska betraktas som avvikande och kräver en särskild utredning (Butterworth, 2011; Malmer, 2006).

Syftet med denna rapport är att undersöka och analysera lärares, speciallärares och specialpedagogers strategier att identifiera SUM-elever, årskurs 1-3 via deras beskrivningar. Studien har en kvalitativ ansats med vissa kvantitativa delar. Metoderna har varit dels semistrukturerade intervjuer med specialpedagoger och speciallärare och dels enkäter med många öppna frågor till lärarna.

Undersökningen visar bland annat att pedagogerna ofta använder sig av olika kartläggningsmaterial för att upptäcka SUM-elever. De upptäcker även SUM-eleverna i det dagliga arbetet och i olika former av dialoger med andra pedagoger, elever och vårdnadshavare. Kartläggningsmaterial används olika, på vissa skolor genomförs kartläggning regelbundet efter en viss plan och på andra skolor används kartläggning vid behov. Vidare varierar det hur specialpedagogen och specialläraren använder sin tid för att hitta SUM-elever. Vissa bedömer det som betydelsefullt att observera och vara i klassen, andra bedömer det som mer verkningsfullt att handleda personal och jobba enskilt med elever för att upptäcka elever i behov av särskilt stöd i matematik.

I undersökningen framkom att pedagogerna inte är konsekventa i sina åsikter när det gäller hur de är grundade de specialpedagogiska perspektiven. De olika tankar som pedagogerna ger uttryck för kan sägas spegla hela skalan av specialpedagogiska perspektiv.

Avslutningsvis kan man säga att pedagogerna anser att lärarnas behörighet och kompetens är det mest avgörande för om SUM-eleverna ska upptäckas. Även klasstorleken har viss betydelse för möjligheter att upptäcka SUM-elever. Speciallärarna och specialpedagogerna anser utöver detta att ett bra kartläggningsmaterial och att erfarenhet har betydelse då det gäller att upptäcka SUM-elever. Det framkom även att pedagogerna tyckte att det saknades tydlig ledning och engagemang från rektor i arbetet att upptäcka SUM-elever.

Nyckelord: dialog, kartläggning, specialpedagogiska perspektiv, SUM-elev, särskilt undervisningsbehov i matematik.

## Innehåll

1. Inledning .....	1
1.1. Vägen till denna rapport .....	3
2. Syfte.....	3
3. Bakgrund.....	4
3.1.1. Tidig identifiering av SUM-elever.....	4
3.1.2. Hur kan man upptäcka SUM-elever?.....	4
4. Utgångspunkter.....	7
4.1. Det kompensatoriska/kategoriska perspektivet .....	7
4.2. Det kritiska/ relationella perspektivet .....	7
4.3. Dilemmaperspektivet.....	8
4.4. Det kommunikativa relationsinriktade perspektivet.....	8
4.5. Hermeneutisk ansats.....	9
5. Metod.....	9
5.1. Val av datainsamlingsmetod.....	9
5.2. Urval.....	10
5.3. Planering och genomförande: .....	11
5.4. Analysmetod.....	13
5.5. Etiska aspekter:.....	14
5.6. Tillförlitlighet .....	14
5.6.1. Trovärdighet (intern validering eller respondentvalidering) .....	15
5.6.2. Överförbarhet (generaliserbarhet eller extern validitet).....	15
5.6.3. Pålitlighet (motsvarighet till reliabilitet).....	15
5.6.4. Möjlighet att styrka och konfirmera (objektivitet) .....	15
6. Resultat.....	15
6.1. En SUM-elev har svårigheter med taluppfattningen och behöver mycket vuxenstöd. ....	16
6.2. För att finna SUM-elever är det viktigt med behöriga pedagoger. ....	18
6.3. SUM-elever upptäcks främst i det dagliga arbetet med matematik samt genom kartläggning och dialog.....	19
6.3.1. Intervjuresultat från speciallärare och specialpedagoger.....	19
6.3.2. Enkätresultat från lärarna. ....	20
6.4. Hur pedagogerna ser på skolans arbete på organisationsnivå.....	21
6.4.1. Intervjuresultat från speciallärare och specialpedagoger.....	21
6.4.2. Enkätresultat från lärarna. ....	22
6.5. Pedagogernas önskningsar.....	23
6.5.1. Lärarnas önskningsar.....	23

6.5.2. Speciallärarnas/specialpedagogernas önskningsar.....	23
6.6. Övriga resultat .....	24
6.6.1. Information från enkäterna .....	24
6.6.2. Information från intervjuerna.....	25
7. Slutsatser och diskussion.....	27
7.1. Metoddiskussion.....	28
7.2. Resultatdiskussion.....	29
7.2.1. Beskrivningar .....	29
7.2.2. Faktorer.....	30
7.2.3. Hur .....	31
7.2.4. Organisation.....	33
7.2.5. Pedagogernas önskningsar .....	33
7.2.6. Övrigt av intresse .....	35
7.3. Slutsats.....	36
7.4. Framtida forskning för att finna SUM-elever .....	37
8. Referenser .....	38
Bilaga 1) Enkät .....	1
Bilaga 2) Intervjuguide.....	7
Bilaga 3) Missivbrev .....	10

## 1. Inledning

Det finns anledning att känna oro för den svenska skolan och elevers sjunkande resultat i ämnet matematik. I internationella undersökningar, t ex Timss och PISA (Skolverket, 2014a), kan man se hur långt efter svenska elever har kommit i matematikämnet under 20 år om vi jämför med många andra länder.

I skolverkets PISA-rapport nr 398 (2012), kan man läsa att de svenska elevernas resultat i matematikämnet stadigt har dalat. Från att ha legat högt upp i en jämförelse med andra länder under 1990-talet ligger Sverige långt under medel år 2012. Sveriges resultatnedgång sedan 2003 är den störst uppmätta nedgången bland samtliga deltagande länder i Pisaundersökningen. Vi som jobbar skolan måste agera så att den nedåtgående trenden, för barn i Sverige, i matematik vänds. Ett sätt kan vara att tidigt uppmärksamma dessa elever för att snabbt möjliggöra och synliggöra behovet av insatser. Men vilka strategier finns egentligen för att hitta elever i behov av särskilt stöd i matematik?

Vi möter alla matematik i vardagen och krav på ett matematiskt kunnande finns hela tiden, på ett eller annat sätt även om vi inte alltid tänker på det. För att kunna fatta välgrundade beslut och delta i samhällsprocessen krävs grundläggande färdigheter i matematik (Lgr 11, 2011). Löwing, konstruktör av skolverkets diamantdiagnoser för årskurs 1-9, och Kilborn (2008), f.d. lektor i matematikdidaktik går så långt som att säga att för att en medborgare ska kunna "ta tillvara sina demokratiska rättigheter och uppfylla sina medborgerliga skyldigheter"(s.18) krävs att de kan hantera vardaglig matematik.

Enkelt uttryckt kan man säga att om man har svårigheter med grundläggande matematik så är risken stor att problem uppstår i vardagen vid till exempel val av elbolag, olika bankärenden, pensionsplacering och att passa tider. En kanske ännu viktigare aspekt i dag är det nödvändiga med ett godkänt betyg i matematik för att få studera vidare på gymnasiet, eventuellt följt av universitetsstudier. Utan utbildning är det ytterst svårt att få ett arbete vilket naturligt leder till svårigheter för ungdomar att flytta hemifrån och skapa sig ett eget liv följt av ansvar och stolthet och inte att förringa skatteintäkter för kommunerna och staten. Att se till att elever utvecklar god taluppfattning och god problemlösningsförmåga tillsammans med goda kommunikativa förmågor anser Professor Alistair McIntosh (2011) är några av skolans viktigaste uppgifter.

Denna rapport kan inte ta sig an skolans hela problematik kring elever i matematiksvårigheter utan jag har valt att börja från början och försöka finna svar på hur man på sex olika skolor, inom samma kommun, arbetar för att upptäcka de elever i årskurs 1-3 som är i behov av särskilt stöd<sup>1</sup> i matematik, de så kallade SUM-eleverna.<sup>2</sup> De nationella proven<sup>3</sup> i årskurs 3, 6 och 9 ger en vägledning, men det

---

<sup>1</sup> Särskilt stöd handlar, till skillnad från stöd i form av extra anpassningar, om insatser av mer ingripande karaktär som normalt inte är möjliga att genomföra för lärare och övrig skolpersonal inom ramen för den ordinarie undervisningen(Tinglev, 2014, s. 11).

<sup>2</sup> SUM står för: särskilt undervisningsbehov i matematik. (Sjöberg, Bergström & Nyberg, 2011). Redan 1998 definierade Magne elever i särskilda utbildningsbehov i matematik som SUM-elever, det vill säga elever som inte når de angivna utbildningsmålen i läroplanen.,

vore olyckligt att vänta tre år för att få bekräftat att en elev är i behov av särskilt stöd i matematik. Hur tänker och agerar lärarna, speciallärarna och specialpedagogerna på dessa sex skolor för att finna de yngre eleverna i behov av särskilt stöd i matematik? Har pedagogerna strategier eller modeller för att klara detta svåra uppdrag?

Det finns en anledning att börja där, i de första skolåren. Man bör vägleda eleverna så långt det är möjligt så att de slipper upplevelsen av regelbundet misslyckande i matematik och allt vad återkommande misslyckanden medför med ångest och oro. Dessa upplevelser kan leda till försämrade prestationer (Eysenck & Calvo, i Butterworth & Yeo, 2011). Man bör ge eleverna chansen att känna glädje och lycka i matematiken och till sist säger min erfarenhet som lärare att det är lättare att åtgärda en felinläring om den görs tidigt och inte hunnit befästas ordentligt. För att detta ska underlättas måste elevernas svårigheter upptäckas i tid. Mina åsikter bekräftas av Malmer (2006) och Butterworth (2011) som skriver att det första steget i arbetet med elever med olika inlärningshinder är att upptäcka dessa elever i tid, att man kan tolka de signaler som eleverna sänder och framförallt veta när avvikelser i barnets utveckling kräver särskild utredning. Det är alltså viktigt att man tidigt kommer igång med pedagogiska insatser så att svårigheter förhindras att uppstå så långt det är möjligt. *Friskvård är som bekant billigare än sjukvård* (Malmer, 2006, s. 7).

I sökande efter information och litteratur kring detta område fann jag ett relativt stort utbud kring hur man arbetar med elever i behov av särskilt stöd, däremot var utbudet av litteratur kring hur man agerar för att hitta dessa elever mer begränsat. Denna upptäckt gjorde mig ännu mer övertygad om nödvändigheten av en sådan studie. I skolverkets kunskapsöversikt (2010) kan man läsa att det råder *ett akut behov av forskning kring bedömning relaterat till yngre barn* (s 19). Detta behöver studeras i förhållande till barns lärande och studieresultat och gäller exempelvis studier rörande diagnosmaterial och test för yngre barn i förskola, förskoleklass och grundskolans år 1–3 (Skolverket 2010). Butterworth (2011) skriver att det forskas mindre kring inläringssvårigheter med tal och räkning än kring dyslexi, vidare påstår han att det är ett större handikapp att ha stora svårigheter med matematiken än svag läsförmåga. Engström & Magne (2008) uttrycker det som att:

*Den samlade kunskapen om elever med särskilda utbildningsbehov i matematik är relativt andra områden, till exempel läs- och skrivsvårigheter, ringa. Det saknas enighet bland forskarna om orsaker, definitioner, metoder för intervention med mera. Mycket grundforskning återstår (s. 96).*

Den här rapporten beskriver hur 26 lärare och 6 specialpedagoger och speciallärare finner elever i klassrummet som är i behov av särskilt stöd i matematik och visar skillnader och likheter mellan professionerna. Utifrån forskning som visar på behovet att upptäcka SUM-elever tidigt har jag inriktat mig mot de yngre åldrarna.

Rapporten riktar sig till pedagoger, skollära och skolutvecklare som finner intresse i dels matematikutveckling och dels förändringsarbetet mot en förbättrad och mer likvärdig skola. Denna undersökning visar hur pedagoger på några skolor jobbar för

---

<sup>3</sup> Nationella prov ska fungera som ett stöd för läraren och bidra till likvärdig bedömning och betygssättning i skolan. Nationella prov genomförs i vissa ämnen i årskurs 3, 6 och 9 i grundskolan samt i vissa kurser på gymnasial nivå. Det finns också nationella prov i utbildning i svenska för invandrare (SFI) (Skolverket 2014c)

att finna SUM-elever, det kan ge idéer och information om hur man kan arbeta för att finna dessa elever och hur olika det kan se ut. Vidare kan rapporten väcka idéer till fortsatt och djupare forskning.

## 1.1. Vägen till denna rapport

Under årens lopp, ca 12 år, som klasslärare i årskurs F-5 har många funderingar och dilemman kring elever fått mig att stanna upp och fundera hur jag bäst ska agera för att hjälpa just den här eleven. När man möter elever i svårigheter men inte riktigt kan eller hinner ge allt stöd eleven behöver infinner sig en stor frustration. Det var i den här situationen som intresset för specialpedagogik väckte inom mig och under speciallärarutbildningen började jag mer direkt fundera över SUM-eleven och hur vi upptäcker dessa individer i vardagen. När jag rannsakar mig måste jag erkänna att mycket av oron jag haft kring vissa elever med svårigheter i matematik mestadels har grundat sig på intuition och erfarenhet. På min egen skola använder vi oss inte av något strukturerat och forskningsbaserat arbetssätt för att hitta elever i behov av extra stöd i ämnet matematik. Detta kan jämföras med ämnet svenska där man i den här kommunen regelbundet genomför screeningar<sup>4</sup> i både förskoleklass och årskurs två, vars syfte är att hitta elever i svårigheter med läsning och skrivning.

Nyfikenheten var väckt, och nu vill jag ta reda på hur det fungerar på andra skolor. Har de en strategi över hur de handlar och agerar för att hitta elever i svårigheter med matematik? Jag vill även se likheter och skillnader mellan speciallärares, specialpedagogers och lärares arbete med detta dilemma i skolan. Jag känner en stor glädje över att få skriva denna rapport. Nödvändigheten av undersökningar likt denna är stor anser jag. Att misslyckas i ämnet matematik kan vara väldigt jobbigt, var sjunde elev som har svårigheter med matematikämnet upplever det som ett stort misslyckande (Sjöberg, 2006). För de flesta elever och övriga människor i världen symboliserar ämnet intelligens och smarthet och vem vill någonsin verka korkad och trög. Varje elev har rätt att i *skolan få utvecklas, känna växandets glädje och få erfara den tillfredsställelse som det ger att göra framsteg och övervinna svårigheter*(Lgr, 2011, s.10).

## 2. Syfte

Studiens syftet är att undersöka och analysera lärares, specialpedagogers och speciallärares strategier att identifiera SUM-elever, årskurs 1-3. Detta sker via lärares, speciallärares och specialpedagogers beskrivningar av hur det går till på deras skolor. För att fullfölja detta syfte har jag arbetat utifrån följande forskningsfrågor:

- 1) Hur beskriver specialpedagoger, speciallärare och lärare, elever i behov av särskilt stöd i matematik?
- 2) Vilka faktorer, utanför eleven, anser lärare, speciallärare och specialpedagoger är viktiga för att finna eleverna i behov av särskilt stöd i matematik?
- 3) Hur beskriver pedagoger att arbetet att finna SUM-elever fungerar på organisationsnivå?

---

<sup>4</sup> Kartläggning av språk-, läs- och skrivutveckling i förskoleklass och årskurs 2.

### 3. Bakgrund

I forskningsbakgrunden presenteras aktuell forskning (mellan åren 2004-2011) kring betydelsen av en tidig upptäckt och tidiga åtgärder för SUM-elever följt av en beskrivning av SUM-eleven. Bakgrunden utgår främst från norsk, svensk och amerikansk forskning som presenteras av bland andra Olav Lunde, magister i pedagogik i Norge, Gudrun Malmer, svensk metodiklektor, speciallärare, skolledare och lärare inom lärarutbildningen, Russell Gersten, professor emeritus i kollegiet för utbildning vid University of Oregon, Nancy C. Jordan, professor vid Institutionen för pedagogik vid universitetet Delaware och Jonathan R. Flojo, BA, forskarassistent vid University of Oregon. Litteratur kring ämnet elever och matematik, närmare bestämt elever i svårigheter med matematik och hur man finner elever i matematiksvårigheter, söktes via Umeås universitetsbibliotek. Information söktes direkt i bibliotekets söktjänst och via databasen Eric och sökresursen Libris. Sökord som användes var bland annat: mathematics difficulties, dyskalkyli, särskilt stöd och matematiksvårigheter. För att få så relevant och färsk litteratur och forskning som möjligt begränsades sökningen att främst gälla åren mellan 2000-2014.

SUM-elevens svårigheter kan bero på en rad faktorer och dessa måste läraren ha kontroll på för att tidigt upptäcka dessa elever. Orsakerna till svårigheterna kan bland annat vara dålig undervisning, stor frånvaro, kognitiva problem, svårigheter med språket eller neuropsykiatriska problem (Malmer, 2006 och Butterworth, 2011). De svårigheter som SUM-eleven både möter och kan ha men av är alltså av varierande karaktär och det krävs mycket av den pedagog som ska upptäcka behovet och ta ställning till hur eleven ska få det stöd som behövs. Nedan behandlas vikten av att tidigt upptäcka SUM-eleven och forskning om hur det kan gå till.

#### 3.1.1. Tidig identifiering av SUM-elever.

Forskning kring elever i svårigheter med matematik visar att det är viktigt att man upptäcker elever som har problem med matematiken tidigt. Om man hjälper elever till en bra talförståelse under de första skolåren, ibland kan det räcka med specialpedagogiska insatser, så finns möjligheten att reducera antalet elever i matematiksvårigheter avsevärt (Malmer, 2006; Lunde, 2010/2011).

Gersten, Jordan & Flojo, BA, (2005) tar upp vikten av att redan vid skolstart, undersöka elevernas grundläggande talförståelse. De anser att vi tidigt måste identifiera eleverna i matematiksvårigheter och det kan göras med en enkel kartläggning. Även Mazzocco (i Lunde, 2010/ 2011) menar att detta lätt skulle kunna testas med en screening vilket skulle kunna leda till färre elever med omfattande matematiksvårigheter. Forskning säger att en sådan screening eller kartläggning skulle kunna reducera antalet elever med omfattande matematiksvårigheter med upp till 70 % (Lyon et al. i Lunde, 2010/2011). Genom en tidig medveten intervention kan man gå från skräck, rädsla och pinsamheter i sammanhang där siffror är inblandade till att lära sig hantera siffrorna på ett sätt som ger livskvalitet (Lunde, 2010/2011).

#### 3.1.2. Hur kan man upptäcka SUM-elever?

Vad säger forskning kring elever i svårigheter med matematik, hur hittar man SUM-eleverna på skolan? När det gäller barn med lässvårigheter finns det ett antal givna åtgärder framtagna från forskning för att hitta vilka elever som troligtvis kommer få



problem med läsningen, det kan till exempel vara olika former av screening (se fotnot 4). Dessa insatser ger möjlighet till tidiga och relevanta insatser för eleverna (Gersten, Jordan & Flojo, 2005). Barn i matematiksvårigheter har dels problem med automatiseringen vad gäller återgivning av aritmetiska kombinationer och dels låg hastighet vad gäller benämning av siffror, de har även ineffektiva och omogna räknestrategier, låg siffer- känslighet och ett försämrat icke-verbalt arbetsminne (Gersten, Jordan & Flojo (2005).

För att kunna hjälpa och vägleda elever i ämnet matematik, måste undervisningen anpassas och det måste säkerställas att alla elever verkligen förstår och har användbara strategier för att utvecklingen ska gå framåt (McIntosh, 2010). Även Löwing och Kilborn (2008) menar att: *en förutsättning för att ett barn ska lyckas i skolan är att de tidigt tillägnar sig en god grundläggande taluppfattning* (s. 63). För att se om ett barn behärskar detta kan man via samtal, lek och diagnoser undersöka om de har en god taluppfattning. I detta sammanhang är det viktigt att alla lärare i skolan har samma syn på matematik och didaktik i undervisningen så att elever inte möter olika budskap och förvirrande undervisning (Löwing & Kilborn, 2008).

Lunde (2010/2011) hänvisar till Griffin & Duncan och menar via forskning att den matematiska färdigheten vid skolstart var den bästa predikatoren för senare prestationer. För att se dessa signaler finns ett antal förslag på upplägg där man tidigt, redan i förskolan, jobbar med strategier och begrepp. Griffin (2004) har en modell för att snabbt se vilka elever som befinner sig i riskzonen och hänvisar till forskning som visar att sådana kartläggningar är väldigt effektiva för att hitta dessa barn. Modellen för att tidigt upptäcka elever i behov av särskilt stöd bygger på fem principer, följer man den är möjligheten att snabbt upptäcka en elev i svårigheter med matematik stor:

- 1) Börja där barnen befinner sig vad gäller kunskap. Varje nytt steg i matematiken som presenteras för barnen måste hänga samman med barnens befintliga kunskaper.
- 2) Följ barnets naturliga utveckling att sätta ord på sina kunskaper.
- 3) Introducera barnen i beräknings- och begreppsförståelse och de formella symbolerna försiktigt och långsamt.
- 4) Ge barnen många möjligheter till praktisk utforskning, problemlösning och kommunikation.
- 5) Visa barnen att nummer finns representerade överallt i samhället.

Det finns ett flertal liknande modeller, däribland Dowkers program: Numeracy Recovery och Wrights undervisningsupplägg: Mathematics Recovery. De syftar till att genom kommunikation inventera var barnet befinner sig i sin matematikkunskap och på så sätt hitta barn som befinner sig i riskzonen för att utveckla matematiksvårigheter (ref. i Lunde 2010/2011).

För att tidigt uppmärksamma de potentiella SUM-eleverna är det viktigt att notera vilka elever som har bristande automatisering med de aritmetiska kombinationerna (lätta räkneoperationer). Dessa elever behöver troligtvis mer tid för att förstå begreppen och operationerna. Ett avgörande steg i elevernas möjlighet att behärska matematiken är att få förståelse för mentala representationer istället för att använda sig av konkreta representationer (till exempel klossar) (Gersten, Jordan & Flojo, 2005). Utifrån forskning kring sambandet mellan ensiffriga och tvåsiffriga

aritmetikproblem har man dragit slutsatsen att det finns tre gemensamma problem för barn med matematiksvårigheter (Lunde, 2010).

- 1) De gör samma fel som andra men yngre barn, det gäller både antal fel och typ av fel.
- 2) De har hög procent fel på enkla aritmetiktal.
- 3) De har svårt att identifiera fel som har samband med tal i kolonner eller kolumner.

För att kunna ge SUM-eleven hjälp behöver man information om eleven som omfattar tre områden. 1) En matematisk profil över vad eleven kan och inte kan. 2) En kognitiv funktionsprofil hur eleven lär sig. 3) En sociologisk funktionsprofil som beskriver det sociala system som eleven befinner sig i både på skolan och hemma (Lunde, 2010/2011).

I detta sammanhang är det viktigt att lyfta det Sjöberg och Nyroos (ref. i Lunde 2010/2011) säger, att tester i traditionell mening kan vara mer till skada än till nytta för elever med matematiksvårigheter. Dessa elever kan uppleva stark stress och ångest i testsituationer vilket kan leda till att de inte kan formulera vad de kan och inte kan på ett rättvisande sätt. Dynamisk utredning<sup>5</sup> tycks inte ha samma negativa effekt men den är väldigt tidskrävande då de förutsätter att man i "testsituationen" jobbar en till en för att se hur mycket och vilken hjälp eleven behöver. Vid dynamisk testning försöker man upptäcka vad som är problematiskt genom att stegvis hjälpa eleven med uppgifterna och på så vis utvärdera vilken hjälp och hur mycket hjälp eleven behöver (Sjöberg & Nyroos i Lunde 2010/2011). Sjöberg skriver att: "Man får inte som lärare förledas tro att man studerar vad eleverna tänker, utan inse att man enbart studerar vad eleverna skriver."(Sjöberg, 2006, sid. 32).

Bentley och Bentley (2011) anser att om man vill ta reda på vad en elev kan i matematik krävs, förutom diagnoser, även intervjuer eller gruppsamtal. RTI (respons-to-instruction) är en metod som påminner om dynamisk testning (Lunde, 2010/2011). Där ser man på elevens socioekonomiska situation, eventuell minoritetsbakgrund och funktionshinder som kan påverka förmågan att ta till sig undervisningen.

För att hitta elever i svårigheter med matematik är även den ämnesdidaktiska kompetensen viktig. Det räcker inte med att bara testa eleverna i deras matematikkunskaper för att upptäcka dem. Bentley och Bentley hävdar via internationell forskning att lärarens kompetens, utbildning och erfarenhet är de faktorer som mest påverkar elevers prestationer positivt (2011). Liknande argument framförs av Löwing (2009) som anser att de flesta elever från förskoleklass är redo att lära sig matematik i skolan men på grund av att lärarnas bristande matematikdidaktisk utbildning förmår de inte ta tillvara elevernas kunskap.

Min slutsats av ovanstående forskningsgenomgång är således att det finns belägg för att tidigt anstränga sig att finna eleverna som har det jobbigt med matematiken men hur det ska gå till är inte lika tydligt.

---

<sup>5</sup> Dynamisk utredning syftar till att ta reda på där statisk testning slutar, genom att ta reda på under vilka villkor, på vilket sätt, genom vilka interventioner och i vilken utsträckning barnet kan stödjas till optimal utveckling.([www.skolutvecklarna.se](http://www.skolutvecklarna.se))

## 4. Utgångspunkter

Att möta elever där de befinner sig och hjälpa elever att utvecklas maximalt utifrån deras individuella förutsättningar är ur specialpedagogiskt perspektiv grunden till utveckling och lärande (SFS 2011:186). Att leda det pedagogiska utvecklingsarbetet framåt och skapa möjligheter för lärande för alla elever utifrån deras egna förutsättningar och behov är några av kriterierna i examensordningen (SFS 2011:186) för speciallärare. För vissa elever där "den vanliga pedagogiken" inte räcker till krävs specialpedagogiska insatser av en speciallärare eller specialpedagog för att: *den skall kunna ge adekvat stöd åt elever med svårare och mer specifika problem* (Prop. 1988/89, s. 80).

Den syn pedagogen har på eleven, på de svårigheter eleven möter och på vad man kan vidta för åtgärder varierar dock inom skolan och inom specialpedagogisk forskning beroende på vilket perspektiv som präglar inställningen och förståelsen av situationen. För att fördjupa förståelsen för pedagogernas utsagor så blir dessa olika perspektiv en del av min analys. Nedan tar jag kortfattat upp de specialpedagogiska perspektiven jag använder. Dessa perspektiv kommer att lyftas fram i resultat och diskussion såsom de speglas i pedagogernas berättelser och uttalanden. Perspektiven blir hjälpmedel för min analys. Avslutningsvis tar jag upp vad det innebär att mitt arbete har en hermeneutisk ansats.

### 4.1. Det kompensatoriska/kategoriska perspektivet

Om man ser på specialpedagogik utifrån ett kompensatoriskt eller kategoriskt perspektiv, perspektiv som påminner mycket om varandra, ser man eleven som bärare av problemet där man letar brister hos eleven. En grupp elever avgränsas och kartläggs så att deras behov synliggörs och tydliggörs. Speciallärarens eller specialpedagogens uppgift blir att kompensera individen utifrån de brister som upptäcks (Nilholm, 2007).

Inom det kompensatoriska perspektivet ser man svårigheterna antingen som medfödda eller individbundna (Nilholm, 2007; Tinglev, 2014). Detta perspektiv anses fortfarande vara dominerande på skolan, och de specialpedagogiska insatserna sätts ofta in kortsiktigt och akut. (Persson, 2013; Tinglev, 2014). I skolverkets allmänna råd om särskilt stöd (2014b, s. 10) står det tydligt att skolan har ett kompensatoriskt uppdrag då det gäller ledning och stimulans, skolan ska ta hänsyn till och uppväga skillnaderna i elevers olika behov.

### 4.2. Det kritiska/ relationella perspektivet

Även det kritiska och det relationella perspektivet påminner om varandra. Ur det kritiska perspektiv ser man på eleven som en individ som är beroende av det samhälle den lever i. Man erkänner att elever har olika förutsättningar men det intressanta är vad samhället gör med dessa skillnader, olikheter ska ses som en tillgång. Det som främst utmärker det kritiska perspektivet är kritiken av det kompensatorisk/kategoriska perspektivet som anses vara förtryckande genom att elever pekats ut och grupperas. Detta sker via specialpedagogiken med insatser som inte anses behövas på en skola som utgår från det kritiska perspektivet (Nilholm 2007).

*Det gemensamma är tanken på att specialpedagogiken uppstår till följd av sociala processer, såsom sociokulturellt förtryck, professionella intressen och skolans misslyckanden, vilket implicerar att om sociala förändringar sker kan specialpedagogiken komma att upphöra (Nilholm, 2007, s. 59).*

Med ett relationellt perspektiv läggs fokus på relationen emellan eleven, läraren och lärandemiljön. Man ser på elevens förutsättningar utifrån förändringar i omgivningen och det är förändringar i omgivningen som påverkar elevens förmåga att nå mål och krav och man har ett långsiktigt perspektiv. Utifrån ett relationellt perspektiv uppstår svårigheter i uppväxt- och utbildningsmiljön (Tinglev 2014; Persson, 2013). Tinglev (2014) beskriver dock att det kompensatoriska/kategoriska och det kritiska/relationella perspektivet inte behöver utesluta varandra trots att de ofta står mot varandra. Genom att se elevers skolsvårigheter ur flera perspektiv förstår man lättare de dilemman som förekommer i skolan (Tinglev, 2014).

### **4.3. Dilemmaperspektivet**

Skolan ska vara likvärdig och ge alla elever samma kunskaper, samtidigt som man ska ta hänsyn till varje enskild elevs förutsättningar och behov, detta leder till en "spänning" mellan det gemensamma och det anpassade, det uppstår ett dilemma (Nilholm, 2007; Persson, 2013; Tinglev, 2014). Man kan beskriva det som ett dilemma att alla elever ska nå samma kunskapskrav i grundskolan samtidigt som undervisningen ska anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Skolan ska ge alla en likvärdig utbildning samtidigt som olikheter i erfarenheter, förmågor och egenskaper också kräver att man måste anpassa undervisningen till dessa olikheter (Dyson & Millward, 2000). Detta perspektiv skiljer sig från det kritiska perspektivet som har som tanke att alla problem kommer att försvinna om skolan klarar av att möta alla elever utifrån behov och förutsättningar (Nilholm, 2007).

Förr löstes skolans dilemma med elevers olika förmågor och kunskaper med hjälp av kategoriseringar och grupperingar. Idag har vi precis samma variation bland elever men målet är att ha "en skola för alla" utbildningen ska vara inkluderande och bygga på demokrati. För att det ska fungera krävs både resurser och professionellt stöd annars sker enbart en organisatorisk förflyttning utan egentlig inkludering. Eleven flyttas in i klassrummet från specialklass eller annan grupp utan att någon egentlig inkludering skett, vilket leder till dilemman för skolans personal (Engström, 2003).

### **4.4. Det kommunikativa relationsinriktade perspektivet**

I det kommunikativa relationsinriktade perspektivet (KoRP) utgår man från att kunskap skapas genom interaktion mellan människor och den sociokulturella miljön där hon ingår. I detta perspektiv läggs fokus på det sammanhang där eleven befinner sig. Om en elev ska känna delaktighet och gemenskap är något som beror på de didaktiska och pedagogiska insatserna. Delaktighet, kommunikation och lärande är tre aspekter som bör beaktas samtidigt (Ahlberg, 2007b, 2010). Det innebär att aspekterna har en intern relation, vilken t ex kan ta sig uttryck i att om en elevs delaktighet i en situation förändras, så påverkas även kommunikationen med och om eleven samt lärandet (Ahlberg, 2010).

## 4.5. Hermeneutisk ansats

Mitt arbete har en hermeneutisk ansats eftersom jag går in och tolkar meningen i respondenternas utsagor, det vill säga att jag försöker förstå vad lärarna skriver som svar i enkäten och försöker tolka specialpedagogernas och speciallärares svar på de frågor jag ställde under intervjuerna (Langemar, 2008). Tolkning grundar sig på min erfarenhet som lärare, förälder och medmänniska och dessa utgångspunkter leder till att tolkningen av respondenternas utsagor är cirkulär. Detta att både förförståelse och förståelsen påverkar resultatet benämns som "Den hermeneutiska cirkeln" (Langemar, 2008).

*Den Hermeneutiska cirkeln innebär att all förståelse är relativ, på så sätt att delarna i en helhet tolkas utifrån helheten och tvärtom (Langemar, 2008, s. 122).*

Jag har jobbat utifrån frågan "Vilken fråga är texten ett svar på?" (Langemar, 2008, s.92). Vidare har respondenternas svar tolkats både enskilt och gemensamt. För att få en förståelse för helheten i intervjuerna och enkäterna lästes texterna igenom många gånger. I nästa steg letade jag efter delar i texterna som hade betydelse i studien och på så vis relatera dessa delar till helheten och för att därigenom få en ny förståelse.

## 5. Metod

Detta avsnitt inleds med en beskrivning av mina metodval. Därefter kommer en redovisning av förberedelserna och genomförandet av intervjuer och enkäter och hur mitt val av respondenter gick till. Detta följs av en beskrivning av planeringen och en redogörelse för hur informationen från enkäter och intervjuer bearbetades. Avslutningsvis redovisas hur de etiska aspekterna har tagits i beaktande och rapportens validitet, reliabilitet och generaliserbarhet.

### 5.1. Val av datainsamlingsmetod

Undersökningen genomfördes på sex skolor i årskurs 1-3 där lärare, speciallärare och specialpedagoger beskrev hur de upptäcker elever i behov av särskilt stöd i matematik. Det insamlade materialet består av två delar. Enkäter till lärarna med till största delen öppna frågor och semistrukturerade intervjuer med specialpedagoger och speciallärare. Valet av metoder grundar sig på en önskan om att spegla en bredd vilket i det här fallet medför att studien eventuellt missar att redovisa ett djup. Intervjuformen hade varit önskvärd som metod även för lärarna för att kunna ställa uppföljnings och följdfrågor då det behövdes, men tidsbrist gjorde att enkäten var ett bra och tidsbesparande alternativ då frågor som påminde om intervjufrågorna användes (Langemar, 2008).

Nackdelar med enkätmetoden är bland annat risken för bortfallet av svar och att man inte kan ställa uppföljnings eller förtydligande frågor till respondenterna (Langemar 2008; Bryman, 2012). Av den anledningen fanns en fråga i enkäten där jag bad om telefonnumret om funderingar skulle uppstå under materialbearbetningen. Dock valde ett antal respondenter att inte skriva sitt namn och telefonnummer, detta gjorde att jag inte nyttjade möjligheten att ringa utan nöjde mig med enbart enkätsvaren. Jag

gav även respondenterna möjlighet att kontakta mig om de hade funderingar vid besvarandet av enkäten via ett telefonnummer till mig men ingen hörde av sig.

Vid kvalitativa intervjuer är det viktigt att intervjuarens frågor syftar till att få uttömmande och nyanserad information från respondenten. Som Bryman (2012) skriver är det viktigt att komma ihåg att kvalitativa intervjuer inte är detsamma som kvantitativa intervjuer utan siffror. Vid en intervjusituation finns det många saker att tänka på vilket kan medföra svårigheter för en rutinerad intervjuare. Som exempel kan ges att man ska tänka på var den genomförs så att situationen känns bekväm för respondenten, man ska utforma en intervjuguide som är anpassad för ändamålet, vidare så ska man använda ett begripligt språk och inte ställa ledande frågor samtidigt som man ska använda sig av sonderingsfrågor och uppföljningsfrågor (Bryman, 2012).

Om fallstudier eller observationer valts som metod istället för dessa 36 intervjuer och enkäter skulle det öka möjligheten att på ett djupare plan registrera vad som händer och fånga omedvetna processer (Langemar, 2008.) Skillnaden mellan observation eller intervju ligger främst i syftet (Langemar, 2008) och som jag skrev tidigare var min önskan den att spegla en bredd inte ett djup.

Totalt delades 30 enkäter ut (se bilaga 1), med mestadels öppna frågor till lärarna som undervisade i matematik i årskurs 1-3 på de utvalda skolorna. Jag fick tillbaka 26 ifyllda enkäter. På varje skola genomförde jag en intervju med specialpedagogen eller specialläraren som var verksam och det blev totalt sex intervjuer.

## 5.2. Urval

Urvalet genomfördes genom klusterurval<sup>6</sup> i två steg. I denna undersökning gjordes urvalet från populationen i två steg. Det innebär i det här fallet först ett val av vilken kommun som skulle ingå följt av ett val av vilka sex skolor som skulle ingå i undersökningen. Denna modell av urval av respondenter är kostnadseffektiv, det vill säga inte tids eller ekonomiskt krävande då man ges möjlighet att välja en kommun i ens närhet vilket undanröjer tidskrävande och dyra resor (Langemar, 2008; Denscombe, 2011; Bryman, 2012). Jag strävade efter en variation bland skolorna för att få möjlighet att spegla en bredd. Genom att välja skolor som skiljer sig åt på ett flertal punkter ville jag minska risken att ge ett för snävt och begränsat resultat. Rapporten är inte en jämförande studie, av den anledningen jämförs inte skolorna med varandra i resultatet.

Skolorna skiljde sig i frågor som:

- 1) Elevantalet på skolorna varierar från ca 20 till 140 elever i årskurs 1-3,
- 2) Avstånd till centralort för skolorna varierar från 5 mil till centralt placerad.
- 3) Antal elever med invandrarbakgrund på skolorna varierar från 0 % till 18 %
- 4) Skolornas omgivning varierar, vissa var belägna på landsbygden med mycket skog och natur och några hade enbart asfalt runt omkring.
- 5) Några av skolorna hade klasser från förskoleklass till årskurs fem och några hade spannet förskoleklass till årskurs nio.

---

<sup>6</sup> klusterurval, engelska cluster sampling, urvalsmetod, använd när urvalsenheterna förekommer i grupper, kluster, t.ex. eleverna i klasser eller personerna i hushåll. Man väljer först ett urval av kluster och därefter antingen alla enheterna i klustren (enstegsurval) eller ett urval ur varje kluster (tvåstegsurval) (NE, 2014)

Två av skolorna är belägna på landsbygden ca 1 mil från centralorten, husen är flervåningshus i trä. De har begränsad trafik och omges av skog och natur. Dessa skolor har ett lågt elevantal, den ena runt 20 elever och den andra runt 40 elever i årskurs 1-3. Skolorna har inga elever med invandrabakgrund och inrymmer elever från förskoleklass till årskurs fem.

Skola tre och fyra ligger 2-5 mil från centralort, husen är byggda av både betong och trä, och omges av asfalt och vägar i kombination med grönområden. Skolorna har möjligheter till badhus, idrottshall och bibliotek. Den ena skolan har cirka 140 elever i årskurs 1-3 varav 7 % är elever med invandrabakgrund. Den andra skolan har cirka 55 elever i årskurs 1-3 varav 18 % är elever med invandrabakgrund. Skolorna inrymmer elever från förskoleklass till årskurs nio.

De sista två skolorna är centralt belägna och består av både trä och betongbyggnader. Den ena skolan har cirka 140 elever i årskurs 1-3 varav 3 % är elever med invandrabakgrund. Skolan omges av asfalt och vägar i kombination med skogsområden, motionsspår och idrottsplats och inrymmer elever från förskoleklass till årskurs fem. Den andra skolan har cirka 70 elever i årskurs 1-3 varav 1 % är elever med invandrabakgrund. Skolan omges mest av asfalt och vägar och har nära till centrum och bibliotek. Skolan inrymmer förskoleklass till årskurs nio.

Skillnader fanns även i antal elever per lärare och per specialpedagog eller speciallärare, men det gick inte att rättvist redovisa detta på grund av skolornas variation i antal resurslärare, hörsellärare och SVA-lärare (svenska som andraspråk).

Variationen bland speciallärarna, specialpedagogerna och lärarna i undersökningen visar sig i ålder och antal år som verksam pedagog. Åldern på lärarna varierar från cirka 26 år till 65 år. Åldern på speciallärarna och specialpedagogerna varierar från cirka 35 år till 65 år. Antalet år som lärare varierar från cirka fem år till 35 år. Antalet år som speciallärarna och specialpedagoger varierar från cirka två år till 30 år.

### **5.3. Planering och genomförande:**

Inledningsvis frågade jag rektorerna vid de sex skolorna om det fanns tid och möjlighet att genomföra en undersökning på deras skolor. Jag berättade om undersökningen och att jag ville intervjua berörda specialpedagoger och speciallärare och dela ut en enkät till berörda lärare. Alla rektorer erbjöd sig vänligt nog att informera personalen om min kommande enkät och intervju. Efter det kontaktade jag specialpedagoger och speciallärare och frågade om de kunde tänka sig att ställa upp på min intervju, alla sex svarade ja. Vid samma tillfälle informerade jag om att intervjun skulle ta cirka 30-40 minuter och att det skulle vara anonymt, frivilligt och att de kunde ångra sig när som helst. Innan intervjuerna genomfördes skapades en intervjuguide som användes som stöd.

Vad gäller enkäten till lärarna så delade jag personligen ut dem en vecka innan intervjuerna skulle genomföras. Jag passade då på att presentera mig och kortfattat informera om vad enkäten handlade om och sa att den skulle hämtas i samband med intervjun med skolans specialpedagog eller speciallärare, en vecka senare. Bryman (2012) skriver om uppmuntran som ett medel för att få fler enkäter besvarade så jag hade med mig frukt och choklad som motivation. 26 av 30 lärare svarade på enkäten. Alla som deltog fick möjlighet att ringa mig vid funderingar och de tillfrågades också

om de ville att jag skulle delge dem min rapport när den är klar. Om så var fallet skulle de skriva sin mailadress på enkäten.

Innan enkäterna delades ut genomförde jag en pilotstudie för att eventuellt kunna förbättra enkätens kvalitet. En kollega fick svara på den och komma med kritik angående utformning och frågor. Detsamma gjorde jag innan intervjuerna påbörjades, en pensionerad lärare intervjuades och kom sedan med tips på förbättringar. Båda testen medförde att jag gjorde förändringar i frågeformuleringarna, det vara av stort värde att lägga ner tid på detta (Johansson & Svedner, 2006; Bryman, 2012). Tre dagar innan intervjuerna skulle genomföras skickade jag ett missivbrev via mail (se bilaga 3) till intervjuinformanterna där de åter informerades om att arbetet var konfidentiellt och att jag skulle följa de etiska regler som vetenskapsrådet ger. Mailet innehöll även en förenklad intervjuguide med frågorna i stora drag så att de som ville och hade tid kunde förbereda sig. I mailet bad jag om att de skulle påminna berörda kollegor om enkäten och att den skulle samlas in i samband med kommande intervju.

Jag inledde alla intervjuer med att kort berätta om syftet, att det skulle ta 30 minuter och spelas in. Mitt mål var att skapa en god kontakt, lyssna uppmärksamt och visa intresse och förståelse. Jag använde mig av tratt-tekniken (Langemar, 2008) där jag inledningsvis började med allmänna frågor för att vartefter bli mer specificerad mot mitt ämne. Under intervjuens gång använde jag mig av följdfrågor för att få mer täckande svar på frågorna (Langemar, 2008). Jag avslutade med att kort sammanfatta vissa delar av intervjun och fråga respondenterna om det var något de funderade över (Langemar, 2008; Kvale 2009).

En erfarenhet jag gjorde under undersökningens gång var att jag vid de första intervjuerna var väldigt bunden till intervjuguiden och nästan följde den ordagrant. När jag kom till de sista intervjuerna "vågade" jag vara mer fri och låta respondenten tala fritt, något som Langemar (2008) rekommenderar. Först avslutningsvis läste jag igenom guiden för att se om jag fått med allt. Hur detta påverkade resultatet är svårt att säga men värt att notera. Efter varje intervju bad jag om att få återkomma om något behövde förtydligas eller om det var något jag missat (Langemar, 2008). Efter att texterna transkriberats kontaktades alla respondenter via mail med uppföljande frågor som alla svarade på.

För att få så många deltagare som möjligt i undersökningen valde jag att dela ut en standardiserad skriftlig intervju, det vill säga en enkät, till lärarna. Frågorna var väldigt snarlika de som användes under intervjuerna. Lärarna som undervisade i matematik i årskurs 1-3 svarade på enkäten. Många av frågorna i enkäten var öppna, detta för att respondenterna skulle ges möjlighet att med egna ord beskriva skeendet, deras tankar och upplevelser kring mitt ämne.

Pedagogerna i undersökningen har i enkäter eller intervjuer fått frågor som berör alla elever som av olika anledning kan tänkas vara i behov av särskilt stöd. Möjligheten för en lärare eller speciallärare och specialpedagog att enbart fokusera på t ex elever med dyskalkyli, eller elever med annat modersmål eller elever med kognitiva svårigheter finns vanligtvis inte utan alla dessa olika elever i varierade svårigheter och problem ingår i vår vardag och vi ställs dagligen inför utmaningen att få ihop tillvaron för dessa individer.



## 5.4. Analysmetod

Den kvalitativa inriktning som valts för denna rapport är tematisk analys (Langemar, 2008). Det är ett relevant verktyg, där man kan systematisera all information i min undersökning för att få en större förståelse för hur SUM-elever upptäcks på lågstadiet. Tematisk analys rekommenderas när man har ringa erfarenhet av kvalitativ forskning därför att den är lätt att använda och att modifiera (Braun & Clarke, 2006; Langemar, 2008).

*Through its theoretical freedom, thematic analysis provides a flexible and useful research tool, which can potentially provide a rich and detailed, yet complex, account of data (Braun & Clarke, 2008, s. 78).*

Tematisk analys används inom olika inriktningar för kvalitativa frågeställningar och innebär att man strukturerar materialet, det vill säga resultaten från intervjuerna och enkäterna i det här fallet, under olika teman och koder. Temana kan vara bestämda i förväg (deduktiv tematisk analys) eller utarbetas efterhand empirin samlas in (induktiv tematisk analys) (Langemar, 2008; Bryman, 2012). I den tematiska analysen fokuserar man främst på vad som sägs och inte hur det sägs (Bryman, 2012). För att kunna identifiera teman letar man exempelvis efter händelser eller fraser som upprepar sig ofta och dessa kan redovisas i matriser.

Analys genomförs enligt Hayes modell (ref. i Langemar, 2008):

1. Materialet transkriberas till text och läses därefter igenom flera gånger.
2. Text som är relevant för frågeställningarna markeras.
3. Citat eller nyckelord markeras utifrån olika preliminära teman.
4. Man fokuserar på ett tema i taget, all text läses igenom för att kunna plocka ut det som hör till just detta tema.
5. En slutgiltig benämning samt definition av varje tema genomförs.
6. Materialet sammanfattas under varje tema med egna ord och ett eller ett par betydande citat tas med för varje tema.

Langemars (2008) metod för analysprocess användes genom att respondenternas information först tolkades efter det strukturerades och komprimerades materialet. Jag har använt mig av en deduktiv tematisk analys<sup>7</sup>, utgångsläget har varit mina forskningsfrågor och de teoretiska utgångspunkterna. Det finns dock även induktiva inslag då underteman bestäms utifrån det empiriska materialet. Jag redovisar inte mitt resultat i matriser utan använder mig främst av text och tabeller, men analysen genomfördes enligt stegen som beskrevs av Hayes (2000) och Langemar (2008).

Brymans (2012) beskrivning av hur man behandlar texten under arbetets gång har varit ett stöd i arbetet. Man bör tänka på följande 1) var i utskriften är texten hämtad 2) respondenternas språk ska användas så långt det går 3) använd sparsamt med material 4) nyttja förkortningar.

Texterna från enkäterna och intervjuerna analyserades genom upprepade genomläsningar, detta för att skapa en bild av deltagarnas förhållande till

---

<sup>7</sup> Tematisk analys innebär att man strukturerar data utifrån teman. Är dessa teman bestämda i förväg kallas det deduktiv tematisk analys, om temana bestäms utifrån det insamlade materialet kallas det induktiv tematisk analys (Langemar 2008, s. 127)

frågeställningarna och för att hitta fenomen/teman. Genom att leta fenomen i texten så kan man "skapa" teman och subteman (Bogdan & Biklen, 2007; Braun & Clarke, 2006; Bryman, 2012). Ett tema är ett mönster i texterna som fångar något i forskningen (Braun & Clarke, 2006). Exempel på fenomen/teman i texten kan bland annat vara upprepningar, situationer, perspektiv, likheter och skillnader, data som saknas och metaforer (Ryan & Bernard, 2003; Bogdan & Biklen, 2007; Bryman, 2012).

Kvantitativa inslag finns i rapporten då resultatens teman har valts och sammanställts via beräkningar utifrån information från enkäterna och intervjuerna. Ett tema i taget har varit i fokus och all text har lästs igenom ett flertal gånger för att kunna hitta allt som hör till just detta tema.

Analysen är i första hand beskrivande, de specialpedagogiska perspektiven används som verktyg i analysen för att i viss mån fördjupa förståelsen för materialet. Framförallt handlar det om att koppla informanternas svar med de olika perspektiven för att upptäcka mönster och ge en bild av om och hur skolan präglas av de olika perspektiven.

### **5.5. Etiska aspekter:**

När intervjuerna och enkäterna genomfördes utgick jag från de tre etiska principerna Denscombe (1998/2011) beskriver:

Princip 1: Att skydda deltagarnas intresse (s. 195).

Princip 2: Forskare ska undvika falska förespeglningar och oriktig framställning(s.196).

Princip 3: Deltagarna ska ge informerat samtycke (s.197).

Ur säkerhetshänsyn (respondenterna behövde inte förflytta sig för att jag skulle få möjlighet att genomföra intervjuerna) genomfördes alla enkäter och intervjuer på deras arbetsplatser. Syftet med rapporten går att betrakta som ett ämne som inte är känsligt, detta får till följd att risken för att respondenterna skulle lida någon psykologisk skada inte föreligger. Inte heller riskerar de att lida någon personlig skada på grund av vad de berättar under intervjuerna eller i enkäterna. De informerades om att allt deltagande var frivilligt och att allt material hanteras på ett konfidentiellt sätt. Enkäten är utformad så att den svarar mot frågeställningarna och syftet utan att röja respondenternas identitet. Jag informerade alla respondenter via rektorn, muntligt eller skriftligt om rapportens syfte och vad den handlade om och hur den skulle genomföras. Jag har varit noga med att inte röja kommunens eller skolornas namn i rapporten för att säkerställa respondenternas anonymitet. Metoden redovisas sakligt och resultatet redovisas så objektivt som möjligt genom att resultatet till stor del redovisas via citat. (Denscombe, 1998/2011).

### **5.6. Tillförlitlighet**

Som ett alternativ till att diskutera studiens reliabilitet och validitet har jag valt att använda mig av de fyra delkriterierna ( trovärdighet, överförbarhet, pålitlighet och en möjlighet att styrka och konfirmera). Dessa kan beskrivas under rubriken "Tillförlitlighet" och som passar bättre vid en kvalitativ undersökning. (Bryman, 2012).

### 5.6.1. Trovärdighet (intern validering eller respondentvalidering)

För att öka trovärdigheten i en kvalitativ undersökning genomförs forskning utifrån de regler som finns och man meddelar respondenterna resultaten så de kan bekräfta eller dementera dessa. Trovärdigheten i denna rapport är bitvis bristfällig då respondenterna inte fått läsa arbetet innan den blev klar. Detta på grund av den begränsade tiden jag hade för denna rapport och för att alla enkätrespondenter inte givit mig möjlighet till kontakt via telefonnummer eller mail. Alla speciallärare och specialpedagoger mailades en eller flera gånger för att få förtydliganden eller ytterligare information till rapporten. Vidare så valdes två yrkeskategorier för att öka trovärdigheten och att få en djupare förståelse för hur pedagogerna tänkte när det gäller att upptäcka elever i behov av särskilt stöd i matematik (Bryman, 2012). Avslutningsvis presenterades empirin på ett så fylligt och detaljrikt sätt som möjligt för att öka trovärdigheten samtidigt som målet var att empirin skulle komprimeras så att den blev läsvärd och begriplig (Nylén, 2005).

### 5.6.2. Överförbarhet (generaliserbarhet eller extern validitet)

I kvalitativa undersökningar är det önskvärt att resultatet presenteras med fylliga och täta beskrivningar. Då ges andra möjlighet att bedöma hur pass överförbara resultaten är till en annan miljö (Bryman, 2012). Denna rapportens beskrivningar är så fylliga som empirin gör möjligt så överförbarheten är relativt god. För att stärka generaliserbarheten valdes varierade skolor, se 5:3.

### 5.6.3. Pålitlighet (motsvarighet till reliabilitet)

Genom att forskarna antar ett granskande synsätt ökar pålitligheten (Bryman, 2012). Ett sätt att öka pålitligheten är att flera forskare tar del av och tolkar materialet och att man jämför sina analysresultat. Detta har inte skett i den här undersökningen. Mitt arbete har endast granskats av min handledare, andra kollegor i utbildningen och en speciallärare men de har inte tagit del av det empiriska materialet. Önskvärt hade varit att respondenterna hade haft tid att granska rapporten vilket hade ökat pålitligheten,

### 5.6.4. Möjlighet att styrka och konfirmera (objektivitet)

Om forskarnas personliga värderingar och teoretiska inriktning inte påverkar rapportens resultat ökar objektiviteten (Bryman, 2012). Objektiviteten bedöms varit relativt hög då det som skrivits i resultatet utgår från citat från intervjuer och enkäter. Den tematiska analysen har en hög objektivitet då den till största del utgår från vad som sägs i intervjuer, inte hur det sägs, detta är dessutom det enda möjliga i kvalitativa enkäter. Dock är det viktigt att tillägga att det är jag som tolkat den skrivna texten i enkäterna och det som sades i intervjuerna vilket alltid medför en naturlig subjektivitet.

## 6. Resultat

Resultaten utgår från de 26 enkäter som lärare besvarade och de sex intervjuer som genomfördes med speciallärare och specialpedagoger. Resultatet presenteras i tabell, figur och text. Bakom varje tabell ligger flera enkätfrågor och intervjufrågor som tillsammans har tolkats och visat på underlag till teman. Skillnader och likheter

mellan speciallärare, specialpedagoger och lärare besvaras löpande under hela resultatdelen. Pedagogernas önskemål redovisas i slutet av resultatet. I önskingarna framkommer vad de anser behövs för att snabbt finna SUM-elever.

Resultaten redovisas i procent. Detta för att respondenterna som svarade på enkäten och respondenter som blev intervjuade skiljer sig åt i antal och för att antalet respondenter som svarat på enskilda frågor varierar. I resultatdelen redovisas primärdata relativt obearbetad och i tabellform för att få en överblick i variationer.

I tabellerna definieras speciallärare och specialpedagoger som spec. och lärare som lärare. När det står pedagoger menas alla lärare, speciallärare och specialpedagoger som grupp. Under varje tabell står ett antal citat som symboliserar de vanligaste teman i just den frågan (se 5.5). I eller efter citaten (inom parentes), anges hur många gånger den typen av svar givits och hur många pedagoger som svarat liknande. Summan anges så noggrant som möjligt men bitvis fanns svårigheter att avgöra till vilket tema en mening eller del av mening hörde, den kvalitativa analysens dilemma. I tabellerna ser man att svarsfrekvensen oftast är procentuellt högre för speciallärare och specialpedagoger än för lärare. Det kan förklaras av att möjligheten till förtydligande, följdfrågor och uppmaning att svara utförligare naturligt finns vid intervjuer vilket kan ge fler och mer varierande svar. När man besvarar en enkät kan bland annat stress och missförstånd påverka utförligheten i svaren.

Resultaten redovisas med en sammanfattning av resultatet i text- och tabellform med citat från de mest frekventa svaren, detta följs av en beskrivning av skillnader och likheter mellan speciallärare, specialpedagoger och lärare. Varje resultat avslutas med en kort beskrivning av hur de specialpedagogiska perspektiven syns i olika situationer utifrån det pedagogerna ger uttryck för.

I tabellerna redovisas procentuellt hur många respondenter som har givit en viss typ av svar, inte hur många gånger det har upprepats. Detta anges, som jag skrev tidigare, i citaten för de vanligaste svaren inom parentes.

Alla former av screening, test, diagnos eller liknande benämns som kartläggning. Likaså benämner jag alla former av kommunikation, samtal, handledning och prat för dialog, detta underlättar vid utformningen av teman. Jag avslutar resultatdelen med en beskrivning av fakta som kan vara av betydelse för resultatutfallet även om det inte direkt svarar mot syftet eller forskningsfrågorna. Detta innehåll tas sedan upp i diskussionsdelen.

### **6.1. En SUM-elev har svårigheter med taluppfattningen och behöver mycket vuxenstöd.**

Speciallärares och specialpedagogers främsta beskrivning av de svårigheter som SUM-elever befinner sig i handlar om att de har bristande taluppfattning, löser uppgifter med dåliga strategier och behöver lång tid för att bli klar (om de över huvud taget blir färdiga).

*Tack vare felaktig strategi (12 ggr, 5 spec.) så tar det så lång tid för dem att räkna (7 ggr, 5 spec.).*

*Eleverna börjar tycka att matten är jobbig eller inte kul (2 ggr, 2 olika spec.), eller att det inte blir något gjort i matteboken (9 ggr, 5 olika spec.).*

*... vilket är mer eller flera, tre eller fem, ha en känsla, taluppfattning egentligen (17 ggr, alla spec.).*

Lärares främsta beskrivning av de svårigheter som SUM-elever befinner sig i riktar sig på att eleven behöver mycket vuxenstöd, har bristande taluppfattning och behöver mycket konkret material för att klara av matematiken.

*Behov av konkret material (14 ggr, 13 olika lärare) och, behov av ständigt vuxenstöd (23 ggr, 19 olika lärare).*

*Svårt för förståelsen för den grundläggande taluppfattningen (17 ggr, 15 olika lärare).*

**Tabell 1: Teman som beskriver de svårigheter SUM-elever befinner sig i.**

<b>Teman</b>	<b>25 Lärare</b>	<b>6 spec.</b>
Eleven har svårt med automatiseringen.	16 %	50 %
Eleven använder sig av dåliga strategier.	20 %	83 %
Eleven behöver lång tid och blir ofta inte klar.	32 %	83 %
Eleven har läs- och skrivsvårigheter.	4 %	50 %
Eleven upplever matematiken som tråkig och svår.	0 %	33 %
Eleven har dålig självkänsla och självförtroende.	4 %	50 %
Eleven har svårigheter med matematiska begrepp.	16 %	17 %
Eleven har svårigheter som berör taluppfattning/ talförståelse.	60 %	100 %
Eleven har svårt att minnas.	8 %	33 %
Eleven behöver mycket vuxenstöd för att klara av matematiken.	76 %	17 %
Eleven behöver mycket konkret material för att klara av matematiken.	52 %	0 %

### **Likheter och skillnader mellan speciallärare, specialpedagoger och lärare.**

Man kan se likheter i lärares, speciallärares och specialpedagogers uppfattning angående SUM-elevens svårigheter med taluppfattningen. Lärare lyfter behovet av konkret material hos SUM-eleven vilket speciallärare och specialpedagoger inte alls nämnt. Speciallärarna och specialpedagogerna anser att SUM-eleven upplever matematiken som tråkig och svår och att de har problem med automatiseringen. Vidare anser de att de har läs- och skrivsvårigheter och dålig självkänsla och självförtroende. Detta framkom inte i någon stor mängd ur enkäterna från lärarna.

### Specialpedagogiska perspektiv:

Det kompensatorisk/kategoriska perspektiven syns här då pedagogerna anger att det är eleven som är bäraren av de flesta problemen och svårigheterna. Som exempel kan ges att eleverna arbetar osjälvständigt, tar lång tid på sig, och har svårigheter kring taluppfattningen. De förändringar som behövs ligger hos eleverna själva för att de ska utveckla sin matematiska förmåga. Lärarna visar även ett kritiskt/relationellt perspektiv då de uttrycker att problemen till viss del ligger i omgivningen då de behöver mycket vuxenstöd och konkret material för att klara av matematiken.

### 6.2. För att finna SUM-elever är det viktigt med behöriga pedagoger.

Faktorer som speciallärare och specialpedagoger anser kan ha betydelse om SUM-elever upptäcks är mängden pedagoger och att pedagogerna är behöriga, efter det kommer pedagogernas erfarenhet och tillgången till ett bra kartläggningsmaterial.

*En bra mix av alla kompetenser då pratar vi välutbildade och drivna lärare (17 ggr, alla spec.).*

*... problemet är tiden vi har till särskilt stöd. För få vuxna. Det är inget fel på upplägget utan antalet vuxna (12 ggr, alla spec.).*

Faktorer som lärare anser kan ha betydelse för om en SUM-elev upptäcks är att pedagogerna är behöriga därefter kommer storleken på klassen.

*För stora klasser (15 ggr, 15 olika lärare) och ensam lärare som inte hinner se alla elever (7 ggr, 7 olika lärare).*

*Utbildad lärare med behörighet i matematik. Kunna se varje barns olika behov och ha matematik i sin examen (35 ggr, alla lärare).*

Tabell 2: Teman som kan ha betydelse om man ska upptäcka SUM-elever.

Teman	26 Lärare	6 Spec.
Det är viktigt att pedagogerna är behöriga, främst med inriktning mot matematik.	100 %	100 %
Pedagogernas erfarenhet är viktig för att avgör om en elev är i behov av särskilt stöd i matematik.	12 %	67 %
Storleken på klassen påverkar alla pedagogers möjlighet att hinna se alla elever.	58 %	50 %
För få pedagoger på grund av bristande resurser påverkar möjligheten att upptäcka elever i behov av särskilt stöd i matematik.	27 %	100 %
Det är viktigt med ett bra kartläggningsmaterial.	23 %	67 %

### Likheter och skillnader mellan speciallärare, specialpedagoger och lärare.

Man kan se att pedagogerna är överens om att behörigheten är den absolut viktigaste faktorn för att man ska upptäcka SUM-eleverna på skolan. Ungefär hälften

av lärarna, speciallärarna och specialpedagogerna var överens om att storleken på klassen kan ha betydelse för om SUM-eleven skulle upptäckas.

Speciallärare och specialpedagoger anser att erfarenheten, antalet pedagoger och ett bra kartläggningsmaterial har betydelse för om man ska upptäcka SUM-eleven, endast ett fåtal lärare har noterat detta som betydelsefullt.

### **Specialpedagogiska perspektiv:**

Det relationella/kritiska perspektiven syns här då pedagogerna lyfter miljön utanför eleven som faktorer som påverkar möjligheten att upptäcka SUM-elever. Dessa faktorer såsom till exempel behörighet hos personal och klasstorlek ligger i pedagogernas och organisationens händer att ändra. Specialpedagogerna och speciallärarna anser även att för få pedagoger påverkar möjligheten att upptäcka SUM-elever negativt.

### **6.3. SUM-elever upptäcks främst i det dagliga arbetet med matematik samt genom kartläggning och dialog.**

Lärarna fick givna svarsförslag på denna fråga (möjlighet att själv formulera svar fanns), av den anledningen redovisas resultaten i två tabeller.

#### **6.3.1. Intervjuresultat från speciallärare och specialpedagoger.**

Sju teman går att utläsa ur intervjuerna. Man kan se att det främst är olika former av kartläggning som används för att upptäcka dessa elever och att dialogen är viktig.

*Jag gör en avkoll av något slag men jag har ingen mall.*

*Jag klickar även ihop egna diagnoser bara (35 ggr, alla spec.).*

*De får förklara hur de tänker, man får höra om det finns någon röd tråd.*

*Vi har en plan, i ettan gör vi intervjuer med barnen. 13 ggr 5 olika spec.).*

*Regelbundna träffar med arbetslagen... De kan berätta ganska väl vad det handlar om. ... På de här träffarna har vi resonemang (14ggr, 5 olika spec.).*

**Tabell 3: Teman som beskriver hur speciallärarna och specialpedagogerna upptäcker SUM-elever.**

<b>Teman</b>	<b>6 spec.</b>
Lärarna signalerar.	67 %
Genom dialog mellan pedagoger.	83 %
Genom dialog med elever.	83 %
Genom dialog med vårdnadshavare.	33 %
Genom observation.	33 %
Genom olika kartläggningsmaterial vid behov.	100 %
Genom regelbunden kartläggning varje år med ett bestämt kartläggningsmaterial.	67 %

### 6.3.2. Enkätresultat från lärarna.

Åtta teman går att utläsa ur enkäterna. Man kan se att det främst är att olika former av kartläggning som används för att upptäcka dessa elever och att det dagliga arbetet och dialogen är viktig.

Kartläggning i matematik i kombination med den information läraren får i det dagliga arbetet är viktiga strategier för att upptäcka SUM-elever. I enkäten framgår även att det är relativt vanligt att upptäcka dessa elever genom signaler från specialläraren, specialpedagogen eller eleven själv.

Tabell 4: Teman som beskriver hur lärare upptäcker SUM-elever.

<i>Teman</i>	<i>26 Lärare,</i>
Genom diagnosmaterial/kartläggningsmaterial.	77 %
I det dagliga arbetet med matematik	100 %
Eleven signalerar oro	61 %
Vårdnadshavare signalerar oro	38 %
Speciallärare eller specialpedagog signalerar oro	58 %
Speciallärare eller specialpedagog genomför kartläggning	42 %
Information från tidigare lärare/pedagoger	50 %
Andra sätt	0

#### **Lärares egna svar utanför enkätens givna alternativ:**

På tio av enkäterna (38 %) har lärare skrivit att man kan upptäcka SUM-elever via dialog med bland annat speciallärare, specialpedagog, föräldrar eller eleven själv.

#### **Likheter och skillnader mellan speciallärare, specialpedagoger och lärare.**

Gemensamt för alla pedagoger är att de använder olika kartläggningsmaterial för att upptäcka SUM-elever och att de värdesätter dialogen högt för att upptäcka dessa elever. Alla lärare hade kryssat alternativet att de i det dagliga arbetet upptäcker SUM-eleverna, denna typ av svar framkom aldrig under intervjuerna. Viktigt att notera är att det dagliga arbetet täcker många situationer men det hade varit önskvärt om lärarna givits möjlighet att förtydliga sitt svar där.

#### **Specialpedagogiska perspektiv:**

Hos pedagogerna syns en ansats till det kommunikativa relationsinriktade perspektivet då dialogen anses som betydelsefull för att upptäcka SUM-elever. Detta sker genom oros signaler från pedagoger, elever och vårdnadshavare och även information från tidigare pedagoger. Det sker också genom det dagliga arbetet som här tolkas som kommunikation och lärande. Man kan även se att det kritiska/kategoriska perspektivet syns då kartläggningsmaterial anses som ett viktigt redskap för att finna SUM-elever. Genom kartläggning ser man elevers brister, svårigheter och behov men även elevens förmågor och kunskaper.



## 6.4. Hur pedagogerna ser på skolans arbete på organisationsnivå

Vid analysen av enkäterna upptäcktes att specialpedagoger, speciallärare och lärare delvis svarat olika, det vill säga verkar ha svarat på olika frågor, något som troligtvis grundar sig på otydligt formulerad fråga. Vid intervjuerna fanns det möjlighet att förtydliga frågorna vilket inte fanns vid enkäten. Lärarna tolkade frågan som att det rörde sig om själva organisationen av resurser och personal. Av den anledningen redovisas resultaten för speciallärare, specialpedagoger och lärarna var för sig.

### 6.4.1. Intervjuresultat från speciallärare och specialpedagoger.

Speciallärare och specialpedagoger beskriver att rektorerna på skolorna ofta upplevs stressade, okunniga eller ointresserade. Efter det kommer behovet av ett kommunövergripande diagnosmaterial för att öka möjligheten att upptäcka SUM-elever.

*Rektorn är inte inblandad i hur jag jobbar, rektorn är ingen pedagogisk ledare den pedagogiska ledaren existerar inte, spelet ligger i kollegiet. jag har aldrig hört rektorn nämna PISA eller TIMSS (14 ggr, alla spec.).*

*Som specialpedagog är du ensam i din yrkesroll så jag är jätte tacksam att jag fick delta i mattelyftet (7 ggr, 4 olika spec.).*

*Men nu är det ju bara prata om läs- och skrivsvårigheter, det är det som är stort just nu (8 ggr, 5 olika spec.).*

**Tabell 5: Teman som enligt speciallärare och specialpedagoger på organisationenivå kan ha betydelse om man ska upptäcka en elev i behov av särskilt stöd i matematik.**

<b>Teman</b>	<b>6 spec.</b>
Rektorn uppmanar att "stödja upp" vad gäller potentiella SUM-elever.	17 %
Mattelyftet har positiv betydelse för möjligheten att upptäcka SUM-elever.	67 %
Vid elevhälsaträffar ges möjlighet att dryfta elever som riskerar att inte nå målen i matematik.	17 %
Saknar ett kommunövergripande diagnosmaterial liknande det som finns för svenska, det är mest fokus på läs- och skriv inte matematik i kommunen.	83 %
Brister på rektorsnivå när det gäller engagemang för att upptäcka SUM-elever. Det kan bero på okunskap, ointresse eller stress.	100 %
Det specialpedagogiska nätverket har varit givande för att förbättra förmågan att upptäcka SUM-elever.	33 %

### **Specialpedagogiska perspektiv hos speciallärare och specialpedagog:**

Här syns en ansats till dilemmaperspektivet då det gäller att finna SUM-elever. Här tolkas det som att brister på rektorsnivå och avsaknad av ett diagnos material hör samman. Speciallärarna och specialpedagogerna upplever ett dilemma då det gäller

syftet av kartläggning. Ska den genomföras för att förbättra måluppfyllelsen för eleven eller ska den genomföras för att få gehör hos rektorn.

#### 6.4.2. Enkätresultat från lärarna.

Fem teman går att utläsa ur enkäterna som enligt lärarna beskriver organisationen och vilka resurser det finns på skolan för att finna SUM-elever. Man kan se diagnosens positiva effekt på möjligheten att upptäcka dessa elever men att man inte får några särskilda resurser för att finna SUM-eleverna på skolan utöver ordinarie personal.

*Det finns inga särskilda resurser eller organisation för att finna dessa elever (3 lärare).*

*Spec. lärare gör diagnoser och kontroller efter signaler från lärare (9 lärare).*

*Jag anser att det är ganska lätt att hitta eleverna som är i behov av särskilt stöd. Det ser man fort som klasslärare och om man funderar/undrar över något då finns vår specialpedagog som stöd (5 lärare).*

**Tabell 6: Teman som enligt lärare kan ha betydelse om man ska upptäcka en elev i behov av särskilt stöd i matematik på organisationsnivå.**

<b>Teman</b>	<b>25 lärare</b>
Man får inga speciella resurser för att finna SUM-elever.	12 %
Man använder sig av diagnoser för att finna SUM-elever.	36 %
Det är befintliga lärare och speciallärare eller specialpedagoger som är själva resurserna.	52 %
Vid elevhälsaträffar ges möjlighet att dryfta elever som riskerar att inte nå målen i matematik.	8 %
Dessa elever är lätt att hitta.	20 %

#### **Specialpedagogiska perspektiv hos lärare:**

Här syns en ansats till det kritiska/relationella perspektivet då det gäller att finna SUM-elever då det är pedagogerna i skolan och deltagarna vid elevhälsaträffarna som är resurserna och de som avgör om dessa elever ska upptäckas. Det kritiska/relationella perspektivet syns även i och med att kartläggningsmaterial anses som ett viktigt redskap för att finna SUM-elever.

#### 6.4.3. Enkätresultat från lärarna angående rektorernas intresse av att lärare fokusera på SUM-elever.

Utifrån enkätens två givna svarsalternativ i frågan om rektorn gav några direktiv på att fokusera på SUM-elever så framgår att 42 % av lärarna anser att de får direktiv att fokusera på dessa elever samtidigt som 50 % lärare anser att de inte får det 8 % skrev att de inte visste.

*Många rektorer är inte kunniga inom lågstadiet.*

*Rektorn är mån om att målen i matematik uppnås och vill att man signalerar om man tror att en elev riskerar att inte nå målen.*

*För dåligt insatt rektor, med för mycket att göra.*

### **Specialpedagogiska perspektiv hos lärare:**

Här är det relativt svårt att se några tydliga specialpedagogiska perspektiv då många lärare valt att inte svara på frågan och svaren varierar mycket.

### **Likheter och skillnader mellan speciallärare, specialpedagoger och lärare.**

Speciallärare och specialpedagoger var helt överens om att det brister på rektorsnivå när det gäller engagemang och styrning för att upptäcka SUM-elever medan lärarna har lite mer blandade erfarenheter av rektorers engagemang för att finna dessa elever.

Man bör påpeka att 42 % av lärarna valde alternativet ja på frågan om de får några direktiv av rektorn att fokusera på SUM-elever. Några sådana tendenser gick endast att utläsa i en av intervjuerna med speciallärarna/specialpedagogerna.

## **6.5. Pedagogernas önskningsar**

Pedagogernas önskemål om förändringar och förbättringar redovisas i punktform. Alla specialpedagoger/speciallärare och tjugotvå av tjugosex lärare angav personliga önskemål som syftade till att öka möjligheterna att finna SUM-elever snabbt.

### **6.5.1. Lärarnas önskningsar.**

- 6 lärare (27 %) önskade sig mindre klasser eller möjlighet att regelbundet få jobba i halvklass.
- 5 lärare (23 %) önskade sig fler timmar av specialpedagog/speciallärare.
- 5 lärare tyckte att mer fokus borde läggas på vad man gjorde efter att man upptäckt SUM-elever.
- 4 lärare (18 %) önskade sig en gemensam kartläggning, gärna över kommunen.
- 1 lärare (5 %) önskade sig fler utbildade matematiklärare.
- 1 lärare (5 %) önskade sig mer formativ bedömning på skolan.

### **6.5.2. Speciallärarnas och specialpedagogernas önskningsar.**

- 3 speciallärare/specialpedagoger (50 %) önskade sig fler timmar av specialpedagog/speciallärare.
- 3 speciallärare/specialpedagoger (50 %) önskade sig en gemensam kartläggning, gärna över kommunen.
- 2 speciallärare/specialpedagoger (33 %) önskade sig mindre klasser eller möjlighet att regelbundet få jobba i halvklass.
- 2 speciallärare/specialpedagoger (33 %) önskade sig mer tid till att kunna sitta med förskoleklassbarnen för regelbundna intervjuer.
- 1 speciallärare/specialpedagoger (17 %) önskade sig mer tid till observation.

- 1 speciallärare/specialpedagoger (17 %) önskade sig ett förtydligande av sitt uppdrag.
- 1 speciallärare/specialpedagoger (17 %) tyckte att mer fokus borde läggas på vad man gjorde efter att man upptäckt SUM-elever.
- 1 speciallärare/specialpedagoger(17 %) önskade sig pedagoger med olika inriktning.
- 1 speciallärare/specialpedagoger (17 %) önskade sig mer tid till handledning.

### **Likheter och skillnader mellan speciallärares, specialpedagogers och lärares önskningar.**

Man kan se att pedagogerna förenas kring framförallt fyra önskningar och det är mindre klasser, möjlighet att regelbundet få jobba i halvklass, fler timmar med specialpedagog eller speciallärare och till sist en gemensam kartläggning, gärna över kommunen. Trots att de tidigare kritiserat rektorns engagemang uttryckte de inte någon önskan om en mer engagerad rektor.

Det som skiljer pedagogerna åt var lärarnas önskan om att mer fokus lades på vad man gör med dessa elever efter att de upptäcks inte hur man hittar eleverna, under tiden som speciallärare och specialpedagoger önskade sig mer tid till att kunna sitta med förskoleklassbarnen för regelbundna intervjuer.

### **Specialpedagogiska perspektiv:**

Ur de vanligaste svaren som visar att pedagogerna önskar förändringar i miljö utanför eleven går att utläsa en ansats till ett kritiskt/relationellt perspektiv. Som exempel kan ges förändringar i klasstorlek, tid med specialpedagogerna och kartläggning. Det går även att ana det kommunikativa relationsinriktade perspektivet hos speciallärarna och specialpedagogerna då tid till enskilda samtal för att finna SUM-elever är ett av önskemålen. Lärarna har en ansats till det kritiska/relationella perspektivet då de funderade på vad man skulle göra efter upptäckt.

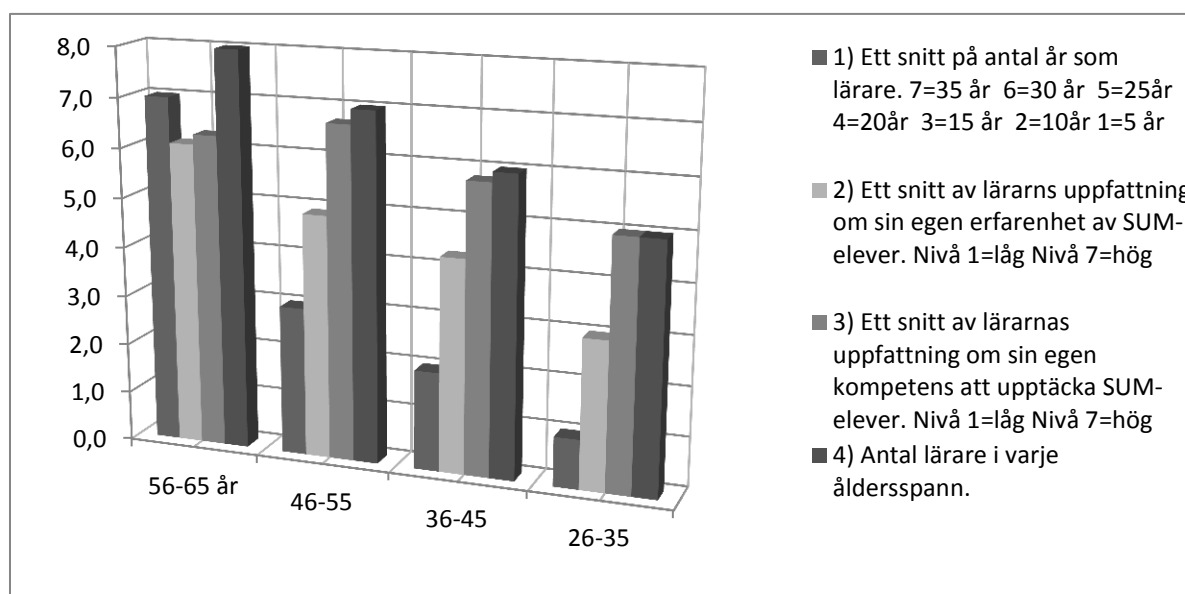
## **6.6. Övriga resultat**

Här redovisas en del resultat som inte direkt motsvaras av forskningsfrågorna men som kan ha betydelse för hur och om SUM-elever upptäcks.

### **6.6.1. Information från enkäterna**

I figur 1 syns den ojämna åldersspridningen bland lärarna, det är klart fler äldre än unga. Vad gäller antalet år som verksam lärare så visar tabellen en relativt naturlig spridning, ju äldre desto fler år. Figur 1 visar också att erfarenheten av SUM-elever ökar med lärarens ålder. Deras uppfattning om den egna kompetens stiger inte med åldern utan den är som störst vid 46-55 års ålder.

Figur 1: Utifrån empirin går att utläsa lärarnas ålder, erfarenhet och kompetens utifrån deras egen bedömning.



Det är svårt att dra några slutsatser ur ett specialpedagogiskt perspektiv från figur 1 då ingen sådan information ges. Men man kan se att lärarna tycker att erfarenhet ökar med ålder medan kompetensen ökar snabbt när man är yngre för att senare plana ut trots att åldern ökar.

### 6.6.2. Information från intervjuerna

Specialpedagogerna och speciallärarna berättade om bristen på kollegor att "bolla" problem och funderingar med. Flera specialpedagoger och speciallärare tog upp olika former av specialpedagogiska nätverk som tidigare funnits i kommunen men som i spariverns tidevarv mer och mer försvunnit.

*Vi har träffar nu också men det var mer förut. Där kan man dryfta och prata ihop när man stöter på olika problem.*

*På en sådan här "liten" skola blir man sin egen.*

*Det är ingen regelbundenhet i träffarna. Jag har varit i ... en gång, men jag tror de glömmer bort mig.*

### Speciallärarnas och specialpedagogernas huvudsakliga ansvar och hur de lägger upp sin arbetstid.

På frågan om speciallärarnas och specialpedagogernas huvudsakliga ansvar och hur de lade upp sin arbetstid framkom en relativt stor variation. Alla hade sin egen modell för hur man arbetar och använder sin tid för att hitta elever som är i behov av särskilt stöd i matematik.

Det framkom stora variationer kring när, om och hur man genomför intervjuer och diagnoser för att upptäcka elever i svårigheter i matematik. Åsikterna om hur detta ska ske går isär. Någon anser att intervjuerna som de genomför under höstterminen i förskoleklass eller i årskurs ett tydligt signalerar vilka elever som senare riskerar att få svårigheter i matematik. En annan speciallärare/specialpedagog hävdar motsatsen

och säger att det tidigast i årskurs två går att ana vilka som riskerar att få svårigheter i matematik. På andra skolor genomförs skriftliga diagnoser regelbundet och på någon skola finns inte några rutiner alls utan man genomför kartläggningar vid behov. Dessa skillnader bland pedagogernas syn på matematiken kan leda till förvirring och bli ett problem i skolan för eleverna (Löwing & Kilborn, 2008).

*Vi har en plan, i ettan gör vi intervjuer med barnen. Det är jag eller en speciallärare som genomför samtalen.*

*Varje höst börjar med screeningar.*

*I trean kommer det nationella proven. Jag kan om det behövs använda mig av Adlers material.*

*Vi har inga riktigt bra diagnoser, inom svenska finns det men inte matte. Men vi har använt förstå och använda tal. Där kan man avläsa om det finns något avsnitt ingen i klassen klarar av.*

*Det är olika i olika klasser vilka "avkoller" man gör. I mattem har vi inget bestämt så här att vi gör lika.*

Det finns variationer kring hur mycket speciallärare och specialpedagogen deltar i klassrummet. Några gör det aldrig och andra gör det gärna.

*Jag tror att jag överskattar min kompetens om jag tror att jag kommer in i klassen och gör underverk.*

*Då är jag i klassen. Då ser jag när läraren har genomgång, är eleven med eller är den intresserad av annat eller okoncentrerad. Man ser ganska mycket i hur de jobbar, vad det är för frågor eleven ställer och så.*

*Jag går aldrig in i klass annat än när jag gör screeningar.*

Rutinerna kring uppdraget att handleda arbetslag eller klasslärare för att tidigt hitta de elever som befaras få svårigheter i matematik varierar också i fråga om och hur det förekommer. På vissa skolor sker handledning varje vecka med antingen arbetslag eller klasslärarna, på andra skolor mer oregelbundet och på ytterligare någon skola inte alls.

*Regelbundna träffar med arbetslagen.*

*Genom screeningar och regelbundna träffar ska vi på skolan under min ledning ha koll på elever i behov av stöd.*

*Stötta lärarna. Med material och tekniker. Så att det funkar även när inte jag är där.*

*Det är även så att jag har planering varje vecka med varje klasslärare.*

Ytterligare en skillnad är hur mycket speciallärarna och specialpedagogerna jobbar med de yngre barnen. Vissa träffar alla barn från förskoleklass till årskurs fem, andra

träffar endast eleverna från årskurs två eller tre och uppåt, före det är det endast klassläraren som träffar och jobbar med de yngsta barnen.

*Jag jobbar inte i ettan eller tvåan... jobbar där för att min tid inte räcker till, vi har så mycket svårigheter med de äldre barnen.*

*Jag jobbar inte mot elever i de lägre åldrarna utan mot de äldre barnen och då i grupp. I de lägre åldrarna får klasslärarna redskap genom prata med mig.*

*Jag bestämmer helt själv hur mycket tid som ska vara inne i ettan, tvåan, trean fyran och femman. Jag har en överblick över alla barn från ettan till femman och vet så småningom att den här eleven behöver mer, det förändras också över året.*

### **Specialpedagogiska perspektiv:**

Det kompensatoriska/kategoriska perspektivet syns på vissa skolor där intervjuer med elever genomförs för att kartlägga och synliggöra elevers olika behov i matematik vilket ofta leder till antingen enskild undervisning eller undervisning i liten grupp. Hos de speciallärare och specialpedagoger som deltar i klassrummet syns en ansats till det kritiska/relationella perspektivet då de får en inblick i elevernas skolsituation. Genom att de lägger fokus på eleven, läraren och lärandemiljön i ett sammanhang ökar möjligheten till förändring i omgivningen utanför eleven själv. På de skolor där handledning genomförs syns ett kritiskt/relationellt perspektiv. Handledning ger lärarna bland annat redskap för att underlätta och förbättra för elever i behov av särskilt stöd. Dilemmaperspektivet syns hos vissa speciallärare och specialpedagoger då de beskriver bristen på tid för att hinna med alla barn i alla årskurser. De måste välja vilka barn de ska arbeta med, vilka barn som har störst behov av specialpedagogiska insatser. I de här fallen väljer de de äldsta eleverna i förhoppning om att lärarna själva ska hinna med att hjälpa och undervisa de yngre barnen. De ser behovet av specialpedagogiska insatser även hos de yngre eleverna men hinner inte med dem.

## **7. Slutsatser och diskussion**

Syftet med denna undersökning är att undersöka och analysera lärares, specialpedagogers och speciallärares strategier att identifiera SUM-elever i årskurs 1-3. Resultatet visar hur speciallärare, specialpedagoger och lärare i sitt arbete agerar för att finna SUM-eleverna på skolan. De redskap som används för att upptäcka SUM-elever är kartläggningsmaterial, intervjuer, samtal och att man i det dagliga arbetet naturligt upptäcker dessa elever. Dessa modeller för att upptäcka SUM-elever bekräftas av bland annat Löwing och Kilborn (2008) som anser att samtal, lek och diagnoser är bra redskap i arbetet för att finna dessa elever.

Resultatet visar att det som främst är avgörande för att SUM-elever ska upptäckas är att pedagogerna är behöriga, att klassen inte är för stor och att det är tillräckligt många pedagoger i skolan. Det som är typiskt för SUM-elever är bland annat att de behöver mycket vuxenstöd, har svårigheter med taluppfattning, behöver mycket tid för att bli klara och att de använder sig av dåliga strategier när de räknar. Dessa tecken på matematiksvårigheter styrks av bland annat Gersten, Jordan och Floj (2005) och Lunde (2010/2011) som beskriver att SUM-elever har svårigheter med

bland annat automatisering, enkel aritmetik och de arbetar långsamt . I undersökningen framkom att pedagogerna inte är konsekventa i sina åsikter vad gäller de specialpedagogiska perspektiven och hur de kommer till uttryck i handlande och föreställningar. Tankar som pedagogerna ger uttryck för kan sägas spegla hela skalan av specialpedagogiska perspektiv och pedagogerna rör sig relativt obehindrat däremellan. Utöver detta framkom även att speciallärarna och specialpedagogerna ofta jobbade själva utan regelbundet samarbete med andra speciallärare och specialpedagoger.

## 7.1. Metoddiskussion

För att besvara frågeställningarna valdes en kvalitativ ansats med kvantitativa inslag och den genomfördes via enkät med ett flertal öppna frågor och semistrukturerade intervjuer.

Den hermeneutiska ansatsen syns då det är respondenternas beskrivningar, vad de valde att berätta, som ligger till grund mina tolkningar för resultatet men det är mina tolkningar som redovisas. Risken för missförstånd och feltolkningar var som störst i analysen av enkäterna där jag inte hade möjlighet att kontakta alla respondenter, vilket medförde att jag valde att inte kontakta någon som besvarat enkäten. Detta beslut kan jag i efterhand ångra, jag skulle eventuellt fått in fylligare svar om jag när så behövdes hade kontaktat de respondenter som angivit namn och telefonnummer. Precis som jag skrev i metoden hade det varit önskvärt att intervjua alla pedagoger för att få ett mer rättvisande resultat men på grund av tidsbrist fick en enkät med flera öppna frågor bli ett alternativ. Den tematiska analysen passade som analysmetod här då man analyserar vad som sägs eller skrivs inte hur det sägs.

Att två olika metoder användes till de två yrkeskategorierna kan ha betydelse för resultatutfallet. Det finns en viss risk att resultaten för de två respondentgrupperna är missvisande när de jämförs mot varandra

Valet av respondenter grundades på valet av skolor, glädjande nog svarade alla berörda speciallärare och specialpedagoger ja vid förfrågan om att intervjuas. Det höga antal besvarade enkäter kan nog förklaras av att jag hade informerat och frågat skolornas rektorer och att de berättade om min undersökning för berörda pedagoger. Ytterligare förklaring kan vara att enkäten fanns tillhands i flera dagar och att jag påminde dem om hur viktigt det var för mig att få in många besvarade enkäter.

Efter att resultaten från speciallärarna och specialpedagogerna analyserats framkom en stor variation i arbetssätt och inställning till hur man hittar SUM-elever, deras åsikter var både motstridiga och varierade. Lärargruppens åsikter till hur man hittar SUM-elever var något mer likvärdig och homogen. I det stora hela kan man konstatera att det inte går att dra några långtgående entydiga slutsatser av resultatet på grund av de varierande svaren och tankarna hos alla pedagoger i stort. Men variationen kan ses som intressant i sig själv. Som är nämnt tidigare går resultaten inte att direkt applicera på andra skolor även om det är möjligt att tänka att den variation av metoder som framkommit i den här undersökningen för att finna SUM-elever nog inte endast förekommer på dessa skolor.

Alla enkäter och intervjuer har bearbetats ett flertal gånger för att tolkningen ska ligga så nära respondenternas uppfattningar som möjligt vilket jag hoppas att alla



respondenter känner om de läser denna rapport. Vid bearbetningen av enkäten märkte jag att den troligtvis innehöll för många frågor för att lärarna skulle orka svara utförligt på alla.

## 7.2. Resultatdiskussion

I resultatdiskussionen kommer de tydligaste resultaten att analyseras och diskuteras ytterligare i förhållande till tidigare forskning och till olika specialpedagogiska perspektiv. Likaså kommer avsaknad av resultat att redovisas i de fall där det finns skäl till det. Skillnader och likheter mellan speciallärare, specialpedagoger och lärare redovisas under hela diskussionen. Rubrikerna utgår från och symboliserar forskningsfrågorna.

### 7.2.1. Beskrivningar

I forskning beskrivs SUM-eleven utifrån vissa signaler som brister i automatiseringen när eleven räknar de fyra räknesätten och att det förekommer svårigheter med att släppa det konkreta materialet för att övergå till förståelse för de mentala representationerna (Gersten, Jordan & Floj, 2005). Dessa beskrivningar framkommer även i undersökningen hos lärarna även om det inte är i så stor omfattning. Speciallärare och specialpedagoger tar inte alls upp behovet av konkret material vilket eventuellt kan förklaras av att konkret material naturligt används i undervisningen i de yngre årskurserna och inte uppfattas som något som symboliserar matematiksvårigheter. Lunde (2010/2011) presenterar vad som utmärker barn med matematiksvårigheter; de har stora problem med enkel aritmetik, de har samma svårigheter som yngre barn och de kan inte identifiera fel i samband med tal i kolonner eller kolumner. De två sista svårigheterna lyfts inte på samma sätt av varken speciallärare, specialpedagoger eller lärare om man inte tolkar in bekymmer med taluppfattning och dåliga strategier i dessa svårigheter, vilket jag anser vore rimligt och tar upp nedan. Det pedagogerna anser beskriver SUM-elever är att de har svårigheter med taluppfattningen, använder dåliga strategier, behöver mycket vuxenstöd och behöver lång tid för att bli klar när de räknar. En lärare beskrev det som att eleven inte alls förstod vad siffran symboliserade:

*... förstå vad siffran står för att den betyder något mer, det är inte bara en krumelur.*

Ur ett specialpedagogiskt perspektiv ses här hos pedagogerna en ansats till kompensatoriskt/kategoriskt perspektiv där man ser det som att eleven är bärare av de matematiska svårigheterna. Lärarna har även ett inslag av det kritiska/relationella perspektivet då de även beskriver att omgivningen är en del av problemet.

En förklaring till skillnaderna mellan forskningens och pedagogernas beskrivningar kan vara att många svårigheter beskrivs med lite olika ordalag men betyder ungefär samma sak eller hör samman. Till exempel kan beskrivningen att SUM-elever gör samma fel som yngre elever höra samman med pedagogernas utsagor att elever behöver lång tid och blir ofta inte klar eller att eleven använder sig av dåliga strategier. En annan förklaring kan vara att en del av speciallärares, specialpedagogers och lärares definitioner gäller elever i behov av särskilt stöd i stort och inte specifikt matematik. De kan alltså ha missuppfattat frågorna. Som exempel kan ges att en elev som har dålig självkänsla och självförtroende inte nödvändigtvis

behöver ha svårigheter i matematik. Anledningen till dessa svar kan vara hur man tolkar enkätfrågan och om man verkligen har funderat över just problematiken som SUM-eleven befinner sig i eller om man svarade på enkäten i stress.

Två av speciallärarna/specialpedagogerna ansåg att SUM-elever ofta upplevde matematiken som svår och tråkig, samtidigt som ingen lärare angav det som en definition för en SUM-elev. Det kan bero på att speciallärare och specialpedagoger har fler möjligheter och tid till personliga samtal och bättre förutsättningar att verkligen ge eleven utrymme att uttrycka sina svårigheter och upplevelser. Det kan också bero på att eleverna inte så gärna ger kritik direkt till lärarna, det kan vara lättare att säga sådana saker till en person som inte är ansvarig för undervisningen i vardagen. En svårighet här är att reda ut orsaken till att matematiken upplevs som tråkig. 1) Leder svårigheter till att matematiken upplevs som tråkig eller 2) blir matematiken svår när den upplevs som tråkig och ointressant. Både Butterworth (2011) och Malmer (2005) skriver om vikten av att ta reda på orsakerna till att elever är i svårigheter med matematik. Personligen anser jag att båda alternativen är verklighet i skolan. Om orsaken till att en elev upplever matematiken som tråkig är att eleven har svårigheter i matematik måste en viss typ av åtgärder sättas in. Om orsaken till att en elev upplever att matematiken är svår är för att den är tråkig gäller andra åtgärder, till exempel att jobba med motivation för att väcka ett intresse för matematik.

### 7.2.2. Faktorer

Forskarna lyfter vissa faktorer som underlättar när det gäller att upptäcka SUM-elever på skolan. Dessa är tillgång till kartläggningsmaterial, pedagogernas kompetens, utbildning och erfarenhet (Gersten, Jordan & Floj, 2005; Löwing & Kilborn, 2008; Skolverket, 2010; Lunde, 2010/2011; Bentley & Bentley, 2011). Pedagogerna i undersökningen tar även de upp kartläggningsmaterial som en faktor för att hitta SUM-eleverna men de poängterar att det är viktigt att kartläggningsmaterialet som man använder är bra. Bentley & Bentley (2011) hävdar att lärarens kompetens, utbildning och erfarenhet är de viktigaste faktorerna för yngre barns lärande. Detta bekräftas av Malmer (2006) och Butterworth (2011) som skriver att en anledning till SUM-elever inte upptäcks kan bero på bristfällig undervisning. Alla pedagoger i undersökningen är överens om att, liksom forskningen, att pedagogernas behörighet är en viktig faktor för att upptäcka SUM-elever och knappt hälften av pedagogerna angav erfarenheten som en faktor. Detta är ett utslag av det kritisk/relationella perspektivet, då eleven är beroende av bland annat lärarnas kompetens och erfarenhet och att elevens möjligheter är beroende av förutsättningarna i utbildningsmiljön.

Anledningen till att ordet kompetens inte fanns med när pedagogerna svarade på vilka faktorer som kan ha betydelse för om SUM-elever upptäcks eller inte kan förklaras av att ordet förekom i enkätens fråga och av den anledningen inte upprepades i svaret. Pedagogerna tar även upp klasstorlek och antalet pedagoger i klassrummet som viktiga faktorer för att upptäcka SUM-elever vilket inte framkommer som en viktig faktor i forskningen. Orsaken till detta har jag inget bra svar på annat än att här möts inte forskningen med verkligheten. Om jag ändå ska gissa vad grunden till denna skillnad är så tror jag att pedagogerna i sin förtvivlan letar efter "enkla" förklaringar och lösningar på de svårigheter de i vardagen möter då deras bitvis svåra arbetssituation inte hörsammars från bland annat rektor.

När det gäller faktorer som har betydelse för att upptäcka SUM-elever och därmed i förlängningen att hjälpa dem ser man att pedagogerna ser på specialpedagogiken utifrån ett kritiskt/rationellt perspektiv, man funderar över vilka faktorer i omgivningen som påverkar möjligheten att upptäcka SUM-elever. Även här kan man säga att det sätt som frågan ställs på, den handlar ju direkt om faktorer utanför elever, antagligen påverkar de svar som givits. Det har lyfts fram att lärarens förmåga att utnyttja de organisatoriska ramarna (gruppstorlek och lärartäthet) är viktiga och har betydelse för hur eleverna lyckas i matematik (Engström & Magne, 2008). Genom att se på problemet som något som går att påverka kan man möta det med en mer lösningsfokuserad inställning vilket jag är övertygad om har positiv betydelse.

Här kan man se behovet av en speciallärare eller specialpedagog som leder det pedagogiska utvecklingsarbetet, vilket är ett av kriterierna i examensordningen (SFS, 2011: 186), för att på ett effektivt och verkningsfullt sätt utnyttja de organisatoriska ramarna. Som exempel kan ges att man tillsammans kan resonera om förändringar i till exempel elevernas och pedagogernas scheman, andra förändringar kan vara ommöbleringar i klassrummet, nya läromedel och att pedagoger observerar varandra i undervisningssituationer. Dessa förändringar kan påverka möjligheten att upptäcka SUM-elever utan att det behöver påverka budgeten i så stor utsträckning. Av egen erfarenhet kan jag se att det gäller att våga gå utanför ramarna och prova olika lösningar presigelöst för att på så sätt upptäcka nya modeller och arbetssätt som är till gagn för alla elever och pedagoger vilket i förlängningen kan leda till ökade möjligheter att upptäcka SUM-elever.

### 7.2.3. Hur

Kommunikation är ett viktigt redskap för att förmedla kunskap och information. Ett flertal forskare hävdar i Lunde (2010/2011) att man genom kommunikation med eleven kan kartlägga vad eleven kan och inte kan i matematik. Även Bentley och Bentley (2011) skriver att förutom diagnoser krävs intervjuer och gruppsamtal för att få information om elevens kunskaper i matematik. Detta är också något som har stöd av pedagogerna då dialogen anses vara ett viktigt verktyg för att finna elever i behov av särskilt stöd i matematik.

När speciallärare och specialpedagoger upptäcker SUM-elever framförs kartläggningsmaterialet och dialogen som de viktigaste redskapen. Lärarna beskriver att de upptäcker SUM-elever i det dagliga arbetet och via kartläggning men även via dialog som framkom på 38 % av enkäterna. Ett flertal forskare, däribland Griffin (2004) och Lunde (2010/2011) lyfter flera modeller som använder kommunikation som metod för att upptäcka elever som befinner sig i riskzonen. Att lärarna inte nämnde dialog eller kommunikation i lika stor utsträckning kan som jag skrev tidigare bero på att deras möjlighet till en planerad och strukturerad dialog med enskilda elever inte är lika självklar som för speciallärare och specialpedagoger. En annan möjlig tolkning är att de anser att dialogen är ett så självklart inslag i vardagen så de inte ens tänkte på att skriva ner det. En tredje orsak kan vara enkätens utformning då lärarna i första hand gavs givna alternativ och att det vara frivilligt att skriva egna kommentarer. Det är olyckligt om orsaken till att dialogen har en undanskymd roll i lärares vardag är att de inte ges tid och resurser till detta med tanke på hur viktigt det är att tidigt upptäcka elever i svårigheter med matematik (Malmer, 2006; Lunde 2010/2011).

Här kan man se en ansats av det kommunikativa relationsinriktade perspektivet (KoRP), främst hos speciallärarna/specialpedagogerna när de anser att SUM-elever upptäcks genom kartläggning och dialog vilket är två av de tre delarna i KoRP, delaktighet som är den tredje delen gick inte lika tydligt att utläsa. Om man anser att det dagliga arbetet symboliserar dialogen så har även lärarna en ansats till det kommunikativa relationsinriktade perspektivet.

### **Variationer av arbetssätt:**

Det är viktigt att man hittar SUM-elever tidigt gärna vid skolstart för att minska antalet elever med stora matematiksvårigheter (Malmer, 2006; Löwing & Kilborn, 2008; Lunde, 2010/2011).

När jag intervjuade specialpedagogerna och speciallärarna så framkom det att åsikterna om detta går isär, en anser att intervjuerna som de genomför under höstterminen i årskurs ett nästan utan undantag signalerar vilka elever som senare riskerar att få svårigheter i matematik. En annan speciallärare/specialpedagog hävdar motsatsen och säger att det tidigast i årskurs två går att ana vilka som riskerar att få svårigheter i matematik. Dessa skillnader i synen på matematiken kan leda till svårigheter för eleverna (Löwing & Kilborn, 2008). Det är också ett specialpedagogiskt dilemma när speciallärare och specialpedagoger i sina uppdrag inte vilar på en tydlig och gemensam grund utan hittar sin egen modell för att hantera vardagen. Orsaken till detta kan vara, vilket kom fram under intervjuerna, att de sällan träffar kollegor med samma uppdrag. Vid sådana träffar skulle möjlighet till erfarenhetsutbyten kunna ske och man skulle kunna få "dryfta" svårigheter och dilemman. Utifrån detta kan man se att ett organiserat kommunövergripande forum för speciallärare och specialpedagoger kring matematik skulle underlätta och ge förutsättningar till en mer gemensam inställning till hur man hittar SUM-elever. Andra orsaker till skillnaderna kan vara att speciallärare och specialpedagoger har olika utbildning men just den biten har jag inte undersökt närmare. Vad gäller lärarna så har de vanligtvis flera kollegor på skolan med uppdrag som påminner om varandra vilket underlättar och ger naturliga förutsättningar till en daglig dialog kring funderingar, idéer och problem.

Andra skillnader bland specialpedagogernas och speciallärarnas arbetssätt för att hitta SUM-elever är om man använder sig av observation, medverkar i klassrummet tillsammans med läraren, handleder lärare på skolan för att underlätta att SUM-elever upptäcks och till sist om och hur man använder sig av kartläggningsmaterial. Utan att kunna bedöma effekterna av en så pass varierad inställning till specialpedagogernas och speciallärarnas uppdrag anser jag att det finns en risk att eleverna inte får en likvärdig skolgång när det ser så olika ut. Utifrån intervjuerna är jag säker på att alla speciallärare och specialpedagoger gör sitt yttersta för att eleverna ska få goda förutsättningarna att klara matematiken, det sker bara på olika sätt, och kanske är inte alla sätt de bästa. Det är intressant att i resultatet se att det finns så stora variationer i pedagogernas sätt att arbeta för att finna SUM-elever.

Variationen av metoder på de olika skolorna för att finna SUM-eleverna tycker jag är oroväckande. Löwing och Kilborn (2008) lyfter vikten av en enhetlig syn på matematiken för att underlätta för eleverna, att olika budskap kan leda till förvirring vilket inte gynnar matematikinläring. När jag inte kan upptäcka något som förenar skolorna i deras arbete befarar jag att man riskerar den likvärdiga skolan där alla elever har samma rättigheter. Hur kan man säkra en god undervisning med så stor

variation. Malmer (2006) och Butterworth (2011) tar bland annat upp att dålig undervisning är en av orsakerna till SUM-elevens svårigheter. Jag upplever dock att alla speciallärare och specialpedagoger har en önskan om att göra rätt, detta är en styrka som borde utnyttjas för att på så sätt göra skolan ännu bättre och mer likvärdig. För dessa pedagoger tid till att mötas, resonera, utbyta kunskaper och erfarenheter kan det bara bli bättre. Det är svårare att via en enkät bedöma lärarnas upplevelser, men i deras önskan går även där att utläsa ett engagemang och en vilja att göra rätt samtidigt som en viss uppgivenhet lyser igenom på grund av resursbrist. Kommunen jag undersöker har en gedigen handlingsplan för språk- läs- och skrivutveckling som både har rådande och obligatoriska delar för hela grundskolan. I ämnet matematik finns inget liknande. Variationen av metoder kan även ge hopp om utveckling och förbättring att snabbt upptäcka SUM-elever. Men detta förutsätter att dessa pedagogers kunskaper och olika arbetsätt tas till vara av rektorer och skolchefer så att pedagogerna ges tid till kunskapsutbyten och reflektion. Om detta sker finns goda möjligheter att nå långt i strävan att snabbt finna SUM-elever.

#### 7.2.4. Organisation

Speciallärarna och specialpedagogerna beskriver att de saknar ett kommunövergripande kartläggningsmaterial. De upplever brister på rektorsnivå när det gäller engagemang för att finna SUM-eleverna på skolan, men att matematiklyftet har positiv betydelse för möjligheten att upptäcka dessa elever. Matematiklyftet kan ses ur ett kritiskt/relationellt perspektiv då det utgår från att pedagogerna ska förbättra sin undervisning till fördel för alla elever. Målet är inte att exkludera elever i undervisningen utan tvärtom att genom förändrad undervisning ges fler elever möjlighet till kunskap i ordinarie klass. Det bekräftas av McIntosh (2010) som skriver att undervisningen måste anpassas så att man är säker på att alla elever verkligen förstår och har användbara strategier. Lärarnas svar på frågan om organisation och resurser är inte så utförliga och ger inte riktigt svara på det jag hade i åtanke att fråga. De svar som trots allt ges är bland annat att det är de befintliga lärarna som är resurserna och att man använder sig av diagnoser för att hitta dessa elever. Det blir lite tydligare på frågan om rektorn gav några direktiv att fokusera på SUM-eleverna. Där kryssar knappt hälften i att rektorn ger direktiv till detta. I enkätfrågan som rörde vilken organisation det finns för att finna SUM-elever så saknas det helt svar som rör rektorn eller kommunen. Den avsaknaden bortsett från att frågan kan ha varit otydlig, kan visa en tendens att en del lärare är uppgivna och inte ens tänker på att rektorn och kommunen är en del av skolans organisation, de har ingen organisation att värdera. När speciallärare och specialpedagoger upplever att behovet av förståelse och engagemang hos rektorer inte tillgodoses, fastän de ser ett behov av det, så ger de en signal om att ett diagnosmaterial som synliggöra SUM-elevens behov i förlängningen kanske kan öka rektorernas engagemang och förståelse.

#### 7.2.5. Pedagogernas önskingar

De vanligaste önskingarna är att pedagogerna gärna vill ha mindre klasser, ett kommunövergripande kartläggningsmaterial och mer tid för specialpedagogerna och speciallärarna för att lättare upptäcka SUM-elever. Några specialpedagoger och speciallärare önskar sig mer tid till samtal/intervjuer med förskoleklassbarnen, och några lärare önskar att mer tid läggs på vad man gör efter att man hittat SUM-eleverna. I forskningen framkom inget om klasstorlekens betydelse eller speciallärarnas och specialpedagogernas tid för att förbättra möjligheten att tidigt

finna SUM-elever däremot har ett flertal forskare tagit upp behovet av ett bra kartläggningsmaterial för att lättare upptäcka dessa elever (Gersten, Jordan & floj, 2005; Lunde, 2010/2011; Löwing & Kilborn, 2008). Personligen tror jag att alla punkter som pedagogerna tagit upp har betydelse för att finna SUM-elever. Men man får inte titta sig blind på till exempelvis antalet elever i en klass för att förutse svårigheter. Den klass som gett mig störst utmaning under mina år som lärare är också den minsta, det gick endast åtta elever i den klassen. Intressant är att ingen pedagog nämde dynamisk testning för att upptäcka SUM-elever istället för traditionell kartläggning. Det är viktigt att komma ihåg det Sjöberg och Nyroos (ref. i Lunde 2010/2011) skriver, att många elever presterar sämre och mår dåligt av "vanliga" tester. En förklaring till detta kan vara att tiden till och kunskapen om dynamisk testning är bristfällig.

Några lärare skrev att om man kartlägger och hittar elever i behov av särskilt stöd så förväntas det att vettiga och verksamma åtgärder sätts in. Hur ska man göra om man vet att det inte finns tillräckliga resurser att hjälpa alla elever i behov av särskilt stöd, ska man ens kartlägga eleverna då? En av specialpedagogerna/speciallärarna sa:

*Screeningarna är så finkalibriga, man kan identifiera ett barns problem. De är för bra med tanke på den tid vi har. Av etiska skäl när man har tagit reda på en sak då måste man ju också jobba med det.*

Detta synsätt är både sorgligt och uppgivet, det speglar samtidigt dilemmaperspektivet. Pedagogerna har höga krav och förväntningar på sig, samtidigt som begränsade resurser hindrar dem att verka fullt ut, de måste ständigt göra "omöjliga" val. Jag tror att om vi tar reda på vilka SUM-eleverna är så är jag övertygad om att alla pedagoger formar sin undervisning till fördel för eleverna så långt det är möjligt. Pedagogernas önskningar visar hur komplex skolans värld är ur specialpedagogiska perspektiv, de verkar glida mellan olika specialpedagogiska perspektiv och utgå från det som passar bäst för tillfället utan att ta ställning. De ser på behoven utifrån olika perspektiv beroende på situation. Det stämmer bra med det Tinglev (2014) skriver, att man genom att man ser elever ut flera perspektiv så förstår man lättare de dilemman som förekommer i skolan. Viktigt att tillägga är att det inte förekom några frågeställningar av specialpedagogisk karaktär i undersökningen och de ombads inte att ha en åsikt om de specialpedagogiska perspektiven eller ta ställning till ett visst perspektiv.

Denna variation av specialpedagogiska perspektiv i skolan går att se i pedagogernas önskningar om mindre klasser för att på så sätt lättare upptäcka SUM-elever vilket visar på ett relationellt/kritiskt perspektiv. Vidare hade pedagogerna önskningar om mer tid av speciallärare eller specialpedagog till enskilda elever vilket visar ett kompensatoriskt/kategoriskt perspektiv. Dilemmaperspektivet syns bland annat då pedagogerna resonerade om det etiska med att genomföra kartläggningar på elever om man inte kunde erbjuda bra åtgärder. Delar av det kommunikativa perspektivet blev synligt då pedagogerna önskar mer tid till dialog för ökat lärande, vilket kan bli följden om man upptäcker SUM-elever tidigt.

Utifrån intervjuerna tycker jag mig se en önskan om ett kommunövergripande kartläggningsmaterial för att hitta SUM-elever på ett likvärdigt sätt likt det som finns i svenskan. Ytterligare en eventuell vinst med ett kommunövergripande kartläggningsmaterial skulle kunna vara att elevernas resultat synliggörs i hela

kommunen. En följd av detta kan bli att förutsättningarna förbättras om resultaten inte är acceptabla.

### 7.2.6. Övrigt av intresse

En skillnad som återkom i enkäterna och intervjuerna var att en del pedagoger upplever att de vet vilka elever som är i behov av särskilt stöd i matematik men att det inte finns resurser nog till åtgärder för att hjälpa dessa. Andra pedagoger anser att det behövs fler pedagoger eller mindre klasser för att lättare upptäcka SUM-elever, de hävdar inte att de vet vilka dessa elever är. Detta kan tyckas motsägelsefullt men jag vill nog hävda att det beskriver ett av skolans dilemman. Jag kan inte här förklara orsakerna till dessa olika inställningar och upplevelser men konstatera att de finns. En gissning kan vara att vissa skolor lägger mycket resurser på att finna SUM-elever och när de vet vilka dessa elever är så är resurserna slut vilket leder till frustration. Andra skolor lägger kanske inte lika mycket resurser på att finna SUM-eleverna vilket kan leda till att de inte säkert vet vilka dessa elever är som i förlängningen kan leda till frustration.

En orsak till att pedagogerna vill ha ett kartläggningsmaterial, gärna kommunövergripande, kan vara att det kan synliggöra behovet av resurser till SUM-elever och kanske få till följd att behovet tillgodoses. En annan orsak kan vara att om det finns ett kommunövergripande kartläggningsmaterial i matematik så förväntar man sig att det är väl utprovat, kontrollerat och pålitligt.

Trots det lärarna sa tidigare att de upptäcker SUM-elever främst i det dagliga arbetet och via kartläggning lyfter pedagogerna behovet av kommunikation för att upptäcka dessa elever. Alla speciallärare och specialpedagoger tog upp hur viktigt det är att via samtal och praktiskt arbete se och förstå hur eleven tänker, för att därifrån gå vidare i lärandeprocessen vilket kan sägas symbolisera det kommunikativa relationsinriktade perspektivet där delaktighet, kommunikation och lärande tillsammans påverkar elevens möjlighet till kunskap (Ahlberg, 2007b, 2010). Detta kan man även se hos lärarna om än inte i lika hög grad. Det kan förklaras av lärarens krav att nästan jämt hantera 15-25 elever samtidigt, vilket inte underlättar möjligheten till personliga samtal. Det kan även förklara lärarnas önskan om ett bra kartläggningsmaterial, vilket i det här fallet troligtvis inte betyder dynamisk testning, som är väldigt tidskrävande. Speciallärarna och specialpedagogerna tar också upp behovet av ett bra kartläggningsmaterial, som skulle underlätta arbetet att finna elever i behov av särskilt stöd i matematik. Denna önskan styrks i forskningen av bland annat ett flertal forskare i Lunde (2010/2011) och av Gersten, Jordan och Floj (2005) då de hävdar att om man tidigt upptäcker elever i svårighet med matematik kan både problemen reduceras och rädsla och ångest inför matematiken minskas.

Att lärarnas tankar om sin egen kompetens är som högst vid 46-55 års ålder och sedan sjunker är intressant men svårt att förklara utan att ha möjlighet att fråga dem. Men om jag åter ska gissa skulle en orsak kunna vara att de efter många års arbete och många olika arbetsmodeller i skolan inser hur svårt det är att faktiskt ha en god kompetens, de har alltså en hög självinsikt och förståelse för hur svårt det är att undervisa. En annan orsak kan vara att de upplever det jobbigt att "hänga med" i skolans allt snabbare svängningar vad gäller dels de förväntningar som samhället har på skolan och dels alla tekniska redskap som man ska kunna hantera till exempel dokumentation, kartläggning och interaktiva läromedel.

I tabell 6 syns tydligt den tendens som är allmänt känd att det i framtiden kommer att råda lärarbrist. Hur det kommer att påverka möjligheten att hitta SUM-elever i skolan är svårt att säga med säkerhet, men personligen kan jag inte tro att lärarbrist någonsin kan var gynnsamt för möjligheten att finna SUM-eleverna.

*I den perfekta världen skulle jag vilja sitta med alla elever i små små grupper, gärna en och en, och prata så man får kommunicera så man kommer åt tänket så man ser vad det är som ligger bakom det här (citat från en pedagog).*

### 7.3. Slutsats

Detta arbete har visat att elever i behov av särskilt stöd i matematik upptäcks på en rad olika sätt. Ett tydligt mönster är även att åsikterna bland studiens lärare ofta stämmer sinsimellan, medan specialpedagogernas och speciallärares åsikter i högre utsträckning går isär.

Lärares sätt att finna SUM-elever går till stor del ut på att det sker automatiskt i det dagliga arbetet med matematik och genom olika kartläggningar. På vissa skolor sker kartläggningen regelbundet och på andra mer efter behov. På vissa skolor genomförs kartläggningen av läraren själv, på andra med hjälp av speciallärare eller specialpedagog.

Speciallärare och specialpedagoger finner SUM-elever på en rad olika sätt. Några deltar i undervisningen och observerar regelbundet i klassrummet i alla årskurser. Andra träffar inte eleverna i förskoleklass och ettan i pedagogiskt syfte, utan låter läraren sköta undervisningen helt fram till årskurs två. Vissa speciallärare och specialpedagoger handleder lärarna och får på så sätt fram om det befaras att en elev är i behov av särskilt stöd i matematik, på andra ställen förekommer ingen handledning alls.

I rapporten framkommer att matematikämnet ses ur flera specialpedagogiska perspektiv. Vissa delar i skolan är kompensatoriskt, man kartlägger och letar "brister" att justera hos eleven, andra delar är kritiskt/relationellt, man vill förändra klasstorlekar och mängden pedagoger för att förbättra för eleven. Ett dilemma som framkommer är svårigheten att man vet vad som borde göras men det finns inte nog med resurser. Det kommunikativa relationsinriktade perspektivet vilket bygger på delaktighet, kommunikation och lärande syns till viss del i detta arbete. Kommunikation och lärande är ord som tagits upp i både enkät och intervju, däremot har inte delaktighet syns lika tydligt från pedagogerna vilket kan bero på otydligt formulerade frågor eller på att det perspektivet inte är lika dominerande på dessa skolor. Frågan är om variationen beror på att skolorna har en fri och medveten syn på användandet och praktiken av de olika specialpedagogiska perspektiven och om det i så fall är en styrka eller en svaghet. Eller om det är så att de inte tänker utifrån dessa perspektiv utan det är skolans tradition som styr handlandet. Ett tredje alternativ är att variationen beror på att pedagogerna utgår från varje situation instinktivt och på rutin, detta på grund av brister i rutiner, ledarskap och/eller ekonomiska förutsättningar. Dessa frågor har jag inga svar på här i denna rapport men de väcktes under arbetets gång och har fått mig att börja fundera på vad skillnaderna kan bero på. Men som Tinglev (2014) skriver så kommer man inte åt elevers skolsvårigheter om man bara lyfter fram ett perspektiv så variationen här kan nog ses som något normalt och förståeligt.



#### 7.4. Framtida forskning för att finna SUM-elever

Efter den här rapporten upplever jag att det finns en önskan och ett behov av en mer komplex undersökning där man har ett lite vidare perspektiv, det vill säga att man undersöker både hur man hittar SUM-elever och vad man kan göra för att effektivt hjälpa dem till ökade kunskaper i matematik. Det skulle även vara intressant att se hur man gör i de högra stadierna för att finna SUM-elever och vad man gör för att effektivt hjälpa dem till ökade kunskaper i matematik.

Som jag skrivit tidigare går studiens resultat inte att applicera i andra skolor, men det vore intressant att göra en större undersökning med alla skolor i kommunen, alternativt undersöka skolor ur ett flertal kommuner för att på så sätt få se om resultaten fortsätter variera eller om man kan se något mönster i resultaten. Utifrån det kan man sedan undersöka eventuella konsekvenser av variationer och olikheter.

För att finna SUM-elever behövs enligt pedagogerna kompetenta pedagoger och bra kartläggningsmaterial. Frågan är vad det innebär att vara en kompetent pedagog och vad är ett bra kartläggningsmaterial? Detta vore intressant och väl värt att undersöka vidare.

## 8. Referenser

- ADHD-Sverige (2010) *ADHD*. Hämtad 2015-01-02, från <http://www.adhd-sverige.se/index.htm>
- Ahlberg, A. (2007a) *Specialpedagogik av igår, idag och i morgon* Pedagogisk Forskning i Sverige 2007 ÅRG 12 nr 2 s. 84–95. Göteborgs universitet
- Ahlberg, A (2007b) *Reflektioner kring specialpedagogiken – sex professorer om forskningsområdet och forskningsfronterna*. (vetenskapsrådet rapportserie, 5:2007) Hämtad 2014-12-05 från: <http://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning/dokumentation/resultatdialog-2010/resultatdialog-2010-1.143133>
- Ahlberg, A. (2010) *resultatdialog 2010* (Vetenskapsrådet rapportserie, 15:2010) Hämtad 2014-12-05 från <http://vr.se/download/18.4da1d17512b4b7a738380005994/Resultatdialog2010.pdf>
- Axelsson, T. (2007) *Rätt elev i rätt klass, skola, begåvning och styrning 1910-1950* (doktorsavhandling, 379) Linköping: LIU-tryck. Tillgänglig: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:22897/FULLTEXT01.pdf>
- Bentley, C. Bentley P-O (2011) *Det beror på hur man räknar, matematikdidaktik för grundlärare*. Malmö: Liber AB
- Braun, V. Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, vol.3, 2: pp. 77-101 Doi: 10,1191 / 1478088706qp063oa
- Bryman, A. (2012) *Samhällsvetenskapliga metoder*, (uppl. 2:3) Malmö: Liber AB
- Butterworth, B. & Yeo, D. (2010) *Dyskalkyli, att hjälpa elever med specifika matematiksvårigheter*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Börjesson, M. (2002) *Att arbeta med särskilt stöd några perspektiv* Skolverket (2002) Stockholm: Liber
- Denscombe, Martyn. (2011) *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. (P. Larson, övers.) Lund: Studentlitteratur (originalarbetet publicerat 1998)
- Dyson, A. Millward, A. (2000) *Schools and special needs, Issue of innovation and inclusion*. Hampshire: Dorwyn Ltd.
- Engström, A. (2003) *specialpedagogiska frågeställningar i matematik*. Örebro: Repro
- Engström, A. Magne, O. (2008) *Medelsta-matematik IV. En empirisk analys av skolverkets förslag till mål att uppnå i matematik för årskurs 3*. Linköpings universitet: Uni Tryck
- Florin, C.(2010). *Från folkskola till grundskola 1842-1962*. Hämtad 2014-12-04 från: [http://www.lararnashistoria.se/article/folkskolans\\_historia](http://www.lararnashistoria.se/article/folkskolans_historia),

Gersten, R. Jordan, N C. and Flojo. J R. (2005) Early Identification and Interventions for Students With Mathematics Difficulties: *Journal of learning disabilities* (38), 293-304. doi:10.1177/00222194050380040301

Griffin, S. (2004) Building number sense with Number Worlds: a mathematics program for young children Special issue on Early Learning in Math and Science *Early Childhood Research Quarterly* (19), 173–180.  
DOI:10.1016/j.ecresq.2004.01.012

Kvale, S. (2009) *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur

Langemar, Pia.(2008) *Kvalitativ forskningsmetod i psykologi – att låta en värld öppna sig*. Stockholm: Liber AB

Lunde, O. (2011) *När siffrorna skapar kaos.-matematiksvårigheter ur ett specialpedagogiskt: matematiksvårigheter ur ett specialpedagogiskt perspektiv* (S. Andersson, övers.) Stockholm: Liber. (originalarbete publicerat 2010)

Löwing, M. & Kilborn, W. (2008). *Grundläggande aritmetik: matematikdidaktik för lärare*. Lund: Studentlitteratur.

Löwing, M. & Kilborn, W. (2009) *Baskunskaper i matematik: för skola, hem och samhälle* Lund: Studentlitteratur

Malmer, G. (2006) *Bra matematik för alla, nödvändig för elever med inlärningssvårigheter*. Lund: Studentlitteratur.

McIntosh, A. (2010) *Förstå och använd tal – en handbok* Göteborg: Litorapid media AB

Magne, O (1998). *Att lyckas med matematik i grundskolan*. Lund: Studentlitteratur

Nationalencyklopedin [NE]. (2014). *Klusterurval*. Tillgänglig:  
(<http://www.ne.se.proxy.ub.umu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/klusterurval>)

Nilholm, C. (2005) Specialpedagogik: Vilka är de grundläggande perspektiven? *Pedagogisk Forskning i Sverige* 2005 årg 10 (2) s 124–138 issn 1401-6788

Nilholm, C.(2007) *perspektiv på specialpedagogiken* Malmö: Holmbergs

Persson, B. (2013). *Elevers olikheter och specialpedagogisk kunskap*. Stockholm: Liber

Prop. 1988/89:4 om skolans utveckling och styrning.  
[http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Forslag/Propositioner-och-skrivelser/om-skolans-utveckling-och-styr\\_GC034/?html=true](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Forslag/Propositioner-och-skrivelser/om-skolans-utveckling-och-styr_GC034/?html=true) 2014-11-26 kl16.43

SFS 2011:186 <http://www.notisum.se/rnp/sls/sfs/20110186.pdf> 2014-11-24 kl19.10

Sjöberg, G. (2006). *Om det inte är dyskalkyli – vad är det då? En multimetodstudie av eleven i matematikproblem ur ett longitudinellt perspektiv*. Umeå: Arkitektkopia AB

Sjöberg, G. Bergström, M. & Nyberg C. (2011:03) Forskningsbaserad matematikundervisning – möjligt i teorin, men går det i praktiken? *Nämnanaren, Tidsskrift för matematikundervisning mars*, 11-16.

Tillgänglig:

([http://ncm.gu.se/media/namnaren/npn/2011\\_3/1103\\_1116.pdf](http://ncm.gu.se/media/namnaren/npn/2011_3/1103_1116.pdf)).

Skolverket.(2010) *Perspektiv på barndom och barns lärande, en kunskapsöversikt om lärande i förskolan och grundskolans tidigare år*. Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2011) *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Fritzes

Skolverket. (2012) *PISA 2012 15-åringars kunskaper i matematik, läsförståelse och naturvetenskap*. Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2014a) *Grundskolan i internationella kunskapsmätningar- kunskap, skolmiljö och attityder till lärande*. Stockholm: Fritzes

Skolverket. (2014b) *Arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram*. Stockholm: Fritzes

Skolverket. (2014c) *Nationella prov & bedömningsstöd* Hämtad 2014-12-03 från <http://www.skolverket.se/bedomning/nationella-prov-bedomningsstod>

Skolutvecklarna. (2013) *Dynamisk utredning*. Hämtad 2014-01-12 från <http://www.skolutvecklarna.se/Dynamisk-utredning.htm>

Tinglev, I. (2014) *En specialpedagogisk överblick* (Skolverket (2014)). Stockholm: Fritzes

Ryan, Gery W. Bernard, H Russel. (2003) Techniques to Identify Themes: *Field Methods*, vol. 15, 1: pp. 85-109. doi: 10.1177/1525822X02239569

## Bilaga 1) Enkät

Enkät gällande årskurs 1-3.

Elever i behov av särskilt stöd i matematik, våra SUM-elever.

”Särskilt stöd handlar, till skillnad från stöd i form av extra anpassningar, om insatser av mer ingripande karaktär som normalt inte är möjliga att genomföra för lärare och övrig skolpersonal inom ramen för den ordinarie undervisningen”(skolverkets allmänna råd, 2014).

Innan du börjar svara på min enkät vill jag börja med att tacka för din tid, den är värdefull för mig!

All information kommer att behandlas konfidentiellt, endast jag och min handledare kommer att ha tillgång till enkäterna.

Det kan hända att jag funderar över något svar och därför vore det snällt om ni skrev ert telefonnummer och namn nedan så jag kan nå er vid funderingar.

Ditt namn och telefonnummer: \_\_\_\_\_

1) Din ålder.

20-25 år    26-35 år    36-45 år    46-55 år    56-65 år    66- uppåt

2)Är du behörig att undervisa i matematik?

Ja     Nej     Vet inte

Om du har svarat vet inte, beskriv gärna hur du tänker då:

---

---

---

---

3)Hur länge har du arbetat som lärare på grundskolan?

0-2 år    3-5 år    6-10 år    11-20 år    21-30 år    31-40 år    40 år eller mer.

4) Vilka erfarenheter har du av elev i behov av särskilt stöd i matematik, (SUM-elever)?

Sätt ett kryss i den ruta som passar in bäst på dig.

Liten erfarenhet        Stor erfarenhet

Ev,

kommentarer: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5) Hur definiera du elever i behov av särskilt stöd i matematik?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6) Hur har du upptäckt att en elev är i behov av särskilt stöd i matematik?

Du kan kryssa i flera alternativ

Genom diagnosmaterial/kartläggningsmaterial.

I det dagliga arbetet med matematik.

Eleven signalerar oro.

Vårdnadshavare signalerar oro.

Speciallärare/specialpedagog signalerar oro.

Speciallärare/specialpedagog genomför kartläggning.

Information från tidigare lärare/pedagoger.

Andra sätt.

Vid andra sätt, skriv dessa här:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7) Beskriv de särskilda behoven du ser hos elever i behov av särskilt stöd i matematik.

---

---

---

---

8) Vilka resurser och vilken organisation anser du att det finns för att hitta elever i behov av särskilt stöd i matematik på er skola?

---

---

---

---

9) Vilka kompetenser bland skolans personal anser du behövs för att upptäcka elever i behov av särskilt stöd i matematik?

---

---

---

---

10) Har ni dessa kompetenser på er skola?

Nej, inte alls         Ja, absolut  vet ej

Om ni inte svarat ja, vilka kompetenser saknas anser ni?

---

---

---

---

11) Hur brukar behoven av särskilt stöd i matematik för eleven vanligtvis bemötas?

Kryssa för de exempel som passar bäst in, det går bra med flera kryss.

- Fler personal i klassrummet .
- Förändrat studiematerial.
- Interaktiva läromedel.
- Förändringar i klassrummet .
- Egen undervisning, i grupp eller enskilt med stöd av lärare.
- Samtal med till exempel kurator.
- Förändrad studiegång.
- De bemöts inte alls eller mycket lite. .
- Andra alternativ.

Vid andra alternativ eller kommentarer, skriv dessa här:

---

---

---

---

12) Sker kartläggning när en elev befaras vara i behov av särskilt stöd i matematik?

Ja         Nej   
Det varierar

Om ni svarat nej eller det varierar, beskriv orsaken som ni ser det?

---

---

---

---



13) Vad kan vara orsaken till att en elev i behov av särskilt stöd i matematik inte upptäcks i tid tror du?

---

---

---

---

14) Får ni några direktiv från rektorn att fokusera på elever i behov av extra stöd i matematik?

Om ja, vilka?

---

---

---

---

Om nej, vad tror ni kan vara orsaken till det?

---

---

---

---

15) Känner du till något/några kartläggningsmaterial i matematik?

Ja

Nej

Om ni svarat ja, vilka då?

---

---

---

---

Om du fick önska, hur skulle du vilja att det var på er skola för att ni skulle hitta elever i behov av extra stöd i matematik tidigare än nu?

---

---

---

---

---

---

---

Tusen tack för din medverkan i denna enkätundersökning!

Varma hälsningar Malin

Är det något övrigt du vill föra fram som berör elever i matematiksvårigheter och skolans bemötande av dessa elever går det bra att skriva ner det.

---

---

---

---

## Bilaga 2) Intervjuguide

Presentera mig själv kortfattat och beskriv hur intervjun ska gå till.

-Ca 30 minuter

-Jag spelar in den, anonymitet

-Något gott tilltugg

-Jag har några bestämda frågor som kommer att ställas och utifrån svaren kan det komma följdfrågor.

Jag kollar så att inspelningen fungerar!!

1)Har du några funderingar innan vi börjar?

2)Berätta vad du heter och vilket yrke du har.

3)Vilka åldrar arbetar du främst med?

4)Hur lång har du arbetat som.... Före det....

5)Beskriv ditt arbete i stort.

6)Ditt huvudsakliga ansvar.

Nu kommer vi att fokuserar på matematik och främst de yngre barnen i åk 1-3.

1) Vilken utbildning har du?

-Utbildning inom matematik? Vilken i så fall?

Om inte speciallärarutbildning eller specialpedagog:

-Hur kommer det sig att du arbetar som... utan behörighet?

-Har du behörighet att undervisa i matematik?

•Har annan utbildning som ersätter...

•Vilken i så fall, eller erfarenhet....

•Eller personalbrist...

Om inte inom matematik så hur ser det ut med:

-Fortbildning

-Erfarenhet

-Utbytet med andra kollegor med samma uppdrag

2) Berätta om någon SUM-elev som berört dig speciellt.

3) Vilka övriga erfarenheter har du av elev i behov av särskilt stöd i matematik?

4) Hur definierar du elever i behov av särskilt stöd. Vad är typiskt för dessa elever?

5) Hur arbetar ni på skolan för att upptäcka elever i behov av extra stöd i matematik?

6) Hur brukar behoven av särskilt stöd i matematik vanligtvis bemötas?

7) Finns det någon medveten strategi för att finna dessa elever?

Har du en egen strategi eller är den bestämd i samråd med rektor och övrig personal?

Vid kartläggning:

Vilket kartläggningsmaterial, eller olika material..

-Vem gör vad den

-Hur ofta

-Vem har bestämt materialet för kartläggning

Om inte kartläggningsmaterial används / Om det inte sker någon kartläggning

-Finns det någon anledning till att ni inte använder något kartläggningsmaterial

-Skulle du vilja ha ett material att lita dig mot?

-Om ja, varför?

-Om nej, beskriv varför

8) Vilka kompetenser är viktiga för att hitta dessa elever.

9) Hur ser kompetensen ut på er skola?

10) Hur ser organisationen ut på skolan, pratar ni om detta och finns det en uttalad vilja från rektor att arbetet för att finna elever i behov av extra stöd i matematik måste prioriteras. Med tanke på PISA och TIMSS bl.a.

11) Vilket är enligt dig det bästa sättet att finna dessa elever tidigt. Hur skulle du vilja arbeta, lägga upp din dag och din tid, om du fick önska?

12) Om du fick önska, hur skulle du vilja att det var på skolan för att ni skulle hitta elever i behov av extra stöd i matematik tidigare än nu? Ex, utbildning, personaltäthet, kartläggning osv.

- Kan du förklara mer/säga något mer om det?

- Kan du ge fler exempel på det?

- Så om....hur gör du då?

- Du menar alltså att..... kan förekomma.

## Bilaga 3) Missivbrev

Hej ....!

Först vill jag tacka för att du ställer upp på min intervju den.... kl .... det är väldigt värdefullt för mig! Jag ska i min utbildning till speciallärare göra ett examensarbete under hösten. Mitt arbete ska handla om hur man på ett flertal skolor upptäcker/hittar elever i behov av särskilt stöd i matematik (SUM-elever) gällande årskurs 1-3. Längst ner finns huvuddragen i vår intervju så kan du, om du vill, läsa dessa. (Detta för att intervjuen inte ska behöva ta så mycket av er tid.)

”Särskilt stöd handlar, till skillnad från stöd i form av extra anpassningar, om insatser av mer ingripande karaktär som normalt inte är möjliga att genomföra för lärare och övrig skolpersonal inom ramen för den ordinarie undervisningen”(skolverkets allmänna råd, 2014).

All information kommer att behandlas konfidentiellt, endast jag och min handledare kommer att ha tillgång till intervjumaterialet. Jag kommer att följa de etiska regler som vetenskapsrådet ger, det vill säga, du har rätt att när du vill under studiens gång dra dig ur, om du av någon anledning känner att du vill det, och jag kommer att anonymisera allt som du berättar. Om jag funderar över något efter intervjuen kan det hända att jag ringer upp för någon följdfråga.

Varma hälsningar Malin Andersson Lundberg

- 1) Vilken utbildning har du?
- 2) Berätta om någon SUM-elev (elev i behov av särskilt stöd i matematik) som berört dig speciellt.
- 3) Vilka övriga erfarenheter har du av elever i behov av särskilt stöd i matematik?
- 4) Hur definierar du elever i behov av särskilt stöd i matematik?
- 5) Hur arbetar ni på skolan för att upptäcka elever i behov av extra stöd i matematik?
- 6) Hur brukar behoven av särskilt stöd i matematik vanligtvis bemötas?
- 7) Finns det någon medveten strategi för att finna dessa elever?
- 8) Hur ser organisationen ut på skolan, pratar ni om detta och finns det en uttalad vilja från rektor att arbetet för att finna elever i behov av extra stöd i matematik måste prioriteras. Med tanke på PISA och TIMSS bl.a.
- 9) Vilka kompetenser är viktiga för att hitta dessa elever.
- 10) Hur ser kompetensen ut på er skola?
- 11) Vilket är enligt dig det bästa sättet att finna dessa elever tidigt. Hur skulle du vilja arbeta, lägga upp din dag och din tid?

12) Om du fick önska, hur skulle du vilja att det var på skolan för att ni skulle hitta elever i behov av extra stöd i matematik tidigare än nu? Ex, utbildning, personaltäthet, kartläggning osv.

