

ÖREBRO UNIVERSITET

Grundlärarprogrammet 4-6

Matematik

Matematik, A, Avancerad nivå och 15 poäng

Termin åtta och 2015

Åtgärdsprogram i matematik

Vägen mot kunskapskraven?

Oskar Andersson

Handledare: Per Nilsson

Education plans in mathematics - The path to the knowledge requirements?

Abstract

Academic year 2013/2014 almost every tenth student in grades 6 lacks passing grade in mathematics. Mathematics is one of the three subjects that a student needs to pass in order to later in their schooling get high school eligibility. The school has a statutory mandate to provide all students with opportunities to achieve acceptable knowledge requirements and if this is not done, a special support should be deployed and documented in an education plan. Education plans must constantly endure a lot of criticism because they do often lack in quality.

Through a qualitative text analysis 15 education plans will be reviewed for the purpose of developing knowledge about how the work with special support in math are projected and processed. The study shows that there is a link between education plan and knowledge requirement in 22 of the 29 necessary descriptions in 11 of the 15 education plans. In four of the 15 education plans a description of the student's special needs based on the Mathematical Syllabuses core content and given abilities is missing entirely. Of the 38 measures in the education plans there are six with distinct character and the remaining 32 are of a diffuse character. A clear majority of the measures do not fulfill the criteria of evaluability and concreteness specified in Skolverkets general advice. The study shows that 26 of the 38 measures are related to current research on what is considered to be favorable measures for students in mathematics difficulties. Only two of the 15 education plans shows a clear connection between the students written needs and measures.

Keywords: Mathematics, education plan, documentation, abilities, core content, knowledge requirement, mathematical difficulties.

Sammanfattning

Läsåret 2013/2014 saknar nästan var tionde elev i årskurs 6 godkänt betyg i matematik. Matematik är ett av tre ämnen som en elev behöver godkänt i för att senare under sin skolgång kunna få gymnasiebehörighet. Skolan har ett lagstadgat uppdrag att ge alla elever förutsättningar att nå godtagbara kunskapskrav och om så inte sker ska ett särskilt stöd sättas in och dokumenteras i åtgärdsprogram. Åtgärdsprogram får kontinuerligt utstå en hel del kritik för att de alltför ofta brister i kvalitet.

Genom en kvalitativ textanalys granskas 15 åtgärdsprogram med syfte att utveckla kunskapen kring hur arbetet med särskilt stöd i matematik skrivs fram och bearbetas. Studien visar att det finns en koppling mellan åtgärdsprogram och kunskapskrav i 22 av 29 behovsbeskrivningar i 11 av 15 åtgärdsprogram. Det saknas i fyra av 15 åtgärdsprogram helt en beskrivning av elevens behov av särskilt stöd utifrån kursplanen i matematiks centrala innehållsområden och angivna förmågor. Av 38 åtgärder i åtgärdsprogrammen är sex av tydlig karaktär och resterande 32 av diffus karaktär. En klar majoritet av åtgärderna uppfyller inte kriterier om utvärderingsbarhet och konkretion som anges i Skolverkets allmänna råd. Studien visar att 26 av 38 åtgärder har en anknytning till aktuell forskning kring vad som är att betrakta som gynnsamma åtgärder för elever i matematiksvårigheter. Enbart i två av 15 åtgärdsprogram syns ett tydligt samband mellan elevens framskrivna behov och de inskrivna åtgärder.

Nyckelord: Matematik, åtgärdsprogram, dokumentation, förmågor, centralt innehåll kunskapskrav, matematiksvårigheter.

Innehållsförteckning

1. Inledning	6
2. Syfte	8
2.1. Frågeställningar	8
3. Bakgrund	9
3.1. Åtgärdsprogrammets historik	9
3.2. Tidigare forskning om åtgärdsprogram	9
3.3. Aktuella lagar och riktlinjer	10
3.3.1. Arbetsprocessen kring extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram	12
4. Teoretisk bakgrund	15
4.1. Förmågor och det centrala innehållet i matematik	15
4.2. Matematiksvårigheter	16
4.2.1. Orsaker till matematiksvårigheter	16
4.2.2. Kännetecknen matematiksvårigheter	18
4.2.3. Gynnsamma åtgärder för elever i matematiksvårigheter	19
5. Metod	22
5.1 Urval av skolor och insamling av dokument	22
5.1.1. Kort beskrivning av skolorna	22
5.2. Analys av åtgärdsprogrammen	23
5.2.1. Vilka delar ur det centrala innehållet samt vilka förmågor i kursplanen i matematik framträder i åtgärdsprogrammen?	23
5.2.2. Vilka åtgärder synliggörs i åtgärdsprogrammen?	24
5.2.3. Vilket samband har åtgärder för förhållande till elevens behov av särskilt stöd?	26
5.3. Studiens validitet	27
5.4. Studiens reliabilitet	28
5.5. Etiska aspekter	28
6. Resultat och resultatanalys	29
6.1. Vilka delar ur det centrala innehållet samt vilka förmågor i kursplanen i matematik framträder i åtgärdsprogrammen?	29
6.2. Vilka åtgärder synliggörs i åtgärdsprogrammen?	31
6.2.1. Organisatoriska åtgärder – i klassrummet	31
6.2.2. Organisatoriska åtgärder - utanför klassrummet	32
6.2.3. Individanpassat material	33

6.2.4. Konkret material.....	33
6.2.5. Digitala läromedel	34
6.3. Vilket samband har åtgärderna till elevens framskrivna behov?.....	34
6.3.1. Samband med elevens framskrivna behov finns.....	35
6.3.2. Svagt samband med elevens framskrivna behov	35
6.3.3. Samband saknas med elevens framskrivna behov.....	36
6.3.4. Behov ej framskrivet.....	37
7. Diskussion.....	38
7.1. Kort sammanfattning av resultaten	38
7.2. Resultatdiskussion.....	39
7.3. Metoddiskussion	41
7.4. Konsekvenser för arbetet med åtgärdsprogram.....	42
7.5. Fortsatta studier	43
8. Referenser	44
9. Bilaga 1	46

1. Inledning

Ett ofta använt ordspråk när man talar om att lära sig matematik är ”livet är svårt, men matematik är svårare” (Okänd). Det budskap och känsla som detta citat förmedlar är ingen ovanlig känsla för elever där matematiken är problematisk. I statistik från Siris¹ (läsåret 2013/2014) framgår det att 9,8 % av eleverna i årskurs 6 inte når godkänt betyg i matematik (Siris, 2015). Det betyder att dessa elever befinner sig i ”matematiksvårigheter” som i skolans värld betyder att det finns en risk för att i kursplanen angivna kunskapskrav inte uppnås (Malmer, 2002). Resultatet är nedslående eftersom matematik är ett av de tre ämnen i den svenska skolan som eleverna behöver godkänt i för att senare under sin skolgång kunna få gymnasiebehörighet. Detta gör matematik till ett av skolans tre viktigaste ämnen i den kommande urvalsprocessen för elevens fortsatta studiegång i ett samhälle där utbildning har blivit en allt viktigare förutsättning för att få ett arbete.

Skolan har ett lagstadgat uppdrag att se till att alla elever ges förutsättningar att nå kunskapskraven och om så inte sker ska elevens behov av stöd tillgodoses genom extra anpassningar. Är stödet inte tillräckligt görs en utredningen av elevens eventuella behov av särskilt stöd. Visar utredningen att eleven är i behov av särskilt stöd utarbetas ett åtgärdsprogram (Skolverket, 2014a). Ovan nämnda statistik betyder i praktiken att 9520 elever i 12- och 13-årsåldern bör ha ett åtgärdsprogram av så hög kvalitet att en optimal utveckling mot kunskapskraven möjliggörs.

Just åtgärdsprogram är något som varit aktuellt i de senaste årens skoldebatt. Detta märks dels genom att Skolverket under 2000-talet, reviderat och publicerat fyra olika allmänna råd (Skolverket, 2015a). Det faktum att Skolverket kontinuerligt reviderat de allmänna råden på området visar att åtgärdsprogram betraktas som en central framgångsfaktor för hur arbetet med elever som av den ena eller den andra anledningen är i behov av särskilt stöd bör utformas samtidigt som brister i det arbetet identifierats. Såväl i den mediala debatten såväl som i skolforskning ifrågasätts det verktyg som ska möjliggöra och bidra till att alla elever i svensk skola når uppsatta kunskapskrav. Pär Hagström (2013) i *Lärarnas tidning* sammanfattar väl den kritik som finns mot åtgärdsprogrammen; att de är för allmänt hållna, bygger på bristfälliga utredningar samt utgår från alltför luddiga formuleringar vilket medför att det

¹ SIRIS står för Skolverkets Internetbaserade Resultat- och kvalitets Informations System.

inte går att bedöma vilken effekt åtgärdsprogrammets insatser haft på elevens kunskapsutveckling. Hjärne & Säljö (2008) kritiserar flera skolors arbete med åtgärdsprogram för att det är av en alltför kategoriserande karaktär där det från skolans sida alltför ofta handlar om att kategorisera eleverna i olika fack där förväntningar på elevens prestationer cementeras trots att det är vedertaget att höga förväntningar har en positiv effekt för elevens kunskapsutveckling. Även Andréasson och Asplund Carlsson (2009) framhåller att skolans elevdokumentation fokuserar på elevens tillkortakommanden snarare än att lägga ansvaret på skolan att identifiera utvecklingsområden på individ-, grupp- och skolnivå. Eleven blir på detta sätt ”bärare” av problemet när fokus istället bör vara på elevens omgivande miljö (Andréasson & Asplund Carlsson, 2009).

Med tanke på den tidigare forskningen på detta område där det visat sig att det saknas ämnesspecifik forskning kring arbetet med åtgärdsprogram i ämnet matematik blir det därför intressant att studera just detta fenomen utifrån ett lärarperspektiv. Genom en kvalitativ textanalys kommer studien att analysera 15 åtgärdsprogram med syfte att titta närmare på vad som kan förklara att åtgärdsprogram inte alltid leder till att en elev når godtagbara kunskapsresultat i ämnet matematik.

2. Syfte

Utifrån den problematik som beskrivits i studiens inledning finns ett behov av att genom en empirisk studie utveckla kunskapen kring hur arbetet med särskilt stöd i matematik beskrivs och bearbetas i 15 åtgärdsprogram. Studien kommer att skapa bättre möjligheter för en djupare förståelse på området och en medvetenhet om svårigheter med att utforma åtgärdsprogram. Därigenom kan studien bidra till och skapa förutsättningar för att pedagoger ökar sin kompetens i deras dagliga arbete med åtgärdsprogram i ämnet matematik. Som konstaterats saknas tidigare forskning som analyserat åtgärdsprogram inom matematikämnet och studien kan därigenom bidra till ökad kunskap på området.

2.1. Frågeställningar

Genom att besvara nedanstående frågeställningar uppfylls uppsatsens syfte:

1. Vilka delar ur det centrala innehållet samt vilka förmågor i kursplanen i matematik framträder i åtgärdsprogrammen?
2. Vilka åtgärder synliggörs i åtgärdsprogrammen?
3. Vilket samband har åtgärdena till elevens behov av särskilt stöd?

3. Bakgrund

I syfte att skapa sammanhang åt den aktuella studien kommer jag i följande kapitel presentera åtgärdsprogrammets uppkomst samt tidigare forskning för att ge läsaren en bred förståelse om åtgärdsprogram. Aktuella lagar och riktlinjer som anger ramarna för arbetet med åtgärdsprogram kommer därefter att beskrivas i detta kapitel vilket följs av en redogörelse för arbetsprocessen såsom den skrivs fram i de allmänna råden (Skolverket, 2014a).

3.1. Åtgärdsprogrammets historik

Åtgärdsprogram som företeelse myntades för första gången som ett begrepp i och med SIA -utredningen² vilken publicerades år 1974 (SOU, 1974:53). Utredningen initierades med anledning av att det fanns ett behov av att förbättra skolsituationen för elever i behov av särskilt stöd. I utredningen problematiserades skolans tidigare förhållningssätt som premierade särskiljande specialundervisning och att det var eleven som skulle anpassa sig till skolans normer och krav. SIA-utredningen konstaterade att det krävdes en förändring och att fokus skulle flyttas från elevens svårigheter till vad skolans verksamhet och organisation kunde göra för att underlätta för eleven. Utredningsresultatet utmynnade i att det i Lgr 80³ skrivs in att det är av betydande vikt för arbete med barn i behov av särskilt stöd att ett åtgärdsprogram upprättas (Asp-Onsjö, 2008). Det dröjde dock 20 år innan åtgärdsprogram för elever i behov av särskilt stöd i grundskolan skrevs in som ett krav i grundskoleförordningen (1994:1 194, kap 5 paragraf 1). Föreliggande krav utvidgades år 2001 genom att också gälla för gymnasieskolan och särskolan (Asp-Onsjö, 2006; SFS 2000: 1108, kap 5 § 1). Första juli 2014 infördes en bestämmelse om att extra anpassningar ska tillämpas innan ett åtgärdsprogram eventuellt aktualiseras (Skolverket, 2014a).

3.2. Tidigare forskning om åtgärdsprogram

Tidigare forskning om framgångsfaktorer i arbetet med åtgärdsprogram har lyft fram rektors engagemang, elevs och vårdnadshavares delaktighet samt innehållsmässiga aspekter som viktiga pusselbitar för kunskapsutveckling (Andersson, 2014; Asp-Onsjö, 2006).

Det är av central betydelse att rektor visar ett stort pedagogiskt engagemang vad gäller pedagogiska uppgifter på sin skola eftersom det bidrar till att stärka

² SIA betyder i denna bemärkelse "Skolan inre arbete".

³ Läroplanen för grundskolan från 1980

åtgärdsprogrammets måluppfyllelse. Ett pedagogiskt engagemang från rektor kan definieras som en förmåga att formulera tydliga mål och visioner för verksamheten samt en kapacitet att bedriva ett aktivt ledarskap i det pedagogiska arbetet på skolan (Grosin, 2002).

Ytterligare en påverkansfaktor som lyfts fram av flera olika forskningsprojekt som central för åtgärdsprogrammets måluppfyllelse är elevens delaktighet i processen som utgörs av utredning av elevens behov samt utformning och utvärdering av åtgärdsprogram. Om eleven görs delaktig ökar också måluppfyllelsen (Asp-Onsjö, 2006; Barnard-Brak & Lechtenberger, 2010; Blackwell & Rosetti 2014; Skolverket, 2014; Andersson, 2014). Även vårdnadshavares deltagande i denna process har visat sig öka måluppfyllelsen av deras barns åtgärdsprogram (Asp-Onsjö, 2006; Andersson, 2014). Delaktighet definieras som en framgångsfaktor eftersom elev och dess vårdnadshavare sannolikt har unika kunskaper om skolsituationen.

Ytterligare positiva effekter för graden av måluppfyllelse är vad åtgärdsprogrammen de facto innehåller. Exempelvis är en framgångsfaktor att skolan i åtgärdsprogrammen lägger vikt vid elevens omgivande miljö (Andersson, 2014). Studier har också visat att det är viktigt att åtgärdsprogrammen används som ett aktivt verktyg i verksamheten runt omkring eleven (Asp-Onsjö, 2006; Andersson, 2014). Antalet mål i åtgärdsprogrammen är av stor vikt för hur väl arbetet fungerar; ett för stort antal mål resulterade i att måluppfyllelsen minskade (Kurth & Mastergeorge, 2010). Denna sammanställning av tidigare forskning om åtgärdsprogram visar att det finns forskning som identifierat viktiga framgångsfaktorer för hur arbetet med åtgärdsprogram bör organiseras. Denna forskningsöversikt synliggör samtidigt att det saknas studier som undersökt matematikspecifika aspekter vilket motiverar denna empiristudie och gör dess frågeställningar intressanta.

3.3. Aktuella lagar och riktlinjer

Gällande bestämmelser kring skolans arbete med extra anpassningar och särskilt stöd och åtgärdsprogram återfinns i tredje kapitlet i skollagen:

Om det inom ramen för undervisningen eller genom resultatet på ett nationellt prov, uppgifter från lärare, övrig skolpersonal, en elev eller en elevs vårdnadshavare eller på annat sätt framkommer att det kan befaras att en elev inte kommer att nå de kunskapskrav som minst ska uppnås, ska eleven skyndsamt ges stöd i form av extra anpassningar inom ramen för den ordinarie undervisningen... (SFS 2010:800 kap, 3. 5 §).

Om genomförda extra anpassningar inte har resulterat i att eleven når uppsatta kunskapskrav ska arbetet med extra anpassningar intensifieras. Om kunskapskrav ändå inte uppnås ska detta anmälas till rektor som har en skyldighet att skyndsamt initiera en utredning för att kartlägga huruvida eleven har behov av särskilt stöd. Om utredningen visar att eleven är i behov av särskilt stöd ska ett åtgärdsprogram utformas där elevens behov av särskilt stöd och hur det ska tillgodoses framgår. Vidare ska det av åtgärdsprogrammet:

... också framgå när åtgärderna ska följas upp och utvärderas och vem som är ansvarig för uppföljningen respektive utvärderingen. Eleven och elevens vårdnadshavare ska ges möjlighet att delta när ett åtgärdsprogram utarbetas. Åtgärdsprogrammet beslutas av rektorn. (SFS 2010:800 kap, 3. 9 §).

Utifrån ovanstående bestämmelser har Skolverket (2014a) utformat allmänna råd med titeln *Arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram*. De allmänna råden innehåller beskrivningar och rekommendationer för hur arbetet på området bör organiseras och kan därigenom fungera som ett verktyg för skolan i arbetet med att stötta eleven i deras fortsatta kunskapsutveckling (Skolverket, 2014a).

Gällande allmänna råd skiljer sig betydligt från tidigare versioner när det kommer till vilka elever som ska tilldelas ett åtgärdsprogram. Tidigare fanns endast särskilt stöd i form av åtgärdsprogram men i de nya allmänna råden myntades ett nytt begrepp, *extra anpassningar*, som kan beskrivas som en stödinsats av mindre ingripande karaktär där eleven får stöd inom ramen för den ordinarie undervisningen. Extra anpassningar dokumenteras skriftlig i elevens individuella utvecklingsplan. Särskilt stöd har en mer ingripande karaktär, främst vad gäller omfattning och varaktighet, i förhållande till extra anpassningar. Det särskilda stödet är i normalfallet inte genomförbart inom ramen för den ordinarie undervisningen för eleven (Skolverket, 2014a).

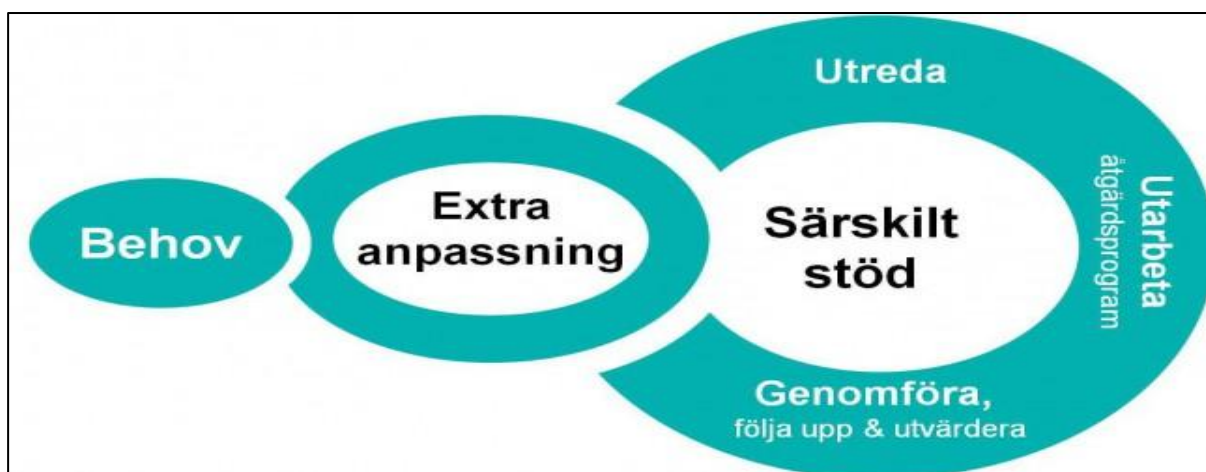


Bild 1. Processkarta över stödinsatser

<http://nyheter.unikum.net/aktuellt/pressmeddelande-sveriges-forsta-webbvertyg-skolans-nya-stodinsatser/> 2015-04-07.

3.3.1. Arbetsprocessen kring extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram

I det allmänna rådet (2014a) rekommenderas att arbetet med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram äger rum i flera olika steg: *uppmärksamma*, *utreda*, *utarbete* samt *genomföra*, *följa upp* och *utvärdera*.

Första steget *uppmärksamma* handlar om att lärare och övrig skolpersonal ska hålla sig uppdaterad om varje elevs kunskapsutveckling. De ska vara vaksamma på tecken och signaler från elever för att snabbt kunna identifiera behov av extra anpassningar eller särskilt stöd i form av åtgärdsprogram.

Om behov av extra anpassningar uppmärksammas kan skolan med hjälp av exempel i de allmänna råden identifiera vad som är att betrakta som extra anpassningar. Extra anpassningar kan exempelvis vara att hjälpa en elev att planera och strukturera sitt schema, färdighetsträning inom ett område såsom tiotalsövergångar samt anpassade läromedel och utrustning. Enstaka specialpedagogiska insatser under en kortare tid utgör också extra anpassningar (Skolverket, 2014a). Vid intensifiering av anpassningarna kan genomförda insatser bytas ut eller justeras så att insatserna ökar i omfång. En intensifiering av anpassningar medför också en tätare uppföljning (Skolverket 2014b). Som tidigare konstateras ska en utredning initieras om de extra anpassningarna inte fungerat ändamålsenligt. Det finns också en möjlighet för rektor att fatta beslut om att direkt utreda en elevs stödbehov om det är uppenbart att en elev är i

behov av särskilt stöd i form av ett åtgärdsprogram (Skolverket, 2014a). Det betyder att extra anpassningar inte aktualiseras.

Andra steget i processen är att *utreda* om en elev anses vara i behov av särskilt stöd. Om så är fallet ska detta utredas skyndsamt samt med hänsyn till omständigheter på tre olika nivåer, individ-, grupp- och skolnivå. Utredningen syftar till att fastställa elevens behov, om särskilt stöd behövs och i så fall också vilken typ av stöd. Utredningen ska delas in i två olika delar, en del där elevens skolsituation på de tre olika nivåerna beskrivs samt en del som redogör för den pedagogiska bedömningen av vilket stöd som är nödvändigt för att eleven ska nå kunskapskraven (Skolverket, 2014a). I de fall där eleven redan innan haft extra anpassningar fortsätter arbetet med dessa under tiden som utredningen pågår. Efter utredningen fattas ett beslut huruvida det kan räcka med att ändra eller intensifiera de extra anpassningar som redan finns eller om eleven är i behov av särskilt stöd i form av ett åtgärdsprogram. Det är också av största vikt att ansvarig för dokumentationen i utredningen undviker att nedteckna personliga egenskaper eller generaliseringar av karaktärsdrag hos eleven. Exempelvis ska formuleringar om att eleven saknar ”egen motor”, ”är utan drivkraft” samt är ”pigg och glad” inte förekomma i åtgärdsprogram (Skolverket, 2014a).

Tredje steget i processen är att *utarbета* ett åtgärdsprogram vilket består av två delar. Åtgärdsprogrammet ska ange vilken typ av särskilt stöd som eleven är i behov av kopplat till kunskapskraven/kunskapsmålen, vilket med fördel bör utgå från utredningen med fokus på den pedagogiska bedömningen. Åtgärdsprogrammet ska också konkretisera åtgärder vilka ska kopplas till identifierade behov samt till läroplanens kunskapskrav (Skolverket, 2014a). Dessa kunskapskrav är enligt Skolverket (2011b) ... ”konstruerade utifrån ämnets långsiktiga mål och centrala innehåll” (s.5). Åtgärder ska vara konkreta och utvärderingsbara vilket betyder att det ska framgå på vilket sätt och i vilken omfattning eleven ska få stöd samt vem som är ansvarig för åtgärden (Skolverket, 2014a). Om det skulle vara så att eleven har behov av särskilt stöd i flera ämnen eller i flera olika lärmiljöer utarbetar skolan ett gemensamt åtgärdsprogram som samlar all dokumentation (Skolverket, 2014a).

Fjärde steget i processen är *genomföra, följa upp och utvärdera* åtgärdsprogram. När ett åtgärdsprogram utarbetats är det viktigt att de som är ansvariga för åtgärderna påbörjar sitt arbete med att *genomföra* dessa. *Uppföljningen* av åtgärder ska ske kontinuerligt i verksamheten. Varje person som är ansvarig för en åtgärd ser till att detta genomförs kontinuerligt för att på så sätt se om en

åtgärd behöver justeras så att eleven kontinuerligt utvecklas mot kunskapskraven. *Utvärderingen* av åtgärdsprogrammet är av mer systematisk karaktär där ansvarig personal gör en helhetsbedömning av samtliga åtgärder för att se hur dessa har fungerat i praktiken, det vill säga resulterat i utveckling alternativt uppnådda kunskapskrav. Antal utvärderingstillfällen är beroende av hur väl åtgärderna fungerat i praktiken utifrån den kontinuerliga uppföljningen. När utvärderingen är genomförd fattas ett beslut om huruvida åtgärderna behöver förändras. Om så är fallet formuleras ett nytt åtgärdsprogram för eleven. Om utvärderingen visar att eleven inte är i behov av fortsatt särskilt stöd avslutas åtgärdsprogrammet (Skolverket, 2014a).

Rektor har ett huvudansvar för samtliga delar av denna process. Det är viktigt att eleven och dennes vårdnadshavare görs delaktiga under processens olika skeenden då forskning på området visat att det är en framgångsfaktor för åtgärdsprogrammets utfall (Skolverket, 2014a).

4. Teoretisk bakgrund

I kommande kapitel beskrivs för forskningsfråga ett två viktiga begrepp ur Lgr 11. Dessa begrepp är centralt innehåll och förmågor i matematik. I syfte att ge läsaren en förförståelse för de två övriga frågeställningarna redovisas forskning kring matematiksvårigheter, kännetecken på att en elev befinner sig i matematiksvårigheter och orsaker till svårigheternas uppkomst samt vad som är att betrakta som gynnsamma åtgärder i föreliggande kapitel.

4.1. Förmågor och det centrala innehållet i matematik

I aktuella allmänna råd framgår det att åtgärderna som en elev blir exponerad för i ett åtgärdsprogram ska vara kopplade till de aktuella kunskapskraven. Dessa kunskapskrav är enligt Skolverket (2011b) ... *konstruerade utifrån ämnets långsiktiga mål och centrala innehåll* . Därför väljer denna studie att fokusera de fem förmågorna i matematikämnets långsiktiga mål och de sex centrala innehållsområdena angivna i kursplanen för matematik. Därav denna studies första frågeställning; Vilka delar ur det centrala innehållet samt vilka förmågor i kursplanen i matematik framträder i åtgärdsprogrammen?

De förmågor som hela matematikundervisningen ska utgå från är:

- Begreppsförmåga syftar till att eleven ska kunna ”använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp” (Skolverket, 2011b s. 29).
- Procedurförmåga syftar till att eleven ska kunna ”välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter” (Skolverket, 2011b, s. 29).
- Problemlösningsförmåga syftar till att eleven ska kunna ”formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder” (Skolverket 2011, s. 29).
- Resonemangsförmåga syftar till att eleven ska kunna ”föra och följa matematiska resonemang” (Skolverket, 2011b, s. 30).
- Kommunikationsförmåga syftar till att eleven ska kunna ”använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser” (Skolverket, 2011b, s. 30).

Eleverna ska utveckla dessa fem förmågor i relation till det centrala innehållet i matematik år 4-6 som består av områdena *taluppfattning och tals användning*,

algebra, geometri, sannolikhet och statistik, samband och förändring samt problemlösning. Inom dessa sex centrala områden ingår flera delområden:

- I området *taluppfattning och tals användning* ingår naturliga och reella tal, positionssystemet och historisk utveckling, att uttrycka och använda tal, de fyra räknesätten och metoder för beräkning samt rimlighetsbedömning.
- I området *algebra* ingår likhetstecknets innebörd och variabelbegreppet, matematiska mönster, algebraiska uttryck och ekvationer samt ekvationslösning.
- I området *geometri* ingår geometriska objekt och deras egenskaper, konstruktion av geometriska objekt och skala, symmetri, mätning och beräkning av area och volym samt ett historiskt perspektiv.
- I området *sannolikhet och statistik* ingår sannolikhet, kombinatorik, sortera, beskriva och tolka statistiskt material samt lägesmått.
- I området *samband och förändring* ingår proportionella samband och procent, funktioner, grafer samt koordinatsystem.
- I området *problemlösning* ingår strategier för problemlösning och matematiskformulering av frågeställning (Skolverket, 2011b).

Det är alltså gentemot det centrala innehållet och de olika förmågorna i Lgr 11 som studiens första frågeställning kommer att besvaras genom en analys av de insamlade åtgärdsprogrammen. Nedan följer den teoretiska bakgrunden till studiens två andra frågeställningar.

4.2. Matematiksvårigheter

Matematiksvårigheter är svårdefinierat eftersom det är ett relativt vagt begrepp som är starkt beroende av vilka krav och förväntningar som finns angivna i det omgivande samhället (Malmer, 2002). I skolans värld anses en elev vara i matematiksvårigheter då denne har svårigheter att uppnå de kunskapskrav som är framskrivna i skolans styrdokument (Malmer, 2002). I likhet med Malmer definieras matematiksvårigheter i denna studie som att en elev befaras att inte nå upp till de lägst angivna kunskapskraven i matematik.

4.2.1. Orsaker till matematiksvårigheter

Det finns flera orsaker till att en elev hamnar i matematiksvårigheter. Malmer (2002) delar in svårigheterna i fyra primära faktorer och två sekundära faktorer.

4.2.1.1. Primära faktorer

Primära faktorer kan vara att elevers kognitiva utveckling inte utvecklats i samma takt som hos jämnåriga kamrater. Dessa elever upplever ofta i matematikämnet en ängslan, oro och brist på självförtroende (Malmer, 2002; Lunde, 2006). Dessa elever kan också uppleva en negativ attityd gentemot matematikämnet (Lunde, 2006).

Ytterligare en primär orsak till svårigheter kan vara elevens språkliga kompetens. Språket utgör grunden för all inläring och därför missgynnas de elever som har ett bristfälligt ordförråd då de kan få stora svårigheter med begreppsbildning i matematikämnet. Dessa elever kräver dels en större direkt medverkan av läraren men också att matematikundervisningen bedrivs språkutvecklande och att de får mer handledning (Malmer, 2002).

Neuropsykiatrisk funktionsnedsättning är en annan primär faktor som kan ligga till grund för att svårigheter uppstår genom att dessa elever kan uppleva stora koncentrationssvårigheter samt ha bristande uppmärksamhet som ofta samspelar med hyperaktivitet (Malmer, 2002; Lunde, 2006).

Den fjärde primära faktorn är dyskalkyli. Det vill säga specifika matematiksvårigheter, med reservation för att det råder en oklar uppfattning om vad som menas med begreppet i forskningen. Dock menar Malmer (2002) att det inte råder något tvivel om att det finns många elever som befinner sig i specifika matematiksvårigheter. Studien har inte för avsikt att problematisera begreppet matematiksvårigheter utan utgår från att Malmer (2002) lyfter fram de primära och sekundära faktorer som är framträdande inom aktuell forskning på området.

4.2.1.2. Sekundära faktorer

En sekundär faktor som kan förklara matematiksvårigheter kan vara att eleven har dyslektiska besvär. Elever med dyslektiska besvär har problem med språket och eftersom språket har en betydande roll i matematiken, såväl i de skrivna orden som med symboler och begreppsbildning. Det resulterar i att de misslyckanden som eleven upplever i läsning och skrivning också kan återspeglas i matematiken och det är därför viktigt att stötta dessa elever att överkomma dessa svårigheter. Utmaningarna för en dyslektiker kan se olika ut, exempelvis fonologiska svårigheter som visar sig i problem att skriva eller att läsa alternativt svårigheter i både läsning och skrivning (Malmer, 2002).

Ytterligare en sekundär faktor kan vara att eleven fått möta en olämplig pedagogik som orsakar att en elev hamnar i matematiksvårigheter. En olämplig pedagogik kan exempelvis orsakas av att undervisningen läggs på en alltför hög abstraktionsnivå för dessa elever vilket gör att de inte får den tid som krävs för dem att tillgodose sig de grundläggande begreppen. Elever kan dölja dessa brister ett tag men när matematiken blir alltmer komplex blir det svårare att kamouflera dessa svårigheter. Det är därför viktigt att pedagoger i grundskolans tidigare år lägger stor vikt vid grundläggande begrepp så att det inte blir ett alltför stort och resurskrävande arbete i grundskolans senare år att tillrättalägga brister som grundlagts i skolans tidigare år. Eleverna som hamnar i dessa svårigheter kommer successivt att tappa sitt självförtroende och i förlängningen leder detta till att elevens motivation minskar (Malmer, 2002; Lunde 2006). Det handlar vidare om för pedagoger att kartlägga skillnaderna mellan eleverna för att därefter kunna differentiera undervisningen för att kunna tillmötesgå varje individs behov (Lunde, 2006).

Uppsatsen har ovan redogjort för hur matematiksvårigheter kan uppstå, antingen genom en enskild faktor eller genom en växelverkan mellan flera av faktorerna, men frågan kvarstår om vilka kännetecken som kan observeras när en elev befinner sig i matematiksvårigheter.

4.2.2. Kännetecken matematiksvårigheter

Lunde (2011) beskriver tre tydliga kännetecken på att en elev kan vara i matematiksvårigheter och dessa är att de ofta har en primitiv användning av strategier, att de har lång responstid vid enkla aritmetiska uppgifter samt att de ofta presterar dåligt i matematik. Han påpekar vidare att bortsett från detta verkar gruppen av elever i matematiksvårigheter vara en mycket heterogen grupp. Denna studie kommer att presentera ett antal centrala kännetecken som kan definieras som centrala genom att de lyfts fram av flera forskare:

- Spegelvändning är ett tecken på att en elev kan vara i matematiksvårigheter, exempelvis 16 blir 61.
- Bristande sekvensering vid jämförelse av olika tal, exempelvis vid lösning av de olika leden i en algoritm.
- Bristande symbolsäkerhet där symbolerna inte har fått ett tydligt innehåll för eleven så att denne förstår meningen och användningen av symbolerna.

- Bristande spatial förmåga som rör själva perceptionen av symboler och siffror.
- Brister i korttidsminnet där förmågan att minnas tal och överföra dem från läroboken till arbetsboken är begränsad. Detta gäller även när eleven ska använda sig av ett tal som denne hört.
- Bristande begreppsbildning där eleven uppvisar ett litet ordförråd och språksvårigheter i matematiken.
- En bristande kognitiv förmåga när det kommer till användandet av sina färdigheter, exempelvis en stor användning av utvecklingsmässigt omogna procedurer (Lunde, 2011; Malmer, 2002).

Ovanstående uppräkningsvisar på flera vanliga kännetecken som en pedagog bör vara uppmärksam på för att kunna identifiera att en elev är i behov av särskilt stöd i ämnet matematik. Då en elev som befinner sig i matematiksvårigheter blir uppmärksam av skolans personal påbörjas arbetet med, om så behövs, ett åtgärdsprogram. Studien har nu redovisat varför matematiksvårigheter uppstår och hur de kan upptäckas. Det kvarstår att beskriva vad forskningen anger som gynnsamma åtgärder för elever som befinner sig i matematiksvårigheter.

4.2.3. Gynnsamma åtgärder för elever i matematiksvårigheter

I syfte att skapa en gynnsam lärandemiljö för elever i matematiksvårigheter menar Lundberg & Sterner (2006) att det ofta krävs att skolan hittar en miljö utanför klassrummet där eleven får möta en pedagog i en-till-en undervisning. Detta för att eleven ska få en så effektiv undervisning som möjligt med direkt återkoppling på tankar och idéer för att kunna ägna så mycket tid som möjligt åt uppgiften. Författarna hänvisar till ”TOT-principen”⁴ som innebär att desto längre tid eleven ägnar åt en uppgift desto mer förtrogen blir eleven med densamma. I denna typ av en-till-en undervisning kan pedagogen uppmärksamma de ögonblick när elevens beredskap för lärande är idealiskt (Lundberg & Sterner, 2006). Det finns även studier som visar att, för att nå bästa resultat med en-till-en undervisning bör den vara intensiv under kortare perioder och fokusera ett visst område eller färdighet (Lunde, 2011).

Den elev som befinner sig i räkningsvårigheter⁵ behöver också mer direkta och konkreta instruktioner från läraren om räkneoperationer och hur denne ska gå

⁴ En förkortning för Time On Task-principen.

⁵ Räkningsvårigheter innebär svårigheter inom aritmetiken det vill säga den gren inom matematiken som behandlar räknandet.

tillväga. Författarna menar att det annars finns en risk att eleven fastnar i felaktiga hypoteser av positionssystemet som exempel. Det är därför återigen, som nämnts tidigare i detta stycke, viktigt att det finns en snabb och korrigerande återkoppling för eleven för att på så sätt motverka dessa felaktiga hypoteser (Lundberg & Sterner, 2006).

Det är viktigt att eleverna får arbeta konkret och att de ges möjlighet att arbeta muntligt med laborativt material vars syfte är att synliggöra och lyfta fram matematiska idéer och begrepp så att eleverna ska kunna utveckla en god förståelse för detta. Eleverna får i detta arbete både använda det taktila (röra vid) och det kinestetiska (rörelse) minnet vilket kan underlätta för elevernas eget lärande (Lundberg & Sterner, 2006). I likhet med Lundberg & Sterner (2006) påpekar Malmer (2002) vikten av att eleven får arbeta taktilt och kinestetiskt då detta avsevärt kan öka dennes begreppsbildning. Malmer (2002) poängterar att speciallärare som arbetar med elever i de yngre åldrarna förstår vikten av att konkretisera matematiken i olika former för att ändamålsenligt tillgodose dessa elevers behov vid inläring. Det är därför viktigt att i matematiken arbeta med olika representationsformer, exempelvis konkret material, tabeller/grafar och logiska resonemang. Olika representationsformer kan främst gynna de elever som befinner sig i svårigheter då de kan få utlopp för kreativitet och kompetens inom ett område de behärskar bättre (Malmer, 2002).

Malmer (2002) lyfter vidare fram att ett undersökande arbetsätt skapar en möjlighet att konkretisera matematiken och möjliggör därigenom diskussionen samt samspel i par och grupper. Denna typ av arbetssätt kan gynna elever som annars skulle befinna sig i matematiksvårigheter (Malmer, 2002).

Elever med bristfälliga språkkunskaper kan även komma tillkorta i matematikundervisningen om läraren använder sig av ett för eleven alltför avancerat matematiskt språk (Lundberg & Sterner, 2006). Det är därför viktigt att läraren är medveten om sin egen språkanvändning vid matematikundervisning (Löwing, 2006). Som en strategi för att underlätta för eleven kan läraren skriva om uppgifter med ett förenklat språkbruk (Malmer 2002; Lundberg & Sterner, 2006) samt ännu hellre vara ”tvåspråkig” i undervisningssituationen. Det betyder att läraren tillämpar de uttryck som eleverna använder sig och samtidigt anger den korrekta matematiska terminologin (Malmer, 2002). Det är också av central betydelse att de åtgärder som sätts in för en elev har en tydlig koppling till den verklighet som eleven

befinner sig i eftersom det förefaller underlätta förståelsen av matematiken (Malmer, 2002; Lundberg & Sterner, 2006).

Ytterligare en faktor som är viktig för att undervisningen ska fungera ändamålsenligt är att eleven får möta välutbildad personal med en god kompetens både vad gäller ämne och didaktik. Vid åtgärder för elever i matematiksvårigheter bör dessa elever ges möjlighet att få möta kvalificerad personal som har erfarenhet av att arbeta med just denna grupp av elever (Bentley & Bentley, 2011; Lunde, 2011).

5. Metod

Studiens metodkapitel presenterar urvalsprocessen avseende vilka skolor som åtgärdsprogrammen inhämtats från, hur data samlats in följt av en kortare beskrivning av aktuella skolor. Därefter beskrivs hur granskningen av åtgärdsprogrammen genomförts samt en redovisning av studiens analys. Kapitlet avslutas med en diskussion kring studiens validitet och reliabilitet samt de etiska aspekter som studien tagit hänsyn till.

5.1 Urval av skolor och insamling av dokument

Studien baseras på data från elever i år 3-6 i fyra skolor vilka valts ut genom att jag tidigare haft praktik eller vikarierat där. Detta urval kan motiveras med att jag valt att kontakta skolor som jag är ”känd” på för att därigenom underlätta och påskynda insamlingsprocessen av åtgärdsprogram. Genom tidigare erfarenhet vet jag att denna typ av dokumentation kan vara ”känslig” därför ansåg jag att det skulle underlätta om jag var ”känd” på skolorna för att minska denna ”känslighet”. Sammantaget bygger studiens resultat på 15 åtgärdsprogram som utformats efter att de nya allmänna råden antagits.

5.1.1. Kort beskrivning av skolorna

Skola A ligger i ett bostadsområde i en större stad som är kommunens centralort i mellersta Sverige. Skola A är en f-6 skola med ca 450 elever. Det arbetar cirka 60 personal på skolan. Elevhälsoteamet på denna skola består av specialpedagog, kurator, skolsköterska, skolläkare, rektor samt kurator. Insamlade åtgärdsprogram från denna skola var fyra åtgärdsprogram till antalet.

Skola B ligger i en mindre tätort, ett par mil utanför kommunens centralort i mellersta Sverige. Skola B är en f-9- skola med ca 400 elever och cirka 45 personal. Elevhälsoteamet på denna skola består av rektor, specialpedagog, kurator, skolpsykolog, skolläkare samt skolsköterska. Insamlade åtgärdsprogram från denna skola var sex till antalet.

Skola C ligger i en mindre tätort, cirka en mil utanför kommunens centralort i mellersta Sverige. Skola C är en f-6-skola med ca 80 elever och ca 13 personal. Elevhälsoteamet består av rektor, kurator, skolsköterska samt specialpedagog med tillgång till skolpsykolog och skolläkare. Insamlade åtgärdsprogram från denna skola var ett till antalet.

Skola D ligger i en mindre tätort, cirka en mil utanför kommunens centralort i mellersta Sverige. Skola D är en f-6-skola med ca 150 elever och ca 30 personal. Elevhälsoteamet består av specialpedagog, skolsköterska, kurator samt rektor. Insamlade åtgärdsprogram från denna skola var fyra till antalet.

5.2. Analys av åtgärdsprogrammen

Studiens frågeställningar kommer att besvaras med hjälp av en kvalitativ textanalys och utgår ifrån Widéns (2012) fyrstegsprincip som lämpar sig väl för att systematisera någon form av material för att identifiera en specifik företeelse och för att tolka, förstå och skapa mening ur texter. Textanalys kommer därför att användas för att kartlägga och kategorisera centralt innehållsområde och förmågor utifrån kursplanen i matematik, vilka typer av insatser samt sambandet mellan behov och åtgärder som finns i åtgärdsprogrammen. Widén (2012) lyfter fram att för just studier av dokumenterade åtgärdsprogram (skol- och utbildningstexter) lämpar sig kvalitativ textanalys vilket medför att motiveringen till val av metod är väl förankrad i forskning.

5.2.1. Vilka delar ur det centrala innehållet samt vilka förmågor i kursplanen i matematik framträder i åtgärdsprogrammen?

Uppsatsens första frågeställning kommer att besvaras genom en kvalitativ textanalys med utgångspunkt i Widéns (2012) fyrstegsprincip. Det första steget i Widéns metod bygger på att en problemställning identifieras, vilket i denna studies utgörs av en identifierad brist på ämnesspecifik forskning om åtgärdsprogram i matematik. I fyrstegsprincipens andra steg görs valet av empiri, vilket i denna studie utgörs av 15 åtgärdsprogram. Det tredje metodsteget handlar om att utifrån identifierad problemformulering (steg 1) skapa ett analysverktyg som möjliggör att frågeställningen kan besvaras. I steg fyra tillämpas utformat analysverktyg för att genomföra en noggrann, utförlig och detaljerad analys av de insamlade åtgärdsprogrammen. Analysverktyget för uppsatsens första frågeställning beskrivs nedan (se bild 2).

Analysverktyget utgår från de fem förmågorna samt de sex områden som utgör centrala innehållsområden som återfinns i kursplanen i matematik (se under rubrik 4.1). Förmågorna utgörs av kolumnen längst till vänster i analysverktyget. I de övre raderna i analysverktyget anges de sex centrala innehållsområdena i matematik.

	Taluppfattning och tals användning	Algebra	Geometri	Sannolikhet och statistik	Samband och förändring	Problem- lösning
Begrepps- Förmåga						
Procedur- Förmåga						
Problemlösnings- förmåga						
Kommunikations- Förmåga						
Resonemangs- Förmåga						

Bild 2. Analysverktyg 1

Med utgångspunkt i analysverktyget har textanalys genomförts av den del i åtgärdsprogrammen som anger elevens behov av särskilt stöd. Genom att kategorisera åtgärdsprogrammen med hjälp av analysverktyget kommer studien att identifiera de centrala innehållsområden och förmågor som är beskrivna i den delen av åtgärdsprogrammen. Vissa åtgärdsprogram kan givetvis beröra mer än ett centralt innehållsområde och/eller förmåga eftersom eleven kan ha behov av stöd inom flera olika områden och kan då kategoriseras in i flera rutor i analysverktyget.

5.2.2. Vilka åtgärder synliggörs i åtgärdsprogrammen?

Uppsatsens andra frågeställning besvaras också med hjälp av en kvalitativ textanalys (Widén, 2012). Här är dock fokus på att kartlägga och beskriva de åtgärder som skrivs fram i åtgärdsprogrammen.

Widéns fyrstegsprincip tillämpas också för denna frågeställning och utgår från en problemformulering (steg 1) om att det saknas ämnesspecifik forskning om åtgärdsprogram i matematik. Andra steget utgörs av empiriinsamling, det vill säga av de åtgärdsprogram som ska analyseras. I ett tredje steg har ett analysverktyg utformats efter att en kodning av åtgärdsprogrammen genomförts

i syfte att kategorisera empirin på ett tydligt sätt för att kunna besvara frågeställningen. Kodning som metod kan tillämpas när syftet är att ta reda på vad data handlar om och att successivt utveckla kategorier. Kodning som metod har valts eftersom det är svårt att skapa ett analysverktyg till en komplex frågeställning. Det är därför inte ändamålsenligt att innan analysen fastställa kategorier då det är den insamlade empirin som avgör vilka kategorier som ska utformas men kodningen har styrts av resultatet i studiens teoriavsnitt (Thornberg & Forslund Frykedal, 2012).

Kodningen resulterar, efter en gedigen genomläsning av åtgärdsprogrammen, slutligen i fyra kategorier som utgör det slutgiltiga analysverktyget. De fyra kategorierna utgörs av *organisatoriska åtgärder*, *konkret material*, *anpassat material* och *digitala läromedel*. Organisatoriska åtgärder avser var (i eller utanför klassrummet) insatserna ska genomföras eller i form av en-till-en-undervisning eller i grupp. Konkret material avser material som ska konkretisera aktuella delar i matematiken, exempelvis hundraplatta, tiotalstavlar och pengar. Anpassat material avser åtgärder där eleven möter läromedel anpassat till dennes utvecklingsnivå. Digitala läromedel utgörs av exempelvis appar med intensivträning av klockan. En ny genomgång av åtgärdena genomförs med syfte att sortera in åtgärdena under någon av kategorierna. Vid denna genomgång upptäcks att en stor mängd åtgärder kunde sorteras in under kategorin *organisatoriska åtgärder*, och det fanns därför ett behov av att dela in just den kategorin i ytterligare underrubriker vilka blev *i klassrummet* och *utanför klassrummet*. Samtliga kategorier delas därefter in i underkategorierna *tydlig* eller *diffus*. Denna kodning genomförs med hänvisning till att Skolverket lyfter fram att åtgärdena ska vara konkreta och utvärderingsbara. En konkret åtgärd definieras som en åtgärd där det framgår på vilket sätt och i vilken omfattning en elev ska få stöd. En diffus åtgärd kan definieras som en åtgärd där det inte framgår på vilket sätt och/eller i vilken omfattning en elev ska få stöd. Graden av konkretion och utvärderingsbarhet framgår genom ovanstående kategorisering (Skolverket, 2014a). En ny genomgång av åtgärdena genomförs med syfte att sortera in åtgärdena under någon av de två underrubrikerna *tydlig* eller *diffus*.

Analysverktyget som används för att besvara studiens andra frågeställning illustreras nedan (se bild 3). Verktöget kommer att kunna visa både vilka typer av åtgärder som anges i åtgärdsprogrammen samt vilken typ av åtgärder som förekommer i störst utsträckning

Organisatoriska åtgärder				Individanpassat material		Konkret material		Digitala läromedel	
I klassrummet		Utanför klassrummet							
Tydlig	Diffus	Tydlig	Diffus	Tydlig	Diffus	Tydlig	Diffus	Tydlig	Diffus

Bild 3. Analysverktyg 2.

5.2.3. Vilket samband har åtgärderna i förhållande till elevens behov av särskilt stöd?

Studiens sista frågeställning besvaras likt studiens övriga frågeställningar med hjälp av en kvalitativ textanalys (Widén, 2012) som studerar sambandet mellan åtgärder i åtgärdsprogrammen och elevens framskrivna behov.

Widéns fyrstegsprincip tillämpas också för denna frågeställning och utgår från samma problemformulering (steg 1) som för övriga frågeställningar om att det saknas ämnesspecifik forskning om åtgärdsprogram i matematik. I steg två sker insamling av empiri som utgörs av 15 åtgärdsprogram. I likhet med studiens andra frågeställning kodas, i steg tre, åtgärdsprogrammen istället för att skapa ett analysverktyg till följd av att frågeställningen visade sig vara komplex.

Inledningsvis skapas endast en kategori eftersom det uttryckligen i skollagen 3 kap § 9 samt de allmänna råden anges att åtgärder i åtgärdsprogram alltid ska utgå från elevens behov av särskilt stöd. Kategorin *samband finns* skapas. Från frågeställning ett vet jag att fyra åtgärdsprogram saknar koppling till centralt innehåll och förmågor. Detta blir därför min andra kategori *Behov ej framskrivet*. Vid den första genomgången av åtgärdsprogram visar det sig att det finns ett behov av att skapa ytterligare kategorier eftersom det visar sig att åtgärdsprogrammen på olika sätt inte fullt ut uppfyller ställda lagkrav och allmänna råd. Kategorierna *svagt samband* och *samband saknas* utformas därför i efterhand. *Samband finns* syftar till att samtliga åtgärder i åtgärdsprogrammet utgår från elevens behov av särskilt stöd. Med *svagt samband* avses att enbart vissa åtgärder i åtgärdsprogrammet överensstämmer med den beskrivna behovsbilden. *Samband saknas* betyder att ingen av åtgärderna i åtgärdsprogrammet har koppling till elevens behov av särskilt stöd. I dessa tre kategorier finns ett stödbehov utifrån centrala innehållsområden och/eller

förmågor definierat. *Behov ej framskrivet* betyder att elevens behov av särskilt stöd helt saknar koppling till både förmågor och centralt innehållsområde och analyseras därför inte.

En ny analys av varje åtgärdsprogram genomförs med syfte att placera in dessa under korrekt kategori för att därefter granskas kvalitativt genom att ge exempel från de olika kategorierna. Analysverktyget som används för att besvara studiens tredje frågeställning illustreras nedan (se bild 4).

Samband finns	Svagt samband	Samband saknas	Behov ej framskrivet

Bild 4. Analysverktyg 3

5.3. Studiens validitet

Om en studie ska anses ha en hög validitet, det vill säga presentera resultat och slutsatser som kan anses rimliga, ska studien undersöka de frågeställningar den säger sig undersöka. Om det i denna studie saknas en korrekt överensstämmelse mellan teoretiska definitioner och analysverktyg kommer resultatet att bli missvisande. En hög grad av rimlighet uppnås i denna studie genom att i kapitlet om teoretisk bakgrund föra ett långt resonemang kring centrala begrepp utifrån ett stort antal källor. Analysverktygen är därigenom väl förankrade i teorin på området vilket minskar risken för validitetsproblem. Med hänsyn till uppsatsens tidsmässiga omfattning, är det dock inte möjligt att säkerställa att all relevant forskning återfinns i studien. Den delen i studien som avser åtgärdsprogram föregås av en tidigare systematisk litteraturstudie utförd av samma författare (Andersson, 2014). Inför denna studie har ytterligare sökning genomförts för att kartlägga om ny forskning publicerats på området vilket rimligen stärker att studien täcker relevant forskningsfält. I enlighet med ovanstående resonemang görs bedömningen att studien har en tillräckligt god validitet.

Studiens generaliserbarhet brukar sägas vara begränsad vid analys av ett fåtal fall (15 åtgärdsprogram). Generaliserbarhet kan beskrivas som att studiens resultat skulle kunna appliceras i andra miljöer vilket i detta fall skulle innebära att om ytterligare åtgärdsprogram analyserades skulle ett likartat resultat erhållas. Eftersom det saknas forskning om åtgärdsprogram i matematik saknas underlag att jämföra med vilket medför att generaliserbarheten är svår att

bedöma. Däremot förefaller det som att studiens resultat om brister i dokumentation av åtgärdsprogram överensstämmer med vad tidigare forskning kommit fram till. Det är därför inte orimligt att anta att just den resultatdelen i studien går att generalisera till andra miljöer (Bryman, 2011).

5.4. Studiens reliabilitet

För att studien ska vara tillförlitlig ska de mätningar som genomförs vara av kvalitet, det vill säga ha en hög grad av tillförlitlighet. Om en studie ska anses vara tillförlitlig krävs att även om undersökningen skulle upprepas och genomföras av någon annan skulle samma resultat uppnås. Uppsatsens resultat ska alltså vara oberoende av vem som utför undersökningen. Denna studie kan anses ha en tillräckligt hög reliabilitet eftersom studien bygger på ett väl utformat analysverktyg med tillhörande begreppsbeskrivningar som tar sin utgångspunkt i aktuella styrdokument vilket underlättar replikering. Materialet i form av åtgärdsprogram har omanalyserats vid ett flertal tillfällen och samma resultat har erhållits vilket också bedöms stärka reliabiliteten.

5.5. Etiska aspekter

Denna empiristudie har tagit hänsyn till flera av de etiska principer och överväganden som Bryman (2011) hänvisar till. Studien har bland annat informerat de deltagande skolorna om det övergripande syftet som denna studie haft och varför det var viktigt att få ta del av åtgärdsprogrammen. Skolorna blev också informerade om att deras deltagande var på frivillig basis. Det fyra skolorna som ingår i studien har givit sitt samtycke till att jag fick ta del av deras åtgärdsprogram i matematik. Eleverna som åtgärdsprogrammen handlade om blev inte tillfrågade om samtycke då skolorna innan utlämnandet av dessa dokument anonymiserat eleven. Genom att åtgärdsprogrammen avidentifierats ansåg jag inte att det var nödvändigt att be skolorna om elevernas namn för att på så sätt kunna kontakta dem och dess vårdnadshavare för samtycke. Det enda som fanns med på de insamlade åtgärdsprogrammen var vilket kön eleven har samt vilken årskurs eleven går i.

Skolorna som lämnat ut dessa åtgärdsprogram kommer i studien att anonymiseras och den information som studien fått in via åtgärdsprogram kommer att behandlas konfidentiellt. Det är heller inte denna studies syfte att jämföra och granska skolorna. Åtgärdsprogrammen som samlades in kommer enbart att användas för att uppfylla denna studies syfte och frågeställningar.

6. Resultat och resultatanalys

Resultatet för denna studie baseras på en analys av 15 åtgärdsprogram utifrån tre olika frågeställningar. Resultat och analys kommer nedan att presenteras separat för varje frågeställning för att på detta sätt ge resultatdelen en tydlig struktur för läsaren. Resultatet knyts slutligen samman i en diskussion i ett separat kapitel (se under rubrik 7).

6.1. Vilka delar ur det centrala innehållet samt vilka förmågor i kursplanen i matematik framträder i åtgärdsprogrammen?

I de granskade åtgärdsprogrammen framgick det att dessa åtgärdsprogram var kopplade till det centrala innehållet i läroplanen i totalt 29 behovsbeskrivningar. I 22 av dessa beskrivningar var det centrala innehållet även kopplat till någon av de fem förmågorna i matematik. Det tillkom ytterligare en kolumn i den vänstra spalten, som benämns som *Centralt innehållsområde utan tydlig koppling till förmågorna*, eftersom det visade sig att det finns sju behovsbeskrivningar med centralt innehållsområde i åtgärdsprogrammen som inte går att koppla till någon av läroplanens identifierade förmågor. Det faktum att antalet fall överstiger antal åtgärdsprogram är ett resultat av att en elev kan vara i behov av särskilt stöd i förhållande till olika delar av kunskapskraven och därav ha behov av särskilt stöd inom flera delar av förmågorna och i det centrala innehållet. Det visar sig också att det i fyra åtgärdsprogram helt saknas koppling till de centrala innehållsområden och förmågorna. Fördelningen mellan centrala innehållsområden och förmågor visas i analysverktyget (se bild 5).

	Taluppfattning och tals användning	Algebra	Geometri	Sannolikhet och statistik	Samband och förändring	Problem-lösning
Begrepps-Förmåga	4		1			
Procedur-Förmåga	13		2			
Problemlösnings-förmåga	1					
Kommunikations-Förmåga						

Resonemangs- Förmåga						1
Centralt innehållsområde utan tydlig koppling till någon av förmågorna	2	1	2	1	1	

Bild 5. Resultat frågeställning 1

Analysverket visar att det centrala innehållsområde som förekom mest frekvent bland de analyserade åtgärdsprogrammen var taluppfattning och tals användning och detta i 20 av 29 behovsbeskrivningar. I 18 av 20 fall är detta innehållsområde kopplat till de fem förmågorna där procedurförmåga förekom i 13 av dessa fall. Ett exempel på när taluppfattning och tals användning samt procedurförmåga har kopplats samman i ett åtgärdsprogram är att eleven ”skulle bli säker på multiplikationsalgoritmen”, där multiplikation är ett av de fyra räknesätt som eleven ska behärska för aktuellt innehållsområde. Ytterligare exempel är att ”hen ska befästa addition 0-10 samt dubblor”. Denna behovsbeskrivning har en koppling till taluppfattning då addition är ett av de fyra räknesätten samt en koppling till procedurförmåga, då eleven ska befästa denna specifika procedur. Det finns en koppling till begreppsförmåga vid fyra av dessa 20 behovsframskrivningar. Exempel på detta är ”hen ska förstå hur division fungerar och hur det hör ihop med multiplikation”. Det finns en koppling till begreppsförmåga samt att de två begreppen division och multiplikation kan knytas till det centrala innehållsområdet taluppfattning och tals användning. I en behovsbeskrivning kopplas taluppfattning och tals användning samman med problemlösningsförmåga. I två fall saknas koppling till någon av förmågorna.

Det centrala innehållsområdet geometri förekommer i behovsframskrivningar i fem fall där två av dessa beskrivningar kopplas till procedurförmåga och en beskrivning som knyter an till begreppsförmåga. Ett exempel för detta innehållsområde är ”hen ska kunna enheterna mm, cm och m” vilket visar en koppling till begreppsförmåga om dessa tre geometribegrepp. I två fall inom centralt innehållsområde geometri finns ingen koppling till någon av de fem förmågorna.

Det centrala innehållsområdet problemlösning kopplad till resonemangsförmåga förekommer som behovsbeskrivning vid ett tillfälle. Det tre centrala innehållsområdena algebra, samband och förändring samt sannolikhet och statistik finns med i ett fall vardera. Det finns dock i dessa behovsbeskrivningar ingen koppling till någon av de fem förmågorna.

Det blir tydligt i de analyserade åtgärdsprogrammen att det inte finns behovsbeskrivningar kopplade till kommunikationsförmåga.

6.2. Vilka åtgärder synliggörs i åtgärdsprogrammen?

I det kommande stycket presenteras analysen och resultatet för studiens andra frågeställning. Sammantaget fann denna studie att det var 38 åtgärder framskrivna i de granskade åtgärdsprogram vilket ger ett snitt på cirka 2,5 åtgärder per åtgärdsprogram och elev. Nedan följer resultatet av analysen (se bild 6).

Organisatoriska åtgärder				Individanpassat material		Konkret material		Digitala hjälpmedel	
I klassrummet		Utanför klassrummet							
Tydlig	Diffus	Tydlig	Diffus	Tydlig	Diffus	Tydlig	Diffus	Tydlig	Diffus
	9	3	8		4		11	3	

Bild 6. Resultat frågeställning 2

6.2.1. Organisatoriska åtgärder – i klassrummet

Åtgärder som kan bedömas utgöras av organisatoriska åtgärder i klassrummet uppgår till nio stycken. Samtliga nio åtgärder är av diffus karaktär. Exempel på en åtgärd av diffus karaktär inom ramen för organisatoriska åtgärder i klassrummet kan vara ”hen arbetar inkluderat i sin ordinarie klass och deltar och arbetar aktivt med sina arbetsuppgifter varje lektion”. Denna åtgärd kan betraktas som diffus dels med tanke på att samtliga elever borde arbeta aktivt och delta i undervisningen samtidigt som åtgärden är svår att utvärdera och saknar en tydlig koppling till matematikämnet. Det särskilda stödet är i normalfallet heller inte genomförbart inom ramen för den ordinarie undervisningen för eleven. Åtgärder för en elev i ett åtgärdsprogram ska vara unika åtgärder som eleven inte tidigare har fått möta i den ordinarie

undervisningen (Skolverket, 2014a). Vid en utvärdering av denna åtgärd så kommer ansvarig personal att utvärdera om eleven varit i klassrummet samt huruvida hen deltagit och varit aktiv med sina uppgifter vilket saknar egentlig koppling till bedömning av elevens kunskapsutveckling och huruvida åtgärden därigenom är ändamålsenlig. Ytterligare exempel som visar åtgärder som kan betraktas som diffusa (Skolverket, 2014a) är ”hen arbetar inkluderat i klassen under sina ordinarie matematiklektioner” och ”när klassen arbetar med moment i matematiken som omfattar geometri, längd och vikt, mönster samt problemlösning ska hen delta i klassens undervisning och arbeta med samma moment”.

För de nio åtgärder som avser organisatoriska åtgärder i klassrummet saknas koppling till vad forskningen lyfter fram som gynnsamma åtgärder eftersom samtliga åtgärder fokuserar på fysisk inkludering i ordinarie undervisning.

6.2.2. Organisatoriska åtgärder - utanför klassrummet

Åtgärder som kan definieras som organisatoriska åtgärder utanför klassrummet uppgår till totalt 11 stycken vilka kan delas in i tre tydliga åtgärder och åtta diffusa åtgärder. En åtgärd som exemplifierar en tydlig organisatorisk åtgärd utanför klassrummet kan vara att eleven ”arbetar enskilt med matematikpedagog vid två tillfällen per vecka för automatisering av additions- och subtraktionstabeller via ett strukturerat upplägg kring uppdelning av tal med hjälp av bl a crusenairestavar mm. Matematikpedagogen stöttar även ordinarie pedagog med klokt upplägg för hen”. Åtgärden kan betraktas som tydlig eftersom eleven arbetar med ett konkret matematiskt innehåll som har en viss omfattning vilket genererar utvärderingsbarhet. Vid utvärdering av denna åtgärd kommer ansvarig därför att kunna se om åtgärden gett önskat resultat genom att mäta elevens kunskaper inom just det specifika matematikområdet. Denna åtgärd uppfyller därigenom de rekommendationer från Skolverket om att (2014a) åtgärden bör vara såväl utvärderingsbar som konkret.

De tre tydliga organisatoriska åtgärderna utanför klassrummet har stöd i vad forskningen säger om gynnsamma åtgärder för elever i matematiksvårigheter där en-till-en undervisning med snabb återkoppling till eleven är en framgångsfaktor (Lundberg & Sterner, 2006) och där denna undervisning ska ske under intensiva perioder för att få bästa resultat (Lunde, 2011). Ytterligare en viktig faktor i arbetet med elever i matematiksvårigheter är att dessa får möta en kompetent

pedagog (Bentley & Bentley, 2011; Lunde, 2011) vilket sker i exemplet då ansvarig för åtgärden är en matematikpedagog.

Studien fann åtta organisatoriska åtgärder utanför klassrummet som kan bedömas som diffusa vilket kan exemplifieras med att ”hen får stöd i mindre grupp i matematik vid 3 av 4 tillfällen”. Åtgärden är förlagd utanför klassrummet men saknar ett tydligt beskrivet matematiskt innehåll vilket reducerar åtgärdens utvärderingsbarhet till en bedömning av om eleven ”fått stöd”. Ytterligare ett exempel på en åtgärd inom denna kategori är följande: ”hen arbetar med matematik i sal 112 med pedagog”. Denna åtgärd är liksom den föregående förlagd utanför klassrummet men saknar en beskrivning om åtgärdens matematiska innehåll. När denna åtgärd ska utvärderas är det endast möjligt att fastställa om eleven varit på plats och om denne arbetat. Åtgärderna förefaller bygga på kunskap om att mindre undervisningsgrupper och en-till-en-undervisning vilket är gynnsamma åtgärder för elever i matematiksvårigheter (Lundberg, Sterner, 2006). Dock är observerade åtgärdsbeskrivningar inte ändamålsenliga då det ska framgå på vilket sätt och i vilken omfattning eleven ska få stöd (Skolverket, 2014a).

6.2.3. Individanpassat material

Åtgärder som kan bedömas utgöra *individanpassat material* är fyra till antalet och samtliga är av diffus karaktär. Exempel på åtgärd som kan kategoriseras som individanpassat material är ”hen är i behov av läromedel anpassat efter hens kunskapsnivå”. Åtgärden bedöms som diffus då det inte framgår vilket läromedel som passar denna elevs kunskapsnivå utan anger enbart ett identifierat behov. Vid utvärdering av denna åtgärd skulle ansvarig enbart egentligen kunna uttala sig om huruvida eleven fortfarande är i behov av ett anpassat läromedel.

Åtgärder som kategoriserats som individanpassat material av diffus karaktär förefaller ha en koppling till vad forskningen anger som gynnsamma åtgärder för elever i matematiksvårigheter. Då det av åtgärderna inte tydligt framgår på vilket sätt och i vilken omfattning eleven ska få stöd är inte åtgärderna utvärderingsbara på det sätt som Skolverkets allmänna råd anger (2014a).

6.2.4. Konkret material

Åtgärder som kan bedömas utgöra *konkret material* uppgår till elva åtgärder samtliga är av diffus karaktär. Ett exempel på en sådan åtgärd är att ”hen ska ha tillgång till tallinje på bänken som stöd vid uträkningar”. Det framgår på vilket

sätt eleven ska få stöd, dvs. genom tillgång till tallinjen, men angivelse om insatsens omfattning är otydlig. Ytterligare ett exempel från denna kategori är som följer: ”talvärde och positionssystem tränas med hjälp av konkret material, pengar och hundraplatta, tiotalstavar och entalskuber”. Denna åtgärd har ett tydligt innehåll kopplat till ett konkret material men saknar en beskrivning av insatsens omfattning vilket reducerar utvärderingsbarheten. Andra åtgärder som identifierats är ”tillgång till anpassat material gällande taluppfattning 0-100” samt att ”hen ska ha tillgång till konkret material i matematik både enskilt och vid gemensamma genomgångar” vilket liksom övriga åtgärder i denna kategori inte uppfyller Skolverkets allmänna råd avseende grad av konkretion och utvärderingsbarhet.

Analysen visar att åtgärder i kategorin konkret material har en koppling till vad forskningen anger som gynnsamma åtgärder. Arbete med konkret material som preciserar den matematik som ska läras in vilket gör att de får möta olika representationsformer kan vara en framgångsfaktor för dessa elever.

6.2.5. Digitala läromedel

Åtgärder som kan bedömas utgöra *digitala läromedel* är tre till antalet och samtliga av dessa kan definieras vara av tydlig karaktär. Exempel på sådana åtgärder är att ”hen kan arbeta med lexia⁶ på stödtimmen och på torsdagar kl 10.10 där övningar som klockan, additionsövningar och 3:ans multiplikationstabell är installerade”. Denna åtgärd är tydligt knuten till ett specifikt matematiskt innehåll och är utvärderingsbar eftersom insatsens omfattning framgår och kan mätas mot huruvida denna åtgärd har givet eleven en större förtrogenhet kring detta matematiska innehåll.

6.3. Vilket samband har åtgärderna till elevens framskrivna behov?

Nedan följer resultatet för studiens sista frågeställning med syfte att visa på vilket samband det finns mellan åtgärder och elevens behov av särskilt stöd. Frågeställningen besvaras med hjälp av ett analysverktyg som består av fyra kategorier: *samband finns*, *svagt samband*, *samband saknas* samt *behov ej framskrivet* där samtliga åtgärdsprogram sorterats in. Nedan följer resultatet av analysen (se bild 7).

⁶ Lexia är ett internetbaserat dataprogram med olika spel och övningar.

Samband finns	Svagt samband	Samband saknas	Behov ej framskrivet
2 åtgärdsprogram	3 åtgärdsprogram	6 åtgärdsprogram	4 åtgärdsprogram

Bild 7. Resultat frågeställning 3

6.3.1. Samband med elevens framskrivna behov finns

I två av de 15 åtgärdsprogrammen finns ett tydligt samband mellan elevens dokumenterade behov och framskrivna åtgärder. I de fall där det finns ett tydligt samband i åtgärdsprogrammet överensstämmer behovsbilden med de insatser som genomförs. Exempel på ett åtgärdsprogram med ett tydligt samband är följande formulering om att ”hen är inte säker på talvärden, hen förstår inte riktigt positionssystemet. Det är viktigt att hen använder konkret material för att få förståelse”. Åtgärder för denna elev anges vara att ”talvärde och positionssystemet tränas med hjälp av konkret material, pengar och hundraplatta, tiotalstavar och entalskuber”. Utifrån ett definierat behov där eleven inte är säker på talvärden och positionssystemet får hen öva på dessa områden i matematiken med hjälp av konkret material. Ett annat åtgärdsprogram som uppvisar ett tydligt samband anger att eleven ”är i behov av intensiva perioder av automatisering av grundläggande färdigheter i matematik”. Åtgärden är att eleven ska ”arbeta enskilt med matematikpedagog vid två tillfällen per vecka för automatisering av additions- och subtraktionstabeller via ett strukturerat upplägg kring uppdelning av tal med hjälp av bl a crusenairestavar mm. Matematikpedagogen stöttar även ordinarie pedagog med klokt upplägg för hen”. Elevens åtgärder är direkt kopplade till behovsbilden om svårigheter med ”automatisering” som åtgärdas genom en ett intensivt arbete såväl i klassrummet som utanför klassrummet under en begränsad period.

6.3.2. Svagt samband med elevens framskrivna behov

I tre av de 15 åtgärdsprogrammen finns ett svagt samband mellan elevens beskrivna behovsbild och de framskrivna åtgärderna. Med svagt samband avses att enbart vissa åtgärder överensstämmer med den beskrivna behovsbilden. Ett exempel på ett åtgärdsprogram där det finns ett svagt samband är ”hen har bristande taluppfattning och låg förståelse för vad de olika räknesätten innebär. Hen tycker det är svårt att komma ihåg olika enheter och tabeller”. Åtgärderna för denna elev utgjordes av att ”på matematiklektionerna är hen vid tre tillfällen

i liten grupp och vid de andra mattelektionerna i halvklass. I den lilla gruppen följer vi klassens arbete, men i perioder arbetar hen med att lösa och förstå vardagsproblem. Taluppfattningen tränas genom olika spel”. Det finns ett samband mellan att träna på taluppfattningen i den lilla gruppen och elevens bristande taluppfattning. I övriga åtgärder framskrivs det dock att hen i perioder arbetar med att lösa och förstå vardagsproblem vilket inte är beskrivet som ett behov hos denna elev. Därför blir det problematiskt att det inte nämns något i åtgärden om att hen behöver träna sin begreppsformåga vad gäller vad de olika räknesätten innebär eller att komma ihåg enheter och tabeller. I de tre andra åtgärdsprogrammen under denna kategori finns en liknande problematik där det bara finns ett samband mellan vissa åtgärder och elevens behov. Det finns i flera av dessa åtgärdsprogram också åtgärder som är inskrivna som inte är relevanta utifrån elevens behovsbild.

6.3.3. Samband saknas med elevens framskrivna behov

I sex av de 15 åtgärdsprogrammen saknas samband mellan elevens beskrivna behovsbild och de framskrivna åtgärdena helt. I ett exempel på ett åtgärdsprogram där ett sådant samband helt saknas beskrivs behovet som att ”hen tar tid på sig att hinna klart med alla arbetsuppgifter. Hen har svårigheter med matten, både med talvärde och att komma ihåg. Hen behöver många repetitioner och när det är möjligt ska hen använda sig av konkret material”. Åtgärdena beskrivs som att ”hen ska använda miniräknare vid problemlösning, det är viktigt att använda konkret material för att tydliggöra vad som händer. När det är möjligt, ska hon rita vart efter hon får fakta i problemlösningarna”. Åtgärdena utgörs av insatser inom ramen för problemlösning medan det förefaller som att elevens behov handlar om att träna förståelsen av talvärdet. En avsaknad av samband mellan åtgärder och elevens framskrivna behov medför att det är svårt att motivera relevansen för åtgärder som valts ut eftersom eleven är i matematiksvårigheter inom ett helt annat område. Ytterligare ett exempel på när samband saknas med elevens framskrivna behov är ”öva på att resonera och reflektera runt matematiska problem. Att bli säker på multiplikationsalgoritm och kort division”. Åtgärden beskrivs som att eleven ”får stöd i mindre grupp i matematik vid 3 av 4 tillfällen”. Det går inte att utläsa från åtgärden huruvida stödet i mindre grupp fokuserar på att utveckla reflektions- och resonemangsförmåga eller multiplikationsalgoritm och kort division.

6.3.4. Behov ej framskrivet

I fyra av 15 åtgärdsprogram saknas en beskriven behovsbild för eleven helt. Det blir därför svårt för studien att uttala sig om huruvida de åtgärder som framskrivits tillmötesgår elevens behov. Inget av åtgärdsprogrammen kan betraktas uppfylla Skolverkets allmänna råd som tydligt anger att behov utifrån centralt innehållsområde och förmågor, det vill säga i förlängningen angivna kunskapskrav, ska utgöra utgångspunkt för de åtgärder som initieras. I tre av åtgärdsprogrammen fann studien identiska åtgärder på skol-, grupp-, samt individnivå trots att eleverna gick i olika klasser.

7. Diskussion

Diskussionen inleds med att läsaren får ta del av en kort sammanfattningen av studiens resultat. Därefter kommer resultatet att vävas samman i en avslutande diskussion. Detta följs av en metoddiskussion och ett avsnitt om vad denna studies resultat kan få för konsekvenser för undervisningen. Därefter ges förslag till fortsatta studier som är relevanta för aktuellt forskningsfält.

7.1. Kort sammanfattning av resultaten

Resultaten som denna studie fått fram presenteras nedan i punktform:

- Det finns en koppling mellan åtgärdsprogram och centralt innehåll/förmågor angivna i kursplanen i matematik i 20 av 29 behovsbeskrivningar i 11 av 15 åtgärdsprogram. Det innehållsområde som förekommer i absolut störst utsträckning är taluppfattning och tals användning. Samtliga centrala innehållsområden finns representerade vid minst ett tillfälle. Den förmågan som i särklass förekommer i flest behovsbeskrivningar är procedurförmåga. En av förmågorna, kommunikationsförmåga, finns inte i med i någon behovsbeskrivning.
- Det saknas i fyra av 15 åtgärdsprogram helt en beskrivning av elevens behov av särskilt stöd utifrån kursplanen i matematiks centrala innehållsområden och angivna förmågor.
- I studien identifierades 38 åtgärder i de 15 åtgärdsprogram som utgjort undersökningsmaterial vilket ger ett snitt på strax över 2,5 åtgärder per åtgärdsprogram.
- Av dessa 38 åtgärder är 6 av *tydlig* karaktär och resterande 32 av *diffus* karaktär. Över hälften av insatserna är av vad denna studie kallar *organisatoriska åtgärder*, dock är endast tre av dessa av *tydlig* karaktär. En klar majoritet av åtgärderna uppfyller inte kriterier om utvärderingsbarhet och konkretion som anges i de allmänna råden (2014a).
- Studien visar att 26 av 38 åtgärder har en anknytning till dagens forskning kring vad som är att betrakta som gynnsamma åtgärder för elever i matematiksvårigheter. En koppling till forskningsresultat finns i tre av fem kategorier. Dessa tre kategorier är *organisatoriska åtgärder utanför klassrummet, individanpassat samt konkret material*.
- Enbart i två av 15 åtgärdsprogram syns ett tydligt samband mellan elevens framskrivna behov och de inskrivna åtgärderna vilket medför att dessa

åtgärdsprogram är de enda som uppfyller Skolverkets allmänna råd vad gäller denna del av ett åtgärdsprogram (2014a). Det innebär att det i resterande 13 åtgärdsprogram finns två typer av brister: antingen att åtgärden inte fullt ut är kopplade till elevens behov eller att en beskrivning av elevens behov helt saknas.

7.2. Resultatdiskussion

Det faktum att det centrala innehållsområde i åtgärdsprogrammen som förekom vid flest behovsbeskrivningar var taluppfattning och tals användning är kanske föga förvånande eftersom i princip all matematik kräver grundläggande taluppfattning för att klara av de andra områdena. Jag funderar dock över att det till så stor del är knutet till procedurförmåga då flera forskare jag refererat till pekar på vikten av resonemang, kommunikation och inte minst begreppsbildning. I de analyserade åtgärdsprogrammen skrivs dessa förmågor inte fram såsom relevanta för en grundläggande taluppfattning och tals användning.

Än mer anmärkningsvärt är att fyra åtgärdsprogram inte har någon koppling alls till förmågor eller centralt innehåll, det vill säga bäring mot kunskapskraven. Denna bäring bör finnas då det är just när eleven befaras att inte nå kunskapskraven som åtgärdsprogram kan bli aktuellt. När en elevs behov skrivs fram som ”nå målen i matematik” är det enligt mig märkligt då det är vad alla elever ska göra och hur kan då pedagogen veta vad som bör åtgärdas som första prioritet. En konsekvens av detta blir att dokumentet inte kan fungera som ett aktivt verktyg, vilket Asp-Onsjö (2006) framhåller, för inblandade pedagoger i arbetet kring eleven och dess väg mot godtagbara kunskaper i ämnet.

I studiens resultat framgår att cirka sju av 10 åtgärder i åtgärdsprogrammen har en anknytning till vad forskningen definierar som gynnsamma åtgärder för elever i matematiksvårigheter vilket antyder att pedagoger som är involverad i processen kring åtgärdsprogram är insatta i aktuell forskning. Den tydligaste forskningsanknytningen som studien identifierat gäller en-till-en-undervisning samt konkret material (Malmer, 2002; Lundberg & Sterner, 2006). Däremot identifierar studien omfattande brister vad gäller dokumentationen i åtgärdsprogrammen där flertalet inte lever upp till ställda krav (Skolverket, 2014a). Bristerna utgörs i huvudsak av att åtgärdernas omfattning och på vilket sätt en elev ska få stöd inte på ett tydligt sätt framgår. Åtgärder som är för allmänna och diffusa reducerar utvärderingsbarheten i åtgärdsprogrammet och

det blir svårt att bedöma åtgärdernas påverkan på elevens kunskapsutveckling. Diffusa åtgärder i åtgärdsprogram är inget unikt för denna studie. Detta är något som denna typ av dokumentation även tidigare kritiserats för av Skolverket (Hagström, 2013). Med diffusa åtgärder blir det också enligt mig svårt för pedagogen att uppmärksamma de ögonblick när elevens beredskap för lärande är idealiskt (Lundberg & Sterner, 2006). Jag kan naturligtvis inte uttala mig om vad som sker i mötet mellan elev och pedagog men pedagogen har inte stöd i dokumentationen för där är inte konkretiserat vari åtgärden består.

Ytterligare kritik mot åtgärdsprogram har varit att det ofta var eleven som blivit bärare av problemet samt att skolorna oftare lyfte elevers tillkortakommanden än utvecklingsområden. Denna problematik är glädjande nog inte något som blir tydligt i denna empiri av åtgärdsprogram.

Utifrån studiens resultat under organisatoriska åtgärder i klassrummet, beskrivs flera åtgärder som utifrån de allmänna råden från Skolverket inte kan anses som åtgärder i ett åtgärdsprogram. Flera av dessa åtgärder bör vara ”normaltillståndet” för eleven exempelvis ”hen arbetar inkluderat i klassen under sina ordinarie matematiklektioner”.

Studien kan också visa att majoriteten av åtgärdsprogrammen misslyckats med att skapa åtgärder som utgår från elevens behov. Tidigare forskning har visat att det är viktigt att åtgärdsprogrammen är formulerade på ett korrekt sätt samtidigt som det är centralt att åtgärdsprogrammen fungerar som ett verktyg i praktiken för att hjälpa eleven i dennes kunskapsutveckling (Andersson, 2014; Asp-Onsjö, 2006). Då flera av åtgärdsprogrammen saknar åtgärder som tillmötesgår elevens behov av särskilt stöd spelar det ingen roll hur väl dessa används i praktiken eftersom åtgärder utan behovskoppling riskerar att bidra till kunskapsutveckling på andra områden än just det område som eleven är i behov av. Detta leder till att den avsedda verkan av åtgärdsprogrammet uteblir. Jag saknar således en röd tråd mellan framskrivna behov och åtgärder.

Antalet åtgärder i åtgärdsprogrammen var i snitt 2,5 åtgärder per dokument. Under granskningen av åtgärdsprogrammen visade det sig att de åtgärdsprogram där det finns ett tydligt samband mellan elevens behovsbild och de inskrivna åtgärderna ofta hade färre antal åtgärder, generellt sett antingen en eller två åtgärder. Ett fåtal åtgärder lyfts fram som en framgångsfaktor som kan öka måluppfyllelsen av åtgärdsprogrammet (Kurt & Mastergeorge, 2010) vilket

innebär att de skolor som har denna typ av åtgärdsprogram jämförelsevis på denna punkt har bättre förutsättningar att lyckas med sina åtgärdsprogram.

Det är anmärkningsvärt att studien funnit tre identiska åtgärdsprogram vad gäller åtgärder från en och samma skola. Det verkar som att ansvariga för upprättandet av dessa tre åtgärdsprogram använder sig av en mall i arbetet med åtgärdsprogram. Detta blir problematiskt då åtgärdena i dessa åtgärdsprogram saknar samband till elevens behov av särskilt stöd. Frågan jag ställer mig är hur levande dessa dokument är i verksamheten? Fungerar dessa åtgärdsprogram verkligen som ett stöd i elevens fortsatta kunskapsutveckling i matematiken som tanken med åtgärdsprogram är (Skolverket, 2014a)?

I inledningen till denna studie lyfts fram att cirka 10 % av eleverna i Sverige inte når kunskapskraven i matematik. Dessa elever ska enligt gällande styrdokument ha ett kvalitativt åtgärdsprogram som ska leda mot kunskapskraven. I min studie är det endast två åtgärdsprogram som är skrivna enligt direktiv i allmänt råd vilket gör att det kanske inte är så konstigt att denna andel elever fortsätter att vara så pass hög.

7.3. Metoddiskussion

Uppsatsens resultat bygger på 15 åtgärdsprogram vilket är ett relativt begränsat undersökningsmaterial där en kritik skulle kunna vara att resultatet är omöjligt att generalisera på det sätt som studien i vissa fall gör. Utifrån uppsatsens begränsade omfattning har det inte funnits tid att inhämta åtgärdsprogram från ytterligare skolor i studien då såväl insamling som analys av åtgärdsprogrammen jämförelsevis skulle tagit mycket tid i anspråk. På de områden det finns forskningsresultat sedan tidigare finns dock stöd för denna studies resultat. I den del av studien där tidigare forskning saknas görs heller inga generaliseringsanspråk men resultatet är intressant i sig eftersom varje åtgärdsprogram utgör en elev som är i behov av särskilt stöd och att undervisningen inom ramen för detta behov fungerar ändamålsenligt där åtgärdsprogrammet är en nyckelfaktor.

Det är vidare viktigt att lyfta att det faktum att urvalet bygger på personliga kontakter som eventuellt skulle kunna medföra en snedvridning av resultatet inte är en risk i denna uppsats. Detta eftersom de åtgärdsprogram som inhämtats redan var färdigställda innan studien påbörjades.

Resultatet skulle kunna påverkas av det faktum att befintliga allmänna råd presenterades under juli månad år 2014 och att det tar tid att implementera ny lagstiftning. Utvalda skolor uppger att verksamheterna har tagit del av de allmänna råden men då skolan som organisation generellt beskrivs som trögrörig (Jarl & Pierre, 2012) är det inte säkert att informationen och den nya arbetsprocessen har satt sig helt i verksamheten. Studien bygger uteslutande på insamlade åtgärdsprogram utformade efter befintliga allmänna råd vilket kan motiveras med att studien skulle sakna relevans utifrån sitt syfte om den inte utgick från befintlig lagstiftning.

7.4. Konsekvenser för arbetet med åtgärdsprogram

Om åtgärdsprogrammen ska fungera som ett aktivt verktyg för pedagoger i arbetet med elever i behov av särskilt stöd och bidra till deras kunskapsutveckling behöver dessa vara korrekt formulerade så att ramarna för hur undervisningen ska bedrivas är tydliga för berörda parter. Studien kan inte uttala sig om kvaliteten i den faktiska undervisningen men det är rimligt att anta att i likhet med tidigare forskning har väl utarbetade åtgärdsprogram bättre förutsättningar att bli ett aktivt verktyg i praktiken och därigenom bidra till kunskapsutveckling.

Studiens resultat indikerar, trots att endast 15 åtgärdsprogram studerats, att dokumentation i åtgärdsprogram inom matematik utgör ett utvecklingsområde och där fortbildningsinsatser bör riktas till pedagoger som är involverade i arbetet med särskilt stöd. Studien pekar på att det finns behov av att utveckla kunskap om hur kopplingen mellan behov utifrån angivna kunskapskrav i matematik och åtgärder kan dokumenteras. Det är av vikt att dessa åtgärder finner stöd i aktuell forskning om gynnsamma åtgärder för elever i behov av särskilt stöd i matematik. Hur åtgärder kan göras tydliga och konkreta vad gäller innehåll samt hur åtgärdernas omfattning nedtecknas så att de kan utvärderas på ett korrekt sätt.

De kategoriseringar jag sammanställt i mina analysverktyg skulle i utvecklad och eventuellt modifierad form kunna användas som ramverk för verksamma pedagoger i deras arbete med att planera och utvärdera särskilt stöd i form av åtgärdsprogram.

7.5. Fortsatta studier

För aktuellt forskningsområde har denna studie pekat på att det finns ett behov av att genomföra fallstudier och intervjua pedagoger på ett antal skolor med syfte att granska hur arbetet med åtgärdsprogram går tillväga i praktiken. Detta i syfte att undersöka kvaliteten i undervisningen inom ramen för särskilt stöd. Föreliggande studie har enbart kunnat ge indikationer på vissa brister i kvaliteten avseende dokumentationen av åtgärdsprogram. Fallstudier skulle därigenom kunna undersöka om brister i dokumentationen av åtgärdsprogrammen också ”spiller över” på undervisningskvaliteten för aktuell elevgrupp. I fallstudierna skulle också intervjuer med berörda elever samt deras vårdnadshavare kunna genomföras eftersom elevers och föräldrars tankar kring detta arbete ofta förbises samtidigt som dessa gruppers delaktighet definieras som en framgångsfaktor för ökad måluppfyllelse. Fallstudier av denna karaktär skulle därigenom kunna visa på goda praktiker på hur skolor kan arbeta för att göra åtgärdsprogram till ett aktivt redskap för kunskapsutveckling.

8. Referenser

- Andersson, O. (2014). Framgångsrika åtgärdsprogram- En systematisk litteraturstudie som kartlägger faktorer som kan öka måluppfyllelsen i åtgärdsprogramsprocessen i matematik (Kandidatuppsats). Örebro: Institutionen för naturvetenskap och teknik, Örebro universitet. Tillgänglig: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:738667/FULLTEXT01.pdf>
- Andréasson, I & Asplund Carlsson, M. (2009). Elevdokumentation - om textpraktiker i skolans värld. Stockholm: Liber.
- Asp-Onsjö, L. (2006). Åtgärdsprogram- dokument eller verktyg? En fallstudie i en kommun., (Doktorsavhandling, Göteborg Studies in Educational Sciences, 248). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Asp-Onsjö, L. (2008). Åtgärdsprogram i praktiken. Att arbeta med elevdokumentation i skolan. Lund: Studentlitteratur.
- Bentley, P.O., Bentley, C. (2011) Det beror på hur man räknar-matematikdidaktik för grundlärare. Stockholm: Liber AB.
- Bernard-Bark, L., Lechtenberger, D. (2009). Student IEP Participation and Academic Achievement Across Time. *Remidial and Special Education*, 31(5), 343-349. doi: 10.1177/0741932509338382
- Blackwell, W.H., Rossetti, S.Z. (2014). *The Development of Individualized Education Programs: Where Have We Been and Where Should We Go Now?*. Sage Open. doi: 10.1177/2158244014530411
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber AB.
- Hagström, Per (2013): Åtgärdsprogrammen får ofta bakläxa. Hämtad 2014-03-23, från <http://www.lararnasnyheter.se/lararnas-tidning/2013/12/11/atgardsprogrammen-far-oftabaklaxa>
- Hjärne, E., Säljö, R. (2008). *Att platsa i en skola för alla*. Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.
- Jarl, M., Pierre, J. (2012). *Skolan som politisk organisation*. Malmö: Gleerups Utbildning AB.
- Kurth, J., Mastergeorge, M.A. (2010). Individual Education Plan Goals and Services for Adolescents with Autism: Impact of Age and Educational Setting. *Sage Open. The Journal of Special Education*, 44(3), 146-160. doi: 10.1177/0022466908329825
- Lundberg, I., Sterner, G. (2006) *Räknesvårigheter och Läsvårigheter under de första skolåren – hur hänger de ihop?*. Stockholm: Natur och kultur.

- Lunde, O. (2011). När siffrorna skapar kaos – matematiksvårigheter ur ett specialpedagogiskt perspektiv. Stockholm: Liber AB.
- Löwing, M. (2006). Matematikundervisningens dilemma Hur lärare kan hantera lärandets komplexitet. Lund: Studentlitteratur AB.
- Malmer, Gudrun. (2002). Bra matematik för alla – nödvändig för elever med inlärningssvårigheter. Lund: Studentlitteratur AB.
- Riksdagen. SFS 1994: 1194. Hämtad 2015-04-09, från http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Grundskoleforordning-1994119_sfs-1994-1194/#K5
- SFS 2000: 1108. Skollag. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SFS 2010:800. Skollag. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Siris. (2015). Publikationer. Hämtad 2015-0-16, från http://siris.skolverket.se/reports/rwservlet?cmdkey=common¬geo=&report=gr6betam&p_verksamhetsar=2014&p_hm_kod=&p_lan_kod=&p_kommun_kod=&p_skolkod=
- Skolverket. (2011a). Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket. (2011b). Kommentarmaterial till kursplanen i matematik. Stockholm: Skolverket.
- 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. (2015a). Publikationer. Hämtad 2015-04-07, från <http://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/sarskilt-stod>
- Skolverket. (2015b). [skolverkets filmer]. (2015, 20 januari). Skolans arbete med stödinsatser – huvudmannens ansvar [Videofil]. Hämtad från <https://www.youtube.com/watch?v=DMAuB4lvhMU>
- Thornberg, R., Forslund, Frykedal, K. (2012). Grundad Teori. I A. Fejes, R. Thornberg (Red.). Handbok i kvalitativ textanalys (s. 38-61). Stockholm: Liber AB.
- Widén, P. (2012). Kvalitativ textanalys. I A. Fejes, R. Thornberg (Red.). Handbok i kvalitativ analys (s. 136-153). Stockholm: Liber AB.
- Yin, R.K. (2013). Kvalitativ forskning från start till mål. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

9. Bilaga 1

Taluppfattning och tals användning

- Rationella tal och deras egenskaper.
- Positionssystemet för tal i decimalform. Det binära talsystemet och talsystem som använts i några kulturer genom historien, till exempel den babyloniska.
- Tal i bråk- och decimalform och deras användning i vardagliga situationer.
- Tal i procentform och deras samband med tal i bråk- och decimalform.
- Centrala metoder för beräkningar med naturliga tal och enkla tal i decimalform vid överslagsräkning, huvudräkning samt vid beräkningar med skriftliga metoder och miniräknare. Metodernas användning i olika situationer.
- Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar i vardagliga situationer.

Algebra

- Obekanta tal och deras egenskaper samt situationer där det finns behov av att beteckna ett obekant tal med en symbol.
- Enkla algebraiska uttryck och ekvationer i situationer som är relevanta för eleven.
- Metoder för enkel ekvationslösning.
- Hur mönster i talföljder och geometriska mönster kan konstrueras, beskrivas och uttryckas.

Geometri

- Grundläggande geometriska objekt däribland polygoner, cirklar, klot, koner, cylindrar, pyramider och rätblock samt deras inbördes relationer.
Grundläggande geometriska egenskaper hos dessa objekt.
- Konstruktion av geometriska objekt. Skala och dess användning i vardagliga situationer.
- Symmetri i vardagen, i konsten och i naturen samt hur symmetri kan konstrueras.
- Metoder för hur omkrets och area hos olika tvådimensionella geometriska figurer kan bestämmas och uppskattas.
- Jämförelse, uppskattning och mätning av längd, area, volym, massa, tid och vinkel med vanliga måttenheter. Mätningar med användning av nutida och äldre metoder.

Sannolikhet och statistik

- Sannolikhet, chans och risk grundat på observationer, experiment eller statistiskt material från vardagliga situationer. Jämförelser av sannolikheten vid olika slumpmässiga försök.

- Enkel kombinatorik i konkreta situationer.
- Tabeller och diagram för att beskriva resultat från undersökningar. Tolkning av data i tabeller och diagram.
- Lägesmått medelvärde, typvärde och median samt hur de kan användas i statistiska undersökningar.

Samband och förändring

- Proportionalitet och procent samt deras samband.
- Grafer för att uttrycka olika typer av proportionella samband vid enkla undersökningar.
- Koordinatsystem och strategier för gradering av koordinataxlar.

Problemlösning

- Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.
- Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer.