

Speciallärarens komplexa verktygslåda

En intervjustudie med nio speciallärare i matematik om identifiering, insatser och utvärdering beträffande stöd i matematik

Eva Karlsson och Ingrid Posserud Ek

Specialpedagogiska institutionen

Självständigt arbete 15 hp

Specialpedagogik

Speciallärarprogrammet med specialisering mot matematikutveckling (90 hp, AN)

Vårterminen 2019

Handledare: Malin Rohlin

The special teacher´s complex toolbox. An interview study with nine special teachers in mathematics about identification, intervention and evaluation regarding math support



Stockholms
universitet

Speciallärarens komplexa verktygslåda

En intervjustudie med nio speciallärare i matematik om identifiering, insatser och utvärdering beträffande stöd i matematik

Eva Karlsson och Ingrid Posserud Ek

Sammanfattning

Speciallärare med inriktning matematikutveckling har identifierats som en viktig person för alla elevers lärande i matematik, men lite har forskats på hur identifiering, insatser och utvärdering förstås av specialläraren. Syftet med studien är att studera uppfattningar som speciallärare med inriktning matematikutveckling ger uttryck för beträffande forskningsfrågor gällande matematik. Studien utgår från intervjuer med nio speciallärare verksamma i årskurs 1 - 9 samt i gymnasiet. I studien används en fenomenografisk analysprocess för att komma åt djupet i speciallärarnas uttalanden om identifiering av stödbehov, insatser för lärande i matematik samt utvärdering av gjorda insatser. Resultat synliggör följande beskrivningskategorier: kartläggning och bedömning, möten och samtal, informella identifieringsmetoder, organisation, metod, material, relationers betydelse, formell utvärdering, utvärdering i samspel med andra, informell utvärdering samt speciallärarnas uttalade dilemman beträffande dessa.

Nyckelord

speciallärarperspektiv, intervjustudie, stödbehov, matematik

Innehållsförteckning

| | |
|--|-----------|
| 1. Inledning | 1 |
| 1.1 Syfte och frågeställningar | 1 |
| 1.2 Disposition | 2 |
| 1.3 Definitioner av begrepp och avgränsningar | 2 |
| 2. Bakgrund | 3 |
| 2.1 Styrdokument och stödbehov i matematik | 3 |
| 2.2 Speciallärare med inriktning matematikutveckling | 4 |
| 2.3 Identifiering, insatser och utvärdering av elevers stödbehov i matematik | 5 |
| 3. Tidigare forskning | 7 |
| 3.1 Identifiering av elevers stödbehov i matematik | 7 |
| 3.2 Insatser för lärande i matematik | 8 |
| 3.3 Utvärdering av gjorda insatser | 9 |
| 4. Teoretiska utgångspunkter | 10 |
| 4.1 Fenomenografi | 10 |
| 5. Metod | 11 |
| 5.1 Urval | 11 |
| 5.2 Fenomenografisk intervju | 12 |
| 5.3 Fenomenografisk analys | 12 |
| 5.4 Forskningsetiska aspekter | 13 |
| 6. Resultat | 15 |
| 6.1 Identifiering av elevers stödbehov i matematik | 15 |
| 6.1.1 Kartläggning och bedömning | 15 |
| 6.1.2 Möten och samtal | 16 |
| 6.1.3 Informella identifieringsmetoder | 17 |
| 6.2 Insatser för lärande i matematik | 19 |
| 6.2.1 Organisation | 19 |
| 6.2.2 Metoder | 20 |
| 6.2.3 Material | 22 |
| 6.2.4 Relationers betydelse | 23 |
| 6.3 Utvärdering av gjorda insatser | 25 |
| 6.3.1 Formell utvärdering | 25 |
| 6.3.2 Utvärdering i samspel med andra | 26 |
| 6.3.3 Informell utvärdering | 27 |
| 7. Analys och diskussion | 29 |
| 7.1 Identifiering | 29 |
| 7.2. Insatser | 31 |
| 7.3 Utvärdering | 34 |

| | |
|--|-----------|
| 8. Metoddiskussion..... | 36 |
| 9. Litteraturförteckning..... | 38 |
| Bilaga 1 - Missivbrev | 40 |
| Bilaga 2 - Frågeguide - huvudfrågor och följdfrågor | 41 |

Förord

Snart är tre års studier till speciallärare i matematik till ända. Det har varit väldigt givande år på Stockholms Universitet med mycket gemenskap, skratt och glädje. Vårt arbete med denna uppsats har varit berikande och en intensiv process. Vi har haft väldigt roligt genom arbetet, fått tackla problem som uppstått och hitta lösningar.

Vi har båda lång erfarenhet inom skolan och att arbeta med elever i behov av stöd, vilket har lett till ett intresse för hur det ser ut för eleverna i skolan. Funderingar och tankar om speciallärarens arbete och elever i behov av stöd har funnits hos oss båda och ur detta växte idén till detta arbete fram.

Vårt största tack vill vi rikta till våra familjer som tålmodigt stöttat oss, hållit ställningarna hemma, uppmuntrat oss samt all god mat som Thomas har fixat till oss. Utan er hade denna studie inte varit möjlig. Vi vill även rikta ett tack till alla informanter som genom sitt deltagande möjliggjort detta självständiga arbete. Ert deltagande i studien har bidragit med mycket värdefullt material. Vi vill även rikta ett tack till vår handledare Malin Rohlin som funnit med oss genom denna resa.

Vi har arbetat gemensamt med alla delar i studien och ansvarar solidariskt för dessa. I studien genomfördes nio intervjuer, fyra av dessa genomfördes tillsammans och de övriga utfördes av Eva enskilt på grund av närhetsprincipen, samt att snabbt finnas till hands för intervju.

*Stockholm 23 Maj 2019
Ingrid Posserud Ek
Eva Carlsson*

1. Inledning

Vi är två blivande speciallärare med inriktning matematikutveckling, vars forskningsintresse handlar om vad specialläraren i matematik gör för att elever ska nå målen i matematik i grundskolan och i gymnasiet. Forskningsintresset har vuxit fram ur funderingar kring hur det kan komma sig att en del elever som träder in i grundskolans värld med informella förkunskaper gällande matematik, sedan lämnar grundskolan med F i slutbetyg. Vi undrar hur dessa elevers "matematik-resa" genom grundskolan har sett ut. Vilka förutsättningar för lärande har eleven givits och hur har lärandets kontext sett ut? Von Wright (2011) hävdar att ska skolan vara "en plats där elever gör erfarenheter som påverkar dem" (s. 144). Von Wright (2011) påpekar att skolan och dess färdigställda miljö skapar givna förväntningar på eleven när de kommer till skolan, och det i sin tur resulterar i att eleven känner krav att leva upp till skolans förväntningar. Vår erfarenhet är att inte alla elever har förmågan att leva upp till kraven som lärare och skolan ställer, vilket gör att eleven riskerar att hamna utanför.

Englund (2011) påpekar att "lärande kräver [...] en positiv och engagerad lärandeattityd hos den lärande, vilket i sin tur skapar specifika krav på lärarprofessionen och den professionelles förmåga att skapa en atmosfär och ett klimat för lärande" (s. 206). Boaler (2016) framhäver vikten av alla elevers rätt att vara lyckliga och exalterade över att lära matematik, de ska inte behöva oroa sig över om de verkar smarta som andra eller har en "mattegen" (s. 93). Vår erfarenhet säger oss att matematikämnet är ett tudelat ämne, å ena sidan uppfattar eleven sig ha lätt för att lära, å andra sidan uppfattar eleven sig ha svårt för att lära matematik. När skolan identifierar en elevs svårigheter i matematik är det viktigt att se dessa svårigheter i en kontext, för att kunna sätta in adekvat stöd. Samuelsson och Hallström (2016) påtalar att stödet bör ta hänsyn till elevens lärande i matematik som en vad-fråga, vilka förmågor eleven ska ges möjlighet att utveckla samt vad för innehåll eleven ska behärska. Stödet behöver även beakta hur-frågan som handlar om hur matematiken ska presenteras för att eleven ska "utveckla ett matematiskt kunnande" (s. 55).

Våra erfarenheter säger oss att "varningsklockor" gällande elevers stödbehov ofta "klingar" vid betygssättning i åk 6 och åk 9, och det är då som de största insatserna erbjuds. Sterner (2014) påtalar vikten av tidig identifiering av matematiksvårigheter och att erbjuda tidiga insatser för elever i behov av stöd. Vår tanke är att en speciallärarens insatser kan främja elevens lärande i matematik, därför är insikten om vad specialläraren uppfattar som goda insatser viktig. Vi ställer oss frågorna: hur vet specialläraren vilket stödbehov i matematik eleven har, vilka insatser som ska göras och hur de ska utvärderas?

Jönssons (2018) studie med antagandet att elever i svårigheter får större fokus i slutet av grundskolan är baserad på intervjuer med olika yrkeskategorier i senare delen av grundskolan. Jönssons ger implikationer om ytterligare forskning som fokuserar grundskolans tidigare del kring arbete som berör identifiering av elevers matematiksvårigheter, för att få en rättvisare bild av hela grundskolan. Utifrån Jönssons implikationer intar vi ett vidare perspektiv genom att rikta oss mot grundskolans åk 1-9, samt gymnasiet.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att studera uppfattningar som speciallärare med inriktning matematikutveckling ger uttryck för beträffande forskningsfrågorna:

- Hur uppfattar specialläraren identifiering av elevers stödbehov i matematik?
- Hur uppfattar specialläraren insatser som görs för att elever ska utveckla lärande i matematik?
- Hur uppfattar specialläraren utvärdering av mottaglighet för gjorda insatser?

1.2 Disposition

Det självständiga arbetet *Speciallärares komplexa verktygslåda* är en studie baserad på analyser av nio intervjuer med speciallärare med inriktning matematikutveckling. Studien utgår ifrån ett speciallärarperspektiv och vi använder oss av fenomenografi som teoretisk utgångspunkt och fenomenografisk analys som metod. Studien är uppdelad i åtta delar, varav den första delen innehåller inledning, syfte och frågeställningar, disposition samt definitioner av begrepp och avgränsningar.

I den andra delen görs en orientering i forskningsområdet utifrån styrdokument, offentlig debatt samt relevant litteratur utifrån följande teman: identifiering av elevers stödbehov i matematik, insatser för lärande i matematik samt utvärdering av gjorda insatser. Ovanstående rubriker återkommer genom studien för att hålla fokus på syfte och frågeställningar samt skapa en röd tråd för läsaren. I del två beskrivs även speciallärares roll och uppdrag.

I den tredje delen presenteras tidigare forskning som bidrar till teoretisk bakgrund för analys. I den fjärde delen diskuteras fenomenografien som är en induktiv metodansats. I del fem presenteras metod, urval, genomförande som även innebär en beskrivning av aktuell fenomenografisk analys samt forskningsetiska aspekter. I del sex redogörs resultatet. I del sju presenteras analys och diskussion som innebär att resultat diskuteras mot bakgrund, tidigare forskning samt teoretiska utgångspunkter. Det som styr analys och diskussion är tre teman aktuella för studien: identifiering av stödbehov i matematik, insatser för lärande i matematik samt utvärdering av gjorda insatser. Studien avslutas med förslag om fortsatt forskning.

1.3 Definitioner av begrepp och avgränsningar

Eftersom studien handlar om elevers lärande i matematik görs en definition av lärande. Martons (2006, citerad i Jensen, 2011) definition lyder "När du kan något (en förmåga) som Du inte kunde innan, tack vare något som Du är med om emellan (en erfarenhet), då har Du lärt" (s. 19). Jensen (2011) har modifierat Martons definition av lärande till att gälla om följande punkter är uppfyllda:

- "Att kunna något innebär att utföra en handling, mental [...] eller extern."
- "Handlingen ska vara målinriktad."
- "Handlingens slutresultat förstärks, får undan för undan allt större giltighet genom olika former av återkoppling." (s. 19-20)

I studien används Jensens definition av lärande som även innebär att förmågan som ska utvecklas inte ska vara medfödd samt att man lär av misslyckanden.

Genom hela studien görs en avgränsning att använda begreppet speciallärare med avseende legitimerad speciallärare med inriktning matematikutveckling, det vill säga innehar en examina på avancerad nivå, yrkesexamina enligt Examinationsförordningen (SFS 2011:186). I arbetet utesluts inslag som rör specialpedagoger.

I studien görs ett val att inte identifiera olika typer av diagnoser som skulle kunna kopplas till matematiksvårigheter, utan identifiering om elevers stödbehov i matematik handlar om hur specialläraren identifierar var eleven befinner sig i sin matematikutveckling.

2. Bakgrund

I bakgrunden görs en orientering i forskningsområdet, där vi studerar styrdokument, offentlig debatt samt relevant litteratur utifrån följande teman: identifiering av stödbehov, insatser och utvärdering av insatser.

2.1 Styrdokument och stödbehov i matematik

Arbetet och undervisningen i skolan sker utifrån skollagen och läroplanen. I styrdokumenten påtalas alla elevers rättigheter till att ernå kunskaper i matematik. I Skollagen (SFS 2018:1098) finns beslut om att alla elever har rätt att utveckla sitt lärande.

Alla barn och elever i samtliga skolformer och i fritidshemmet ska ges den ledning och stimulans som de behöver i sitt lärande och sin personliga utveckling för att de utifrån sina egna förutsättningar ska kunna utvecklas så långt som möjligt enligt utbildningens mål. Elever som till följd av en funktionsnedsättning har svårt att uppfylla de olika kunskapskrav eller kravnivåer som finns ska ges stöd som syftar till att så långt som möjligt motverka funktionsnedsättningens konsekvenser. Elever som lätt når de kunskapskrav som minst ska uppnås eller de kravnivåer som gäller ska ges ledning och stimulans för att kunna nå längre i sin kunskapsutveckling. (3Kap. 2 § /Träder i kraft I:2019-07-01).

Enligt Skollagen (SFS 2018:1098) har skolan ett kompensatoriskt uppdrag genom att anpassa undervisningen utifrån elevens behov och förutsättningar. Skolverket (2018) befäster att undervisningen i skolan ska anpassas till alla elevers förutsättningar och behov och den ska även bidra till ett fortsatt lärande. Undervisningen ska ta hänsyn till elevens tidigare erfarenheter och kunskap. Engström (2015) påtalar att när skolan misslyckas med att hjälpa elever att nå kunskapskraven, sätts målsättningen med en likvärdig skola på prov. Skolverket (2018) påpekar att en likvärdig utbildning handlar om att skolan tar hänsyn till alla elevers olika förutsättningar och behov och skolan har särskilt ansvar för elever som inte når målen. Enligt Skolverket finns det olika sätt att nå målen i utbildningen och därför kan inte undervisningen utformas lika för alla.

I Skolverket (2018) beskrivs att matematikundervisningen ska "bidra till att eleverna utvecklar intresse för matematik och tilltro till sin förmåga att använda matematik i olika sammanhang" (s. 54). Att skapa en god lärmiljö är ett viktigt uppdrag som skolan har, elevhälsans arbete har en viktig del i detta. Rektorn har ett ansvar för att den specialpedagogiska kompetensen används i identifiering av stödbehov och utformning av lärmiljön (Skolverket, 2014a). Om en elev är i behov av särskilt stöd är det rektors ansvar att en skyndsam utredning påbörjas, där man tittar på elevens stödbehov i skolan. En viktig del i detta arbete är att använda sig av elevhälsans olika kompetenser så att insatserna blir lämpliga (Skolverket, 2014a). Det är rektorns ansvar att upprätta kontakt med hemmet om eleven har svårigheter eller problem i skolan. Rektorn ansvarar även för resursfördelning samt att stödåtgärder anpassas utifrån de behov som eleven har enligt lärarens bedömning. Rektorn har dessutom övergripande ansvar för det arbete som sker i skolan samt att resultat följs upp och utvärderas utifrån de nationella målen. (Skolverket, 2018).

Att det finns behov av stöd i matematik visar flera olika mätningar och rapporter. Prim-gruppens sammanställning av provresultat för årskurs 6 visar att av 1600 elever var det 10 % av eleverna som inte nådde godkänt resultat (Nydahl & Ridderlind, 2018). Sammanställningen för år 9 visar att av 458 elever var det 15 % av eleverna som inte nådde godkänt resultat. Att ett fåtal elevresultat rapporterades in, berodde på läckt prov och att ersättningsprov ej rapporterades (Nordberg, 2018). En rapport från Skolverket (2017) visar att många elever får samma betyg i matematik i årskurs 6 som i årskurs 9. I matematik handlar det även om att 42 % av eleverna får sänkta betyg från årskurs 6 till årskurs 9.

Engström (2015) menar att låga prestationer i skolan inte enbart handlar om undervisningens effektivitet, utan även om att ”skapa ett rättvist utbildningssystem” (s. 3). Skolverkets (2018) riktlinjer för grundskolan är att alla som arbetar i skolan ska uppmärksamma och stödja elever som är i behov av särskilt stöd eller extra anpassningar. Skolverket (2018) belyser även att läraren vid övergångar särskilt ska uppmärksamma elever som är i behov av extra anpassningar eller särskilt stöd.

2.2 Speciallärare med inriktning matematikutveckling

Enligt Wallin (2017) finns en prognos från arbetsförmedlingen om bristen på yrkesverksamma speciallärare med inriktning matematikutveckling. Möjligen beror denna brist på att utbildningen är relativt ung samt har gjort ett uppehåll mellan åren 1989 - 2008. Von Ahlefeld Nisser (2014) beskriver hur utbildningen förändrats för speciallärare. Under åren 1962-1989 fanns det enbart utbildning av speciallärare och arbetet som dessa speciallärare utförde var på individ- och gruppnivå. Specialläraren inriktade sig mot beteendeproblematik. Mellan 1990-2008 fanns ingen utbildning för speciallärare. Von Ahlefeld Nisser påpekar att den senaste speciallärarutbildningen som startade 2008 uppkom ur kritik mot specialpedagogutbildningen, vars fokus handlade om handledning och skolutveckling och lite fokus på elevens lärande.

Möllås (2017) belyser att speciallärarens roll är komplex och att det är rektorns ansvar att skapa struktur, fördela ansvar samt skapa förutsättningar för rollfördelning. Otydlig struktur skapar stress eftersom specialläraren inte vet vad som gäller, men även stress när det gäller att dämpa sina egna och elevers behov i förhållande till ordinarie lärare samt undervisning. Kommunikation och samarbete krävs för att skapa samsyn kring elever i behov av stöd i matematik. Yrkesrollen verkar diffus, möjligen skapar denna identitetskris en förvirring och ett dilemma som uppstår är frågan: vilka uppdrag hör hemma i yrkeskategorin? Engström (2015) menar att det finns personer i skolan som arbetar med specialpedagogik men som saknar specialpedagogisk behörighet och ibland även lärarbehörighet. Då det inte är statligt reglerat vad en speciallärare ska arbeta med, utan det är upp till huvudmannen och rektor att fördela ansvar, kan speciallärarens uppgifter se väldigt olika ut.

Von Ahlefeld Nisser (2014) påpekar att ”speciallärare är utbildade på avancerad nivå för att främja inkludering och motverka segregering på skolproblem” (s. 17). Vilken är då befattningsbeskrivningen för en speciallärare med inriktning matematik? För von Ahlefeld Nisser (2014) innebär speciallärarens yrkesroll att man har ett lärandeuppdrag, undervisar, arbetar med inkludering i lärandeprocesser samt arbetar med ämnesutveckling. Specialläraren kan även arbeta med förebyggande insatser som att föra diskussioner kring ämnesutveckling samt ha en dialog med ledning och kollegor (s. 20). Enligt Examensordningen (SFS 2011:186) ska specialläraren med inriktning matematikutveckling:

- ”Visa fördjupade kunskaper om bedömningsfrågor och betygssättning” (s. 9).
- ”Visa fördjupad kunskap om barns och elevers lärande och [...] matematikutveckling” (s. 9).
- ”Visa förmåga att delta i arbetet med att utforma och genomföra åtgärdsprogram för enskilda elever i samverkan med berörda aktörer samt förmåga att stödja barn och elever och utveckla verksamhetens lärmiljöer” (s. 9).

För specialläraren som innehar ovanstående kunskaper och förmågor handlar det om att finnas med vid betyg och bedömningstillfällen, eftersom hon/han besitter kunskap om matematikutveckling på ett djupare plan. Specialläraren ska även i samspel med olika aktörer, delta i upprättande av åtgärdsprogram, arbeta med stödinsatser för lärande samt utveckla främjande lärmiljöer.

2.3 Identifiering, insatser och utvärdering av elevers stödbehov i matematik

Sterner (2014) påpekar att många barn inte har med sig tillräckliga erfarenheter av matematik när de börjar i skolan, det gör att de hamnar i svårigheter redan från början. Ibland kan det handla om en försenad matematikutveckling på upp till två år. Det gäller att skyndsamt identifiera elevers stödbehov i matematik för att tidiga insatser ska kunna sättas in, samt fundera över stödets form. Enligt Skolverket (2014b) bör identifiering av elevens svårigheter och behov av extra anpassningar ske i ett samarbete mellan specialläraren och ämnesläraren, där de kan titta på kritiska aspekter för lärandet i matematik. Tillsammans kan de komma fram till gynnsamma insatser som främjar elevens lärande. Skolverket har en hemsida där bedömningsstöd som är obligatoriskt i årskurs 1 finns att ladda ner (<https://bp.skolverket.se/>). Syftet med kartläggningen är att identifiera elever som visar vanliga missuppfattningar samt begreppsliga svårigheter inom matematiken. Kartläggningen kan även identifiera elever som har kommit längre i kunskapsutvecklingen och som är i behov av extra utmaningar. Lundberg och Sterner (2009) hävdar att orsaker till svårigheter i matematik kan bero på att undervisningen går för fort framåt, strukturen i undervisningen är rörig, svårigheterna kan även bero på språkliga hinder. Det är viktigt att noggrant undersöka var i svårigheterna ligger för att kunna ge ett adekvat stöd till eleven, samt att utveckla och anpassa undervisningen utifrån elevernas behov. Engström (2015) hävdar att screening inte är nödvändig, utan upptäckter av elevens svårigheter görs i mötet med eleven, Engström påpekar dock vikten av att ta reda på vad eleven behöver för stöd för att utveckla lärandet.

Enligt Svenska Unescorådet (2006) ska undervisning utgå ifrån att de skillnader som finns mellan olika barn är normala och anpassningar som behövs för vissa barn kan vara gynnsamma för alla. Inläringen ska anpassas till elevens behov och inte utgå ifrån tidigare ”fastställda antaganden om inlärningsprocessens takt och natur” (s. 17). Eleven ska således inte anpassa sig till färdigställda strukturer, utan undervisningen ska utformas utifrån elevens behov. Enligt Skolverket (2018) ska undervisningen anpassas till elevernas olika behov samt främja elevernas utveckling och lust att lära. Vidare står det att lärare ska ge en strukturerad undervisning som kan ske i både helklass eller enskilt. Även Löwing och Kilborn (2002) påpekar vikten av struktur gällande de insatser som görs. För Engström (2014) är differentieringsfrågan ständigt aktuell, den handlar om att som lärare hantera alla elevers variation av olikheter i en årskurs, vilket kan anses vara ett pedagogiskt dilemma. Ännu ett kontroversiellt begrepp är inkludering och tolkning av dess innebörd varierar. Ska elever vara i klass hela tiden, grupperas inom klassens ram eller tas ut till ett mindre sammanhang. Engström (2015) påpekar att skolan inte alltid lyckas hjälpa elever i behov av stöd, vilket resulterar i elever som hamnar utanför systemet. Löwing och Kilborn (2002) menar att individualiseringsbegreppet är problematiskt då det är teoretiskt möjligt men praktiskt omöjligt att genomföra undervisning inom klassens ram för en ensam lärare med upp till 30 elever. De föreslår att läraren gör en ansats att använda olika undervisningsstrategier gällande kortsiktiga mål för eleverna, lärartid för eleverna samt konkretisering av ämnet. Ertesvåg (2009) har gjort en forskning utifrån tre olika faktorer som är gynnsamma för klassrumsledarskap. Dessa faktorer är emotionellt stöd, klassrumsorganisation och inlärningsstöd. I klassrummet behöver det vara ett positivt klimat och lärare och elev ska känna varandra väl. Klassrumsorganisationen handlar om att läraren ska organisera arbetet så effektivt som möjligt så att tiden används till lärande. Inlärningsstöd handlar om att läraren, när det gäller själva inläringen, ska fokusera på att utveckla elevernas förmåga att tänka, att utmana eleverna att finna svaren själva och att reflektera. Även Gärdenfors (2011) påpekar att undervisningen kan organiseras så att barns förståelse ökar. Gärdenfors menar att det för skolan är en stor utmaning att skapa förståelse för eleverna så att deras lust att lära vidmakthålls, med fördel görs detta genom att leka, berätta och visualisera.

När insatser genomförts är det viktigt att dessa utvärderas. Skolverket (2014a) påpekar att åtgärder ska vara ”konkreta och utvärderingsbara” (s. 37) och hävdar att utvärdering av åtgärdsprogram kan innebära att de behöver revideras. Löwing och Kilborn (2002) framhäver att tidigare gjorda diagnoser kan användas till utvärdering, för att mäta resultat över tid. Exempel på diagnosmaterial att använda för att undersöka effekten av insatser är *Diamant ett diagnosmaterial* (Löwing, 2016) och tester i

McIntosh (2008). *Diamant* skapades på uppdrag av Skolverket att ta fram ett bedömningsinstrument för att kartlägga elevers kunskapsutveckling och synliggöra eventuella svårigheter (Löwing, 2016).

Nationella prov kan ses som ett bedömningsstöd, men för att det ska kunna användas som utvärdering av elevens kunskapsutveckling måste resultaten analyseras. Skolverket (2018) påpekar att läraren vid betygsättning ska ta hänsyn till all information som den har att tillgå i sin bedömning och sedan utifrån de nationella kunskapskraven genomföra betygsättningen. Dessutom ska läraren främja elevens kunskapsutveckling och sociala utveckling genom utvecklingssamtal och individuell utvecklingsplan.

3. Tidigare forskning

3.1 Identifiering av elevers stödbehov i matematik

I en studie av Ek, Westerlund, Furmark och Fernell (2012) där 45 elever intervjuas som börjat på individuella programmet på gymnasiet, framkommer att orsaken till elevernas icke godkända betyg inte berodde på att eleverna var resurssvaga, utan att eleverna har känt sig osynliga i grundskolan. Ek et al. (2012) forskning visade att eleverna redan i årskurs 1 visat sig ha haft svårigheter både gällande inläring samt uppmärksamhet. Forskarna menar att elevernas svårigheter att ernå kunskaper på högre nivå hängde samman med bristande baskunskaper gällande matematik på grundnivå. Ek et al. (2012) påpekar att elevernas underpresterande alltid ska bedömas i relation till misslyckande i skolan, skolk samt externa och interna psykiska problem, men det finns en brist när det gäller diskussioner kring olika aspekter gällande identifiering, screening och insatser för de elever som underpresterar. Varje elevs misslyckande är en tragedi och det är nödvändigt att screena och identifiera elever som visar symtom som kan påverka deras ernående av akademiska kunskaper.

Jönsson (2018) påpekar att vi i Sverige är bra på att identifiera elever som är i behov av stöd. Elever som är i matematiksvårigheter identifieras oftast genom tester och nationella prov eller upptäcks oftast i klassrummet av läraren. Problemet menar Jönsson är att erbjuda rätt stöd till eleven, oftast erbjuds det stöd som är tillgängligt, utan att undersöka om det är just det stödet som eleven är i behov av. En stor risk med inadekvat stöd är att eleven blir stigmatiserad genom att bli tilldelad en etikett, utan att få rätt hjälp att komma vidare i sina svårigheter, vilket kan orsaka mer skada än nytta, enligt Jönsson.

Gersten, Jordan och Flojo (2005) kommer fram till slutsatsen att elever som inte har automatiserat enkla beräkningar såsom $3+7$ eller 3×2 , utan använder sig av långsam fingerräkning, riskerar att inte hänga med i undervisningen när det gäller problemlösning eller att förstå division. Det är även viktigt att läraren är medveten om vilka elever som är i dessa svårigheter så att eleven får mer tid till att erövra förståelse och bemästra kunskap. Gersten et al. påpekar att en kritisk punkt är när elever går från en konkret undervisning med laborativt material, till en mera abstrakt undervisning. Tidig identifiering är viktig samt att man tittar på tester man gör med elever, för att fånga upp deras räknestrategier. Gersten et al. hävdar vikten av att hitta en djupare förståelse kring elevers, färdigheter, strategier och förståelse i matematik, för att kunna förutse hinder till att bli en skicklig matematiker samt att denna förståelse kan hjälpa att utveckla effektivare interventions programs.

Jönsson (2018) fann i sin studie att det finns två olika sätt att identifiera elever i matematiksvårigheter dels genom olika tester, dels genom att läraren uppmärksammar i sin undervisning att en elev är i svårigheter. I Jönssons studie framkom att lärare i högstadiet upplever att det inte är lika förekommande med tester idag, utan att det var mera vanligt förr, de tester som lärarna tittar på är de nationella provresultaten.

För att kunna individualisera är det viktigt att ta reda på vad eleverna kan, undersöka deras förkunskaper, göra diagnostiska test samt intervjua elever i matematiksvårigheter (Löwing & Kilborn, 2002). Det gäller att ta reda på vilken/vilka av förmågorna (problemlösning, begrepp, metoder, uttrycksformer, resonemang) som elevens matematiksvårigheter handlar om. Exempel på diagnostiska tester är *Diamant ett diagnosmaterial* (Löwing, 2016) och *Förstå och använd tal* (McIntosh, 2008). Syftet med tester i *Förstå och använd tal* är att ge möjligheten till lärare att identifiera svårigheter, men även att hitta missuppfattningar, som eleven kan besitta. (McIntosh, 2008).

3.2 Insatser för lärande i matematik

Lundberg och Sterner (2009) hävdar att stödinsatser ska vara evidensbaserade och vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Löwing (2016) påpekar att en viktig del i undervisningen är att läraren anpassar sin undervisning utifrån elevens behov och förutsättningar så att eleven utvecklas så långt som möjligt. För att kunna genomföra detta krävs det att läraren har en god kännedom om elevens faktiska kunskaper, goda ämneskunskaper och didaktiska färdigheter. Strukturschema kan användas som ett hjälpmedel till att få en överblick om elevens utveckling och möjlighet att anpassa undervisningen efter elevens behov.

Boaler (2016) hävdar att det finns en djup rotad tro på att vissa elever inte har förmågan att lära sig matematik, att det skulle vara någon medfödd förmåga att kunna lära sig matematik. Boaler påpekar att läraren behöver ställa sig frågan hur hon/han kan hjälpa eleven att utveckla sin matematiska förmåga samt fundera över hur den egna undervisningen ska utformas för att resultat ska erhållas. Boaler menar att genom begreppsundersökande matematikundervisning och uppmuntran kommer eleverna att lyckas i matematik och uppfattningen om att matematik enbart är för smarta kommer att försvinna. Det är nödvändigt med en förändrad matematikundervisning med fokus på förståelseinriktade matematiska aktiviteter som stödjer elevernas förståelse och inläring för att eleverna ska tycka det är roligt med matematik och lyckas.

Fuchs, Fuchs, Craddock, Hollenbeck, Hamlett och Schatschneiders (2008) forskning visar att evidensbaserad undervisning i klassrummet kombinerat med högkvalitativa stödåtgärder kan motverka matematiksvårigheter. De förespråkar undervisning med hjälp av SBI, schema-broaden-instruction som har syfte att utveckla förståelse för olika strukturer i textuppgifter. Fuchs et al. (2008) talar om fyra komponenter för att instruera SBI - även kallad Hot Math dessa är att förstå problemets underliggande struktur i problem-typen, att känna igen problem-typens kategori, att lösa problem-typen och den fjärde instruktionen handlar om transfer - att överföra sina problemlösningförmågor till en annan kontext. Löwing (2016) menar att brister i baskunskaper i matematik kan påverka elevens förmåga i problemlösning, vilket bidrar till att eleven då inte har förmågan att förstå vad problemet handlar om. Det är viktigt att läraren är medveten om elevens förmågor för att kunna ge rätt stöd och anpassning.

Rystedt och Trygg (2009) påpekar vikten av att inte gå för fort fram i undervisningen, utan att låta eleverna röra sig mellan de olika faserna: ”konkret – halvkonkret – halvabstrakt – abstrakt” (s. 93). Den konkreta fasen som innebär arbete med material för laboration, följs av elevernas bilder och texter, därefter ersätts bilder och texter av informella symboler för att slutligen leda till formella räknelagar. Trygg (2014) anser att det inte bara handlar om att gå från det konkreta till det abstrakta, utan att även vara öppen för att konkretisera det abstrakta, denna riktning innebär en mer utmanande arbetsgång. Trygg (2014) beskriver en arbetsgång för laborativa aktiviteter: först en introduktion gemensamt i grupp, följd av ”laborativt arbete” för att sedan avslutas genom en gemensam diskussion (s. 177). Rystedt och Trygg (2009) påpekar vikten av ett lärarlett laborativt arbete.

Boaler (2016) menar att en vanlig missuppfattning om matematik är att elever som räknar snabbt och har lärt sig regler och metoder anses vara bra i matematik. Matematik handlar inte bara om siffror, istället bör undervisningen vara både bred och djup, där eleverna uppmuntras till att se samband. Frågor som enbart kan besvaras med rätt eller fel utvecklar inte eleverna till ett dynamiskt mindset (Boaler 2016; Dweck, 2015). Dweck (2015) påpekar att ”mindset” kan förändra synen på hur man ser på ett misslyckande, om eleven har ett ”growth mindset” kan hon/han använda ett misslyckande till att lära. Boaler (2016) beskriver matematiskt mindset som vikten av att tänka flexibelt. Boaler hävdar att forskning har visat att när äldre elever blivit tränade i sitt mindset ökar deras prestationer i matematik. När eleven får insikt i sin egen potential, får förståelse för hur matematik är uppbyggd och förstår sin egen del i lärandet, leder det till att eleven får en annan förståelse för matematik. Uppfattning om att matematik enbart är för vissa elever som är bra på att memorera och lära sig metoder, minskar (Boaler, 2016).

Forslund Frykedal (2016) uppmärksammar uppgiftens betydelse för samarbetslärandet. Uppgifter ska konstrueras så att eleverna gynnas av varandras insatser i samarbetet. Forslund Frykedal (2016) påpekar att samarbetslärande inte alltid är så lätt, det kan vara svårt för lärare att se alla elevers olikheter i en klass, vilket gör att en del elever behöver ledning och stimulans även utanför klassrummet. Carlgren och Marton (2004) hävdar att ”konsten att lära alla allt” inte finns, utan läraren måste undersöka vad som ska läras för att en förändring i förmågan att erfara ska ske (s. 140). Carlgren och Marton (2004) menar att läraren måste finna den kritiska aspekten för att utveckla en förmåga oavsett metod. Samuelsson och Hallström (2016) menar att specialpedagogiskt stöd i matematik kräver precision, läraren måste veta vad elev kan och inte kan och vad som ska göras för att eleven ska nå målen. Läraren ska välja metod baserad på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet samt se matematik som mer än ett färdighetsämne (s. 70-71).

3.3 Utvärdering av gjorda insatser

Lundberg och Sterner (2009) påpekar att återkommande kartläggning bör ske för att uppmärksamma elevens utveckling och utvärdera mottagligheten för insatsen. Utvärdering kan visa om eleven är i vidare stödbehov. För att mäta elevens framsteg och mottaglighet av gjorda insatser är det viktigt att använda mätinstrument som är valida och reliabla (s. 17-18).

Fuchs, Compton, Fuchs, Paulsen, Bryant och Hamlett (2005) beskriver Response to Intervention (RtI) som en bas för att finna om elevers lågpresterande möjligen handlar om lärares undermåliga instruktioner eller svårigheter. Fuchs, Fuchs och Hollenbeck (2007) beskriver Response to Intervention (RtI) som handlar om att tidigt identifiera elever i riskzon, för att förebygga grava svårigheter samt att identifiera elever som inte svarar på åtgärd två.

- Åtgärd 1: Grundläggande utbildning - svag respons genom bevis att eleven inte når målen - dokumentation.
- Åtgärd 2: Undervisning i liten grupp - oväntad svag respons är bevis för att eleven inte är mottaglig - misslyckad intervention.
- Åtgärd 3 - Individuellt program – specialundervisning.

Fuchs et al (2007) metod kan användas för att upptäcka i hur grava svårigheter eleven är.

Lundberg och Sterner (2009) hävdar vikten av att kartlägga elevernas svårigheter för att kunna sätta in adekvata insatser. Lundberg och Sterner (2009) påstår att diagnostisering med hjälp av RtI kan ha sina svårigheter då det inte alltid är så lätt att veta vilka pedagogiska insatser som är passande för en viss elev. Ännu en svårighet gällande insatser är lärarens förhållningssätt, om läraren är negativ eller visar sig ointresserad kan detta vara förödande för eleven. Elevers mottaglighet för pedagogiska insatserna kan bero på olika saker såsom stor frånvaro, avsaknad av föräldrars stöd, kunskapsluckor från förr, progression har gått för fort, avsaknad av struktur.

Kullberg (2010) menar att det är viktigt att ge tid till att undersöka och identifiera kritiska aspekter och arbeta med dessa under lektioner för att gynna lärande. Det räcker inte enbart med att identifiera och prata om kritiska aspekter, utan det behövs även ett samarbete mellan elever och lärare där frågor och diskussion för lärandet sker. Kullberg (2010) hävdar att utvärdering av elevers lärande handlar om att identifiera elevers förståelse av de kritiska aspekterna.

4. Teoretiska utgångspunkter

4.1 Fenomenografi

I fenomenografin studeras människors olika uppfattningar av fenomen, det kallas "levd erfarenhet och livsvärlden", människor kan uppfatta ett fenomen på olika sätt vid olika tidpunkter, det är innehållet i det som uppfattas som är det viktiga (Kroksmark, 2007, s. 5). Fenomenografi menar Kroksmark (2007) är inte en vetenskapsteori, utan en kvalitativ forskningsansats som går ut på att "avtäckta innebördsteman", och för att kunna göra det måste forskaren utgå från att människor förstår ett fenomen på olika sätt (s. 4).

Inom fenomenografin handlar kunskap om att förstå något uppfattat/erfaret. "Första ordningens perspektiv" innebär objektiva uppfattningar om världen genom ett utifrånperspektiv och "andra ordningens perspektiv" innebär subjektiva uppfattningar av världen genom ett inifrån perspektiv, "levd erfarenhet" (Kroksmark, 2007, s. 7). Människors uppfattningar av ett fenomen varierar och det är denna variation av uppfattningar som ligger i fenomenografins intresse (Kroksmark, 2007, s. 8). När en människa en gång uppfattat ett fenomen i en kontext och på nytt möter samma fenomen kommer han/hon inte uppfatta fenomenet på samma sätt eftersom fenomenet då uppenbarar sig i en ny kontext (Kroksmark, 2007, s. 9), ty fenomenografins ontologi är "pluralistisk", vilket innebär att förstå att människors och fenomenens relation till varandra är i ständig förändring (Kroksmark, 2007, s. 18).

I studien används fenomenografi genom att vi undersökte nio speciallärares levda erfarenhet vid ett tillfälle. Frågor som ställdes skickades inte ut i förväg eftersom vi inte ville att speciallärarna skulle tillrättalägga sina svar. Vår intention var att speciallärarna spontant skulle besvara frågorna utifrån sin levda erfarenhet vid tidpunkt för intervjun. I analys tog vi hänsyn till variationen i speciallärares uppfattningar. Inga generaliseringar eftersträvades, utan alla uppfattningar var lika viktiga.

5. Metod

Fenomenografin är en induktiv forskningsmetodisk ansats som kräver flexibilitet, forskaren strävar efter att undersöka hur verkligheten uppfattas av människor, inte anpassa och snäva in verkligheten till en vetenskaplig teori (Kroksmark, 2007, s. 5). Forskningsmetoden åberopar inte hur något är, utan studerar hur något verkar vara utifrån människors perspektiv. Den handlar om att studera människors varierande uppfattningar av, inte om ett fenomen, för att upptäcka “det som visar sig” (Kroksmark, 2007, s. 6). Att fenomenografin är induktiv innebär att forskaren utifrån de uttalade varierade uppfattningarna av ett fenomen, formulerar slutsatser (Kroksmark, 2007, s. 6).

Vi har utgått från en fenomenografisk kvalitativ forskningsmetod för att fånga speciallärares olika uppfattningar om hur de arbetar med elever i behov av stöd i matematik. Vi har intervjuat speciallärare som arbetar med elever i grundskolan och gymnasieskolan. Utifrån datamaterialet från intervjuerna gjordes en fenomenografisk analys och ett försök att hitta grupper och beskrivningskategorier i insamlad data. Eftersom vi studerade ett avgränsat innehåll i nio speciallärares livsvärld, deras varierade uppfattningar/förståelser av olika fenomen: identifiering av stödbehov i matematik, insatser och utvärdering av insatser gjordes en ansats att använda den kvalitativa forskningsmetoden fenomenografi. Fenomenografiska intervjuer planerades, genomfördes och transkriberades. Syfte var att kartlägga speciallärares uppfattningar av fenomen samt undersöka hur deras uppfattningar relaterade till varandra samt till de aktuella fenomenen.

Det kändes viktigt att vara flexibel för att intervjuerna skulle kunna förverkligas och det krävdes åtskilliga mail och telefonsamtal innan beslut om datum, tid och plats kunde tas. Missivbrev med syfte för studien och information om Vetenskapsrådets (2002) fyra etiska aspekter (informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet) skickades ut till intervjupersoner som tackat ja till att delta. Bilaga 1. Inga frågor skickades ut i förväg eftersom tanken var att följa Kroksmarks (2007) två grundstenar: Den ena gällde att uppsöka intervjupersoner där de är i världen genom att låta intervjun kopplas direkt till intervjupersonens möte med ett nytt innehåll. Den andra gällde att göra en så kallad djupintervju-intention, genom att ställa följdfrågor.

5.1 Urval

Urvalet grundades på ett så kallat “bekvämlighetsurval” (Braun & Clarke, 2013, s. 57), vilket innebar att vi intervjuade de speciallärare som fanns tillgängliga och för att komma i kontakt med aktuellt urval krävdes kreativitet. Många varierade försök till att komma kontakt med speciallärare i matematik togs både muntligt (telefon, eller fysiskt möte) och skriftligt (via mail), innan nio speciallärare slutligen tackade ja till att delta. De nio legitimerade speciallärare med inriktning matematik kom tillsammans att representera grundskolans årskurs 1-9 samt gymnasieskolan i fem invandrartäta kommuner. Inget bortfall, då samtliga nio tillfrågade speciallärare tackade ja till att delta i studien. För information om intervjupersoner se tabell 1.

Tabell 1: Intervjupersoner i studien

| | Fiktivt namn | Utbildning innan 1989 eller efter 2008 | Verksam i: |
|---|--------------|--|------------------------|
| 1 | Anna | Efter 2008 | Högstadiet |
| 2 | Barbro | Efter 2008 | Låg- och mellanstadiet |
| 3 | Cecilia | Efter 2008 | Låg- och mellanstadiet |
| 4 | Denice | Efter 2008 | Låg- och mellanstadiet |
| 5 | Erica | Före 1989 | Mellan- och högstadiet |
| 6 | Fredrika | Efter 2008 | Låg- och mellanstadiet |

| | | | |
|---|---------|------------|------------|
| 7 | Gertrud | Före 1989 | Gymnasiet |
| 8 | Hilda | Efter 2008 | Högstadiet |
| 9 | Isabell | Före 1989 | Gymnasiet |

5.2 Fenomenografisk intervju

Intervjuerna genomfördes under februari – mars 2019 och gjordes på olika platser enligt överenskommelse med intervjupersonerna (intervjupersonens skola, intervjupersonens egna hem, annans hem, café). Vid intervjutillfället informerade intervjupersonerna återigen om syfte och etiska aspekter, för att därefter underteckna missivbrevet.

För att få tillträde till speciallärares uppfattningar gjordes “fenomenografiska halvstrukturerade och tematiska intervjuer” (Dahlgren & Johansson, 2015, s. 166). För att inte styra intervjuerna för mycket inleddes med en öppen fråga som sedan följdes av ett fåtal frågor. Utifrån speciallärares uppfattningar av olika fenomen ställdes följdfrågor vilket kallas “probing” (Dahlgren & Johansson, 2015, s. 166), då vårt intresse var att komma åt djupet i speciallärares uppfattningar av fenomenet. För att visa vårt intresse för den intervjuade använde vi även så kallad “icke verbal probing” (Dahlgren & Johansson, 2015, s. 166), vilket innebar att vi bekräftade den intervjuade genom nickningar samt hummande. Under intervjuens förlopp försökte vi säkerhetsställa våra tolkningar av intervjupersonernas svar genom att vi återberättade vår tolkning som intervjupersonerna bekräftade. Intervjuerna spelades in genom ljudupptagning med smartphones appar: Diktafon och Easy Voice Recorder. Båda intervjuare i denna studie deltog vid fem av intervjuerna och en av oss genomförde resterande fyra intervjuer. Under de intervjuer som gjordes gemensamt var en av oss aktiv intervjuare och den andra passiv åhörare. Den passiva åhöraren fick komma till tals vid slutet av intervjun för att ställa tydliggörande frågor. Varje intervju tog mellan 50 och 70 minuter och som tack för medverkan fick respondenten ett presentkort på en pocketbok. Intervjuerna omfattade tillsammans 96 transkriberade A4 sidor. Vi såg på varje intervju som en egen helhet och relationen mellan intervjupersonen och avgränsat innehåll låg till grund för analys.

5.3 Fenomenografisk analys

Eftersom vårt forskningsintresse låg i att undersöka speciallärares uppfattningar av olika fenomen som handlade om identifiering av elevers stödbehov i matematik, insatser gjorda för att elever ska utveckla lärande i matematik samt utvärdering av mottaglighet för gjorda insatser, användes fenomenografisk analysmetod. Vi följde analysprocessen beskriven av Dahlgren och Johansson (2015).



Figur: Den fenomenografiska analysprocessens sju steg

Steg 1 Bekanta sig med materialet - handlade om att vi upprepade gånger läste de transkriberade intervjuerna samt gjorde noteringar (enskilt).

Steg 2 Kondensation - innebar att vi urskilde speciallärares mest meningsfulla uttalanden. Vi färgkodade meningsfulla uttalanden inom identifiering, insatser och utvärdering (enskilt).

Steg 3 Jämförelse - betydde att hitta likheter och skillnader. Vi diskuterade och jämförde våra individuellt färgkodade meningsfulla uttalanden. Här gjordes förhandlingar om upptäckta likheter och skillnader (enskilt - tillsammans).

Steg 4. Gruppering - handlade om att gruppera likheter och skillnader för att skapa olika grupper genom att relatera likheter och skillnader till varandra. En grupp av uppfattningar kallas "utfallsrum" (Dahlgren & Johansson, 2015, s. 163). Vi första påseende upptäckte vi att speciallärares uttalanden kring identifiering handlade om olika typer av kartläggningsmaterial och bedömningsstöd, olika samtalsformer samt dilemman beträffande avsaknad av screening. När det gällde insatser märkte vi att uttalandena handlade om organisation, insatserns innehåll och form, relationer och dilemman beträffande tid. Utvärderingen handlade om att knyta utvärdering till tidigare kartläggning, speciallärares informella utvärdering, utvärdering i möte mellan olika yrkeskategorier och dilemman beträffande avsaknad av utvärdering. (tillsammans)

Steg 5 Artikulera kategorierna avsåg att artikulera grupper med fokus likheter. Vi förhandlade om huruvida likheterna låg under rätt kategorier (tillsammans).

Steg 6 Namnge kategorierna började när de artikulerade grupperna i steg 5 var klara. Namnen på kategorierna utgick från essensen i de redan grupperade kategorierna. Detta handlade om det kollektivt uppfattandet av fenomenen.

Steg 7 Kontrastiv fas innebar att kontrollera att uttalande och kategorier matchade varandra.

Vår analys av speciallärares uppfattningar av identifiering, insatser och utvärdering resulterade i följande beskrivningskategorier – kartläggning och bedömning, möten och samtal, informella identifieringsmetoder, organisation, metoder, material, relationers betydelse, formell utvärdering, utvärdering i samspel med andra och informell utvärdering.

5.4 Forskningsetiska aspekter

Utifrån Vetenskapsrådets (2002) forskningsetiska principer gavs fullständig information både skriftligt via missivbrev samt muntligt vid intervju tillfället. Informationskravet gav information om studiens syfte samt hur undersökningen skulle komma att genomföras. Samtyckeskravet innebar att deltagande i studien var valfritt samt att intervjupersonen hade rätt att avbryta deltagandet närhelst intervjupersonen ville. Konfidentialitetskravet handlade om sekretess, genom väl avvägd information om intervjupersonernas identitet försäkrades deras anonymitet. Vid transkribering av identifierades intervjupersonerna genom att få fiktiva namn för att ingen intervjuperson skulle kunna gå att identifieras. I analys av transskript utslöts vissa uttalanden som kunde röja intervjupersonernas identitet. Intervjupersonerna informerades om att det insamlade materialet skulle komma att elimineras efter att det självständiga arbetet godkänts. Nyttjandekravet innebar att information gavs om vad insamlat materialet skulle användas till samt var arbetet ska publiceras.

Vår roll som författare har stor betydelse för den etiska aspekten i denna studie, då tolkningar av intervjuer kan påverka intervjupersonernas integritet och makten över tolkningarna i uttalanden kan styra resultatet i forskningen (Kvale & Brinkmann, 2014). För ökad "trovärdighet" (Dahlgren & Johansson, 2015, s. 259) gjordes en analys av data först på egen hand för att sedan göra analys tillsammans, så kallad "förhandlad samstämmighet" (s. 171). Detta innebar att vissa delar av analysprocessen gjordes först på egen hand (steg 1-3) och sedan tillsammans (steg 3-7). Resultatet stärks genom av oss väl valda excerpt. Validiteten stärks genom vi har använt en adekvat kvalitativ forskningsmetod intervjuer och fenomenografisk analys i sju steg, när vi studerat speciallärares uppfattningar av olika fenomen, vilket också var syftet med studien. Objektiviteten har inneburit att vi

har handskats varsamt med erhållen information samt varit lyhörda för intervjupersonernas eventuella önskemål om uteslutande av delgiven information.

6. Resultat

6.1 Identifiering av elevers stödbehov i matematik

Speciallärarna talade om vikten av identifiering av elevers stödbehov i matematik och deras uppfattningar handlade om olika kartläggningsmaterial och bedömningsstöd, möten och samtal, samt informella identifieringsmetoder beträffande identifiering.

6.1.1 Kartläggning och bedömning

För speciallärarna var olika typer av kartläggnings och bedömningsstöd ett stöd för att identifiera elevernas stödbehov i matematik. På Annas skola används *Förstå och använda tal* för att ta reda på och analysera på vilken nivå eleverna befinner sig:

A: Vi har ju börjat med att när de kommer så försöker vi testa av dem litegrann. Vi får ju årskurs 6 hit. Vi gör lite screening runt i matten för att se vilken nivå de ligger och då har vi använt *Förstå och använda tal*. Då har vi valt ut det testet som vi tycker att alla bör klara och klarar man inte det är så är det verkligen oro. Då måste vi tänka till här. Och sedan försöker vi analysera vad vi ser.

Följaktligen använder man på Annas skola analys av *Förstå och använda tal* för att tillsammans identifiera elevers stödbehov i matematik. Även på Denice skola används *Förstå och använda tal*. “De matematik-testerna vi utgår från är *Förstå och använda tal* och det är klasslärarna som gör dem och sedan tittar vi på dem tillsammans och det gör vi två gånger/läsår.” Gertrud däremot använder *Förstå och använda tal* på egen hand hon berättar: “Jag använder alltid *Förstå och använd tal*, där täcks de olika delarna av matematiken.” Gertrud talade om en flicka som hade luckor i matten, ”då använde jag *Förstå och använda tal*, jag hittade direkt var hon var någonstans.” Fredrika påpekar att på hennes skola gör läraren Skolverkets bedömningsstöd med de yngre eleverna:

F: Sedan brukar vi titta på det tillsammans, hur de ligger till och sedan kan jag göra vidare diagnoser om det behövs, främst inom taluppfattning. Då använder jag också Skolverkets, jag brukar använda den där muntliga delen först, hur långt kan du räkna, vilket tal kommer före och efter, hälften - dubbelt, färre - flest.

Fredrikas uppfattningar tyder på att identifiering av stödbehov i matematik sker i ett samarbete mellan lärare - speciallärare. På Cecilias skola däremot är det läraren som hittar stödbehovet:

C: Ja, det är ju en samverkan, men det är ju framförallt läraren som hittar stödbehovet, men också hittar man mycket när man gör screening. Den som man gör i början på ettan eller de där som skolverket gör i de lägre åldrarna. Skolverkets bedömningsstöd, som man gör varje år, vt och ht, speciellt den muntliga.

Cecilias uttalanden tyder dock på en viss samverkan mellan lärare speciallärare som grund för Cecilias egna upptäckter av stödbehov. Även på Fredrikas skola görs Skolverkets bedömningsstöd:

F: I lågstadiet gör man Skolverkets bedömningsstöd, den muntliga delen på höstterminen för att se vad de har för behov, för det gäller ju även att hitta de där som är starka i matte.

Fredrika problematiserar vikten av att även hitta de elever som är starka i matematik genom bedömningsstödet muntliga del. Cecilia talar om att man på skolan även använder ett urval från Skolverkets diagnosmaterial *Diamant*: “Vi kör skolverkets AG, *Diamant*, vi har bestämt vissa huvudräkningstester som vi kör varje år. Vi kör huvudräkningstester 1-6.” Gertrud använder samma diagnosmaterial “Jag använder ett material som heter *Diamant*, där har man kunskap om vad eleven i

fråga befinner sig.” För Gertrud synliggörs elevens nuvarande kunskaper genom materialet. Isabell berättar att hon använder Skolverkets kartläggningsmaterial för nyanlända elever:

I: När eleverna kommer så gör alla en kartläggning, det är det material som Skolverket har. Det är kartläggning av nyanlända, för det har vi väldigt många elever som är. Vi använder samma material för de som inte är nyanlända, för jag har märkt att det är ett bra material som nu Skolverket har, så varför uppfinna något nytt.

Isabells idé om *Skolverkets kartläggningsmaterial för bedömning av nyanlända elevers kunskaper* är att det är användbart för alla elever. Även Hilda använder sig av kartläggningsmaterialet, “med nyanlända elever görs en kartläggning, där man får lite hum om var de befinner sig.” Erica menar att Nationella proven kan signalera om vilka elever som är i behov av stöd i matematik:

E: Dels så vet vi de som inte har klarat de nationella proven vårterminen i 3:an och i 6:an, de är man ju ganska klar över. Sedan gör vi även *Förstå och använda tal* och där kan fånga in några. Men det är de som har ganska rejält låga resultat på nationella proven. De är de först och främst.

Erica menar genom sitt uttalande att man förutom att titta på resultat på nationella prov även genom *Förstå och använda tal* måste finna elevens svårigheter i matematik för att kunna möta eleven: “Här måste man ju på något sätt tycker jag hämta dem där de befinner sig.” Hilda säger att på hennes skola identifieras elevernas stödbehov genom överlämnande lärares information, “När det gäller 6:ornas lärare så får vi ofta resultat på nationella proven, där vi får information.” För Isabell handlar identifiering av stödbehov om att “Först kartlägga dem för att se varför de inte har fått betyg i matematik och sedan försöka lägga upp ett program för dem så att de ska nå betyg.” Hilda problematiserar olika orsaker till matematiksvårigheter:

H: En del har ju mattesvårigheter, men många av de som behöver hjälp har missat mycket antingen på grund av frånvaro eller problematik att arbeta. Sedan är det ju en del som inte har gått i skolan, kanske inte alls eller inte i Sverige. En del har koncentrationssvårigheter eller andra inlärningssvårigheter, inte direkt mattesvårigheter, men de liksom buntas ihop.

Hildas funderingar om att svårigheter inte automatiskt innebär matematiksvårigheter, påtalar vikten av att uppmärksamma skillnader i svårigheter. Hilda säger att av de elever som kommer till högstadiet “så är det några där man märker att de har svårt med matten, ofta är det få som man upptäcker på högstadiet, nästan alla som har specifikt svårt med matten, har ju haft det med sig.” Hildas uttalanden tyder på att elever bär med sig matematiksvårigheter från tidigare stadier. På Hildas skola används inget kartläggningsmaterial, “vi använder ingen scanning eller screening som vi gör med alla elever. Vi gör ingenting sådant.” Barbro däremot använder olika material för identifiering av elevers kunskaper:

B: Man tar till lite olika kartläggningsmaterial. Man intervjuar dem, man tittar på hur de jobbar med sina böcker. Här finns *Diamant* och så finns Bedömningsstöd från Skolverket och det är väl vad jag använder mig mest utav och det känns ju bäst att använda sig av då det är lite mer vedertaget.

Barbro ger uttryck för informella och formella identifieringsmetoder. Gertrud påtalar att oavsett kartläggningsmaterial eller bedömningsstöd är det viktigaste, ”att finna eleven där han eller hon är och börja där.”

6.1.2 Möten och samtal

För speciallärarna var möten och samtal mellan olika yrkeskategorier ett medel för att identifiera elevernas stödbehov i matematik. Denise samtalar med klasslärare: “Jag har ju väldigt tät kontakt med klasslärarna och vi upptäcker ju rätt så fort i 1:an att de inte har tallinjen, taluppfattning. Det är väl oftast det.” Cecilia däremot samtalar med undervisande lärare, “Jag har ett samarbete med den undervisande läraren. Där får vi ju prata med varandra.” På Ericas skola är det biträdande rektor som undersöker stödbehovet vid övergångar från andra skolor: “Vår biträdande rektor har den övergripande

kontrollen på de elever som ska börja här. Då har han tagit reda på, behöver stöd, behöver stöd.” På Hildas skola är både biträdande och speciallärare med i överlämningsamtal mellan skolor:

H: Sedan har jag och biträdande rektor träffat de olika skolorna om specifika elever. Då har vissa lärare, alltså åk 6 lärare, vissa har valt att berätta lite kort om alla och vissa har bara pratat om dem speciella eleverna med stora behov eller speciella behov.

Följaktligen är Hilda delaktig i kommande elevers stödbehov i matematik. Erica är involverad i överlämningsamtal vid terminsstart:

E: Vi har överlämnings-möten vid höstterminsstarten när vi börjar efter sommaren och där är det då har man tagit reda på hur det ser ut. Man sätter sig ner och pratar om de nya klasserna som kommer, de nya fyrororna som vi får, hur ser det ut där, har inte nått målet, har inte nått målet, har inte nått målet, då vet man det där.

Ericas deltagande i överlämningsamtal ger henne information om vilka elever som är i behov av stöd. Erica påpekar dock svårigheter i att erå information från överlämnande skolor:

E: Sedan är det också så att vi får en del elever från andra skolor som söker hit där är det lite svårare ibland så får man inte resultaten och framförallt inte från friskolorna, som är ganska svåra att få tag i. Några skolor har jag sökt upp för att fråga hur det gick och då brukar man ju få.

I brist på information tar Erica initiativ att kontakta överlämnande skolor för att få information. För Anna innebär överlämningsamtal möten mellan skolan och skolor i upptagningsområdet, “Vi har alltid en överlämning med deras speciallärare och klasslärare, där de lyfter om eleverna har haft ett ÅP i matte eller om de har en oro kring något eller om eleverna ansetts uppnått målen eller inte.” Anna signalerar om svårigheter gällande frågan om identifiering av elevers stödbehov:

A: Den är svår. Alltså min första signal det är ju att jag har kontakt med ämneslärarna. Det är ju mycket det att de bollar med mig. Frågor när de märker att någon elev inte hänger med och inte förstår. Sedan så brukar jag sätta mig och samtala med eleven. Det är i samtalet som jag försöker se. Man tar in dem en timme och pratar matte man kollar lite vart bristerna sitter.

Anna talar med ämneslärare samt hävdar vikten av att i samtal med eleven komma underfund med vari svårigheterna ligger. För Isabell kan identifiering handla om: “Skriftliga omdömen från grundskolan, eller så är det föräldrar som kontaktar mig, eller så är det eleven som säger att det är matematik som det har varit problem med.” Isabells uttalanden innebär en öppenhet för samtal med vårdnadshavare och elev.

6.1.3 Informella identifieringsmetoder

För speciallärarna var olika typer av informella identifieringsmetoder till hjälp för att identifiera elevernas stödbehov i matematik. Utifrån klasslärarens upptäckter av elevers svårigheter att eleven har svårt att fokusera, eleven utvecklas inte, eller ligger efter och funderingar kring vad kan det bero på? går Barbro in i klassrummet och observerar “då börjar man ju titta lite och kolla på vad är det som kan göras. Observation i klassrummet, man kan träffa eleven, prata lite med honom eller henne.” Utifrån observationer frågar Barbro klassläraren vad som har gjorts för eleven:

B: Och så börjar man prata om anpassningar, vad har de gjort för anpassningar för den här eleven? Och så drar man hela det här registret om instruktioner och uppföljning och grejer vid sidan om och sådär och om man märker att det ändå inte händer någonting och att man har hållit på med de här anpassningarna, då börjar man titta lite mer på kartläggningen och vad kan vi se för någonting vad är det för någonting.

Barbro utgår från gjorda anpassningar i samtalet med klassläraren. När det har gjorts tittar hon på vad kartläggningar visar. Även Erica är med under lektioner:

E: Det går ju ganska fort för jag är ju med en hel del under lektionerna i början. Då upptäcker man ju ganska snart tycker jag, de som är i behov av stor hjälp.

Deltagande i undervisningen möjliggör för Erica att snabbt upptäcka elever i behov av stöd. Hilda är av samma åsikt att det är lätt att identifiera matematiksvårigheter som deltagare i klassrummet:

H: Annars så är det ju så att man märker det i undervisningen, det här verkar vara svårt. Matten är ganska lätt att se om någon inte kan, det blir tydligt, det handlar många gånger om rätt eller fel. Sedan att komma underfund med varför.

I klassrummet kommer Hilda underfund med om någon har rätt eller fel i matematiken. För Hilda blir det fortsatta arbetet att ta reda på varför. För Isabell är det viktigt att delta i den dagliga verksamheten, "jag går runt mycket i klasserna och uppmärksammar under läsårets gång, jag är mycket ute i verksamheten." Isabells uttalande påpekar vikten av att hela tiden vara uppmärksam. Anna säger att hon inte har några speciella verktyg för att identifiera elevers stödbehov i matematik:

A: Ofta börjar det med att jag inte har några verktyg. Jag samtalar med eleven om vanlig grundläggande matematik, de fyra räknesätten. Vi pratar matte och mycket om hur de upplever matematiken. För man kan ofta se om det handlar om matteångest, det kanske inte är problem med matten, men någonstans har man fått ett motstånd mot matten, för det är inte helt ovanligt.

Anna samtalar med eleven för att få fram viktig information från honom eller henne. Denise säger sig känna eleverna, "de eleverna känner jag så väl, jag har haft dem sedan trean, så därför så vet jag vad barnen behöver." Att Denise redan känner eleverna hjälper henne att veta elevens behov. Även Erica känner eleverna väl, "de som vi har här i åk 6, de har jag ju varit inblandad med så där har jag ju full koll." Fredrika har känt eleverna sedan förskoleklass:

F: Sedan känner jag ju många av eleverna som det är nu för jag har ju följt dem ända sedan de gick i förskoleklass så då vet jag ju redan. Så de som gick i trean förra året i X-skolan de följde ju jag, då visste jag ju de som var svaga redan då, de har jag fortsatt att jobba med nu.

Fredrika jobbar vidare med för henne redan kända elever. Fredrika berättar: "Jag har ju mycket laborativt material som jag använder för att se vad det är som är svårt." Fredrika beskriver vad svårigheterna kan handla om:

F: det är många som har svårt med talens värde, positionssystemet, det upptäcker man nästan alltid att det liksom är det som är grunden, att de inte riktigt har förstått det och då följer det med dem sedan när de börjar med högre tal, så tycker jag nog.

Det är genom material för laboration tillsammans med eleven som Fredrika upptäcker det som behöver arbetas med. Cecilia undersöker elevernas arbete:

C: Ja, jag tänker att när de kommer så brukar de säga att det är svårt och säger de inte det så brukar man märka om man tittar i deras böcker och så. Har de räknat och så blir det lite knasigt, så ser man ju. Eller om de har räknat och så har det inte gått så fort, eller ja det går lite trögt, blir knasigt.

Cecilia lyssnar på eleven som berättar om vad som är svårt annars undersöker hon elevens arbete i matematikboken. Barbro talar om mottagande av nya elever på skolan:

B: När det kommer nya elever in som man inte känner. Då kan det ju vara lite så att man vill kartlägga dem för att se vad det är för någonting. Men oftast vill man ju se att de landar först. Man vill ju inte rycka dem, det är ju så mycket annat som finns med när de kommer in en ny klass. Mycket positionering kompisar och så där.

Barbro menar att det är viktigt att låta eleverna lära känna klassen innan kartläggning ska påbörjas.

6.2 Insatser för lärande i matematik

Speciallärarna talade om vikten av insatser utifrån elevers stödbehov i matematik och deras uppfattningar handlade om organisation, metoder, material samt relationer beträffande insatser.

6.2.1 Organisation

För speciallärarna handlade organisation om fysisk miljö (var insatserna ska ske), schematisk struktur (när och hur insatserna ska ske) och vilka elever som ska erhålla stöd. Isabell berättar att hennes insatser sker på olika platser: "Jag är med på mattelektionerna, men har även egna grupper. Många av eleverna läser inte alla ämnen, så de har väldigt luftiga scheman, så vi kan lägga in mycket stöd." Isabelle påpekar fördelen med luftigt schema så att stöd kan läggas in. På Annas skola har man tagit hänsyn till matematiken i planeringen, "vi har inte parallellt lagt matten för att jag ska kunna jobba mer mot flera klasser." Schemaläggningen på Annas skola möjliggör för henne att som speciallärare nå ut till fler klasser. Denice har ett önskemål, "om jag bara hade fått plocka de här eleverna när jag vill då hade jag räckt till, men problemet är ju schemat." Denice vill arbeta med elever när tid finns i hennes schema. Barbro lyssnar på elevernas önskemål kring plats för stöd:

B: Men det är ju så att en del elever vill inte vara kvar i klassrummet, de får välja själv. Vill de vara kvar i klassrummet så är vi kvar. Om de tycker det är jobbigt att sitta med mig där inne, skämmigt på något sätt. För det finns dom som gör det tyvärr, då går vi iväg och jag har ett eget rum som vi kan "krypa" in i.

Barbro belyser att det finns elever som kan känna sig utsatta att sitta bredvid specialläraren i klassrummet och att det kan finnas ett behov av att komma till ett mindre sammanhang. Även Gertruds uttalanden handlar om elevens behov av avskildhet under arbetet tillsammans med specialläraren:

G: Jag försökte inreda inspirerande inte minst för matten med stenar, kastanjer med mera. Att få jobba i rummet kunde ju oftast vara skönt för eleven, att inte behöva jämföra sig med de andra i klassen om man skulle sitta och räkna på fingrarna kanske eller på något annat sätt, räkna laborativt.

Gertrud beskriver vikten av en inspirerande miljö med tillgång till material för laboration i matematik. Även Fredrika arbetar individuellt med eleverna:

F: Jag är inte så mycket i klass med matten, där tycker jag det är lättare med en till en. Nu är det mer individuellt för varje elev. Vi har kanske bestämt att jag ska köra sex veckor och mer intensivt då.

Fredrika berättar att hon arbetar med tidsbestämda insatser. Liknande insatser gör Denice på sin skola:

D: En del arbetar jag med individuellt för de är på den nivå det går inte att sätta dem med andra elever. Nu har vi kört mer intensivt, forskningen säger ju att intensiv-träning är bättre och jag gillar det mer, det kan vara att jag har en elev i 4 veckor, jag har 20 minuters enskild en till en undervisning. Så kör man det intensivt kanske tre fyra pass i veckan men det är svårt få ihop det schematiskt, det är ju det som är problemet.

Denice uppfattar svårigheter i att arbeta tidsbegränsat och att svårigheterna handlar om att få in tid på schemat. Denice säger, "om jag bara hade fått plocka de här eleverna när jag vill då hade jag räckt till, men problemet är ju schemat." Även Barbro ser schemat som ett dilemma när det gäller att jobba en till en, "helst skulle jag om jag hade möjlighet jobba intensivt med en eller ett par elever i taget, men det är ju alltid för många, det är ju ett schematiskt problem." Cecilia jobbar också individuellt med vissa elever: "till en del elever har jag behövt göra egen kurs, för de har jobbat på en helt egen nivå. Jag har jobbat med barn som inte ens varit där och då får jag rigga det den ska göra utifrån där det hon eller han är." Cecilia uttalanden talar för att hon finner eleverna där de befinner sig. Cecilia påtalar

C: Jag har oftast en tid som är för en årskurs och då kan det vara så att någon vill komma. Ibland kan en elev säga att jag vill komma och få hjälp med det här. Ja och då får som det. Och så behöver de få något förklarad lite extra och sen. Men dom som kommer regelbundet, kan ju också ha ett åtgärdsprogram där det står att de ska ha lite extra stöd i matematik.

Cecilia lyssnar på om eleverna önskar komma till henne, då finns hon tillgänglig på en bestämd tid. De elever som kommer på regelbunden basis, ska däremot ha ett åtgärdsprogram säger Cecilia. Denice arbetar på liknande sätt som Cecilia:

D: Jag har samtal också med några elever då är det mer det, eller att man kommer och jobbar med specifika saker, man kanske behöver lite stöttning i att strukturera upp, eller begrepp och så, man får det bara lite sporadiskt någon gång, de har inga ÅP, men de jag jobbar mer kontinuerligt har det.

Denice träffar elever både med och utan åtgärdsprogram. Barbro däremot hävdar att det krävs ett åtgärdsprogram för att insatser ska ges av henne, "för att jag överhuvudtaget ska ge särskilt stöd så ska det finnas åtgärdsprogram på eleven." I Barbros skola har man valt att upprätta åtgärdsprogram för att stödinsatser av speciallärare ska ske. Skolledningen på Ericas skola riktade hennes insatser mot åk 9:

E: Jag fick ägna väldigt mycket tid åt niorna för att de skulle nå målen. Jag är emot det här, jag kan tycka att man kan lägga den tiden på fyorna, men jag har full förståelse för att man som skolledning och föräldrar känner att det är panik. För det är klart att de vill dem väl, att de ska kunna komma in på sina gymnasieval och sådär, men det blir ju ändå lite konstgjord andning, tycker jag.

Erica förstår att skolledning och föräldrar vill väl, men anser att tidfördelningen borde se annorlunda ut.

6.2.2 Metoder

Speciallärarna beskriver att de använder olika metoder för insatser beträffande elever i behov av stöd i matematik. Denice säger, "Just i ettan så har vi tänkt att nu ska vi verkligen se, så att vi rycker in med en gång." Denice uttalande signalerar om att man på skolan är medveten om vikten av tidiga insatser. Gertrud identifierar elevernas stödbehov för att kunna göra rätt insats, "Jag har fått kolla upp var de ligger någonstans och sätta in rätt åtgärder för att de ska få jobba på sin egen nivå och höja den." Även Erica ger uttryck för att möta eleven där han eller hon är, "man måste ju på något sätt tycker jag, gå in och hämta dem där de befinner sig." Erica menar att för att kunna göra detta måste hon backa, "jag var tvungen att backa tillbaka till mellanstadiet, för de visste inte hur man gjorde en divisions- eller multiplikationsuppställning." Erica pratar om centralt innehåll från tidigare årskurser. Även Barbro belyser vikten av förståelse för matematikens grunder:

B: Det svåra med matten är att man måste förstå grunderna väldigt bra, för att kunna bygga vidare. Många gånger när man kommer in på mellanstadiet får man backa. Man får backa och gå ner på basic igen och se har du uppfattning om vilka siffrornas värde är. Vet du vart i positionssystemet det ligger. Gå tillbaks och jobba mer med bara att förstå siffrans värde, förstå hur talet är uppbyggt, att kunna lägga de här lapparna på varandra, och så drar jag bort 50 och se oj det blev det kvar 2031, lite sådana där saker.

För att elever ska befästa baskunskaper backar Barbro bandet. Även Isabell använder sig av denna metod:

I: Jag får nog backa ända till lågstadiet, för har det brustit någon gång så har det brustit väldigt tidigt och då har det varit en uppförslapp hela vägen tills det blev ett berg, "Mount Everest" som man inte kommer över.

Isabell beskriver att om svårigheter i matematik får växa, så att de kan bli svåra att bemästra. Gertrud påpekar betydelse av att ge eleverna möjlighet att utveckla tänkandet, "det gäller att de ska utveckla sitt matematiska tänkande och det går att göra på enkla nivåer från början och med hjälp av att laborera med material." Gertrud menar att det matematiska tänkandet kan utvecklas med hjälp av

konkret material. Som speciallärare arbetar även Fredrika konkret: "jag lägger upp det mer konkret än de kanske gör i klassen." Cecilia berättar hur hon tydliggör sina insatser:

C: Om vi gör det här först, så kan vi göra det här sen. Om man har spel som man vet de tycker det är roligt, lägger man det sist. En tydlig lista det här ska vi göra idag och så lägger man det som är lite mindre roligt först. Och väldigt tydligt avgränsat, nästan som en checklista, det här ska vi göra idag, check, check, check.

Cecilias beskrivning skapar en inramning och tydliggör insatsens upplägg för eleven. Fredrika beskriver att färdighetsträning handlar om att: "repetera, repetera, repetera." Även Cecilia beskriver att färdighetsträning i matematik innebär att "nöta, upprepa, upprepa, upprepa." Erica berättar hur hon förklarar för eleven varför han eller hon måste färdighetsträna: "Du måste nöta in vissa saker, det går inte att gå någon enkel väg. Det är som att lära sig cykla, kan du cykla då kan du cykla." Som speciallärare beskriver Gertrud färdighetsträning som "att vilka uppgifter det än är så stannar man väldigt länge på en nivå och gör likadana saker många gånger, för det är ju det som är färdighetsträning." Gertruds uppfattningar bekräftar vikten av att inte gå för fort fram. I arbetet med eleverna är det för Denice viktigt att börja med tallinjen: "När det gäller matten så börjar man att bygga upp den inre tallinjen och utgår sedan från den till de fyra räknesätten. Det är ju så individuellt man måste ju känna av varje elev." Denice arbetar även utifrån en för henne nyss upptäckt metod:

D: Cirkel-matte, då jobbar man inom olika områden, men man jobbar bara i tio minuter, som cirkelträning, fast i matematik. Jag går tillbaka och kollar, ja just det area och omkrets, just det kommer ni ihåg area och omkrets då säger någon ja just det var någonting med basen gånger höjden, då fångar man ju upp att de befäster det, så det tycker jag funkar. Det har varit i grupp när jag fångat upp det, för då kan de ju hjälpa varandra, jag kommer ihåg det här och någon kommer ihåg det här och då brukar det klarna.

Denice påpekar att cirkel-matte gynnar lärandet i grupp. Denice arbetar aktivt för individens tankesätt:

D: Det är en sak jag tänkte på, en elev jobbar jag jättemycket med mindset med, hon har haft sådan matteångest, åh jag är så dålig på matte, jag hatar matte. Då har jag ritat upp växande och låst tankesätt, en cirkel med hänglås och en cirkel med blommor. Så har vi jobbat jättemycket med det. Och nu säger hon själv - åh matte är mycket roligare. Det är mycket lättare. Jag tror att det är för att hon har ett helt annat tänk.

Denice beskriver hur hennes insatser har förändrat en elevs tankesätt på ett positivt sätt. Hilda berättar om elevers rädsla för att uttrycka sig: "många är ju rädda för att behöva råka ut för att behöva svara i grupp, vilket gör att de låser sig och inte förstår instruktionerna." För att elever ska förstå instruktioner berättar Hilda om tydliga instruktioners betydelse: "Det är många elever som genom åren har sagt att varför har inte lärarna sagt så här från början, när man har förklarat någonting." Hilda funderar över vad hennes insatser har för betydelse: "Det kanske handlar om att jag är tydligare, men jag tror mer att mycket handlar om att få komma ifrån till ett annat sammanhang och känna att nu ska någon hjälpa mig. Det gör att stressen släpper." Hilda talar också om motivationens kraft:

H: Dels är det ju svårt med de som har det väldigt svårt med matten. Då handlar det ju om motivationen, att få dem att vilja. Sedan finns det ju de som ser målet, jag vill in på gymnasiet, de går det att kicka igång på sluttampen.

För Hilda handla motivationsarbetet om att tona ner, "jag tror att just i matte handlar det mycket om att avdramatisera och få eleverna att tro på sig själva, bryta ner matten på en nivå så att de går framåt eller att de känner att de kan." Hilda talar om sin egen utveckling som speciallärare:

H: Det är ju väldigt roligt att hela tiden utmana sig själv i att försöka få eleverna att lära sig. Men man går ju bet ibland, för man är ju ingen "magiker", så man lyckas ju inte alltid. Det tar ju sin tid. Det är ju ändå en rolig utmaning att försöka komma på något nytt, hur ska jag göra nu?

Hilda säger att det inte alltid är ett lätt arbete, men roligt. Även Denice berättar om sin syn på speciallärarrollen: "Så ni hör det finns ingen mall här. Man inser hur spretigt, hur svårt det är, man

liksom kör slalom”. Denice menar att arbetet som speciallärare inte har någon klar mall. En viktig aspekt för Cecilia är att vara behjälplig i provsituationer, “det är superviktigt att finnas med vid bedömningstillfällen, att anpassa prov så att de lyckas, det är ju jätte jätteviktigt, tycker jag. För en del prov är väldigt långa, vi kan rigga dem så att det blir ett prov som man klarar av.” Cecilia vill att eleverna ska lyckas genom att genomförande av och inte innehållet i proven anpassas utifrån elevernas behov. Även för Isabell är det viktigt att eleverna ska lyckas vid prov, “vi gör inte stora prov för det är oftast där eleverna misslyckas. Jag vill att de ska lyckas. De ska liksom lyckas. Och alltid, kanske inte alltid, men för det mesta tycker jag att de uttrycker: Oh! jag kunde det, vad roligt, vad gör vi sedan?” Isabell beskriver hur eleverna visar tecken på glädje när de lyckas i provsituationen.

6.2.3 Material

För speciallärarna handlar arbetet med eleverna om att i arbetet använda sig av olika material. Anna berättar om konkret material som eleverna tar del av när de kommer till henne, “jag försöker jobba med konkret material. Jag har elever som kommer in till mig som alltid jobbar med kuber och sådana saker. Det tycker de är kul.” Anna talar om att en del eleven alltid jobbar konkret. Även Barbro använder material för laboration i arbetet med eleverna:

B: Jag har laborativt material samt papper, penna och grejer som vi kan sitta och leka och jobba med. Det gäller ju att fånga upp det här med motivation och då är det jättebra att ha laborativt som man kan leka med, stavar och brickor och allt möjligt för att försöka illustrera matematiken, för den är ju väldigt abstrakt för en del barn.

Barbro menar att hon konkretiserar den abstrakta matematiken och arbetar med elevernas motivation med hjälp av laborativt material. Också Cecilia arbetar praktiskt: “Mycket praktiskt, mycket praktiskt material, att lägga fixa och dona, leka, spela. Mycket spel för att försöka göra det lite roligt, det måste vara lite kul. Och just spel har jag, speciellt de som tycker det är lite trixigt. Slå tärningar.” För Cecilia är det viktigt att matematiken ska upplevas som rolig av eleverna. Denice bygger sina insatser på elevernas intressen:

D: Jag brukar försöka arbeta kring sådant som står eleverna nära, t.ex. om jag har en elev som är intresserad av hästar så försöker jag bygga det kring hästar och ridning. En som gillar och har hållit på med konståkning så kanske man gör uppgifter kring det om man jobbar med bråk, så här många åkte konståkning och en tredjedel ska, så bygger man det därifrån.

Följaktligen har Denice samtalat med eleverna om deras fritidsintressen. Denice har även upptäckt att det finns en del material som lockar eleverna mer än annat:

D: Något som jag har märkt, det är inte som gör hur jag bygger upp det på, är att de älskar att arbeta på små whiteboardtavlor (wt). Det går många elever igång på, det är ju så enkelt. Då kan jag göra uppgifter på wt åt dem och sedan får de svara på wt, rita och skriva.

Denice beskrivning av arbetet med wt tyder på uppmärksamhet från hennes sida gällande vilket material som eleverna tycker om att arbeta med. Erica belyser svårigheter med det digitala läromedel som används på hennes skola:

E: Det är ju inte alltid så lätt att hänga med i det digitala läromedlet om man har missat grunderna, För allting bygger ju på vart annat. Jag tycker att många av de elever som har svårt med matten för dem är det väldigt bra om de sitter och antecknar, ibland kan de ju bara rita upp något, eller skriva siffrorna eller göra talen, men de vill inte gärna använda sig av papper och penna.

Erica påpekar att det digitala läromedlet är svårt för elever i matematiksvårigheter och hävdar vikten av att göra anteckningar parallellt med användandet av det digitala läromedlet. Erica tydliggör begreppet volym genom konkret material: ”När vi skulle räkna volym då tog vi fram en tom kartong och räknade volymen, då blev det mer tydligt.” Erica har även givit eleverna en liten “lathund” för att

de som hon säger ska kunna "se formeln". Fredrika uttrycker vikten av fånga elevers intresse i tidig ålder:

F: Det är ju mycket det här med lek och spel som fångar deras intresse. De tycker att det är roligt när de får göra något annat istället för att arbeta i boken, så det är väl ett sätt att motivera dem. Man ska jobba mycket laborativt i lägre åldrar och inte fastna i läroboken.

Fredrikas idé är att arbeta laborativt som ett alternativ till matematikboken. Gertrud använder sig av plockmaterial från naturen i arbetet med matematik:

G: Jag är inspirerad av montessori så jag använder mina kastanjer, som vi lägger i olika tal. För de som har det riktigt svårt och som behövt identifiera en grupp med kastanjer så lägger jag 5an så som det är på tärningen. För att de ska kunna se direkt att det här är 5 utifrån bilden, hur de ligger. Att se helheten, kunna fotografera med ögonen och se att det är fem utan att behöva räkna ett, två, tre, fyra, fem varje gång. För de som har svårt med matten, de gillar att jobba med kastanjer, de bara "gräver sig ner" bland kastanjerna och hålla på och då strukturerar jag upp det.

Gertrud beskriver hur eleverna visar att de tycker om att använda kastanjer när de räknar. Denice nämner att plockmaterial kan ha både fördelar och nackdelar, "en del elever fungerar med plockmaterial, men en del elever upplever jag blir förvirrade om de har gått förbi det." Denice menar att plockmaterial inte alltid är ett självklart inslag för att konkretisera matematiken. Isabell har märkt att plockmaterial inte riktigt går hem hos hennes elever, hon säger "de tycker att det är barnsligt." För Isabell handlar det om att vardags anknyta matematikuppgifter:

I: Att diskutera matematik, det tycker jag att vi gör alldeles för lite. Jag försöker hitta exempel, det kan vara i någon tidning, jag har läst något, så tänker jag det här är ju lite matematik, så då kan vi diskutera det. Att man gör en uppgift som är dagsaktuell. Det som man ofta möter i tidningar är en tredjedel utav någonting eller en fjärdedel. Så eleverna har oftast ingen som helst aning om vad man menar med det. Då har de ofta bara gjort matematik som jag då säger rent mekaniskt, utan en tanke på att man kan ha nytta av det här och översätta till något annat.

Isabell hävdar vikten av att prata matematik och möjliggöra en meningsfull matematikundervisning. Isabell anpassar uppgifter "om eleven ska till ett hantverksprogram så försöker jag att hitta uppgifter som har att göra med det eller om eleven ska till ett högskoleförberedande gymnasieprogram, då sätter jag ribban högre. Jag försöker anpassa så mycket som möjligt med tanke på elevens framtid och det som eleven kommer att ha nytta av i livet." Följaktligen önskar Isabell att eleverna ska ha nytta av sina matematikkunskaper.

6.2.4 Relationers betydelse

För speciallärarna innebar arbetet relationer med många olika individer. Hilda uppmärksammar svårigheten i relation speciallärare - lärare, "utmaningen med uppdraget som speciallärare är ju samarbetet med andra lärare." Annas berättar om lärare som söker hennes stöd:

A: Och det är ju klart att när man kommer och lärare säger att jag behöver hjälp med den här eleven. Jag klarar inte det här och det är lätt att säga kan inte du ta den och fixa det här. Och jag säger nej! så kommer vi inte jobba, utan vi kommer tillsammans försöka hitta en väg där du kommer att fixa den här eleven i klassrummet.

Annas hävdar vikten av att kunna säga nej, och menar att samarbete speciallärare - lärare är viktigt kring eleven. Anna talar om att finnas till för läraren, "då är det ju mer att jag som ska stötta läraren i att finna något speciellt material som kan användas i klassrummet. Hjälpa till hur läraren ska planera. Det är ju mycket anpassningar i klassrummen." Det Anna säger ger uttryck för hur hon handleder läraren.

A: Det vi jobbar nu med lärarna är att få, du vet vilken grupp du har, du vet vilka elever du har. När du skapar din planering de kommande fyra veckorna. Då ska du redan i det tänket, tänka in vad din grupp behöver. Alltså att man inte säger nu har jag gjort en planering och sen kommer man på att Kalle han skulle behöva någonting annat, utan tänk in Kalle redan när du skapar din planering för då får du ett lättare jobb. Där jobbar vi mycket nu som speciallärare mot lärarna att få det naturligt in sin planering att, hur tänker du möta Kalle när du ska jobba med procent utifrån att du vet att han har svårt med det här. Det blir mycket handledning.

Anna uttrycker att i hennes arbete som speciallärare är det en naturlig ingrediens att handleda lärare i hur han eller hon ska kunna ta emot en elev i gruppen. Barbro försöker också handleda:

B: När jag är med inne i klasserna brukar jag ge lite tips till lärare på hur de kan tänka kring elever som man märker sitter som fågelholkar. Jag kan säga: tydliggör, skriv på tavlan, vad är det som ska göras på lektionen. Sen finns det ju några som inte tar till sig när man försöker ge dom små tips. Då kanske läraren säger: nej det har funkade bra hittills. Då backar jag och tänker att de får komma till mig om de känner att de vill ha tips.

Barbros idéer om tips till läraren tas inte alltid emot. Då backar Barbro och inväntar lärare. Cecilia upplever också en svårighet i att ha åsikter om lärares undervisning:

C: Man får vara ganska ödmjuk om man ska gå in på "folks" undervisning. Och det känner man ju, vilka som vill och vilka som inte vill. Och vill dom inte då är det svårt att tvinga sig på. Jag tänker att jag måste förtjäna lite förtroende från mina kollegor precis som man förtjänar förtroende från barnen.

Cecilia tänker att det är viktigt att som speciallärare ha förtjänat förtroende från kollegor innan man kan uttala sig om deras undervisning. Cecilia menar även att för att skapa en relation till elever gäller det att ha förtjänat deras förtroende. När det gäller relationen speciallärare - elev uttrycker Anna att det initialt handlar om en lära känna fas:

A: Första steget är att skapa en relation. Så fort jag träffar en elev handlar det först om att lära känna dem allmänt inte bara i matten. Jag tror att jag bara försöker läsa in vilka de är. Tittar på hur de är mot mig. Försöker öppna mig, berätta vem jag är. Mycket samtal, mycket prat, försöker förstå vad är det som är svårt, för man kan avläsa så mycket på elever när man sitter tillsammans.

Följaktligen visar Anna genom samtal både intresse för vem eleven är samt elevens relation till matematik. Även för Barbro är ett initialt relationsarbete av största vikt:

B: Det första att skapa en relation. Man måste hitta en relation. Så brukar man prata om vad de tycker är roligt i skolan, vad de tycker är tråkigt och så börjar man närma sig ämnet matematik. Vad är det som du tycker går bra och vad är det som du tycker att du förstår. Är det någonting som du tycker är konstigt.

Barbros uttalande tyder på att hon är intresserad av elevens relationer till skolan och matematiken. För Anna handlar det om att skapa förtroendefulla relationer med eleverna:

A: Det är ju oftast i 6:an / 7:an skulle jag säga. Det är där vi oftast märker av dem, de är inte jätte mottagliga. De vill vara en del av sammanhanget. De vill vara en del av gruppen. De vill inte utmärka sig. De vill inte visa, de mörkar gärna då. Då gäller det att jobba, vi tvingar aldrig någon att gå ifrån, vi säger inte nu ska du gå till specialläraren. Det gör vi aldrig. Utan då är det mer att vi försöker närma oss i klassen, att skapa relationer.

Anna påpekar vikten av att gå varsamt fram för att kunna möta eleven. Även för Cecilia gäller det att gå varsamt fram: "det är ju precis så vårt jobb är, det är ju väldigt mycket fingertoppskänsla och var man är i stunden. Vad händer just idag, vilket humör barnet råkar vara på idag." Cecilia menar att det gäller att ta reda på elevens dagsform och utgå från den. Denice brukar prata med eleverna, "jag brukar fråga, vad tycker du känns bäst. När de går i femman så vet de oftast rätt bra." De yngre eleverna säger

Denice vet inte alltid hur det känns, "jag frågar dem också, men de vet ju inte alltid, då brukar jag säga, men ska vi testa det här och se?" Denice ger förslag till de yngre eleverna. Hilda talar om elevers upplevda erfarenheter av misslyckande:

H: Många tror ju att de inte kan eller att det är svårt för att man har misslyckats och det handlar ju ofta om rätt eller fel. Har man fel så har man ju fel, det går ju inte att ha lite fel. Det handlar om att försöka skapa trygghet, bygga relationer, jobba med många delar.

Hilda tänker att relationer kan skapa trygghet och hjälpa eleverna överkomma tidigare misslyckanden. Isabell påtalar relationens betydelse för matematikinläring:

I: Jag bygger en relation till eleven för att få dem att komma och tycka att det är lite roligt. Sedan kan man smyga in det här med matten hos många, för det är ett stort motstånd, de tycker att det är svårt. Det har alltid varit svårt, säger de.

Isabell upplever att det finns ett motstånd hos elever i behov av stöd. Isabell även att det är roligt när hon och eleverna utvecklar en relation:

I: Det är nästan det roligaste som jag har upplevt, det är de elever som verkligen när de har sett mig och vetat om att de ska börja komma till mig, när de går längs väggarna och vill göra sig osynliga och sedan efter ett tag så börjar de komma och så till slut så kan de till och med säga: ja, men det här var ju inte så svårt, det var ju lite roligt att kunna.

Isabells uttalande signalerar att det måste till en relation för att insatser ska kunna ge effekt. Isabell beskriver sin relation till en elev som kommer till henne regelbundet en gång i veckan:

I: Varje torsdag så kommer han och kollar med mig visst ses vi imorgon? Ja säger jag då, ja det gör vi och så kommer han alltid i god tid och så sitter han här och jobbar med matte. han säger bara att det är ju bra här, det är bra här. Och jag tänker ja då är det bra här.

Isabell upplever att eleven tycker att det är bra hos henne. Isabell nämner att elevens lärare frågar: "Vad är det du gör med honom? Jag svarar, jag tycker bara att det är kul att han kommer och vi skrattar och med humor kommer man ju långt." Isabell berättar för elevens lärare att hennes relation med eleven har ingredienser av humor, vilket gynnar deras relation.

6.3 Utvärdering av gjorda insatser

Speciallärarna pratade om vikten av utvärdering av gjorda insatser och deras uppfattningar handlade om utvärdering kopplad till identifiering, involverade i utvärdering, speciallärarens informella utvärderingsmetoder, samt dilemman beträffande utvärdering.

6.3.1 Formell utvärdering

För speciallärarna handlade formell utvärdering om att använda sig av diagnoser, tester och åtgärdsprogram för att utvärdera gjorda insatser. Barbro påpekar att åtgärdsprogram måste utvärderas kontinuerligt:

B: ÅP går ju inte bara på, utan det måste vi ju hela tiden utvärdera och jag är ju van vid att det får ju inte gå mer än max fyra månader mellan ÅP:na. Och då utifrån utvärdering beskriver jag nu har vi lyckats komma så här långt, klarar av upp till tiokamraterna, kan nu den analoga klockan. Då kan vi säga check där.

Barbro beskriver kortsiktiga mål som hon kan utvärdera. Denice ger uttryck för att arbeta på liknande sätt, "ÅP - utvärdering efter 8 veckor och då utvärderar man och skriver, vi kan se att insatserna ger resultat, vi kommer att fortsätta i samma utsträckning eller så ändrar man någoting." Denice påpekar

vikten av att revidera insatserna i ÅP. Cecilia använder ÅP på liknande sätt som Denice för dokumentation av sina insatser: ”För en del elever så blir dokumentationen i ÅP. Framme vid mål så brukar jag skriva vad nästa steg är. Det finns långsiktiga och kortsiktiga mål. De kortsiktiga målen behöver vara ganska nedbrutna för att kunna utvärderas.” Cecilia påtalar att för att målen ska kunna utvärderas måste de vara kortsiktiga. Fredrika följer upp tidigare test genom kartläggning och diagnosmaterial för att kunna göra utvärdering av sina insatser, ”jag kollar ju av sedan, genom test ur *Förstå och använda tal* eller delar av *Diamant*.” Även Denice använder *Förstå och använda tal* för utvärdering:

D: ”Det är utifrån *Förstå och använda tal* som vi gör två gånger per år som vi kan se men, oj det här var ju oroväckande, den här eleven har ju inte utvecklats någonting, vad ska vi göra?”

Denice upptäcker i sin utvärdering de elever som inte har gjort någon utveckling och funderar på fortsatta insatser. Erica använder sig också av *Förstå och använda tal*: ”Jag brukar följa upp de elever som jag arbetar med hjälp av *Förstå och använda tal* och NP.” Erica använder även resultaten på nationella proven som utvärderingsverktyg. Anna studerar resultaten på nationella proven: ”På våren kommer NP, då blir det ganska tydligt och då får man följa upp hur det har gått för dem som vi redan såg i höstas.” Genom att Anna undersöker resultaten för de elever som identifierats under höstterminen, kan hon synliggöra utveckling hos eleven. Barbros riktmärke för utvärdering är också NP, ”när de klarar NP.” Fredrika använder Skolverkets bedömningsstöd: ”man följer upp dem med hjälp av Skolverkets bedömningsstöd först och främst då provar man igen.” Fredrika använder materialet både för identifiering och utvärdering. Cecilia utvärderar sina insatser i skolans lärplattform: ”Man klickar och skriver omdömen.” Isabell utvärderar sin insatser genom betygsättning, ”Jag deltar i betygsättning.” Hilda vet att arbetet går framåt genom betyg: ”det är ju resultatet, betyget. Annars så är det i det dagliga arbetet som man ser att resultatet blir bättre.” Hilda ser även elevernas framsteg när insatserna ges. Denice utvärderar insatser som handlar om testsituationer: ”Eleverna jag jobbar med just nu är ganska test-känsliga så då får man inte säga att det är ett test, utan man testar av dem” Följaktligen anpassar Denice testsituationen. Även Isabell anpassar bedömningsituationer: ”Ja, jag mäter av det på nått sätt, vissa har ju provskräck, så jag smyger in provuppgifter i mina uppgifter.” Hilda säger: ”Betygshetsen är ett jätte-dilemma”, vilket hon menar skapar stress hos eleven.

6.3.2 Utvärdering i samspel med andra

För speciallärarna var utvärdering i samspel med andra ett medel för att utvärdera gjorda insatser. Anna utvärderar sina insatser genom att ha kontinuerlig kontakt med matematikläraren: ”en sak är väl att jag hela tiden har kontakt med matematikläraren för att se hur dom ser på det. Närmar vi oss målen eller inte, ser han eller hon det i slutändan.” Anna utvärderar även effektiviteten av de insatser som gjorts:

A: Jag följer ju helt enkelt upp det via ämnesläraren mest och ibland har vi specifika möten vi följer upp. Där har vi ju pratat om de resurser som använts har varit bra, hur är vi bäst effektiva, vad får vi ut utav det? Det är ju frågor som jag hela tiden bollar med skolledningen också. Hur ska vi göra, vilka resurser lägger vi här och vilka resurser lägger vi där?

Anna diskuterar utvärderingens resultat med skolledningen. Fredrika har dialog med matematikläraren, ”jag pratar med mattelärarna. Behöver eleven mer stöd eller kan vi minska på stödet eller ska jag fortsätta som jag har gjort eller är det något annat område inom matten som eleven behöver hjälp med?” Fredrika och matematikläraren diskuterar fortsatta insatser. Fredrika berättar om en elevs egen utvärdering: ”En elev kom till mig och sa, jag har glömt allting i matte, jag kommer inte ihåg någonting.” Fredrika förstår elevens fortsatta behov av insatser. Även Hilda lyssnar på elevens röst, ”så är det eleverna, vad de säger, vad de ser. Det är ju många elever som uttrycker att de förstått, det är viktigt vad de uttrycker, deras motivation och vad föräldrar ser hos sina barn.” Hilda är även lyhörd för vårdnadshavarnas åsikter. Också Anna har kontakt med vårdnadshavare för att följa upp gjorda insatser: ”Vid många insatser har man möten med föräldrar. Ett förmöte där man har sagt att vi

kommer göra de här insatserna och senare följs gjorda insatser upp.” Anna involverar vårdnadshavare i utvärdering.

6.3.3 Informell utvärdering

För speciallärarna handlade informell utvärdering om olika metoder för att göra avstämningar gällande gjorda insatser. Denice gör en informell utvärdering av hennes gjorda insatser:

D: Jag brukar följa upp korta insatser, genom att göra testfrågor och sitta med dem och ser vad som händer, då märker man ju tydligt, de kan eller de kan inte. Då pratar jag med mentorn, nu har vi jobbat med det här och nu kan hon eller han det.

Denice förmedlar elevens kunskapsutveckling till mentor. Cecilia upplever att det är lätt att utvärdera elevens kunskapsutveckling, “när man har den möjligheten att som speciallärare vara nära ett barn och jobba då ser man ganska väl vad barn kan och inte kan, både vad de gäller metod och begrepp.” Cecilia menar att det är i nära samspel med barnet som hon kan göra sin utvärdering. Erica följer upp sina elever, “genom att plocka in dem igen.” Erica träffar eleven igen efter gjorda insatser. För Fredrika är tidpunkten för utvärdering olika: “det är individuellt hur snabbt man följer upp.” Gertrud sparar elevarbete för utvärdering: ”Jag har allt i en egen låda till varje enskild elev och där finns ju allt materialet så där kan man ju gå igenom det och titta hur eleven gått framåt.” Gertrud berättar att hon använder materialet i lådorna tillsammans med eleven för synliggöra framsteg. Gertrud säger att hon ger eleverna möjlighet att arbeta med uppgifter som successivt utökas i svårighetsgrad:

G: Man höll ju på att träna någonting under en period för att sedan se hur det gått. När de förstod det så tog man det som var en aning svårare. Såg man att det fungerade så kunde man gå vidare med svårare uppgifter. Jag kunde ju märka när de strålade ut. Det här kan jag, de kunde färdigheten.

Gertrud berättar hur eleven gläds över sina nyförvärvade kunskaper. Cecilia utvärderar också genom att se eleven lära sig nya saker.

C: Jag försöker också utvärdera. Jag tänker att man ser på barnen när de lyckas, när de går framåt och när de lär sig saker. Det är ju ändå det som är grejen med det här yrket, det är ju därför man vill jobba med det här, det är så härligt när ungar lär sig någonting, det är ju drogen på något vis i det här yrket.

Cecilia menar att se elevens framsteg genom utvärdering är drivmotorn för henne som speciallärare. Isabell beskriver att hon utvärderar elevens kunskaper genom elevens arbete, “när de har visat att de kan det, då hjälper jag dem inte så mycket och ger inte stöd, utan då ser jag att det här kan eleven, då bockar jag av.” Isabell säger att hon pratar med elev: “När eleven säger ja men jag kan det här. Det märks ju också sedan när eleven går i sin grupp och inte behöver lika mycket hjälp längre, utan det går bra.” Isabell berättar att utvärderingen resulterar i ett mindre stödbehov. Hilda upplever glädje över elevernas ernådda resultat:

H: Det roliga är när eleven lär sig, när de når resultat och när de kommer och säger att det är kul. När de tycker det är roligt att gå på matte och när de säger att de lär sig. Många säger att idag har det varit bra, nu kan jag det här. Så är det ju de elever som slutar nian och som har fått betyg i matte som de aldrig haft, de kan gråta av glädje och tacka en.

Hilda berättar att elever när de får sitt slutbetyg kommer till henne och tackar för hennes insatser. Anna påtalar vikten av dokumentation:

A: Vi skulle behöva dokumentera mycket mer. Målet för mig, jag tänker den övergripande rollen att vi måste hela tiden följa upp dokumentationen, för att se var vi hamnat. Hur långt har vi hamnat, var är vi? De här barnen har ju inte ÅP, utan det gäller ju anpassningar vi har satt in. För att veta om vi har lyckats så måste vi följa upp, men det är ju det som vi lägger minst tid på. Där finns det ju utvecklingspotential.

Anna hävdar att det anpassningar som gjort som ska utvärderas, men att dokumentation ofta glöms bort. Fredrika uppmärksammar samma sak, "man kanske glömmer bort att utvärdera." För Isabell är utvärdering en pågående process:

I: Nej jag är ju en sådan som aldrig släpper eleverna, jag följer ju upp det ändå på något sätt, det gör jag ju. Kollar med läraren, kollar med eleven, vi har konferens gällande studieresultat, då får jag höra också då. Så jag är nog väldigt så att jag vill veta att det går bra för eleverna. Jag går och frågar eleverna också går det bra med matten? Eleverna kommer tillbaka och säger: nej nu har jag fastnat här kan du hjälpa mig? och då gör jag det. Min dörr är alltid öppen.

Isabell säger att hon följer elevernas utveckling genom att kontinuerlig kontakt med lärare och eleven, för att stämma av hur det går. Isabell berättar att hon alltid är tillgänglig för eleverna. Anna säger att dokumentation är viktig och att hon behöver bli bättre på det. För det är lätt att "stödet bara fortsätter", säger Anna. Även Hilda påtalar att stöd är en pågående process som aldrig tar slut: "det är ju sällan någon som haft svårt med matten som plötslig har kommit så långt att hon eller han inte behöver något mer stöd, så stödet fortsätter hela tiden", säger Hilda. Gertrud utvärderar sina insatser genom att säga:

G: Jag får undervisa dem som är absolut svagast. Som har absolut minst förutsättningar och grunder. Det håller nog på väldigt länge, för de är ju fortfarande efter hela tiden. Det är ju inte frågan om att de eleverna ska komma ikapp, utan man får hoppas att de ska få gå så långt som möjligt på grundskolenivå.

Följaktligen pågår Gertruds arbete med samma elever genom hela grundskolan. Även Cecilias utvärdering visar ett pågående stödbehov "det är lite lurigt med matten för de behöver stöd oftast genom hela vägen upp i just matten", säger Cecilia. Fredrika utvärderar att hennes nuvarande elever är stort stödbehov: "Nu har jag bara elever som har otroligt stora svårigheter så att jag tror inte att jag kommer att kunna släppa dem överhuvudtaget, så länge de går kvar", säger Fredrika. Fredrika utvärderar även att hennes tid inte räcker till: "Jag har inte jobbat med någon som är stark i matte för att den ska utvecklas, det har jag inte gjort. Det är de svaga, man räcker inte till för att hjälpa de starka", säger Fredrika som vill arbeta med alla elever.

7. Analys och diskussion

För att utveckla förståelse för speciallärares komplexa uppdrag har vi i vår studie studerat speciallärares uppfattningar av identifiering av stödbehov i matematik, insatser gjorda för att elever ska utveckla lärande i matematik samt utvärdering av gjorda insatser. I analysarbetet utifrån intervjuer med nio speciallärare med inriktning matematik (grundskolan åk 1 - åk 9 och gymnasiet), visade sig olika utfallsrum som handlade om speciallärares varierade uppfattningar inom av oss valda teman. Speciallärares uppfattningar av identifiering av elevers stödbehov av matematik kom att handla om kartläggning och bedömning, möten och samtal samt informella identifieringsmetoder. Speciallärares uppfattningar av insatser som görs för att eleverna ska utveckla lärande i matematik innebar organisation, metoder, material och relationer. Speciallärares erfarenheter av utvärdering av mottaglighet för gjorda insatser visade sig innebära formell utvärdering, utvärdering i samspel med andra samt informella utvärderingsmetoder.

7.1 Identifiering

Identifiering handlar om vem som ska erhålla stöd. Jönsson (2018) påpekar att lärare ofta identifierar eleverna på två olika sätt antingen genom tester eller genom att se och uppmärksamma eleven, det gäller även speciallärarna i vår studie. Speciallärares uppfattningar av identifiering kom att handla om kartläggning och bedömning med hjälp av olika tester och diagnoser samt informell kartläggning med hjälp av att på olika sätt se och upptäcka elevens stödbehov i matematik. Lärarna identifierade även elevernas stödbehov i matematik genom samtal och möten mellan olika aktörer.

Resultatet av vår studie beträffande identifiering visar att speciallärarna använder sig av olika kartläggnings och bedömningsstöd för att identifiera elevernas stödbehov i matematik. Samuelsson och Hallström (2016) påtalar vikten av att som speciallärare ta reda på vad eleven kan och inte kan för att veta vad som ska göras. Speciallärare som verkar i låg och mellanstadiet föredrar att använda sig av *Förstå och använd tal* och *Diamant ett diagnosmaterial* samt *Skolverkets bedömningsstöd*, för att identifiera elevernas stödbehov i matematik (<https://bp.skolverket.se/>). *Förstå och använd tal* hjälper speciallärare i matematik att upptäcka missförstånd gällande matematik (McIntosh (2008). Med stöd av *Diamant ett diagnosmaterial* kan speciallärare identifiera svårigheter i matematik samt kartlägga elevernas kunskapsutveckling beträffande matematik över tid (Löwing, 2016). “Vi kör huvudräkningstesterna 1-6”, säger Cecilia. Automatisering av enkla beräkningar är viktiga för att kunna hänga med i undervisningen och det gäller att identifiera dessa svårigheter och ge eleven tid att bemästra dem (Gersten et al., 2005). Med hjälp av Skolverkets bedömningsstöd muntliga del, identifierar speciallärarna vanliga missuppfattningar och begreppsliga svårigheter beträffande matematik. Fredrika frågar eleven: “hur långt kan du räkna, vilket tal kommer före och efter, hälften-dubbelt, färre-flest”. Fredrika identifierar elevernas begreppsförståelse med hjälp av bedömningsstödet. Boaler (2016) påpekar vikten av begreppsförståelse. Bedömningsstödet synliggör även elever som är i behov av utmaningar gällande matematik. Ofta är det de som är i matematiksvårigheter som upptäcks, men “det gäller ju även att hitta de som är starka i matematik”, påpekar Fredrika. Här upptäcker vi en problematik, att särskilt begåvade elever inte identifieras. Enligt Skollagen (SFS 2018:1098) ska alla elever få ledning och stimulans för att utveckla sin potential, både elever i svårigheter och elever som lätt når kunskapskraven i matematik. I studien framkommer det att i de stadier där nationella prov görs samt betyg ges används resultaten för att identifiera vilka elever som är i behov av stöd. Erica säger “det är ju de som har ganska rejält låga resultat på nationella proven, det är det först och främst.” När Erica har fått insikt genom resultat på nationella prov gör hon även tester ur *Förstå och använd tal* för att synliggöra de matematiska svårigheterna. Lundberg och Sterner (2009) påpekar att det är viktigt med skyndsamt kartläggning för att kunna göra tidiga insatser utifrån det som upptäcks. Erica säger att man måste “hämta dem där de befinner sig och börja där”. Speciallärarna på högstadiet identifierar stödbehovet med hjälp av resultat på nationella prov samt

betyg grundande på uppnådda eller icke uppnådda kunskapskrav som verktyg för identifiering. “Vi tittar på resultaten tillsammans”, säger Denice. Här är det viktigt att påpeka att det är analys av resultat som gäller för att undersöka vilket stödbehov i matematik som eleven har, så att det inte blir en identifiering av individer. På Hildas skola används inget kartläggningsmaterial, “vi använder ingen scanning eller screening” säger Hilda, “det resultat på nationella proven som visar [...] och betygen som signalerar vid överlämningar”, menar hon. Problematiskt är att avsaknad av kartläggning kan innebära att insatser inte anpassas utifrån elevens behov. Ytterligare problematik är vad som identifieras, är det eleven eller elevens stödbehov i matematik? Det är viktigt att skyndsamt identifiera vari elevernas matematiksvårigheter ligger för att kunna sätta in rätt insats och för att utvärdera om den varit framgångsrik. Jönsson (2018) påpekar risken med att inte kartlägga elevens kunskaper, det kan innebära att fel stöd sätts in. Detta bekräftas även av Svenska Unescorådet (2006) som tydliggör att undervisning ska anpassas utifrån elevens behov och inte tvärtom. Hilda säger: “När det gäller 6:ornas lärare så får vi ofta resultat på nationella proven, där vi får information.” Problematiskt kan vara om provresultaten inte analyseras. Jönsson (2018) hävdar att problemet ligger i att identifiera och erbjuda rätt stöd, det stöd eleven är i behov av. På gymnasiet är det nationella prov, betyg samt kartläggning av nyanlända elever som finns att ladda ner från Skolverkets hemsida (<https://bp.skolverket.se/>), som används som identifieringsverktyg. Isabell säger “jag använder *Skolverkets kartläggningsmaterial för nyanlända*”. Isabell påpekar “jag använder materialet för alla.” Skolverkets material är bra så varför hitta på något nytt.” Sedan 2016 är det obligatoriskt att använda Skolverkets material steg 2 för nyanlända elever (<https://bp.skolverket.se/>). Viktigt gällande identifiering är att det är stödbehovet i matematik som ska vara i fokus.

Resultat möten och samtal handlar om olika aktörer som samverkar kring identifiering. Speciallärarna i vår studie samtalar med olika aktörer för att skapa sig kunskap om elevens stödbehov i matematik, vilket stöds av Skolverket (2014b) som hävdar att identifiering ska ske mellan specialläraren och läraren. Samtalen handlar om speciallärarens möten med mentor, klasslärare, ämneslärare, övriga lärare, speciallärare i överlämnande skolor, biträdande rektor, vårdnadshavare, men framförallt möten med elever. Jönsson (2018) påpekar att det finns två sätt att identifiera svårigheter, genom tester eller genom att som lärare uppmärksamma det hon eller han ser i sin undervisning. Anna säger att frågan om att identifiera elevens stödbehov är svår, men att hon i samspel med läraren diskuterar, “min första signal det är ju att jag har kontakt med ämneslärarna, det är ju mycket det att de bollar med mig, frågor, när de märker att någon elev inte hänger med och inte förstår”, berättar Anna. Vid övergångar ska överlämnande skola delge mottagande skola information för fortsatt kontinuitet i elevens lärande och överlämnande lärare ska särskilt uppmärksamma elever som är i behov av extra anpassningar och särskilt stöd (Skolverket, 2018). Erica påpekar svårigheten att som mottagande skola få information, hon säger: “Det är svårt att få information om elever från andra skolor och i synnerhet friskolor”. Problematiskt blir det när specialläraren inte får information om elever från överlämnande skolor om elevens kunskapsutveckling, vilket kan leda till att elevens progression stannar upp. Enligt Skolverket (2018) ska överlämnande och mottagande skolor utbyta information om elevernas kunskaper för kontinuiteten.

Resultat informell identifiering innebär att speciallärarna “ser”, “märker”, “intervjuar”, “observerar” och tittar i böcker om det blivit lite knasigt”. Jönsson (2018) påpekar att lärare ofta uppmärksammar eleverna i deras arbete och att det är en vanligt förekommande informell kartläggning. Vid informell kartläggning kan det bli problematiskt med dokumentation och vem som sitter inne med information. Hilda säger: “dokumentation kan vi bli bättre på, den är ett utvecklingsområde”. En informell identifiering som ligger till bas för speciallärarens arbete är en känsla av att känna eleverna: Fredrika säger: “har följt dem sedan sexårs”, Denice säger: “de eleverna känner jag så väl, jag har haft dem sedan trean”, även Erica har känt sina elever en längre tid (sedan årskurs 6), hon säger: “har full koll”. Att “känna” eleverna kan ha både sina fördelar och nackdelar, fördelen är att goda relationer speciallärare - elev skapar förutsättningar för insatsers effekt på lärande. Nackdelen kan vara att specialläraren blir bekväm och tro sig veta elevens svårigheter i matematik och därför inte lägger vikt vid kontinuerlig kartläggning. Även här uppstår problematik kring dokumentationen. När det gäller mottagande av nya elever, säger Barbro: “När det kommer nya elever till skolan avvaktar jag elevens positionering i klassen.” Det kan vara problematiskt om läraren väntar för länge med att kartlägga

eleven. Ek et al. (2012) belyser att eleverna i hennes studie kände sig osynliga i grundskolan. Att avvakta elevens positionering för länge istället för att tidigt möta upp och kartlägga elevens kunskaper i matematik, kan enligt Jönsson (2018) orsaka mer skada än nytta och leda till att eleven blir fel bemött. Fuchs, Fuchs och Hollenbeck (2005) påpekar vikten av tidig identifiering för att förebygga svårigheter. Gertrud säger att det gäller att: "Finna eleven där hon eller han är och börja där", vilket bekräftas av Gersten och Flojo (2005) som menar att det handlar om att utveckla en djup förståelse för elevens förståelse av matematik för att kunna ge dem rätt stöd.

Vår slutsats beträffande identifiering är att speciallärare mot yngre åldrar använder sig av olika kartläggningsmaterial för att identifiera stödbehov i matematik. Speciallärare mot äldre åldrar använder sig av nationella prov och betyg för att identifiera elevers stödbehov. Den kartläggning som görs handlar om att identifiera stödbehov hos elever i svårigheter men inte stödbehov hos elever i behov av utmaningar. Det förekommer även att inga kartläggningar görs, vilket gör det svårt att planera och ge adekvat stöd.

7.2. Insatser

Insatser kom att handla om olika aspekter viktiga för att framgångsrika insatser ska kunna ges utifrån identifierade stödbehov i matematik. Enligt Svenska Unescorådet (2006) ska undervisning utformas utifrån elevernas behov. Speciallärarnas uppfattningar kom att handla om organisation (när och var insatser ska ske), metod (hur insatserna ska utformas), material (vad för material som ska användas) samt om relationers betydelse.

Resultatet av vår studie beträffande insatser visar att organisation (när insatserna ska ske) handlar om schematisk struktur. För speciallärarna i vår studie är schemaläggning en viktig aspekt. Anna berättar hur schemaläggningen möjliggör hennes stödsatser: "vi har inte parallell-lagt matten för att jag ska kunna jobba mer mot flera klasser". Frågan om när stöd ska ske kan även vara problematisk. Denise säger: "om jag bara hade fått plocka de här eleverna när jag vill då hade jag räckt till, men problemet är ju schemat." Skolledningen på Ericas skola riktar hennes insatser mot åk 9, "det blir ju ändå lite konstgjord andning", säger Erica som berättar att hon skulle vilja ge stöd i tidigare årskurser. Den schematekniska frågan som handlar om resursfördelning gällande stöd, är rektorns ansvar (Skolverket, 2018). Organisation rörande fysisk miljö (var insatserna ska ske) innebär en fråga om val av plats. von Wright (2011) talar om att "skolan är en plats där eleverna gör erfarenheter som påverkar dem" (s. 144) och att platsens kan vara en utgångspunkt för att diskutera insatser. Speciallärarna i vår studie belyser en variation av platser inom skolan där de bedriver stöd, exempel är: klassrum, grupprum eller speciallärarens eget "krypin". Barbro intar ett elevperspektiv "En del elever vill inte vara kvar i klassrummet [...] de tycker det är jobbigt att sitta med mig där inne, skämmigt på något sätt [...] då går vi iväg och jag har ett eget rum som vi kan "krypa" in i", säger Barbro. Även Gertrud är lyhörd för eleverna. Gertrud inreder sitt rum för matematikstöd med inspirerande material från naturen, hon säger: "att få jobba i rummet kan ju oftast vara skönt för eleven, att inte behöva jämföra sig med de andra i klassen om man ska sitta och räkna på fingrarna kanske eller på något annat sätt, räkna laborativt". Problematiskt kan vara brist på plats. Erica signalerar att det inte är en självklarhet var hon ska vara med sina elever, Erica säger "det är ont om utrymmen på skolan, där man vid behov kan dra sig tillbaka." Enligt Engström (2015) är inkluderingsfrågan ett dilemma som bland annat handlar om var eleven ska vara, i helklass, i grupp eller enskilt. Rektorns ansvar är att specialpedagogisk kompetens används för lärmiljöns utformning (Skolverket, 2018).

Resultat beträffande metod och material visar sig handla om vilka, hur och vad frågor. Booth och Marton (2000) påpekar att definition av metod handlar om organisation utifrån aktörer, aktiviteter och artefakter. I vår studie är aktörerna speciallärare - elev. Aktiviteter som görs kan innebära att eleven arbetar tillsammans med specialläraren i helklass, i grupp eller enskilt. Speciallärarna berättar om olika metoder de använder sig av för att eleven ska utveckla lärande i matematik samt vad för material som passar för lärande. Löwing och Kilborn (2002) påpekar vikten av att ha målet klart för sig och att välja

medel efter mål. Ertesvåg (2009) menar att inlärningsstöd handlar om att läraren fokuserar på att utveckla elevernas förmåga att tänka. När det gäller hur, uppfattar vi att speciallärarna använder sig av en variation av upplägg med syfte att eleven ska lära matematik. Carlgren och Marton (2004) påpekar att oavsett metod måste läraren finna den kritiska aspekten som är nödvändig för att utveckla en förmåga. För speciallärarna i vår studie visar det sig att identifierade matematiksvårigheter oavsett årskurs handlar om kunskapsluckor från tidigare stadier, vilket innebär att specialläraren oavsett var hon praktiserar måste backa för att möta eleverna där de är i sin kunskapsutveckling. Barbro som arbetar i mellanstadiet säger: "Man får backa och gå ner på basic." Barbro backar för att arbeta med positionssystemet och talens värde. Erica som arbetar i högstadiet säger: "Jag var tvungen att backa tillbaka till mellanstadiet." Erica backade tillbaka för att arbeta med divisions- och multiplikationsuppställning. Isabell som arbetar på gymnasiet säger att hon backar ända till lågstadiet "har det brustit någon gång har det brustit väldigt tidigt och då har det varit en uppförsbacke hela vägen till det blev ett berg, Mount Everest som man inte kommer över." Isabells uttalande belyser att svårigheter blir svåra att överkomma om de kritiska aspekterna inte identifieras och inadekvata insatser görs. Sterner (2014) belyser vikten av tidiga insatser. Stödinsatser ska vara evidensbaserade och vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet (Lundberg & Sterner, 2009). När speciallärarna i vår studie har backat så beskriver de att insatserna som görs ofta handlar om färdighetsträning som behandlar centralt innehåll från tidigare årskurser. För Erica är det viktigt eleven förstår syfte med färdighetsträning: "Du måste nöta in vissa saker, det går inte att gå någon enkel väg. Det är som att lära sig cykla, kan du cykla, då kan du cykla." Carlgren och Marton (2004) menar att läraren måste finna den kritiska aspekten som är nödvändigt för att utveckla en förmåga oavsett metod. Gertrud förklarar sin syn på färdighetsträning: "vilka uppgifter det än är så stannar man väldigt länge på en nivå och gör likadana saker många gånger, för det är ju det som är färdighetsträning." För Gertrud handlar det om att inte gå för fort fram. Det är viktigt att låta elever arbeta i de fyra faserna: konkret – halvkonkret – halvabstrakt – abstrakt under en längre tid (Rystedt & Trygg, 2009). Denice börjar med att "bygga den inre tallinjen" för att sedan utgå från den när hon arbetar med de "fyra räknesätten". Denice påpekar att det är viktigt att "känna av varje elev" och utgå från individen. Speciallärarna påpekar vikten av tydliga instruktioner och åskådlig matematik. Cecilia använder en checklista över dagens insatser: "det här ska vi göra idag, check, check, check". Gärdenfors (2011) hävdar att undervisning kan organiseras så att elevens förståelse ökar och belyser visualiseringens betydelse. Denice använder "cirkel-matte" som fungerar som en slags cirkelträning där man i grupp arbetar med olika områden i matematik under samma tillfälle. Denice menar att denna metod gynnar elevernas lärande i grupp och beskriver vad som sker när eleverna arbetar med area och omkrets: "Då kan de ju hjälpa varandra, jag kommer ihåg det här och någon kommer ihåg det här och då brukar det klarna", säger Denice. Uppgiftens upplägg är viktigt när det gäller samarbetslärande och arbetet ska utmytna i ett positivt utbyte av erfarenheter (Forslund Frykedal, 2016).

Denice berättar hur hon arbetar med insatser som gynnar elevens motivation att ta sig an matematik. Denice visualiserar "mindset" genom att prata med eleven om, samt teckna bilder av "växande och låst tankesätt". Det handlar om att tänka flexibelt samt att vända ett misslyckande till ett lärande (Boaler, 2016; Dweck, 2015). Ertesvåg (2009) förespråkar att läraren behöver ge emotionellt stöd till eleven. Även för Hilda handlar det om motivationsarbete: "just i matte handlar det om att avdramatisera och få eleverna att tro på sig själva", säger Hilda. För skolan är det en stor utmaning att skapa förståelse för eleverna och att vidmakthålla deras lust att lära (Gärdenfors, 2011). Matematik handlar om mer än bara siffror, undervisning bör vara bred och djup och elever bör uppmuntras till att se samband. När elever får förståelse för hur matematiken är uppbyggd och förstår sin egen del i lärandet, leder det till att eleverna får en annan förståelse för matematiken (Boaler, 2016). Hilda beskriver sin egen roll som en glädjefull utmaning: "det är väldigt roligt att hela tiden utmana sig själv i att försöka få eleverna att lära sig." Hon påpekar att det inte alltid är så lätt, för som hon säger "man är ju ingen magiker". För Hilda handlar specialläraruppdraget om en utmaning att hela tiden tänka nytt. Även Denice uttalar komplexiteten i speciallärarrollen: "Så ni hör det finns ingen mall här. Man inser hur spretigt, hur svårt det är, man liksom kör slalom."

Cecilia och Isabell finns med vid prov och i bedömningssituationer och hävdar att det gäller att anpassa provsituationen så att eleverna känner att de lyckas. När det gäller material som används

under arbetet med eleverna handlar det för speciallärarna om att använda olika artefakter. Löwing och Kilborn (2002) menar att medel ska väljas utifrån mål med undervisning. Med Anna arbetar en del elever alltid med konkret material: "det tycker de är kul", säger Anna. För Barbro handlar det om att med hjälp av laborativt material såsom "stavar och brickor" motivera elever samt att konkretisera matematiken: "att försöka illustrera matematiken, för den är väldigt abstrakt för en del barn", säger Barbro. Trygg (2014) påpekar att det inte bara handlar om att abstrahera det konkreta, utan även konkretisera det abstrakta. Erica påpekar att det inte alltid är så lätt för eleverna att handskas med digitala läromedel, hon anser att eleverna behöver komplettera med papper och penna. Erica säger: "många elevers om har svårt med matten för dem är det väldigt bra om de sitter och antecknar." Problematiskt blir det när eleverna samtidigt som de tycker det är svårt att använda data inte heller gärna använder papper och penna. Erica menar att eleverna för att förstå volymbegreppet behöver arbeta med konkret material. Gertrud använder plockmaterial från naturen när hon arbetar med subitizing med eleverna, hon säger. "Kastanjer", för de som har svårt med matten, de gillar att jobba med kastanjer, de bara gräver sig ner bland kastanjerna och så strukturerar jag upp det". Gertrud lägger kastanjer som talet 5, för att eleverna ska "fotografera med ögonen". Denice menar att arbete med plockmaterial inte är problemfritt en del elever "blir förvirrade om de har gått förbi det", säger Denice, även Isabell som arbetar på gymnasiet säger att eleverna tycker att det är "barnsligt". Rystedt och Trygg (2009) påpekar att det inte är helt oproblematiskt att arbeta med laborativt material, då materialet i sig inte utvecklar elevernas matematikförståelse. Läraren behöver leda arbetet med materialet, ställa frågor och undersöka kritiska aspekter. Speciallärarna påpekar att olika material lockar elevernas intresse. Denice har uppmärksammat elevernas glädje över att få arbeta med ett visst material, hon säger att eleverna "älskar att arbeta på små whiteboardtavlor". Fredrika hävdar vikten av att inte "fastna i läroboken", utan variera undervisningen hon säger: "Lek och spel som fångar deras intresse". Det gäller "att inte fastna i läromedlet" säger Fredrika. För Denice handlar det om att bygga insatser på elevernas intresse hon ger förslag: "hästar" eller "konståkning". Isabell menar att det diskuteras alldeles för lite matematik, hon påpekar vikten av vardagsanknuten matematik, att göra "en uppgift som är dagsaktuell" för det använder Isabell exempelvis tidningar. Isabell skulle kunna använda sig av Hot Math (Fuchs et al., 2008) med syfte att utveckla förståelse för olika strukturer i textuppgifter. Att förstå problemets underliggande struktur i problem-typen, att känna igen problem-typens kategori, att lösa problem-typen och att överföra sina problemlösningsförmågor till andra sammanhang (transfer). Vår tolkning av det Isabell talar om är att både problemlösningsförmågan samt resonemangsförmågan är viktiga, men även att använda kunskaper i andra sammanhang än inom klassrummets fyra väggar.

Resultat beträffande relationers betydelse för insatsers genomslagskraft visar sig handla om vem och vilka frågor. Speciallärarna i studien talar om möten som för dem handlar om relationer till mentor, klasslärare, ämneslärare, övriga lärare och framförallt till eleven själv. Relationer som skapar förutsättningar för framgångsrika insatser för eleven är relationen mellan specialläraren och läraren. Cecilia talar om vikten av förtroendefulla relationer gentemot både lärare och elev, Cecilia säger: "jag måste förtjäna lite förtroende från mina kollegor precis som man förtjänar förtroende från barnen." För speciallärarna i vår studie är det inte alltid så lätt när det gäller relationer mellan dem och andra lärare. Problematiskt kan vara när speciallärare och lärare ibland har olika perspektiv på hur insatser ska genomföras. Anna berättar: "lärare säger att jag behöver hjälp med den här eleven. Jag klarar inte det här och det är lätt att säga kan inte du ta den och fixa det här. Och jag säger nej! så kommer vi inte jobba, utan vi kommer tillsammans försöka hitta en väg där du kommer att fixa den här eleven i klassrummet." Anna vill ha en dialog med läraren om förebyggande insatser för eleven så han eller hon kan delta i ordinarie undervisning. Von Ahlefeldt Nisser (2014) påpekar vikten av att som speciallärare ha en dialog med kollegor kring förebyggande insatser. Forslund Frykedal (2016, s. 21) påtalar att det förebyggande arbetet kan innebära en utmaning för lärare, eftersom det i en klass finns elever med olika behov. Engström (2014) påpekar vikten av att kunna hantera alla elevers olikheter i klassrummet. Ytterligare dilemma är om specialläraren ska ge eller inte ge råd. Barbro säger: "när jag är [...] i klasserna brukar jag ge lite tips till lärare på hur de kan tänka kring elever som man märker sitter som fågelholkar [...]. Då kanske läraren säger, nej det har funkar bra hittills. Då backar jag och tänker att de får komma till mig om de känner att de vill ha tips." Barbros uttalande signalerar osäkerhet kring sin roll i förhållande till läraren. Möllås (2017) påpekar vikten av samsyn kring elever

i behov av stöd i matematik och för det krävs samarbete och kommunikation mellan lärare och speciallärare. En otydlig rollfördelning kan skapa stress och ansvarsfördelning är rektors ansvar.

För speciallärarna i vår studie är det även viktigt att skapa förtroendefulla relationer med elever. Anna säger: "Första steget är att skapa en relation. Så fort jag träffar en elev handlar det först om att lära känna dem allmänt inte bara i mattan." För att speciallärarens insatser med eleven ska få genomslagskraft måste specialläraren utveckla "förtroendefulla relationer" (Lindqvist & Holmström Wirf, 2016, s. 14). Isabell talar om glädjen hon känner när eleven stegvis närmar sig henne: "det är de elever som verkligen när [...] de ska börja komma till mig, när de går längs väggarna och vill göra sig osynliga och sedan efter ett tag så börjar de komma och så till slut så kan de till och med säga: ja men det här var ju inte så svårt, det var ju lite roligt att kunna." Boaler (2016) uppmärksammar elevers rättigheter att vara lyckliga över sitt lärande i matematik. Isabell belyser vikten av ömsesidig relation mellan speciallärare och elev: "Varje torsdag så kommer han och kollar med mig, visst ses vi imorgon? Ja säger jag då, ja det gör vi och så kommer han alltid i god tid och så sitter han här och jobbar med matte. Han säger bara att det är ju bra här, det är bra här. Och jag tänker ja då är det bra här." Elevens ord tyder på ett positivt engagemang hos den lärande (Englund 2011) samt på vikten av en trygg lärmiljö. Det är skolans ansvar att skapa förutsättningar för lärande i en trygg miljö (Skolverket, 2018). Hos Isabell trivs eleven, vilket hennes kollegor uppmärksammar. Isabell berättar att kollegor frågar vad hon gör med eleven och att hon då svarar: "jag tycker bara att det är kul att han kommer och vi skrattar och med humor kommer man ju långt." Isabell skapar förtroendefulla relationer vilket är speciallärarens roll enligt Examinations förordning (SFS 2011:186).

Vår slutsats beträffande insatser är att speciallärarna använder sig av många olika metoder samt olika material för att skapa motivation och överkomma eventuell matematikångest, vilket gynnar elevernas lärande i matematik. Samtliga speciallärare signalerar om behovet av att repetera tidigare matematikinnehåll för att fylla kunskapsluckor från tidigare stadier. Speciallärarna beskriver stöd som aldrig tar slut. Att skapa förtroendefulla relationer visar sig vara det viktigaste för att insatser ska vara framgångsrika.

7.3 Utvärdering

Speciallärarnas uppfattningar av utvärdering kom att handla om formell utvärdering, utvärdering i samspel med andra samt informell utvärdering.

Resultat beträffande formell utvärdering visar sig handla om utvärdering av insatser med hjälp av olika diagnoser, tester och åtgärdsprogram. För speciallärarna är det viktigt med kortsiktiga mål i och täta utvärderingar av ÅP. "Det får inte gå mer än max fyra månader mellan ÅP: na", säger Barbro. Denice utvärderar med åtta veckors mellanrum. Cecilia uppmärksammar om insatser varit framgångsrika eller inte och skriver: "vi kan se att insatserna ger resultat, vi kommer att fortsätta i samma utsträckning eller så ändrar man någonting". Skolverket (2014a) påpekar att åtgärder ska vara "konkreta och utvärderingsbara" (s. 37). Fredrika utvärderar insatser med hjälp av tester tagna ur *Förstå och använd* (McIntosh, 2008) eller diagnoser tagna ur *Diamant ett diagnosmaterial* (Löwing, 2016). Även Denice och Erica använder tester ur McIntosh för att utvärdera sina insatser, Denice berättar om sina upptäckter, som tyder på att insatserna möjligen inte varit framgångsrika: "oj det här var ju oroväckande, den här eleven har ju inte utvecklats någonting, vad ska vi göra nu?" Lundberg och Sterner (2009) påpekar vikten av kontinuerlig kartläggning för att utvärdera elevens mottaglighet för insatser samt undersöka eventuellt fortsatt stödbehov. Speciallärarna använder sig av ytterligare utvärderingsverktyg för att utvärdera elevernas kunskapsutveckling. Fredrika följer upp eleverna med hjälp av Skolverkets bedömningsstöd (Skolverket, 2018), vilket hon använder både för identifiering och utvärdering. Anna och Barbro undersöker resultat på Nationella prov och Isabell och Hilda ser framsteg med hjälp av betyg. Resultat på de nationella proven ska beaktas i betygsättningen, men inte vara allenarådande och när det gäller betyg ska en allsidig information ligga till grund för betygsättning (Skolverket, 2018). Speciallärarna problematiserar utvärdering utifrån elevernas reaktioner vid bedömningsituationer. Denice talar om elevernas "testkänslighet", Isabell lyfter

“provskräck” hos elever och Hilda säger “betygshetsen är ett jättedilemma”. Speciallärares uttalande signalerar om behov av att låta eleverna visa sina kunskaper på olika sätt samt behov av alternativa tillvägagångssätt när det gäller utvärdering och bedömning av elevers kunskapsutveckling. Skolverket (2018) påpekar att “bedömningssituationerna ska ge läraren en bredd och varierat underlag för en allsidig utvärdering vid betygssättning” (s. 9) och all tillgänglig information om eleven ska beaktas (s. 10). Speciallärares i vår studie utvärderar elevernas kunskapsutveckling genom att använda sig av olika underlag, Denise gör “testfrågor”, Isabell “smyger in provfrågor”. Under året utvärderar Cecilia sina insatser i skolans lärplattform: “man klickar och skriver omdömen”, säger hon.

Utvärdering i samspel med andra handlar om kontakt mellan speciallärare och skolläda, matematiklärare, vårdnadshavare och elev. Anna och matematikläraren diskuterar om insatser varit bra eller om de kan effektiviseras. Hon diskuterar även resultat av utvärdering samt resursfördelning med skolläda. För Anna är det viktigt att involvera vårdnadshavarna både före och efter att insatser gjorts genom “förmöte där man sagt att vi kommer att göra de här insatserna och senare följs gjorda insatser upp”. Enligt Skolverket (2018) ska läraren “samverka med och fortlöpande informera föräldrarna om elevens skolsituation, trivsel och kunskapsutveckling” (s. 14). Fredrika utvärderar sina insatser samt diskuterar fortsatta insatser med matematiklärare. För Fredrika är det viktigt att låta elevernas röster bli hörda hon förstår elevens fortsatta stödbehov i matematik då eleven kommer till henne och säger: “jag har glömt allting i matte”. Eleven utvärderar sitt eget lärande och ber om fortsatt stöd. Skolverket (2018) påpekar att läraren ska “utgå från att eleven kan och vill ta ansvar för sin inläring” (Skolverket 2018, s. 13).

Resultat beträffande informell utvärdering visar sig handla om speciallärares olika informella metoder för samt svårigheter vid utvärdering. När det gäller svårigheter berättar Anna: “Vi skulle behöva dokumentera mycket mer [...] vi måste hela tiden följa upp dokumentationen, för att se var vi hamnat”. De elever Anna talar om är de utan åtgärdsprogram, “det gäller ju anpassningar vi har satt in. För att veta om vi har lyckats så måste vi följa upp, men det är ju det som vi lägger minst tid på. Där finns det ju utvecklingspotential”. Anna signalerar om att utveckling beträffande utvärdering av stödsatser, borde prioriteras. Kullberg (2010) påpekar vikten av att kontinuerligt undersöka kritiska aspekter för lärande i matematik. Anna menar att brist på dokumentation bidrar till att stödbehov inte förändras, utan blir något som pågår utan slut. Anna säger “det är väldigt lätt att det bara fortsätter”. Speciallärares beskriver hur stöd i matematik kan innebära oavslutade insatser. Cecilia säger att elever trots arbete i “intensivperioder [...] inte kan släppas efter 12 veckor [...] för sedan så kommer ett nytt moment i matten och där behöver de hjälp också [...] de behöver stöd hela vägen upp i just matten”. Fredrika beskriver sitt arbete med elever i otroligt stora svårigheter: ”jag tror inte jag kommer att kunna släppa dem.” Även för Hilda fortsätter stödet hela tiden. Gertrud menar att de elever hon arbetar med hela tiden är efter, men att hon hoppas “att de ska gå så långt som möjligt på grundskolenivå”. Fuchs et al. (2005) menar att det är viktigt att undersöka elevernas mottaglighet för insatser som gjorts. På speciallärares skolor skulle Fuchs et al. (2007) RtI metod kunna användas för att se hur grava svårigheter eleven är i, så att fortsatt stöd blir adekvat. Erica utvärderar i samspel med eleverna: “genom att plocka in dem igen”. Gertrud samtalar med eleverna med syfte att “titta hur eleven har gått framåt” som underlag för samtalet använder sig Gertrud av sparade elevarbeten. Fredrika använder sig av flexibel utvärdering och med det menar hon att det är “individuellt hur snabbt man följer upp”. Cecilia säger ”jag ser när barnen lyckas och bockar av - det är drogen på något vis”. Hilda får feedback från eleverna som kommer till henne och gråter av glädje över nyövrade kunskaper.

Vår slutsats beträffande utvärdering är att speciallärare mot yngre åldrar använder tidigare gjorda tester och diagnoser för att utvärdera gjorda insatser. Speciallärare mot äldre åldrar använder sig av nationella prov och betyg för att utvärdera gjorda insatser. Vi upptäcker att det finns en brist när det gäller dokumentation och att det förekommer att ingen utvärdering görs, utebliven utvärdering gör det svårt att veta om gjorda insatser varit framgångsrika.

8. Metoddiskussion

Enligt Braun och Clarke (2013) passar en intervjustudie om forskaren vill studera individers uppfattningar. I studien gjordes kvalitativa forskningsintervjuer med nio speciallärare med inriktning matematikutveckling. Syfte var att studera speciallärares uppfattningar av frågor som berörde identifiering, insatser och utvärdering beträffande elever i behov av stöd i matematik och vi använde oss av fenomenografisk analys för att tolka och förstå speciallärares uttalanden. Valet att intervjua utbildade speciallärare med inriktning matematikutveckling visade sig till en början bli en svår uppgift och det krävdes många enträgna försök via telefon och mail innan vi lyckades finna vårt urval och få deras samtycke att delta. Urvalsgruppen som representerade grundskolans åk 1 till åk 9 samt gymnasieskolan visade stort intresse för frågeställningarna och att intervjuerna skedde på en av intervjupersonerna vald plats bidrog möjligen till att de kände sig trygga att berättade om sina erfarenheter. Samtliga intervjuer var planerade att genomföras av oss tillsammans, men fyra av dem kom att göras av en av oss på grund av närhetsprincipen och att snabbt finnas till hands för intervju när intervjupersonerna fanns tillgängliga. Under intervjuerna ställdes ett fåtal grundläggande frågor som följdes av olika följdfrågor vilka var beroende av intervjupersonernas uttalande. Följdfrågorna ställdes för att nå djupare i förståelse av innebörden av intervjupersonernas uttalande och gjorde att intervjuerna mer kom att likna ett samtal mellan intervjuare och intervjuperson. I analys av transskript har vi tagit hänsyn till objektiviteten enligt Kvale och Brinkmann (2014) genom att försöka inta en ödmjukhet inför speciallärares budskap för att inte förvanska innebörden av deras uttalanden och under hela processen har vi diskuterat vad speciallärares uttalanden egentligen innebär. Vi har även tagit hänsyn till uttalade önskemål från intervjupersonerna om att inte använda uttalanden av känslig karaktär i studien, information som skulle kunna röja deltagarnas identitet och skada deras rykte. Den insamlade empirin genom intervjuer med speciallärare har givit oss betydelsefull information som varit viktig för studien. Som Braun och Clarke (2013) påtalar har våra kvalitativa intervjuer inneburit styrkor genom att vi erhållit rik data om speciallärares uppfattningar av identifiering, insatser och utvärdering från en mindre grupp av deltagare. Kvalitativa intervjuer har varit passande för att erhålla data på ett djupare plan samt bidragit till vår som intervjuares kontroll över data. Metoden har även haft sina begränsningar då den varit tidskrävande för både intervjuare och intervjupersoner, saknat bredd på grund av litet urval och möjligen inneburit en avsaknad av tillgång till viss information på grund av risk för brist på anonymitet. Metoden har även inneburit mindre makt hos deltagaren. (Braun & Clarke, 2013, s. 80).

Som Braun och Clarke (2013) beskriver skulle vi kunna ha valt fokusgrupp som intervjuemetod för att studera speciallärares och lärares samtal kring identifiering, insatser och utvärdering. Även samtal mellan olika aktörer i elevhälsan kring samma teman skulle kunna ha varit intressant. Ett alternativ till ljudupptagning med telefon skulle kunna ha varit att videospela intervjuerna. Fördelar med fokusgrupp skulle kunna ha inneburit: flexibilitet att undersöka och skapa kunskap om oförutsedda problem som inte är kända, tillgång till meningsskapande interaktion mellan deltagarna, att känsliga ämnen synliggjorts, att deltagarnas kunskaper berikats och förändrats samt minskat makten att data påverkas av moderatorn. Nackdelar med fokusgrupp skulle kunna ha inneburit svårigheter att rekrytera deltagare på grund av tidsbrist och geografiskt avstånd. Själva genomförandet skulle ha tagit lång tid och som moderator hade det varit tidskrävande att både hålla fokus på ämnet och försöka nå djup i individers uttalande. Även transkriberingar av fokusgruppsintervju tar tid och det kan vara svårt att höra vad deltagarna säger och vem som säger vad i samtalet. (Braun & Clarke, 2013, s. 113).

Sammanfattningsvis redovisas i analys och diskussion både fynd som överensstämmer med och som skiljer sig från forskning. En mängd olika dilemman beträffande speciallärares komplexa verktyglåda uppenbarar sig och skapar var och ett i sig inspiration till vidare forskning. Det viktigaste fyndet är behovet av att på djupet undersöka samband mellan identifiering av stödbehov i matematik – insatser utifrån identifierat stödbehov – utvärdering av mottaglighet av gjorda insatser. En sådan

undersökning skulle med fördel kunna genomföras genom fokusgrupp för att nå en djupare förståelse och en samsyn kollegialt.

9. Litteraturförteckning

- Boaler, J. (2016). *Mathematical mindsets. Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass. A Wiley Brand.
- Booth, S., & Marton, F. (2000). *Om lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: a practical guide for beginners*. Thousand Oaks: CA: SAGE Publications.
- Carlgren, I., & Marton, F. (2004). *Lärare av imorgon*. Stockholm: Lärarförbundets Förlag.
- Dahlgren, L., & Johansson, K. (Red.). (2015). Fenomenografi. I A. Fejes, & R. Thornberg, *Handbok i kvalitativ analys* (ss. 162-175). Stockholm: Liber.
- Dweck, C. S. (2015). *Mindset: du blir vad du tänker*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Ek, U., Westerlund, J., Furmark, C., & Fernell, E. (2012). An audit of teenagers who had not succeeded in elementary school: a retrospective case review. *Dovepress journal*, 1-7.
- Englund, T. (Red.). (2011). Lärande genom deliberativ kommunikation. I M. Jensen, *Lärandets grunder - teori och perspektiv* (ss. 203-222). Lund: Studentlitteratur.
- Engström, A. (2014). Elevers olikheter. I U. Dahlberg, C. Flognman, J. Häggström, A. Wallby, & K. Wallby, *Matematikundervisning i praktiken. (1. uppl.)* (ss. 96-104). Göteborg: Nationellt Centrum för Matematikutbildning (NCM), Göteborgs universitet.
- Engström, A. (2015). *Specialpedagogiska frågeställningar i matematik*. Karlstad: Karlstad University Studies.
- Ertesvåg, S. (2009). Classroom leadership: the effect of a school development programme. *Educational Psychology*, 29(5), 515-539.
- Forslund Frykedal, K. (Red.). (2016). Samarbetslärande och elevsamarbete. I A.-L. Eriksson Gustavsson, K. Forslund Frykedal, & M. Samuelsson, *Specialpedagogik - i, om, för och med praktiken* (ss. 20-35). Stockholm: Liber.
- Fuchs, L. S., Compton, D. L., Paulsen, K., Bryant, J. D., & Hamlett, C. L. (2005). The prevention identification and cognitive determinants of math difficulty. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 493-513.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Hollenbeck, K. N. (2007). Extending responsiveness to intervention to mathematics at first and third grades. *Learning Disabilities Research and Practice*, 22(1), 13-24.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Craddock, C., Hollenbeck, K. N., Hamlett, C. L., & Schatschneider, C. (2008). Effects of small-group tutoring with and without validated classroom instruction on at-risk students math problem solving: are two tiers of prevention better than one? *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 491-505.
- Gersten, R., Jordan, N., & Flojo, J. (2005). Early identification and intervention for students with mathematics difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38(4), 293-304.
- Gärdenfors, P. (Red.). (2011). Förståelsens betydelse för lärande. i M. Jensen, *Lärandets grunder - teori och perspektiv* (ss. 71-88). Lund: Studentlitteratur.
- Jensen, M. (Red.). (2011). Lärandets grunder - en introduktion. I M. Jensen, *Lärandets grunder - teorier och perspektiv* (ss. 17-38). Lund: Studentlitteratur.
- Jönsson, A. (2018). Meeting the needs of low-achieving students in Sweden. *Frontiers in Education*, 1-16.
- Kroksmark, T. (2007). Fenomenografisk didaktik - en didaktisk möjlighet. *Didaktisk Tidskrift*, 17(2-3), 2007.
- Kullberg, A. (2010). *What is taught and what is learned. Professional insights gained and shared by teachers of mathematics*. Diss. Göteborg: Göteborgs universitet, 2010. Göteborg.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lindqvist, H., & Holmström Wirf, L. (Red.). (2016). Perspektiv på specialpedagogisk verksamhet. I A.-L. Eriksson Gustavsson, K. Forslund Frykedal, & M. Samuelsson, *Specialpedagogik - i, om, för och med praktiken* (ss. 13-19). Stockholm: Liber.

- Lundberg, I., & Sterner, G. (2009). *Dyskalkyli - finns det?: aktuell forskning om svårigheter att förstå och använda tal*. Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, Göteborgs universitet.
- Löwing, M. (2016). *Diamant - diagnoser i matematik. Ett kartläggningsmaterial baserat på didaktisk ämnesanalys*. Diss. Göteborg: Göteborgs universitet, 2016. Göteborg.
- Löwing, M., & Kilborn, W. (2002). *Baskunskaper i matematik*. Lund : Studentlitteratur.
- McIntosh, A. (2008). *Förstå och använda tal: en handbok. (1. uppl.)*. Göteborg: Nationellt Centrum för Matematikutbildning (NCM), Göteborgs universitet.
- Möllås, G. (den 19 maj 2017). *Komplex yrkesroll skapar stress*. Hämtat från www.spsm.se: <https://www.spsm.se/stod/forskning-och-utveckling/forskning/svensk/komplex-yrkesroll-skapar-stress/>
- Nordberg, C. (2018). *Nationella provet i matematik årskurs 9, 2018*. Stockholm: PRIM-gruppen, Stockholms universitet.
- Nydahl, A., & Ridderlind, I. (2018). *Nationella provet i matematik årskurs 6, 2017/2018*. Stockholm: PRIM-gruppen, Stockholms universitet.
- Rystedt, E., & Trygg, L. (2009). *Matematikverkstad*. Lund: Studentlitteratur.
- Samuelsson, J., & Hallström, J. (Red.). (2016). Matematiksvårigheter i åtgärdsprogram - skolans intentioner med elever i behov av särskilt stöd. I A.-L. Eriksson Gustavsson, K. Forslund Frykedal, & M. Samuelsson, *Specialpedagogik - i, om, för och med praktiken* (ss. 51-71). Lund: Studentlitteratur.
- SFS 2011:186. (den 11 05 2019). *Examinationsordningen*. Hämtat från <https://rkrattsdb.gov.se/SFSdoc/11/110186.PDF>.
- SFS 2018:1098. (den 11 05 2019). *Lag om ändring i skollagen (2010:800)*. Hämtat från https://www.riksdagen.se/sv/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800_sfs-2010-800.
- Skolverket. (2014a). *Arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket. (2014b). *Stödinsatser i utbildningen - om ledning och stimulans, extra anpassningar och särskilt stöd*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket. (2017). *Utvärdering av betyg från årskurs 6. Rapport 451 (2017)*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket. (2018). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011: reviderad 2018. (Femte upplagan)*. Stockholm: Skolverket.
- Sterner, G. (2014). Elever i behov av särskilda insatser. I K. Wallby, U. Dahlberg, S. Helenius, J. Häggström, & A. Wallby, *Matematikundervisning i praktiken (1. uppl.)* (ss. 105-110). Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM), Göteborgs universitet.
- Svenska unescorådet. (2/2006). *Salamanca deklARATIONEN och Salamanca + 10*. Stockholm: Svenska unescorådet.
- Trygg, L. (2014). Undervisning med laborativa material. i K. Wallby, U. Dahlberg, O. Helenius, J. Häggström, & A. Wallby, *Matematikundervisning i praktiken (1. uppl.)* (ss. 176-183). Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM), Göteborgs universitet.
- Wallin, F. (den 09 februari 2017). *Brist på speciallärare: "jag är mycket orolig"*. Hämtat från <https://skolvarlden.se/artiklar/akut-brist-pa-speciallarare>
- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- von Ahlefeld Nisser, D. (2014). Specialpedagogers och speciallärares olika roller och uppdrag - skilda föreställningar möts och möter en pedagogisk praktik. *Nordic Studies in Education*, 34(4), 46-264.
- von Wright, M. (Red.). (2011). Platsens pedagogik. i M. Jensen, *Lärandets grunder - teori och perspektiv* (ss. 137-151). Lund: Studentlitteratur.

Bilaga 1 - Missivbrev

Stockholm
2019-02-06
Eva Karlsson, Ingrid Posserud Ek

Hej!

Vi Eva Karlsson och Ingrid Posserud Ek studerar till *Speciallärare med inriktning matematikutveckling* vid Stockholms Universitet. Vi går nu sista terminen på utbildningen och i kursen ingår det att skriva ett självständigt arbete med inriktning specialpedagogik och matematik. För detta kommer vi att behöva göra intervjuer med utbildade speciallärare som har inriktning matematik. Materialet kommer att användas av oss samt handledaren och vi kommer att behöva använda delar av materialet i det självständiga arbetet. Deltagandet är frivilligt och bygger på att ni som respondenter ger ert samtycke till att delta.

Den empiri som samlas in kommer att behandlas enligt riktlinjer för studier av detta slag där garanti ges för deltagarnas anonymitet. Ljudupptagning kommer att lagras på ett sådant sätt att inga obehöriga kommer att få tillgång till dem och materialet kommer att förstöras efter genomfört arbete. Vi hoppas att Du vill delta i denna undersökning vars *syfte är att synliggöra speciallärare i matematiks uppfattningar om hur deras arbete främjar lärandet hos elever i behov av stöd i matematik*. Genom att delta och bidra med Din kunskap kommer speciallärare med inriktning matematikutveckling att kunna förbättra sina interventioner när det gäller elever i behov av stöd i matematik.

Vår fråga till Dig speciallärare med inriktning matematik är om Du samtycker till att delta i en intervju vid ett tillfälle. Vi är tacksam om Du fyller i nedanstående talong och lämnar den till oss vid intervjutillfället. Om Du vill komma i kontakt med oss så får Du gärna maila: eva.carlsson@sundbyberg.se, i.posserud@gmail.com, vid behov kan vi förmedla kontakt med vår handledare Malin Rohlin vid Stockholms Universitet.

Jag samtycker till **intervju med ljudupptagning** såsom det är beskrivet

Namn:

Eva Carlsson
Förstelärare i matematik
070 – 4384702
eva.carlsson@sundbyberg.se

Ingrid Posserud Ek
Lärare i matematik (högstadiet)
0736 – 226513
i.posserud@gmail.com

Bilaga 2 - Frågeguide - huvudfrågor och följdfrågor

Öppningsfråga

Hur länge har du arbetat som speciallärare i matematik?

Kan du kort beskriva ditt nuvarande uppdrag?

Hur uppfattar specialläraren i matematik kartläggningen av elever i behov av stöd i matematik?

1. Hur vet du vilket stödbehov eleven har?

Hur uppfattar specialläraren i matematik de insatser som görs för att elever ska hitta ingång till sitt eget lärande i matematik?

1. Hur arbetar du med eleven som är i behov av stöd i matematik?
2. Vad gör för att fånga elevernas intresse?
3. Hur ser de förebyggande insatserna ut?
4. Hur ser de åtgärdande insatserna ut?

Hur uppfattar specialläraren i matematik utvärdering av gjorda insatser för elever i behov av stöd i matematik?

1. Hur följer du upp de gjorda insatserna?
2. Hur vet du att insatserna varit framgångsrika?

Stockholms universitet/Stockholm University
SE-106 91 Stockholm
Telefon/Phone: 08 – 16 20 00
www.su.se



**Stockholms
universitet**