

Uppsats/Examensarbete: 15 hp
Kurs: SLP610
Nivå: Avancerad nivå
Termin/år: VT 2017
Handledare: Bengt Edström
Examinator: Eva Gannerud
Kod: VT17-2910-186-SLP610

Nyckelord: Pedagogisk utredning, matematiksvårigheter, pedagogiska åtgärder

Abstract

Inledning: Pedagogiska utredningar är viktiga verktyg för att kunna identifiera elevernas svårigheter och i vilka situationer de visar sig. Syftet med genomförande av pedagogiska utredningar är att ta reda på elevernas behov och förutsättningar för att kunna sätta in adekvata pedagogiska stödinsatser. Orsakerna till elevens skolsvårigheter bör letas efter inom hela skolsystemet och inte enbart hos själva individen. Föreslagna pedagogiska åtgärder bör generas utifrån visade resultat, vilket ska leda till att undervisningen anpassas efter elevernas uppvisade behov och förutsättningar.

Syfte: Syftet med studien är att studera hur eleverna och deras problematik beskrivs i pedagogiska utredningar med fokus på matematiksvårigheter och vilka pedagogiska åtgärder som sätts in.

Metod: Den använda vetenskapliga metoden är en kvalitativ textanalys som är hermeneutikinspirerad. Studiens empiri består av tio pedagogiska utredningar hämtade från åtta skolor i en mångkulturell stadsdel i en stor stad.

Resultat: Pedagogiska utredningar görs huvudsakligen på individnivå, där grupp- och organisationsnivå berörs sparsamt. Elevens svårigheter läggs på själva individen. Föreslagna pedagogiska åtgärder läggs också i huvudsak på individnivå.

Diskussion: Det dominerande perspektivet är det kategoriska perspektivet, där elevernas skolproblematik analyseras isolerat och uttryckt från sitt sammanhang. Det är eleven som blir objektet för skolinsatserna. Det är det individriktade, medicinska/neurologiska perspektivet som är framträdande vid beskrivning av elevernas matematiksvårigheter.

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
2. Syftet.....	2
3. Bakgrund.....	3
3.1 Specialpedagogik	3
3.2 Elever i behov av särskilt stöd	3
3.3 Pedagogisk utredning	3
3.4 Matematikämnet i grundskolan.....	4
4. Tidigare forskning.....	5
4.1 Pedagogisk utredning på organisationsnivå	5
4.2 Pedagogisk utredning på gruppnivå	6
4.3 Pedagogisk utredning på individnivå	6
4.4 Matematiksvårigheter.....	7
4.5 Orsaker till matematiksvårigheter	7
4.5.1 Kognitiv förmåga.....	8
4.5.2 Dyslexi.....	8
4.5.3 Koncentrationsförmåga.....	8
4.5.4 Psykiska faktorer	9
4.5.5 Språkliga och kulturella faktorer.....	9
4.5.6 Uppgiftsorientering	10
4.5.7 Pedagogiska faktorer.....	10
4.6 Pedagogiska stödinsatser.....	11
4.7 Sammanfattning	12
5. Teorianknytning	14
5.1 Sociokulturellt perspektiv	14
5.2 Kategoriskt perspektiv	15
5.3 Relationellt perspektiv	15
6. Design/metod.....	16
6.1 Hermeneutik.....	16
6.2 Kvalitativ textanalys.....	16
6.3 Urval.....	17
6.4 Reliabilitet	17
6.5 Validitet.....	17

6.6 Generalisering	18
6.7 Tillvägagångssätt.....	18
6.8 Etiska överväganden	18
7. Resultat.....	20
7.1 Elev A.....	20
7.2 Elev B.....	20
7.3 Elev C.....	21
7.4 Elev D.....	21
7.5 Elev E.....	22
7.6 Elev F.....	22
7.7 Elev G.....	23
7.8 Elev H.....	23
7.9 Elev I.....	24
7.10 Elev J.....	25
7.11 Sammanfattning	25
8. Diskussion	27
8.1 Metoddiskussion	27
8.2 Resultatdiskussion.....	27
8.2.1 Innehållet i pedagogiska utredningar	27
8.2.2 Orsakerna till elevernas matematiksvårigheter	28
8.2.3 Föreslagna pedagogiska åtgärder	29
9. Slutsatser/avslutning/ vidare forskning.....	31
10. Referenslista.....	32

1. Inledning

För att kunna identifiera elevernas svårigheter och i vilka situationer de visar sig är det oerhört viktigt med en pedagogisk utredning som görs på organisations- grupp- och individnivå. Pedagogiska utredningar är viktiga verktyg för att kunna ta reda på elevernas behov och förutsättningar och kunna identifiera orsakerna till uppkomen problematik i syfte att sätta in adekvata stödinsatser. Det är viktigt att undersöka om pedagogiska utredningar utgår från en relationell syn på skolproblematik och om adekvata pedagogiska åtgärder sätts in utifrån uppvisad resultat från pedagogiska utredningar.

I dagens samhälle ställs det höga krav på matematiska kompetenser hos den enskilda individen. Det krävs en förmåga att kunna tolka och förstå samhällsinformation som presenteras i form av tabeller, diagram och kurvor. Detta är en förutsättning för att kritiskt kunna granska samt ta ställning till information. Brister i basala matematiska kunskaper leder till någon form av funktionsnedsättning där personen i frågan inte kan vara självständig och fatta välgrundade beslut angående exempelvis privatekonomi (Lundberg och Sterner 2009).

Skolans uppgift är att främja elevernas lärande och utveckling och för att lyckas med detta uppdrag förutsätts att skolan tar hänsyn till alla elevers behov och förutsättningar. I skollagen (2009/10:165) står det att en likvärdig undervisning inte innebär att undervisningen formas lika för alla elever, utan att undervisningen anpassas efter elevernas skilda behov och förutsättningar. Elever i behov av särskilt stöd bör uppmärksammas och ges det adekvata stödet. Däremot anges det inte i Lgr 11 hur stödet ska utformas.

Ahlberg (2007) skriver att genom att använda sig av uttrycket elever *i* behov av särskilt stöd, istället för *med* behov av särskilt stöd, flyttas fokus från individen, till individen i samspel med omgivningen. Utifrån ett inkluderande perspektiv fokuserar man på lärandemiljön och på vilka anpassningar och strategier som lärarna använder sig av för att stödja elever i behov av särskilt stöd.

Individfokuserade förklaringar till elevernas skolproblematik dvs. problem beskrivs på ett isolerat sätt, som är uttryckt från skolorganisations och lärandemiljöns påverkan, resulterar i att det är eleven, som blir bärare av problematiken (Hjörne och Säljö, 2008). Detta strider mot Skolverkets intention om att en helhetsanalys ska genomföras där lärandemiljön, är en viktig aspekt i det hela. Det är rektorn som ansvarar för att en pedagogisk utredning genomförs. Samtidigt kan rektorn delegera och det rekommenderas att pedagogiska utredningar genomförs av en pedagog med specialpedagogisk kompetens (Skolverket, 2013).

Engström (2015) hänvisar till Skolverkets resultatredovisning för ämnesproven i årskurs 9 vårterminen 2011, där 19,3% av eleverna inte nådde kunskapsmålen i matematik, vilket motsvarar ungefär var femte elev. Detta gör att matematik är det ämne där lägst andel elever når kunskapsmålen. Matematik anses vara ett prestigefyllt ämne i skolan och misslyckande i uppnå kunskapsmålen har förödande konsekvenser för elevernas generella lärande dvs. det blir negativa spridningseffekter, vilket påverkar elevens tro på sin förmåga att ta till sig ämnet. Forskning visar på ett starkt samband mellan god prestation i matematik och framtida tillfredsställande studier och arbete.

2. Syftet

Syftet med studien är att studera hur elever och deras problematik beskrivs i pedagogiska utredningar med fokus på matematiksvårigheter och vilka pedagogiska åtgärder som sätts in.

Centrala frågeställningar är:

- Vilka nivåer behandlas i en genomförd pedagogisk utredning i praktiken?
- På vilket sätt förklaras orsakerna till elevernas matematiksvårigheter?
- Hur beskrivs de föreslagna pedagogiska åtgärdsinsatserna?

3. Bakgrund

I avsnittet kommer en redogörelse för väsentliga begrepp inom studien.

3.1 Specialpedagogik

Enligt Nilholm (2007) har specialpedagogik en tvärvetenskaplig karaktär där man behöver kunskaper från andra specialister, inom exempelvis medicin, sociologi och psykologi. Kunskaper från andra områden ökar förståelsen för en komplex verklighet. Genom att förena de olika perspektiven får man en helhetssyn på problematiken och får den belyst utifrån olika perspektiv. Ahlberg (2007) menar att specialpedagogik är ett kunskapsområde som är under utveckling och huvudsyftet med specialpedagogiken är att ta fram metoder och arbetsätt som hjälper och stödjer elever i behov av särskilt stöd. Björk-Åkersson (2007) menar att specialpedagogik som ett kunskapsområde har utvecklats under cirka femtio år utifrån alla barns rätt till utbildning, vilket innebär att specialpedagogiken är ett relativt nytt kunskapsområde. Syftet med specialpedagogik är att skapa en optimal inlärningsmiljö, för att kunna möta alla elevers individuella behov och förutsättningar. Däremot finns det brist på forskning som behandlar specialpedagogisk praktik och effekt.

3.2 Elever i behov av särskilt stöd

Ahlberg (2013) poängterar att utifrån ett samhälls- och strukturperspektiv är det strukturer i samhället som är orsaken till skapandet av elever i behov av särskilt stöd. Det är inte eleven som ska förändras utan det är samhället och skolan som ska förändras så att alla elever passar in. Specialpedagogik används som ett instrument för att kategorisera och sortera elever. För att minska behovet av specialpedagogiska insatser borde övergripande utbildningsreformer genomföras. Denna beskrivning överensstämmer med Nilholm (2007) som menar att specialpedagogiken i praktiken används som en mekanism för att marginalisera och peka ut elever.

Enligt Dowker (2005) tillhör låga prestationer i matematik en naturlig och normal variation. De allra flesta elever befinner sig inom den normala variationen, däremot är det en liten del som kan betraktas ha störning. Detta innebär att prestera lågt i matematik inte är onormalt eller kan tyda på ett sjukligt tillstånd. Engström (2015) skriver att i den traditionella specialpedagogiken anses matematiksvårigheter som en egenskap hos eleven och att skolan ska kompensera för det genom kategorisering av elever för att kunna avgöra vilka specialpedagogiska åtgärder som behöver sättas in. Skolans ökade efterfrågan på diagnoser tyder på skolans svårigheter att möta elevers skilda behov och förutsättningar. Elevernas behov ska inte mötas med medicinska åtgärder, utan med pedagogiska insatser.

3.3 Pedagogisk utredning

Ordet utredning nämns i skollagen (2010:800). Där kan läsas att när en elev befaras att inte uppnå lägst kunskapsmål för ett eller flera ämnen, trots extraanpassningar inom ramen för ordinarie undervisningen, ska rektorn se till att elevens behov utreds skyndsamt. Samtidigt kan rektorn delegera genomförande av pedagogiska utredningar. Om en pedagogisk utredning

visar att den utredda eleven är i behov av särskilt stöd ska eleven ges det stöd som hen behöver.

En pedagogisk utredning består av två delar. Det påbörjas med en kartläggning där information samlas in angående elevens skolsituation och detta kan ske genom testresultat, observationer och intervjuer med eleven, vårdnadshavarna, rektorn och berörda pedagoger. I den andra delen som kallas för bedömning, analyseras insamlad information i syfte att kunna identifiera orsakerna till varför eleven har hamnat i svårigheter och skapa sig en förståelse för detta. Om en genomförd pedagogisk utredning visar att eleven är i behov av särskilt stöd då upprättas ett åtgärdsprogram som ska följas upp och utvärderas kontinuerligt. En pedagogisk utredning ska göras på tre nivåer och dessa tre nivåerna är organisations-, grupp- och individnivå (skolverket, 2013).

Runström Nilsson (2011) föredrar att använda sig av ordet kartläggning istället för utredning och förklaringen till detta är att ordet utredning är intimt förknippat med det medicinska fältet. I denna studie kommer ordet utredning att användas för att det har benämnts så i våra styrdokument och för att det är viktigt att enas om hur vi ska använda ord och begrepp så att inte missuppfattningar uppstår och skapar förvirring.

3.4 Matematikämnet i grundskolan

Medborgare behöver matematiska kunskaper för en fungerande vardag och för att kunna fungera i samhället, samtidigt behöver samhället medborgare med avancerade kunskaper i matematik för att kunna komma med lösningar på avancerade problem (SOU; 2004:94).

I ämnesplan för matematik i grundskolan belyses flera sidor av matematik. Matematik anses vara verktyg, hjälpmedel, språk, logik och möjliggör att uttrycka internationella mönster och samband på ett generellt sätt på ett matematiskt språk. Läroplanens syfte med matematikundervisningen är att väcka elevernas intresse för matematik och stärka deras tilltro till sin förmåga att formulera och lösa matematiska problem. Matematiska kunskaper utvecklas i syfte att användas som verktyg i vardagen (Skolverket, 2011 b).

Läroplanen talar om matematik i termer av centralt innehåll och förmågor. Det centrala innehållet är grupperat i Taluppfattning, Algebra, Geometri, Sannolikhet och statistik samt Problemlösning. Svårighetsgraden ökar med högre årskurser. I ämnesläroplanen tas upp fem förmågor. De fem förmågorna är problemlösningsförmåga, begreppsförmåga, räkneförmåga, resonemangsförmåga och kommunikationsförmåga. Förmågorna är generella och är inte kopplade till något specifikt centralt innehåll, utan genom att bearbeta det matematiska innehållet som förmågorna utvecklas. Det är i centrala innehållet som det står vilket matematiskt innehåll som ska bearbetas (Skolverket, 2011b).

1 juli 2016 utökades undervisningen i matematik med 105 timmar. I dagsläge har en elev i grundskolan rätt till minst 1125 undervisningstimmar i matematik (Skolverket, 2017).

4. Tidigare forskning

I detta avsnitt kommer en redogörelse för den forskning som är relevant och berör denna studie.

4.1 Pedagogisk utredning på organisationsnivå

På organisationsnivå är det rektorns ansvar för att alla elever ges det stöd som de är i behov av som betonas. Med en likvärdig utbildning menas inte att undervisningen ska formas lika för alla elever, utan man menar att hänsyn ska tas till alla elevers olika behov och förutsättningar för att uppnå kunskapsmålen. Rektorn ansvarar för att det ska finnas ett elevhälsoteam bestående av skolpsykolog, skolkurator, skolsköterska och pedagog med specialpedagogisk kompetens. Syftet med elevhälsoteamet är att arbeta förebyggande och hälsofrämjande och att belysa en elevs skolsituation utifrån ett pedagogiskt, medicinskt, psykologiskt och sociologiskt perspektiv. Detta ger en helhetsbild av elevens problematik för att kunna identifiera bakomliggande orsakerna till elevens uppkomna problematik och svårigheter. Detta är en grund för att kunna sätta in adekvata pedagogiska åtgärder (Skolverket, 2013).

På organisationsnivå analyseras resursfördelning, personalens kompetens, kompetensutveckling, arbetsformer och hur resurserna utnyttjas (Ahlberg, 2013). Olsson och Olsson (2013) tar upp fyra viktiga punkter vid kartläggning på organisationsnivå. Dessa fyra punkter är:

- Verksamhetspolicy och synsätt, dvs. skolans vision, mål och värderingar.
- Prioritering och fördelning av resurser dvs. på vilka grunder resurserna fördelas.
- Värderingar inom arbetslag dvs., pedagogernas förhållningssätt och deras syn på eleverna.
- Synsätt på orsaker till elevernas svårigheter dvs., har pedagogerna en relationell eller individuell förklaring till elevernas uppvisade svårigheter.

Enligt Hjärne och Säljö (2008) ger aktörerna i Elevhälsan direkta förklaringar utan att grunda dessa förklaringar i en beskrivning av elevens skolsituation samt var och när dessa problematiker yttrar sig. Här rycks problematiken ur sitt sammanhang och individualiseras. ”Logiken i resonemangen under mötena innebär att skolan och undervisningen fungerar som den skall, men barnen har problem. På så vis förvandlas skolproblem till elevproblem.” (s. 120)

Ahlberg (2013) hänvisar till den amerikanske forskaren Skidmore (1996) som menar att skolans verksamhet ska präglas av flexibilitet där verksamheten kan lätt anpassas efter nya omständigheter som uppstår i verksamheten. Skolans organisation ses som en social konstruktion som bör ifrågasättas och kritiskt granskas. Tro på medarbetarnas professionalitet och deras förmåga att hitta lösningar bör uttryckas i frihet och flexibilitet i organisationen samt genom olika former av samarbete. Engström (2015) skriver att lågt presterande elever i matematik alltid har funnits och antagligen alltid kommer att finnas, därför är det viktigt att verksamheten i skolan organiseras på ett sätt som gör det möjligt att hantera denna naturliga variation i elevernas förutsättningar att lära matematik.

4.2 Pedagogisk utredning på gruppnivå

På gruppnivå behandlas hur elevgruppen fungerar, vilka pedagogiska metoder som används samt hur lärandemiljön är organiserad (Skolverket, 2013). Enligt Engström och Magne (2008) är matematiksvårigheter en flerdimensionell problematik, där tonvikten i åtgärderna ska läggas på hur undervisningen är organiserad, planerad och utförd. Olikheten bland eleverna tillhör det ”normala” och detta kan inte upphävas, däremot bör det hanteras i undervisningen. Man kan inte bortse från att eleverna kommer till skolan med skilda behov och förutsättningar och detta är ett pedagogiskt dilemma.

Skolinspektionen (2010) menar att undervisningen i klasserna läggs på en medelnivå utan att ta hänsyn till elevernas olika behov och förutsättningar och att åtgärderna inte anpassas individuellt. Åtgärderna är standardlösningar där eleven särskiljs från sin ordinarie elevgrupp. Skolorna lägger ansvaret på eleverna och deras vårdnadshavare för att åtgärderna ska fungera. Skolinspektionen menar att anpassad undervisning utanför elevens ordinarie klassrum kan ges under en period, men inte kontinuerligt.

Ahlberg (2013) uppger att i officiella dokument betonas vikten av att det särskilda stödet ska ges till eleverna inom den ordinarie undervisningen och i den grupp eleven tillhör. Skolorna använder fortfarande sig av avskiljande lösningar för att erbjuda eleverna det särskilda stödet utanför den reguljära undervisningen och där eleverna är skilda från den elevgrupp de tillhör. Enligt Engström (2015) handlar inkludering inte om att bortse från elevernas skilda behov, utan det handlar om att anpassa undervisningen efter elevernas förmågor och förutsättningar. En skola som arbetar för inkludering behöver resurser och professionellt stöd för att kunna fungera.

4.3 Pedagogisk utredning på individnivå

På individnivå behandlas berörda pedagogernas observationer av eleven i olika situationer och lärandemiljön i verksamheten. Man tar upp eventuella genomförda extraanpassningar och vad de har resulterat i. Eleven får ge sin bild av sin skolsituation och även vårdnadshavarna får lämna sina uppgifter. Uppgifter från individuella utvecklingsplan, resultat från nationella prov och tester, frånvarorapport och eventuellt genomförda medicinska, sociologiska och psykologiska utredningar fungerar som underlag i kartläggningen (Skolverket, 2013). Ahlberg (2013) anser att pedagogiska utredningar ska även visa på elevens kunnande, inom olika delar av matematik och detta ska relateras till kunskapsmålen.

Engström (2015) menar att medicinska diagnoser är individfokuserade och söker problematiken hos eleven, utan att ta hänsyn till den miljö som eleven omges av. Detta medför att eleven får en förändrad självuppfattning och ny identitet. Diagnosen är teoretiskt neutral utan att lägga någon orsaksteori och fokus läggs på det som inte fungerar hos eleven. Elevens beteende kan vara en möjlig reaktion på en för eleven pressande situation som till exempel ett dysfunktionellt familje- eller skolsystem. Däremot används diagnoser som en förklaring till elevens misslyckande i att uppnå kunskapsmålen. Dessutom är det viktigt att poängtera att elevens rätt till särskilt stöd inte är knuten till en medicinsk diagnos. Ordet diagnos har varken nämnts i skollagen eller läroplanen. En diagnos säger ingenting om hur en lärare kan anpassa undervisningen för eleven utan den är bara individriktad för att beskriva elevens kognitiva förmågor.

Lundberg och Sterner (2009) tar upp genetisk sårbarhet för matematiksvårigheter och att problematiken kan ha en ärftlig bakgrund. Det är en del av individuella variationer som finns inom elevgrupper. Skolan kan inte påverka eller ändra den genetiska sårbarheten. Däremot genom att införa framgångsrika arbetssätt och metoder i skolan, kommer eleverna att lära sig och utvecklas oavsett vilken genetisk sårbarhet de har. Till detta tillhör en god undervisning på ett tidigt stadium. Lärandemiljön har en stor betydelse och bör betraktas som en viktig skyddsfaktor.

4.4 Matematiksvårigheter

Enligt Lundberg och Sterner (2009) är matematikförmåga en komplex, sammansatt och flerdimensionell förmåga som innefattar flera aspekter som det kvantitativa begreppet, räkneoperationer, rumsuppfattning och språk. En del elever uppvisar allmänna matematiksvårigheter där alla delar i matematikförmågan är drabbade, däremot kan andra elever enbart uppvisa svårigheter i en aspekt av matematikförmåga. Exempelvis elever med dyskalkyli uppvisar svårigheter i den kvantitativa förmågan dvs. antalsuppfattning och att kunna se relation och samband mellan tal.

Lundberg och Sterner (2009) menar att begreppet matematiksvårigheter brukar uttryckas och nämnas med många olika benämningar som dyskalkyli, akalkyli, pseudo- dyskalkyli specifika och allmänna svårigheter. Begreppet matematiksvårigheter ses som ett generellt och överordnat begrepp som omfattar svårigheter med att uppnå kunskapsmålen för ämnet matematik genom hela grundskolan. Engström (2015) tar upp problematiken med att kunna skilja matematikstörning från låg prestation. Ljungblad (2003) skriver att det råder en oenighet bland forskarna angående en enhetlig definition om begreppet matematiksvårighet samt hur elever som är i behov av särskilt stöd i matematik bör erbjudas stöd och hjälp i skolan. Flera forskare påpekar att det finns en påtaglig brist vad gäller forskning kring matematiksvårigheter i relation till lärande- och undervisande miljön (Hansson, 2011, Sjöberg, 2006, Löwing, 2004, Sterner och Lundberg, 2002, Engström och Magne, 2008).

4.5 Orsaker till matematiksvårigheter

Enligt Engström och Magne (2008) anses forskningen inom specialpedagogik och matematiksvårighet vara en tvärvetenskaplig vetenskap som bedrivs inom olika discipliner som sociologi, pedagogik, psykologi och medicin. Detta resulterar i olika förklaringar till elevens matematiksvårigheter samt konsekvenser för eleven i praktiken som kommer att se olika ut. Lunde (2011) skriver att medicinska/neurologiska förklaringar utgår ifrån en fokus på elevens fysiska och psykiska funktionsnedsättningar. Psykologiska förklaringar söks hos eleven såsom kognitiva blockeringar, medan sociologiska förklaringar söks i elevens hemmiljö som undersimulering. Pedagogiska förklaringar tar sin utgångspunkt från bedriven matematikundervisning som eleven möts av dvs. använda arbetssätt och metoder.

I avsnittet nedan anges några faktorer som enligt forskarna orsakar matematiksvårigheter hos elever. Orsakerna går in i varandra och samverkar med varandra på ett komplicerat och invävt sätt.

4.5.1 Kognitiv förmåga

Kognitiv förmåga är en tankefunktion som vi använder för att kunna hantera information och kunskaper dvs. att tänka, förstå, lösa problem, fatta beslut, jämföra och bedöma. Kognitiv förmåga omfattar perceptioner, minne, tankeprocesser och språk (Adel 2007).

Lundberg och Sterner (2002) menar att det finns ett samband mellan läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårighet. Det är ofta de elever som uppvisar svårigheter i läsning och skrivning som också visar svårigheter i matematik. Det finns konstaterade bakomliggande faktorer som förklarar detta samband. En allmän svag intelligens gör att processer som är kognitivt krävande, som läsning, skrivning och räkning blir komplicerade. Det finns också identifierade gener som kan ge upphov till generella inlärningssvårigheter.

4.5.2 Dyslexi

Lundberg och Sterner (2002) menar att en elev med dyslexi har en nedsatt förmåga i fonologi dvs. en förmåga som gör det möjligt att få en tydlig inre föreställning av ordens ljudmässiga uppbyggnad. Detta leder till svårigheter i att lära sig nya ord och begrepp något som orsakas av att eleven inte kan hålla isär orden och komma ihåg dem. Detta ställer till en begränsning i ordförrådet. Med ett begränsat ordförråd blir det svårt att lära sig matematiska ord. Undersökningarna har visat att en elev med en god fonologisk förmåga har lättare att lära sig nya ord och begrepp och vice versa. Det som karaktäriserar elever med dyslexi är att de inte uppnår full automatisering av ordavkodningen, vilket gör att mycket energi mobiliseras för avkodningsprocessen på bekostnad av förståelsen och tolkningen av avkodade ord. När avkodningen är en mödosam process, missar eleven viktiga detaljer i bilden, vilket försvårar för eleven att lösa matematiska textuppgifter.

Däremot hävdar Engström och Magne (2008) att dyslexi sällan orsakar matematiksvårigheter och att det är felaktigt att orsaksförklara matematiksvårigheterna utifrån en dyslexiproblematik. Engström (2015) instämmer och poängterar att detta är en enkel förklaring som handlar om att förenkla och kategorisera i stället för att ha pedagogiken i fokus. Enligt Statens Beredning för Medicinisk och Social utvärdering (SBU, 2014) används det i Sverige 50 olika tester för att identifiera dyslexi hos elever. Dessa tester är inte vetenskapligt utvärderade, vilket gör att de inte är tillförlitliga och mäter det som förväntas att mäta. Här finns det en risk med att specialpedagogik används som instrument för att differentiera elever.

4.5.3 Koncentrationsförmåga

Enligt Lundberg och Sterner (2009) utmärks elever med ADHD (Attentional Deficit and Hyperactivity Disorder) av en nedsatt förmåga vad gäller koncentration och uppmärksamhet. Detta får som följd svårigheter i läsning, skrivning och matematik trots att dessa elever inte lider av någon form av nedsättning i den kognitiva förmågan. Dessa elever blir mycket lätt distraherade och tappar arbetsfokus. Läs-, skriv- och matematikinlärning är kognitivt krävande processer som ställer krav på uppmärksamhet och koncentration.

Enligt rapport (SBU, 2013) betraktas ADHD inte som ett sjukligt tillstånd utan som en funktionsnedsättning och att det finns olika grader av ADHD från mild till svår. Däremot är

det oftast de elever som är födda sent på året, som får denna diagnos jämfört med de elever som är födda tidigt på året. Samtidigt kan elever med svag prestationsförmåga uppvisa samma symtom som en elev med ADHD när de ställs inför överkrav i skolan. Antal elever med diagnosen ADHD har ökat de senaste åren och det kan vara ett tecken på att kognitiva krav på eleverna har ökat, där eleverna förväntas kunna arbeta självständigt och organisera sin skoldag. I Sverige används det 15 instrument för att identifiera ADHA och man använder 30 olika behandlingar. De vetenskapliga underlagen för använda instrument för identifiering samt behandlingar är otillräckliga.

Engström (2015) poängterar att samtidigt som skolans krav på elevernas kognitiva förmågor ökar, minskar skolans förmåga att hantera olikheten i elevernas sårbarhet. Elevernas reaktion ses som en psykiatrisk störning. Problemtiken i grunden är pedagogisk som reduceras till en medicinsk problematik.

4.5.4 Psykiska faktorer

Lundberg och Sterner (2009) menar att det behövs ett bredare perspektiv på matematiksvårigheter än det som den dominerade kognitiva och neurobiologiska forskningen kan ge svar på. Lundberg och Sterner (2002) påpekar att orsakerna till svårigheter i läsning, skrivning och matematik kan härledas från fosterstadiet och tiden efter födseln. En trygg anknytning i form av värme, kärlek och näring är en god grund för att kunna utvecklas till en trygg och stabil individ som är kapabel att skapa relationer med sin omgivning och kunna fokusera samt ge sig i akt med nya utmaningar.

Dessutom skriver Adel (2007) att det finns en dominerande uppfattning om en koppling mellan matematikämnet och begåvningen, vilket förstärker elevens upplevelse av misslyckande. Den vanligaste orsaken till matematiksvårigheter är känslomässiga blockeringar i kombination med undervisningsbrister. Enligt Lundberg och Sterner (2002) ger tidiga misslyckanden dålig självkänsla, vilket gör att man hamnar i ond cirkel där emotionella blockeringar kan leda till nya nederlag vilket förstärker känslan av misslyckande. Misslyckandet i ett tidigt skede kan bero på genetiska grunder, men det kan också bero på bristfällig undervisning som saknar systematik och insikt. Dessutom kan kaotiska uppväxtvillkor och brist på stimulans där närstående vuxna inte visar tillit till barnets förmåga/or bidra till tidiga misslyckanden.

4.5.5 Språkliga och kulturella faktorer

Rönnerberg och Rönnerberg (2001) hänvisar till Skolverkets publikation *Lusten att lära*. I den står det att anledningen till att tappa lusten för ämnet matematik och uppleva ämnet som tråkigt är att eleven har svårt att tillgodogöra sig matematiska ord och begrepp. Inkludering handlar om deltagande och dessa elever känner sig exkluderade på grund av att de inte kan tillgodogöra sig förståelsen av använda matematiska ord och begrepp som nämns i samband med genomgångar och arbetet med matematiska textuppgifter. Matematiska ord och begrepp upplevs främmande och abstrakta för dessa elever och detta har en hämmande och negativ effekt på elevernas inläring av ämnet matematik.

En förutsättning för att tvåspråkliga elever lyckas i matematik är att de får hjälp med att reda upp skillnader i systemen mellan elevens hemlands matematikundervisning i förhållande till den svenska undervisningen (Ahlberg, 2001).

4.5.6 Uppgiftsorientering

Lundberg och Sterner (2009) uppger att uppgiftsorientering handlar om vilja och nyfikenhet som driver eleven att lära sig mer och ge sig i akt med utmanande uppgifter. En bristfällig uppgiftsorientering kan bero på en skada i nervsystemet där eleven har svårighet med uppmärksamhet och koncentration, dock kan det också bero på kaotiska uppväxtvillkor. Bristfällig uppgiftsorientering brukar även utmärka de elever som har en negativ självbild för att undvika arbetsuppgifter, vilket gör att dessa elever missar flera tillfällen till övning som ger färdighet och bidrar till att befästa kunnandet.

Att ha svårigheter med att lära sig viktiga saker i skolan leder till psykiska och emotionella störningar som i sin tur skapar en dålig självbild som lärande individ. En bristfällig uppgiftsorientering kan vara en utvecklad strategi för att undvika arbetsuppgifter. Det finns en koppling mellan räknosvårigheter och uppgiftsorientering. Här är det viktigt att kunna identifiera om det är en dålig uppgiftsorientering som leder till matematiksvårigheter eller tvärtom. Orsakssambandet går åt båda håll. Däremot är det konstaterat att en dålig uppgiftsorientering har en stor negativ påverkan på elevens matematikinläring. Elevernas inställning till ämnet och deras emotionella reaktioner är viktiga aspekter att ta hänsyn till för att kunna hjälpa elever i matematiksvårigheter (Lundberg och Sterner, 2009).

4.5.7 Pedagogiska faktorer

Lundberg och Sterner (2009) menar att när matematikundervisning präglas av tyst eget arbete hindras eleven från att utveckla nödvändiga förmågor i att skaffa sig en djup förståelse för behandlade matematiska moment. Det finns en risk att eleverna lär sig att utföra matematiska operationer utan någon förståelse. Malmer (2002) menar att när läraren inte kontrollerar om eleverna verkligen har förstått behandlade ämnesområde, finns det risk att läraren tror att eleverna har tillägnat sig förståelsen. I själva verket har eleven bara följt det inlärdade mönstret och utfört matematiska operationer utan förståelse för de bakomliggande sammanhangen. Detta arbetssätt är inte hållbart och faller samman när matematik blir komplex, där matematiska uppgifter kräver förståelse för att lösas och det inte räcker med att följa ett mönster. Lindqvist (2003) understyrker att när matematikläroboken dominerar, utan tydliga mål och syften för undervisningen, riskerar eleven att tappa lusten för ämnet matematik.

Hodgen och Wiliam (2011) påpekar att summativ bedömning är en kvantitativbedömning som anges i antal poäng som inte kan hjälpa eleven i sitt lärande och inte heller redogör för elevens svårigheter, vilket anses kan vara skadlig för elevens självförtroende och inställning till ämnet matematik. Lindqvist (2003) menar att en dominans av traditionella poängsatta prov, inte möjliggör en allsidig utvärdering av elevernas kunskaper, som lyfter fram olika kvaliteter i lärandet

Malmer (2002) menar att en alltför hög abstraktionsnivå i undervisningen som saknar verklighetsförankring i kombination med att eleverna inte får den tid de behöver för att tillägna sig förståelsen för det behandlade ämnesområdet, orsakar matematiksvårigheter för eleven. Misslyckandet i matematik skadar elevens självförtroende, vilket gör att eleven tappar

motivationen för ämnet. Eleven hamnar i en ond spiral och reparationsarbetet är resurskrävande för skolan.

4.6 Pedagogiska stödinsatser

Lundberg och Sterner (2009) uppger att en- till- en undervisning är ett effektivt arbetssätt där läraren engagerar eleven under en längre tid. Detta arbetssätt möjliggör ett ökat stöd av en lärare samt möjliggör för en direkt bekräftelse, som elever i behov av stöd, behöver exempelvis elever med en negativ självbild. Elever med en bristfällig uppgiftsorientering får också tillfälle att träna uppmärksamhet och koncentration. Författarna menar vidare att träningen är ett effektivt sätt för att nå färdighet och att befästa kunskan. Lästräningen gör att eleven automatiserar sin läsning vilket gör att de mentala resurserna ägnas åt tolkning och förståelse. Det är viktigt i arbetet med matematiska problem i textuppgifter.

Lundberg och Sterner (2002) anger att med hjälp av diagnostiska prov kan elevens starka och svaga sidor kartläggas och befintliga lärandehinder identifieras för att kunna erbjuda eleven adekvata och lämpliga insatser. Diagnostiska prov kan också användas i syfte att utvärdera redan insatta insatser. Dessutom fungerar diagnostiska prov som ett sätt att fånga in de elever som befinner sig inom riskzonen. Syftet är att kunna sätta in adekvata pedagogiska insatser i ett tidigt stadium innan dessa elever utvecklar en dålig självbild som förstärker deras misslyckande. Samtidigt är det viktigt med en specialpedagogisk kompetens för att kunna identifiera elevernas behov och ge dem pedagogiskt stöd.

Det är viktigt att med en systematisk och genomtänkt undervisning och ett sätt att genomföra det, att använda sig av fyra faser i undervisningen. Dessa fyra faser är: den konkreta, den representativa, den abstrakta och i den fjärde fasen befäster eleven sitt kunnande. I den konkreta fasen använder läraren sig av laborativa material för att åskådliggöra matematiska begrepp och idéer och där flera sinnen är involverade vilket underlättar för eleven att minnas. Här används också det informella vardagliga språket för att kunna erövra det formella precisa matematiska språket. I den representativa fasen är eleven på väg att skaffa sig ett abstrakt tänkande genom att rita sina lösningar. Eleverna använder sig av det matematiska symbolspråket i den abstrakta fasen. I den sista fasen befäster eleven sitt kunnande genom färdighetsträningen (Lundberg och Sterner, 2009).

Hodgen och Wiliam (2011) påpekar att med en formativ bedömning ses lärande som en process som sker i elevens lärande. Den blickar framåt och siktar på de uppsatta målen, vilket ökar elevens motivation och självförtroende. Formativ bedömning kan också stödja läraren i sin utvärdering av sina didaktiska val av undervisningen. Läraren kan se vilka kritiska punkter som kan ställa till svårigheter och missuppfattningar hos eleverna och som kan behövas utredas och behandlas med en stor försiktighet. Enligt Lindqvist (2003) behövs det flera bedömningsinstrument än skriftliga poängsatta prov.

Norén (2010) betonar vikten av att det ska vara accepterat att eleverna får använda sig av sitt modersmål i undervisningen. Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar sina kunskaper i det matematiska språket och i ämnet matematik dvs. språkutveckling och ämnesutveckling går hand i hand. Eleverna gagnas av en kommunikativ undervisning där matematiska ord och begrepp behandlas och bearbetas i sociala aktiviteter tillsammans med andra elever och runt meningsfulla sammanhang. Rees (2003) menar att genom att använda sig av laborativa material och genom att dramatisera matematiska verklighetsförankrade

uppgifter, involveras eleverna i sitt lärande så matematiska ord och begrepp synliggörs. Samtidigt är det fler sinnen som involveras vilket underlättar memoreringen av behandlade och inlärd ämnesområden.

Lundberg och Sterner (2009) uppger att i en kommunikativ undervisning ges eleverna tillfälle att omformulera textuppgifter med egna ord. Detta hjälper eleverna att strukturera upp sina tankar, som i sin tur ökar elevernas medvetande om sitt eget tänkande. Chen och Weiland (2007) menar att eleverna är olika vad gäller att lära sig och att presentera sina svar. Det är viktigt att eleverna får tillfälle att tänka högt och presentera sina lösningar med hjälp av olika representativa medel. Detta ökar elevernas medvetenhet om att matematiska problem kan lösas på olika sätt och med hjälp av olika representativa former, t.ex. ord, laborativt material, grafiska illustrationer osv.

Utifrån ett sociokulturellt perspektiv är det tänkandet som är i fokus och inte det mekaniska räknandet, dvs. det är processen som leder till resultaten. Det bör ägnas mer tid åt att få eleverna att utveckla sin förmåga samt generalisera, analysera, värdera, dra slutsatser och utveckla logiskt tänkande (Malmer, 2002). Ahlberg (2001) tar upp ytterligare en viktig aspekt för att kunna stödja och utveckla elevernas matematiska tänkande. Det är oerhört viktigt att gå ifrån rätt- och feltänkande och istället fokusera på elevernas använda strategier i att lösa en uppgift.

Enligt Dysthe (2003) är vi människor unika individer och vi har skaffat oss unika personliga erfarenheter. Erfarenhetsutbytet hjälper eleverna att se utifrån andras perspektiv och får eleverna att förstå att det inte finns enbart ett enda sätt att lösa en uppgift på. Användandet av fysiska artefakter som stöd och hjälp i läroprocessen, ökar möjlighet till att lärandet förmedlas på många olika sätt. Detta bidrar till att utöka kognitiva och praktiska potentialer hos eleverna.

4.7 Sammanfattning

Matematiksvårighet är ett komplext och svårutrett begrepp där forskarna inte har enats om en enhetlig definition. Den kan förklaras utifrån flera olika orsaker och synvinklar. Enligt Adel (2007) kan matematiksvårigheter orsakas av biologiska eller genetiska faktorer dvs. att ett barn har utsatts för en neurologisk skada i ett tidigt skede av sin levnad eller att eleven har ärvt det av en eller båda föräldrarna. En neurologisk skada kan också uppstå senare i livet. Däremot menar Lundberg och Sterner (2002) att miljön kan vara en orsak där eleven befinner sig i en familj som inte stimulerar och visar tillit till barnets förmågor. En annan orsak är en svag självbild och låg motivation. Tidigt misslyckande i matematik skapar emotionella blockeringar och fungerar som en ond cirkel som förstärker elevens misslyckande. Detta kan orsaka att eleven avskyr matematik och skapar strategier för att komma undan undervisningen, vilket gör att dessa elever missar flera tillfällen att öva och utvecklas. Rönnberg och Rönnberg (2001) tar upp språkliga orsaker där eleven saknar förståelse för betydelsen och innebörden för matematiska ord och begrepp, vilket skapar en känsla av exkludering hos dessa elever. En annan orsak är enligt Lundberg och Sterner (2009) dyslexi där eleven har svårt att lära sig matematiska ord och begrepp. Malmer (2002) tar upp undervisning som saknar insikt, systematik, verklighetsförankring och som domineras av en hög grad av abstraktion, vilket stjälper mer än hjälper.

Engström och Magne (2008) använder sig av begreppet mångdimensionellt när han förklarar vad matematiksvårigheter är dvs. att det inte enbart finns en dimension som ska undersökas för att reda ut elevens misslyckande i matematikämnet. Därför är det avgörande med en helhetssyn på individens problematik och att det pedagogiska synsättet ska dominera i skolans arbete med elever i behov av särskilt stöd. Medicinska, sociologiska och psykologiska förklaringar till elevernas svårigheter kan bidra till en utökad förståelse för eleven och den uppkomna problematiken. Däremot är det skolans uppgift att anpassa undervisningen för eleven och erbjuda hen det adekvata och lämpliga stödet som hen är i behov av.

5. Teorianknytning

Här kommer en belysning av de perspektiv som knyter an och är relevanta för denna studie. Dessa perspektiv är det sociokulturella, det kategoriska och det relationella perspektivet.

5.1 Sociokulturellt perspektiv

Dysthe (2003) skriver att utifrån det sociokulturella perspektivet är begreppen som individ, grupp, kultur och kommunikation hänger samman och är inlåstade i varandra. Ineland m.fl. (2013) skriver att utifrån ett sociokulturellt perspektiv är man kritisk till klassificering och kategorisering av människor. Lärandet sker i ett samspel med andra, där eleven är aktiv i sitt lärande och eleverna lär sig av varandra i en social gemenskap och runt meningsfulla sammanhang. Språket har en stor betydelse för tillägnandet av kunskap. Genom att eleven sätter ord på sitt tänkande, blir hen mer medveten om sitt unika sätt att tänka. Man ser variationen som berikande och genom att vara olika, berikar vi varandras sätt att tänka. Man ser på ett fenomen utifrån olika infallsvinklar. Olikheten anses som en resurs och fördel för att var och en är en unik och speciell individ. Begreppen som onormal och avvikande, hör inte hemma i ett sådant perspektiv. Det är i mötet mellan eleven och miljön som en svårighet kan uppstå.

Myndigheten för skolutveckling (2004) betonar vikten av språkets betydelse för att formulera och strukturera tankar och språket betraktas som en viktig del av kommunikation. Med språkets hjälp utvecklar barnet tankeförmåga och begreppsbildning. Språket har en stor betydelse för att förmedla tankar och idéer människor emellan. Språket anses som en länk mellan det inre tänkandet och den yttre kommunikationen med andra. En god språkförmåga genererar säkerhet.

Dysthe (2003) skriver att enligt ett sociokulturellt perspektiv är lärandet distribuerat, dvs. fördelat bland flera människor. Detta innebär att vi är skickliga på olika saker. För att våra skickligheter ska samlas och bidra till en helhetsförståelse är det nödvändigt att lärandet arrangeras på ett socialt sätt. Detta möjliggör att vi utbyter våra erfarenheter med varandra genom kommunikation och deltagande. Detta överensstämmer med Skolverkets (2013) intentionen om att ett elevhälsoteam ska bestå av olika professioner för att täcka elevens behov i syfte att skapa sig en helhetsbild över elevens problematik.

Ahlberg (2011) påpekar att ett centralt begrepp inom det sociokulturella perspektivet är den proximala utvecklingszonen som beskrivs som avståndet mellan det som eleven kan prestera på egen hand och det som eleven kan åstadkomma med stöd och hjälp av en vuxen, lärare eller en klasskamrat. Det är viktigt att läraren är uppmärksam på utvecklingszonens möjligheter genom att stödja eleven i att skapa struktur i situationen och lärandeinnehållet. Enligt Säljö (2000) befinner sig människan i en ständig utveckling. Stödet kan bestå av att få ord och begrepp förklarade, strukturera upp en uppgift, dela en uppgift i mindre hanterbara delar osv. Under lärandeprocessen minskar det yttre stödet successivt så att det så småningom försvinner helt. Det behöver inte handla om en annan person utan stödet kan handla om att följa skriftliga instruktioner eller att använda sig av lämpliga intellektuella och fysiska redskap.

5.2 Kategoriskt perspektiv

Ahlberg (2011) uppger att det kategoriska perspektivet har sin fokus på avvikelser och handikapp och har en lång tradition med rötter i 1800-talet från medicinsk forskning och psykologisk testteori. Här anses eleven avvikande från normen. Det är psykologiska testmetoder och diagnosinstrument som är representerade i syfte till differentiering av eleverna för att bilda små undervisningsgrupper.

Utifrån kategoriska perspektivet begränsas svårigheterna till elevernas kognitiva förmåga, eventuellt funktionshinder eller hemförhållanden. Eleven blir bäraren av svårigheten och betraktas som ett objekt för skolans insatser (Persson, 2001). Här är det specialpedagog, speciallärare och elevhälsoteam som ansvarar för den specialpedagogiska verksamheten. Specialpedagogisk kompetens likställs med att ge eleven stöd i det som eleven uppvisar svårighet med. Detta är kortsiktiga lösningar på uppkommen skolproblematik hos eleverna (Persson, 2004).

5.3 Relationellt perspektiv

Enligt Persson (2001) har det relationella perspektivet sin utgångspunkt i begreppet elever i svårigheter och inte elever med svårigheter. Här studeras inte elevernas uppkomna svårigheter isolerat och uttryckt från det sammanhang och den miljö som råder runt eleven, utan svårigheterna studeras i relation till den miljö som eleven befinner sig i.

Här anses olikheten som en resurs som berikar gruppen och det är inte olikheten som ställer till problematik. Fokus bör ligga på miljön runt eleven och inte hos eleven själv. Utifrån det relationella perspektivet sätts åtgärderna på organisations-, grupp-, och individnivå in i syfte att skapa förutsättningar för den enskilda eleven. Det är skolan som ska anpassa sin verksamhet efter elevens behov för att hen ska kunna uppnå uppsatta kunskapsmål (Persson, 2004).

Det är arbetslaget i form av undervisande pedagoger som ansvarar för specialpedagogisk verksamhet och det finns långsiktiga lösningar på uppkomna svårigheter i skolan. Pedagogisk kompetens betraktas som förmåga i att kunna anpassa undervisningen och ämnesinnehållet till elevernas skilda förutsättningar. Därmed finns specialpedagogisk kompetens som stöd i att anpassa undervisningen och innehållet efter elevernas behov och förutsättningar (Persson, 2004).

6. Design/metod

I detta avsnitt kommer en beskrivning över den använda vetenskapliga metoden för studien. Den använda metoden har en hermeneutisk ansats, där en kvalitativ textanalys görs på genomförda pedagogiska utredningar av skolelever i en stadsdel i en stor stad. Studiens validitet, reliabilitet och generaliserbarhet samt etiska överväganden kommer att redogöras och diskuteras.

6.1 Hermeneutik

Ordet Hermeneutik har ett gammalt ursprung och härstammar från gamla grekerna och guden Hermes. Guden Hermes var en budbärare mellan gudarna och människorna, där han tolkade budskapens innebörd åt människorna. Hermeneutik handlar om att tolka, förstå och förmedla olika företeelser/fenomen. Syftet med användandet av Hermeneutik är att förstå det som undersöks. Enligt Hermeneutiken finns det skilda sätt att förstå och tolka omvärlden Detta innebär att ett fenomen kan förstås och tolkas olika av olika personer (Ödman, 2007).

Intentionen med denna studie är att tolka och förstå hur utredda elever beskrivs och framställs i genomförda pedagogiska utredningar och hur orsakerna till elevernas problematik förklaras och analyseras samt vilka pedagogiska åtgärder som resulterar av en pedagogisk utredning. Detta gör att denna vetenskapliga ansats är lämplig och anpassad för att kunna besvara studiens frågeställningar.

6.2 Kvalitativ textanalys

Enligt Esaiasson m.fl. (2002) finns det två typer av textanalyser. Den ena kallas för kvantitativ textanalys och den andra för kvalitativ textanalys. Analysen av en kvantitativ innehållsanalys presenteras i form av siffror och matematiska tabeller, däremot presenteras innehållet av en kvalitativ analyserad text verbalt i form av löpande text där citat från texten stödjer forskarens tolkningar.

Esaiasson m.fl. (2002) nämner att det finns olika typer textanalysinriktningar bland annat en innehållsanalys som härstammar från hermeneutik och kom på 1920-30 talet och används mest av kommunikationsforskare oftast i sin kvantitativa form. Nu är den analysmetoden mest vanlig inom sociologi, psykologi, kommunikationsforskning och vårdvetenskap. En kvalitativ textinnehållsanalys handlar om att ta fram det väsentliga i en text genom en noggrann läsning av textens delar i relation till helheten och den kontexten som texten omges av. Det handlar om att ställa frågor till texten och förstå textens budskap och det underförstådda dvs. det dolda som kan läsas mellan raderna. Forskarens egen förförståelse bör medvetandegöras eftersom denna kommer att påverka tolkningen. I och med att matematiksvårighet beskrivs av Lundberg och Sterner (2006) som ett komplext och sammansatt begrepp, är det lämpligt att använda sig av en innehållsanalysmetod för att kunna analysera innehållet på pedagogiska utredningar. Syftet är att undersöka hur orsakerna och åtgärderna till elevernas matematiksvårigheter identifieras och genomsöks. Här är helheten i relation till delarna som är en viktig aspekt för att kunna besvara studiens frågeställningar.

6.3 Urval

I studien används bekvämlighetsurval som enligt Stukát (2011) innebär att man använder sig av det som erhålles utan att ta hänsyn till om urvalet av undersökningsobjektet är representativt och om detta kommer att påverka studiens generaliserbarhet.

Det har visat sig att det inte är lätt att få skolorna att lämna ifrån sig pedagogiska utredningar, vilket blev skälet till valet av bekvämlighetsurval. Pedagogiska utredningar som är utarbetade i kommunala och statliga skolor är i princip offentliga handlingar. Däremot kan de innehålla känsliga uppgifter, vilket gör att de hamnar inom kategorin sekretessbelagde handlingar (Skolverket, 2014). Detta kan skapa en osäkerhet inom skolorna, vilket hindrar dem från att lämna ifrån sig pedagogiska utredningar. Tidsbrist kan också vara en orsak, där förfrågade pedagoger inte har haft möjlighet att ta fram efterfrågade pedagogiska utredningar som handlar om elever i matematiksvårigheter.

Jag har personligen kontaktat skolorna och presenterat mig, mitt syfte med studien och att jag kommer att följa etiska principerna angående genomförandet av vetenskapliga studier. Syftet med personlig kontakt har varit att skapa en relation med skolorna så att de kan känna sig trygga i mötet med en person som tar hand om pedagogiska utredningar på ett ansvarsfullt sätt.

Det är tio pedagogiska utredningar som står för studiens empiri och är hämtade från åtta skolor i en stadsdel i en storstad. Det som utmärker denna stadsdel är att den är mångkulturell, där majoriteten av invånarna har sina ursprungliga rötter i andra länder än Sverige. Skolorna domineras av flerspråkliga elever som inte har svenska som sitt modersmål. Pedagogiska utredningar är genomförda på elever som går i olika årskurser i grundskolan.

6.4 Reliabilitet

Enligt Stukát (2011) kan kvalitativa studier utsättas för kritik angående tillförlitlighet dvs. det är forskarens förförståelse som kommer att styra och påverka tolkning av resultaten. Utifrån mina erfarenheter genomförs pedagogiska utredningar på individnivå, där grupp- och organisationsnivå inte behandlas. Pedagogiska utredningar består enbart av en kartläggning dvs. insamlade information analyseras inte för att kunna identifiera orsakerna till elevens uppkomna skolproblematik. Syftet med att redogöra för min förförståelse är att bli medveten om den och se till att den inte påverkar tolkningen av undersökta pedagogiska utredningar. Samtidigt kommer en redogörelse av pedagogiska utredningar i resultatdelen att stödjas av flera citat, vilket i sin tur stödjer tolkningen och analysen.

6.5 Validitet

I och med att hänsyn ska tas till samverkansprincipen angående etiska principer, gör detta att det är skolorna som själva avgör och bestämmer vilken eller vilka pedagogiska utredningar de lämnar ifrån sig. Detta kan handla om pedagogiska utredningar skolorna är bekväma och nöjda med. Enligt Stukát (2011) är begreppet validitet ett svårfångat och måntydligt begrepp, som ändå är avgörande för undersöknings värde. Den avgörande frågan är: ” Mäter jag det som jag avser att mäta? Genom flertal läsningar av pedagogiska utredningar kategoriserade jag innehållet utifrån frågeställningar härledda från syftet.

Intentionen är att noggrant följa upp att studiens frågeställningar besvaras. Studien har fokuserat på elever med matematiksvårigheter, däremot är det ingen skola där pedagogiska utredningar är hämtade ifrån, har genomfört en pedagogisk utredning med fokus på matematiksvårigheter. Matematiksvårigheten är en del av den problematik som berörs och behandlas på pedagogiska utredningar. Därmed riskerar alla utredda eleverna i materialet att inte uppnå kunskapsmålen för ämnet matematik.

6.6 Generalisering

Den kvalitativa studien är genomförd med ett bekvämlighetsurval och där antal skolor och inlämnade pedagogiska dokument är begränsade. Detta gör att det är omöjligt att dra generella slutsatser från studien. Fördelen med en kvalitativ studie är att forskaren går djupare i det man studerar för att kunna se ett mönster och kunna upptäcka vilka fenomen som existerar inom ett undersökningsområde, vilket inspirerar till kvalitativa studier som ger generaliserbara förklaringar (Stukát, 2011).

Utifrån begreppet relaterbarhet som innebär att författaren ger omfattande upplysningar om undersökta objekt, i detta fall pedagogiska utredningar, får läsaren viss mått av relaterbarhet. Detta möjliggör en jämförelse till sin egen situation där man kan se i vilken grad studiens resultat är generaliserbar (Stukát, 2011). Empirin för studien består av tio pedagogiska utredningar hämtade från åtta skolor från en mångkulturell stadsdel i en storstad.

6.7 Tillvägagångssätt

Jag använde mig av en kvalitativ innehållsanalys tolkning, där jag undersökte i vilken grad textens innehåll i producerade pedagogiska utredningar avspeglar styrdokumentens intention. Studiens frågeställningar besvarades genom att klassificera innehållet i insamlade pedagogiska utredningar. Detta har skett genom flertalet läsningar av de pedagogiska utredningarna som erhöles och genom att ställa frågor till texten och försöka förstå det underförstådda. Dessutom analyserades använda språkliga ord och begrep i syfte att undersöka hur eleverna och problematiken runt dem beskrivs och framställs på pedagogiska utredningar av utredande pedagoger. Tanken är att undersöka vilket perspektiv som dominerar vid beskrivning av elevernas matematiksvårigheter dvs. ta reda på hur utredda elevernas behov, förutsättningar och den rådande miljön beskrivs och anses av betydelse för att kunna erbjuda eleven ett adekvat stöd.

6.8 Etiska överväganden

I genomförandet av studien togs hänsyn till Vetenskapsrådet fyra etiska principer angående genomförandet av vetenskapliga studier (Vetenskapsrådet, 2011). Dessa fyra principer är informationskrav, samtyckeskrav, konfidentialitetskrav och nyttjandekrav.

Hänsynen togs också till informationskrav genom att informera skolorna om syftet med min studie vilket var att analysera genomförda pedagogiska utredningar för elever som uppvisar matematiksvårigheter och som riskerar att inte uppnå kunskapsmålen för ämnet matematik.

Informanterna informerades också om att deltagandet i studien är frivilligt och kan avbrytas när som helst.

Angående samtyckeskrav har skolorna blivit informerade om att det är de själva som bestämmer över sin medverkan i studien. Det är skolorna som bestämde vilken/vilka pedagogiska utredningar som blev utelämnade.

Jag har tagit hänsyn till konfidentialitetskravet genom att be skolorna att inlämnade pedagogiska utredningar ska vara avidentifierade. Genom att värna om personernas integritet utelämnade jag oväsentlig information för att det skulle bli omöjligt att spåra och identifiera skolorna och de elever som pedagogiska utredningarna är skrivna om. Utelämnad information kommer inte på något sätt att påverka studiens resultat. Samtidigt förvarades pedagogiska utredningar på ett sätt som inte möjliggör för en utomstående person att få tillgång till dem.

Hänsyn togs även till nyttjandekrav genom att informera om skolorna att inlämnade pedagogiska utredningar kommer att användas enbart i denna studie.

7. Resultat

I avsnittet Resultat kommer resultaten att presenteras av insamlade pedagogiska utredningar i underrubriker med koppling till uppställda frågeställningar i Syftet. De tio elevernas pedagogiska utredningar har bokstavsbezeichnung där resultaten kommer att presenteras utifrån innehållet i den pedagogiska utredningen, beskrivningen av elevens skolproblematik och föreslagna pedagogiska åtgärder.

7.1 Elev A

Pedagogisk utredning A består av två huvuddelar. De två delarna är *Kartläggning* och *Pedagogisk bedömning*. Eleven A går i årskurs 5. I kartläggningen behandlas individ- och grupp nivå, däremot berörs inte organisationsnivå. På individnivå står det att *A trivs bra på skolan och har kamrater* och på grupp nivå står det att *A går i en klass med 24 elever, i klassen finns det nyanlända elever, flera elever är i behov av extra anpassningar o särskilt stöd*.

Elev A anges läsa med flyt och kan återberätta texter när hen själv läser dem däremot har hen svårare att återberätta texter som läses av någon annan. *A kan skriva fri text till bild, däremot blir det en kort o "torftig" berättelse utan fantasi*. Förra året fick A särskilt stöd i matematik en gång i veckan. Detta år fungerar det bättre med matematik enligt eleven A. A har blivit testat av specialpedagogen och testen visar på att *A har stora svårigheter med den analytiska förmågan, hon räknar snabbt och stannar inte upp o funderar på resultats rimlighet eller inte*.

Föreslagna pedagogiska åtgärder för eleven A är att hen får stavningshjälp i sin I-pad eller dator och *särskilt stöd i matematik*. A:s mamma kontrollerar om A har rätt glasögon.

7.2 Elev B

Pedagogisk utredning B består av två huvuddelar *Allmänt om eleven* och *Kunskapsutveckling*. B elevens skolsituation behandlas på individ- och grupp nivå. På individnivå står det att eleven går i årskurs 1. När eleven gick i förskoleklass signalerade pedagogerna en oro över att eleven riskerar att inte uppnå kunskapsmålen för årskurs 3. Eleven B har en hög frånvaro. *Elev B visar ingen större nyfikenhet eller lust att lära sig nya saker. Om läraren sitter tillsammans med henne och använder ett anpassat material visar hon att hon vill-men så fort det blir lite svårt tappar hon fokus. Det är tydligt att hon sällan förstår vad en uppgift eller en aktivitet går ut på*. Eleven B kan räkna upp till talet 10, kan pekräkna och har taluppfattning upp till 3. Däremot har eleven ingen förståelse för uppdelning av tal eller talens grannar.

Eleven B skolsvårigheter bedöms i att pedagogerna upplever att elev B har *stora inlärningsvårigheter och ett kort arbetsminne*.

Det saknas föreslagna pedagogiska åtgärder för eleven B. Det står att eleven *har haft extraanpassningar i form av individuellt material, möjligheter till undervisning i mindre grupp och individuellt stöd i klassrummet.Dessa insatser har inte haft någon effekt*.

7.3 Elev C

Pedagogisk utredning C består av två huvuddelar och dessa delar är *Kartläggning* och *Pedagogisk bedömning*. På kartläggningen behandlas individnivå, däremot nämns det inget om grupp- eller organisationsnivå. Eleven C går i årskurs 3. Läraren ger C individuella instruktioner inför olika arbetsuppgifter och ofta sitter en vuxen med C. Dessutom står det att *C använder sig av konkret och laborativt material i matematik för att öka möjligheten till en bättre förståelse. Eleven C får möjligheter att arbeta i en mindre grupp eller enskilt i svenska och matematik. C har anpassat material i svenska och matematik.*

C elevens skolsvårigheter bedöms att hen är i behov av *individuella instruktioner för att påbörja, genomföra och avsluta en arbetsuppgift. C har behov av stöd när det gäller läs- och skrivutveckling och matematikutveckling. Har behov av stöd när det gäller koncentration och uthållighet.*

Föreslagna pedagogiska åtgärder för elev C är att hen får en tydlig och strukturerad lärmiljö med hjälp av schemabilder och konkret laborativt material, enskilda instruktioner och lugn plats för att kunna koncentrera sig på. Eleven C *har behov av vuxenstöd för att utveckla sin matematiska förmåga och få möjligheter till fler tillfällen att repetera olika moment för att befästa kunskapen.* Eleven bedöms också vara i behov av intensiv lästräning för att få flyt i läsningen. Eleven behöver också arbeta med läsförståelse och utveckla sitt skrivande med hjälp av olika hjälpmedel. Eleven C *har ett stort behov av vuxenstöd för att påbörja, genomföra och avsluta en arbetsuppgift. C har behov av att arbeta med en vuxen eller i en mindre grupp.*

7.4 Elev D

Pedagogisk utredning D består av två delar och dessa delar är *Kartläggning* och *Pedagogisk bedömning*. På kartläggningen berörs individ- och grupp-nivå däremot berörs inte organisationsnivå. Eleven D går i årskurs 9. På individnivå står det att D:s skolgång var periodvis problematisk, där hen var inblandad i diverse händelser, vilket ledde till polisanmälningar och kontakt med socialtjänsten. D har hög frånvaro. D:s *oanmälda frånvaro har ökat och ligger på 18 % och beror till stor del av sena ankomster och ströfrånvaro.* Eleven har betyget F i flera ämnen och streck i andra ämnen där hen inte har deltagit. D tycker själv att det ämne som inte fungerar för hen är matematik. D *berättar att det alltid varit svårt. På lektioner lyssnar D istället på musik och försöker räkna för sig själv.* På grupp-nivå står det att klassen består av 18 elever. Klassen är indelad i halvklasser vid tre tillfällen i veckan i ämnena svenska, matematik och engelska.

Risken är stor att eleven D inte når kunskapsmålen i alla skolämnen i slutet av årskurs 9. *I matematik har D gjort ett test för åk 7, vilket visar att D befinner sig på en betydligt lägre nivå än åk 7.* Eleven bedöms att få godkänt betyg enbart i ämnet bild. Resterande ämnen riskerar eleven antingen att få betyget F eller streck för att hen inte har deltagit i undervisningen.

De pedagogiska åtgärderna som föreslogs för eleven D för att hen ska komma vidare i ämnet matematik är särskilt stöd i matematik. D *behöver fortsatt stöd i form av extra anpassningar i klassrummet, men också i behov av särskilt stöd i matematik och att förbättra sin närvaro.* Eleven D *checkar in och checkar ut varje dag med hjälp av en lärare.* Eleven D får anpassad

studiegång med kortare dagar för att få möjligheter till att orka hela dagen och är i behov av individuellt schema.

7.5 Elev E

Pedagogisk utredning E består av två huvuddelar och dessa delar är *Kartläggning* och *Pedagogisk bedömning*. På kartläggningen berörs individ- och gruppnivå. Eleven E går i årskurs 5. På individnivå står det att eleven har svårt med avkodning och sammanljudning av bokstävernas ljud till ord. Det står också att *När eleven inte förstår uppgiften och hur han ska lösa den går han runt i klassrummet eller går till korridoren.....ITPA –III-, vilket är ett språktests resultat tyder på att han har mycket svårt att förstå och omsätta instruktioner*. Det anges att eleven har hög ströfrånvaro, vilket har påverkat elevens lärande på ett negativt sätt. På gruppnivå står det att klassen består av 20 elever och att *Det är flera lärare som undervisar i klassen under en skoldag vilket innebär att eleven behöver etablera en kontakt med flera individer under en skoldag*. På en H4 test kunde eleven avkoda 4 ord på en minut. Det står också att lektionerna påbörjas med lärarledda genomgångar. Extraanpassningar som är gjorda för eleven i klassen är att eleven får enskilda instruktioner av läraren och texterna läses upp av läraren eller en klasskamrat. Vid skriftuppgifter, dikterar eleven svaret och läraren skriver. Därefter skriver eleven av texten. Det anges att *No-läxan läses in på I-paden*. Eleven deltar aktivt i muntliga diskussioner som förs i klassen. Matematikuppgifter läses upp av lärare. En ALP 3 test genomförde eleven där eleven fick 24 poäng av totalt 60 poäng. Det anges att eleven *är i behov av att få bra strategier befästa, såsom att ställa upp tal i subtraktion och addition*. En extra anpassning som har blivit av är enskilt lästräning. Eleven kan läsa korta meddelanden på sms, som skickas av kompisarna. Eleven har ett annat modersmål än svenska och enligt modern talar eleven på sitt modersmål hemma, fast hen inte kan läsa eller skriva på det.

E Elevens skolsvårigheter anges i *stora svårigheter gällande minne, koncentration och att avkoda korta ord*.

Föreslagna pedagogiska åtgärder för Eleven E är att få tillgång till upplästa läromedel i samtliga ämnen. Hen är *i behov av enskilt lästräning av pedagog*. Eleven är i behov av korta instruktioner och mycket avgränsade uppgifter. Dessutom står det att *Skolan anser att det är av stor vikt att en psykologutredning påbörjas för att bättre möta elevens behov*.

7.6 Elev F

Pedagogisk utredning F består av två delar och de är *Kartläggning* och *Pedagogisk bedömning*. Kartläggningen domineras av beskrivning av problematiken på individnivå. Däremot behandlas gruppnivå sparsamt och organisationsnivå berörs inte. Eleven F går i årskurs 8. På individnivå står det att *F har svårigheter med svenska språket och har därför problem med att ta till sig texter och material han behöver för skolarbete*. F riskerar att inte uppnå kunskapsmålen i flera ämnen bland annat svenska, matematik, bild, historia, samhällskunskap osv. Eleven bedöms att ha bristfälligt ordförråd och saknar många begrepp på svenska. Läsningen går långsamt och eleven begår många stavfel vid skrivandet. F anges *har koncentrationssvårigheter.... har svårigheter med sekvenser.... har svårigheter med arbetsminnet.... har vissa svårigheter med finmotorik. F har en otydlig handstil*. Däremot

anges det att *F har bra rumsuppfattning hans grovmotorik är bra....* . F:s starka sidor är att hen är trevlig, positiv, motiverad och vill lära sig, På gruppnivå står det att F har fått stöd vissa timmar av en speciallärare i klassen... *F har trots stöd svårt att driva arbetet framåt och extrahjälpen har inte lett att han närma sig nivåerna för godkända betyg. Han arbetar långsamt.*

Elevens skolsvårigheter bedöms att hen *behöver särskilda åtgärder i skolsituationen för att kunna tillgodogöra sig undervisning och nå kunskapskraven*

Föreslagna pedagogiska åtgärder för eleven F är att få *utökat undervisning, gärna enskilt eller i en liten grupp*, träna fonologisk medvetenhet, få tillgång till inlästa läromedel, få tillgång till planering av kommande läxor och prov, få utökad provtid och få tillgång till rättstavningsprogram. En remiss med dyslexiförfrågan är skickad till logoped.

7.7 Elev G

Pedagogisk utredning G består av följande delar *Bakgrund och information om eleven, Pedagogens/pedagogers bedömning, Beskrivning och analys av kunskapsutvecklingen och Sammanfattning av pedagogisk utredning*. Eleven går i årskurs 7. Under delen *Bakgrund och information om eleven* står det information om elevens bakgrund och om det finns eventuella tidigare gjorda pedagogiska utredningar, åtgärdsprogram och medicinska eller psykologiska utredningar. På *Pedagogens/pedagogernas bedömning* behandlas organisations-, grupp- och individnivå. På organisationsnivå står det att eleven har fått en elevassistent och erbjuds möjlighet till att arbeta i en sal. Elevassistenten får anpassat material från undervisande lärare, specialpedagogen och biträtande rektorn. På gruppnivå står det att eleven *får hänga med i undervisningen i klassen när han känner att han orkar*. För övrigt arbetar elevassistenten ihop med G. På individnivå står det om G:s starka sidor och intressen som fotbollspel och geografi.

Elev G:s skolsvårigheter beskrivs i att eleven är i behov av lugn och ro och struktur för att kunna tillgodogöra sig skoldagen på bästa sätt. Eleven *upplevs lättstörd och behöver till största delen en vuxens fulla fokus för att tillgodogöra sig undervisningens och studiematerialet på bästa sätt.*

Föreslagna pedagogiska åtgärder för att elev G ska uppnå kunskapsmålen är att hen får en- till en stöttning i form av en elevassistent under hela skoldagen. Eleven G behöver lästräna för att bli säkrare på sin läsning. Eleven *behöver också utveckla sin grundläggande matematiska förmåga för att på sikt uppnå kunskapsmålen.*

7.8 Elev H

Pedagogisk utredning H består också av följande delar *Bakgrund och information om eleven, Pedagogens/pedagogers bedömning, Beskrivning och analys av kunskapsutvecklingen och Sammanfattning av pedagogisk utredning*. Eleven går i årskurs 7. I *Bakgrund och information om eleven* står det att inga tidigare pedagogiska, psykologiska eller medicinska utredningar är gjorda för eleven. På *Pedagogens/ pedagogernas bedömning* behandlas elevens skolsituation på organisations-, grupp- och individnivå. På organisationsnivå står det att *inga*

anpassningar har gjorts sedan tidigare för eleven i arbetslagen. På gruppnivå står det att undervisande lärare har vid flera tillfällen har anpassat läromedlet genom att förse eleven med läroböcker mm på lektionen. På individnivå står det att elevens favoritämne är historia. På Sammanfattning av pedagogisk utredning står det att eleven har hög frånvaro och att inga tidigare extraanpassningar är gjorda för eleven.

Elev H:s skolsvårigheter beskrivs i att eleven bedöms ha svårigheter med att förstå instruktioner, komma igång med sitt arbete och att inte själv söka hjälp för att gå vidare med uppgifter, utan blir bara sittande. Dessutom bedöms eleven ha låg tilltro till sin förmåga i skolarbete. Eleven H *har svårt att följa med när vi arbetar med taluppfattning och förståelse för positionssystemet, huvudräkning. Samt kan inte gångertabellen.* Elevens största svårigheter är närvaron på lektionerna.

Föreslagna pedagogiska åtgärder för eleven H är att hen får hjälp med att tillgodogöra sig undervisningen genom att checka in på morgonen och checka ut vid skoldagens slut hos kurator eller skoladministratören genom att visa taggen hos den hen checkar in eller ut hos. Eleven *erbjuds studier i grupprum eller i en mindre konstellation.*

7.9 Elev I

Pedagogisk utredning I består av flera delar såsom *Elevens bakgrund, Elevens och föräldrarnas uppfattning, Redovisning av resultat, Sammanfattning, analys och bedömning och Förslag till åtgärder.* Den pedagogiska utredningen behandlar elevens I skolsituation enbart på individnivå. Eleven går i årskurs 5. I Eleven beskrivs sakna grundläggande färdigheter i matematik och kan enbart räkna addition och subtraktion på en enkel nivå inom ett begränsat talområde. Dessutom har eleven svårt att koncentrera sig under en längre tid. När eleven kom till Sverige började hen direkt i årskurs 1. I årskurs 1 och 2 gick eleven i förberedelsegrupp delvis. I årskurs 3 slussades eleven helt ut i ordinarie klass, men fick ingen skolgång på grund av en längre utlandsresa. Eleven jobbar uthålligt när läraren hittar rätt nivå i uppgifterna och lyckas väcka intresse hos eleven. *..... har sina impulser för det mesta under kontroll och kan fokusera.*

Elev I skolsvårigheter bedöms att eleven har ett svagt arbetsminne, liksom korttidsminne. Detta gäller särskilt det verbala minnet. Det står att språkliga förmågor är starkt kopplade till kognitiva prestationer. *...Jag skulle bedöma de kognitiva svårigheter som orsak till att språket utvecklas långsamt.* Eleven bedöms ha väldigt basal taluppfattning inom talområdet 0-100, där eleven kan skilja ut mindre och större tal. Dock förstår inte eleven positionssystemet eller en- och tiotal. Eleven använder fingrar för att lösa uppgifter inom addition och subtraktion 0-20 och kan inte två- och femhopp. Eleven saknar förståelse för många matematiska begrepp som hälften, dubbel, addition, subtraktion, ental och tiotal. Eleven har lärt sig vissa matematiska moment utantill, utan någon bakomliggande förståelse. Eleven är inte så flexibel i sitt tänkande.

Föreslagna pedagogiska åtgärder för eleven I är att hen får instruktioner i form av steg- för- steg instruktion, to- do- listor, reflektionsfrågor. Eleven I är i behov av studiehandledning på sitt modersmål, arbeta aktivt med ordförrådet, arbeta med begrepps- och tankekartor för att se

samband och få förståelse, träna läsförståelse och *mattestöd för att lära sig grunderna inom talområdet 0-20/0-100*.

7.10 Elev J

Pedagogisk utredning J består av flera delar såsom *Elevens bakgrund, Elevens och föräldrarnas uppfattning, Redovisning av resultat, Sammanfattning, analys och bedömning* och *Förslag till åtgärder*. Den pedagogiska utredningen behandlar elevens J skolsituation enbart på individnivå. Eleven går i årskurs 6. Här tas det upp att eleven är född i Sverige, men har ett annat modersmål än svenska som talas hemma, men eleven känner sig säkrare med svenska språket. Dock verkar eleven ha ibland svårt att uppfatta och bearbeta det svenska språket. Eleven hör fel på ljuden och förstår inte ord. Eleven J upplever att matematik är ett komplicerat ämne och vissa områden som bråk är svåra att begripa, däremot visar eleven J förmåga till matematiskt tänkande.

Eleven J skolsvårigheter beskrivs i att eleven anges osäker eller saknar kunskaper inom vissa områden eller delområden i matematik, men anges ändå har en stabil bas att bygga på. Speciellt textuppgifter är svåra att förstå för eleven. Eleven J *har omfattande språkliga svårigheter på alla nivåer, som ligger till grund för en bristande läsning, både gällande avkodning och läsförståelse*. Elevens J *lexikon (alltså ordförrådet) är begränsat och ordmobiliseringen tar lång tid*.

Föreslagna pedagogiska åtgärder är att eleven lär sig hur man *hanterar en textuppgift och vad de olika begreppen/räkneord betyder*. Eleven behöver arbeta med textens nyckelord.

7.11 Sammanfattning

Det var enbart en pedagogisk utredning i mitt material som behandlade organisationsnivån och det handlade om en resursförstärkning med en elevassistent. Gruppnivån behandlades sparsamt och där togs det upp antal elever, användning av anpassat material, vuxenstöd och angivelse av individuella instruktioner. Individnivå är den nivå som är dominerande och som behandlas utförligt. Här togs upp elevernas brister och det som inte fungerar. En del elever fick genomföra tester i syfte med att utredande pedagoger får uppfattning om var eleverna befinner sig kunskapsmässigt.

Orsakerna till att eleverna har hamnat i svårigheter beror på, bland annat, inlärningssvårigheter, kognitiva svårigheter, svagt minne, koncentrationssvårigheter och språkliga svårigheter gällande avkodningsförmåga, stavning, läsförståelse och begränsning på ord- och begrepps-förrådet.

Föreslagna pedagogiska åtgärder läggs huvudsakligen på individnivån där föreslås bland annat att eleven får vuxenstöd, anpassat material, strukturerade arbetsuppgifter, lästräning, tydliga och enskilda instruktioner och in- och utcheckning i början och slutet av skoldagen. Att genomgå en utredning hos en logoped eller en psykolog föreslogs också som pedagogiska åtgärder. Oftast är föreslagna pedagogiska åtgärder generella som t.ex. särskilt stöd i

matematik. På en pedagogisk utredning föreslås det att undervisande lärare fortsätter med extraanpassningar i klassrummet.

8. Diskussion

Här kommer en diskussion över metoddelen och resultatdelen.

8.1 Metoddiskussion

Den använda vetenskapliga undersökningsmetoden är en kvalitativ textanalys där 10 pedagogiska utredningar utgjorde empirin för studien. Den använda metoden har gjort det möjligt att kunna besvara studiens frågeställningar rörande innehållet i pedagogiska utredningar, beskrivning av elevernas skolproblematik och föreslagna pedagogiska åtgärder. Genom noggrann läsning av insamlade pedagogiska utredningar, kunde materialet sorteras och kategoriseras. Detta har gett en tydlig bild över de delar som en pedagogisk utredning består av, hur elevens skolproblematik framställs och vilka pedagogiska åtgärder som föreslås. Detta har också bidragit till att analysera utredande pedagogernas syn på elevernas uppkomna skolproblematik.

Hade studiens vetenskapliga metod bestått av exempelvis intervjuer hade resultatdelen med en stor sannolikhet sett helt annorlunda ut. Pedagogiska utredningar behandlar reella existerande fall och beskriver fallens skolproblematik i ett sammanhang. Detta möjliggör att tydligt kunna se hur skolan ser på elevernas skolproblematik, på vilket sätt orsakerna och lösningarna förklaras. Detta är inte möjligt att få fram genom intervjuer. Däremot hade jag även kunnat utöka studien genom att intervjua de utredande pedagogerna som lämnade in pedagogiska utredningar till studien. Med hänsyn till studiens omfattning och tidsram beslöt jag att utesluta detta och hålla mig endast till kvalitativa textanalyser.

8.2 Resultatdiskussion

Resultatdiskussionen är indelad i tre delar med koppling till frågeställningar i syftet.

8.2.1 Innehållet i pedagogiska utredningar

Utifrån resultaten syns det tydligt att genomförda pedagogiska kartläggningar över elevens skolproblematik fokuserar på individnivå. På vissa pedagogiska kartläggningar behandlas gruppnivå och då handlar det mest om antal elever i klassen. Organisationsnivå nämns enbart i en pedagogisk utredning och det handlar om en resursförstärkning av en elevassistent. Förklaringarna till elevernas skolproblematik behandlas även på individnivå, där nämns inte hur undervisningen organiseras eller bedrivs i klassen. Föreslagna pedagogiska åtgärder är oftast generella och inte specifika för att kunna bemöta de behov eleven uppvisar. Även de pedagogiska förslagen läggs huvudsakligen på individnivå. Det är enbart i en pedagogisk utredning som undervisande pedagoger uppmanas att fortsätta med extraanpassningar i klassrummet.

Att elevernas skolproblematik fokuseras i huvudsak på individens brister, tyder på att utredande pedagoger utgår från ett kategoriskt perspektiv som har sin fokus på avvikelser och handikapp. Detta överensstämmer med (Persson, 2004) beskrivning över det kategoriska perspektivet, där eleven blir bärare av skolproblematiken och att det är eleven som blir objektet för skolans insatser. På kartläggningarna ges det inte en beskrivning över använda didaktiska arbetssätten och metoder dvs. hur undervisningen bedrivs. Skolorna ger intryck av att skolans organisation och undervisning fungerar optimalt och att det är eleven som behöver åtgärdas. Detta överensstämmer med Säljö och Hjörnes (2008) syn på individualisering av

skolproblem, där skolan och undervisningen framstår som om den fungerar som den skall, däremot är det eleven som har problem. På detta sätt omvandlas skolproblem till elevproblem.

Fokuset på pedagogiska utredningar har framför allt legat på individens brister och på det som inte fungerar utifrån normen. Detta bidrar inte till en ökad förståelse för elevens skolsituation. Enligt Skolverket (2013) är syftet med en pedagogisk utredning att kunna identifiera orsakerna till varför eleven har hamnat i svårigheter och skapa sig förståelse för fallet. I den pedagogiska utredningen F gick utredande pedagogen in på identifiering av elevens skolproblematik i kartläggningsdelen. Eleven anges ha koncentrationssvårigheter, svårigheter med arbetsminnet osv. Kartläggningsdelen ska bestå av insamling av information om elevens skolsituation på olika nivåer. Däremot, ska insamlade information bearbetas och analyseras i bedömningsdelen i syfte att kunna identifiera de bakomliggande orsakerna till elevens skolproblematik. Detta kan tyda på att pedagogiska utredningar betraktas som ett dokument som måste produceras och inte som ett verktyg för att skapa förståelse för elevens skolsituation och de behov eleven har.

Den pedagogiska utredningen E redogörs för de extraanpassningar som är gjorda för eleven för att få hen delaktig och inkluderad i undervisningen. Här är det inte elevens brister som är i fokus, utan fokus läggs på lärandemiljö i syfte att skapa förutsättningar för elevens lärande och lyckande i skolan. Detta tyder på att skolan utgår från en relationell syn på elevens uppkomna skolproblematik. Persson (2004) menar att utifrån det relationella perspektivet är det arbetslaget i form av undervisande pedagoger som ansvarar för specialpedagogiska insatserna och här sätts pedagogiska åtgärderna även på gruppnivå och inte enbart på individnivå. Det är skolan som ska anpassa sin verksamhet efter elevernas behov i syfte att skapa förutsättningar för att dessa elever ska lyckas i skolan.

8.2.2 Orsakerna till elevernas matematiksvårigheter

Enligt Lunde (2011) förklaras matematiksvårigheter utifrån pedagogiska, psykiska, medicinska och sociologiska orsaker. På pedagogiska utredningar förklaras orsakerna till elevernas matematiksvårigheter utifrån olika perspektiv så som :sociologiska, medicinska och psykologiska. Eleverna anges ha hög frånvaro, språkliga svårigheter, kognitiva svårigheter, koncentrationssvårigheter, dyslexi och psykoemotionella svårigheter. Det finns inte en enda pedagogisk utredning, i mitt material, som har förklarat elevernas svårigheter utifrån pedagogiska orsaker. Exempelvis att undervisningen domineras av tyst, enskilt arbete i matematikböcker, att mekaniskt räknande dominerar i klassen utan en djup underbyggd förståelse, att matematiska ord och begrepp inte behandlas osv. Detta kan tyda på skolans oförmåga att bemöta elevernas skolproblematik med pedagogiska insatser för att kunna bemöta individuella variationer inom elevgrupper. Den dominerade orsaken till utredda elevernas hamnade i matematiksvårigheter är den medicinska/neurologiska orsaken, där eleverna anses ha kognitiva och språkliga svårigheter, men även koncentrationssvårigheter osv. Det används även enkla orsaksförklaringar. Elevernas skolproblematik och matematiksvårigheter i synnerhet, analyseras inte utförligt för att kunna komma i bukt med grundorsaken. Lundberg och Sterner (2009) menar att matematiksvårighet är ett flerdimensionerat komplext och sammansatt begrepp med flera dimensioner.

Annat modersmål och dyslexi förklaras som en orsak till elevernas misslyckande i ämnet matematik, se elev F respektive elev I och J. Enligt Rönnberg och Rönnberg (2001) tappar eleverna lusten för ämnet matematik när de inte kan tillgodogöra sig innebörden av ord och

begrepp som nämns i samband med genomgångar och i textuppgifter. Detta är en förklaring till att eleven tappar lusten för ämnet och får en känsla av exkludering. I de pedagogiska utredningarna, som min empiri består av, tas det inte upp hur undervisningen organiseras för dessa elever. Det nämns inte om undervisande lärare använder sig av språkutvecklande arbetssätt där ord och begrepp bearbetas i kommunikativa arbetsformer. Däremot nämns användandet av laborativt och konkret material. Lundberg och Sterner (2009) betonar att syftet med användandet av laborativa och konkreta material är att konkretisera och tydliggöra betydelsen och innebörden av matematiska begrepp och matematiska tankesätt. Rees (2003) är positiv inställd till användandet av laborativa och konkreta material och menar att detta bidrar till att fler sinnen involveras, vilket underlättar memoreringen av behandlade ämnesområden. Däremot påpekar Lundberg och Sterner (2009) att undervisningen inte ska stanna upp vid den konkreta fasen utan syftet med användandet av konkreta och laborativa material är att eleven på sikt utvecklar sitt abstrakta tänkande.

Elev A bedöms ha svårigheter med den matematiskanalytiska förmågan och i samband med detta nämns det inte hur undervisningen i ämnet matematik bedrivs. Det ges ingen beskrivning om undervisningen domineras av en mekanisk färdighetsträning med rätt- och feltänkande istället för att fokusera på elevernas använda strategier. Det nämns inte heller hur matematikläraren arbetar för att kontrollera elevernas förståelse för behandlade ämnesområden. Det finns en risk att eleven löser matematiska uppgifter genom att följa ett mönster utan en underbyggd förståelse för processen. Utifrån ett sociokulturellt perspektiv på lärandet är det tänkandet som är i fokus. Det bör ägnas mycket tid åt processen som leder till resultaten (Malmer, 2002). Dysthe (2003) menar att lärandet förutsätter erfarenhetsutbyte dvs. att det inte enbart finns ett sätt att lösa en uppgift på utan det finns flera olika sätt som eleven behöver bli medveten om. Detta hjälper eleven att se utifrån andras perspektiv, vilket gynnar elevens kognitiva utveckling.

8.2.3 Föreslagna pedagogiska åtgärder

Elever med hög frånvaro och med bristande uppgiftsorientering fick bära ansvaret för sitt misslyckande i skolan. Enligt SBU (2013) kan en lågpresterande elev uppvisa samma symptom som en elev med ADHD när ovan nämnda eleven ställs inför överkrav. Det handlar om att anpassa och bemöta eleven var hen än befinner sig kunskapsmässigt. Utifrån det relationella perspektivet studeras inte elevens svårigheter isolerat från den miljö som eleven omges av. Det är verksamheten som måste anpassas efter elevens uppvisade behov. Enligt Skolinspektionen (2010) läggs undervisningen på en medelnivå utan att hänsyn tas till elevernas skilda behov och förutsättningar. Dessa elever har erbjudits vuxenstöd för att få hjälp med att organisera och genomföra sina skoluppgifter. Enligt Lundberg och Sterner (2009) är en -till -en undervisning ett effektivt sätt där läraren engagerar eleven under en längre tid. Samtidigt får eleven tillfälle att träna upp sin uppmärksamhet och koncentration. Däremot poängterar Skolinspektionen (2010) att eleven inte ska särskiljas från sitt ordinarie klassrum för att få särskilt stöd. Det kan hända under en period, men inte kontinuerligt. Säljö (2000) tar upp den proximala utvecklingszonen, som beskrivs som det avståndet mellan det som eleven kan klara på egen hand och det som eleven kan prestera med stöd av en vuxen eller en klasskamrat som har kommit längre i sin utveckling. Det kan handla om att ge eleven stöd i att strukturera och dela upp en uppgift i hanterbara delar. Syftet är att eleven så småningom blir självständig så att stödet försvinner helt eller minskar. Vuxenstödet är ett förekommande pedagogiskt åtgärdsförslag på pedagogiska utredningar. Detta Pedagogiska stöd är inte hållbart eftersom det binder eleven till ett beroendeförhållande till detta stöd. Vuxenstödshjälp ska sikta mot långsiktiga mål som gynnar och utvecklar elevens förmåga att

vara självständig genom att lära sig strategier och metoder samt för att kunna klara av sina skoluppgifter.

En pedagogisk åtgärd som föreslogs för eleven H, som har hög frånvaro, är att visa en tagg för skolpersonalen vid början och slutet av skoldagen. Detta gör att ansvaret läggs på eleven för att åtgärderna ska fungera. Formativ bedömning nämns inte som en pedagogisk åtgärd, där målen och syften med undervisningen klargörs för eleven. Med en formativ bedömning synliggörs elevernas förvärvade kunskaper och progressioner. Här blickar man framåt och siktar på de uppsatta kunskapsmålen, vilket enligt Hodgen och William (2011) har en höjande effekt på elevens motivation och lusten för ämnet.

Det är ingen skola, som de pedagogiska utredningarna är samlade ifrån, som redogör för att det finns flexibilitet vad gäller hanteringen av den naturliga variationen inom elevgrupper. Det finns och kommer förmodligen alltid att finnas lågpresterande elever i matematik och även andra ämnen. Frågan är hur skolorna är förberedda, utrustade och organiserade för att kunna bemöta behoven hos dessa elever. Enligt Engström (2015) är det viktigt att skolans verksamhet är organiserad på ett sätt som gör det möjligt att hantera de naturliga olikheterna som finns inom elevgrupper.

Skolornas efterfrågan på diagnoser, där en remiss är skickad till en logoped angående elev F med frågan dyslexi och elev E bedöms i behov av en psykologisk utredning med anledning av att kunna bemöta elevens behov på ett bättre sätt. Utifrån ett sociokulturellt perspektiv är begrepp ”avvikande” och ”onormal” obefintliga. Det är i mötet mellan eleven och miljön som en svårighet uppstår (Dysthe, 2003). Detta tyder på skolans oförmåga att hantera olikheter bland eleverna. En diagnos ger en förklaring till elevens misslyckande i skolan. En diagnos anger inte hur lärandemiljön ska anpassas efter denna elevs behov. Det är en pedagogisk frågeställning. Enligt Engström är (2015) en diagnos individinriktad för att beskriva elevens kognitiva förmågor. Den tar inte hänsyn till den miljö som eleven omges av. På det sättet reduceras pedagogisk problematik till medicinsk problematik, vilket inte leder till någon anpassning av lärandemiljön eller hur elevens behov ska bemötas.

9. Slutsatser/avslutning/ vidare forskning

En pedagogisk utredning ska behandla elevens uppkomna skolproblematik på organisations-, grupp- och individnivå. Pedagogiska aspekter bör lyftas upp, där ges en utförlig beskrivning över bedriven undervisning och använda didaktiska metoder. Problematiken bör inte förklaras utifrån enkla orsakssamband, utan problematiken bör undersökas djupare för att hitta bakomliggande orsaker till svårigheter. Det är inte lätt att identifiera vad som är orsak och vad som är verkan. Oftast är problematikerna komplexa och går in i varandra. Skolproblematik bör lösas utifrån pedagogiska lösningar. Det pedagogiska synsättet bör förstärkas och dominera i skolan. Det är viktigt med andra perspektiv för att skapa sig en utökad förståelse för elevens hela skolsituation, men pedagogiska frågeställningar kräver pedagogiska lösningar.

Jag har genomfört en kvalitativ studie med en begränsad urvalsgrupp. Detta gör att man inte kan dra generella slutsatser av studiens resultat. Syftet med kvalitativa studier är att upptäcka samband och mönster och vilka fenomen som existerar inom ett undersökt område. Jag föreslår ett genomförande av samma studie med hjälp av en kvantitativ textanalys för att kunna dra generaliserbara slutsatser. Detta kommer att ge en bild över hur det är utbrett med individualisering av elevernas skolproblematik.

10. Referenslista

- Adel, B. (2007). *Dyskalkyli och matematik*. Malmö: Nationella utbildningsförlaget Sverige.
- Ahlberg, A. (2001). *Lärande och delaktighet*. Lund: Studentlitteratur.
- Ahlberg, A. (2007). Specialpedagogik i ett historiskt perspektiv. I C. Nilholms & E. Björk-Åkesson (Red.), *Reflektion kring specialpedagogik*. Stockholm: vetenskapsrådet.
- Ahlberg, A. (2013). *Specialpedagogik i ideologi, teori och praktik- att brygga broar*. Stockholm: Liber AB.
- Bergström, G & Boréus, K, (Red.). (2012). *Textens mening och makt. Metodbok i samhällsvetenskaplig text- och diskursanalys*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Chen,J.J.,& Weiland, L. (2007). *Helping Young Children Learn Mathematics Strategies for Meeting the Needs of Diverse Learners*. Exchange (19460406), (174), 46-51
- Dowker, A. (2005). *Individual differences in arithmetic*. Implications for psychology, neuroscience and education. Hove: Psychology Press.
- Dysthe, O. (2003). *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Engström, A. (2015). *Specialpedagogiska frågeställningar i matematik*. Karlstad: Karlstads universitet.
- Engström, A.& Magne, O. (2008). *Medelsta-matematik IV- En empirisk analys av Skolverkets förslag till mål att uppnå i matematik för årskurs 3*. Linköping: Linköpings Universitet.
- Esaiasson. P., Gilljam. M., Oscarsson. H., Wängnerud. L. (2002). *Metodpraktikan, konsten att studera samhälle, individ och marknad*. Stockholm: Norstedts Juridik AB.
- Hansson, Å. (2011). *Ansvar för matematiklärande*. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Hjärne, E & Säljö, R. (2008). *Att platsa i en skola för alla- ELEVHÄLSA OCH FÖRHANDLING OM NORMALITET I DEN SVENSKA SKOLAN*. Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.
- Hodgen, J. & Wiliam, D. (2011). *Mathematics inside the black box: bedömning för lärande i matematikklassrummet*. Stockholm: Stockholms universitet förlag.
- Ineland, J. Molin, M. & Sauer, L. (2013). *Utvecklingsstörning, samhälle och välfärd*. Malmö: Gleerups Utbildning AB.
- Lindqvist, U. (2003). *Lusten- Lärandets motor*. Nämnaren (1) 7-12.
- Ljungblad, A-L. (2003). *Att möta barns olikheter. Åtgärdsprogram och matematik*. Varberg: Argument förlag AB.

Lundberg, I. & Sterner, G. (2002). *Läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter*. Göteborg: Göteborgs universitet NCM.

Lundberg, I. & Sterner, G. (2009). *Dyskalkyli- Finns det? Aktuell forskning om svårigheter att förstå och använda tal*. Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, Göteborgs universitet.

Lunde, O. (2011). *När siffrorna skapar kaos: matematiksvårigheter ur ett specialpedagogiskt perspektiv*. Stockholm: Liber AB.

Löwing, M. (2004). *Matematikundervisnings konkreta gestaltning. En studie av kommunikationen lärare- elev och matematiklektionens didaktiska ramar*. Göteborg: Göteborgs Universitet.

Malmer, G. (2002). *Bra matematik för alla, Nödvändig för elever med inlärningssvårigheter*. Lund: Studentlitteratur.

Myndigheten för skolutveckling (2004). *Komma till tals- Flerspråkiga barn i förskolan*. Rapport 2004:15. Stockholm: Liber Distribution.

Nilholm, C. (2007). *Perspektiv på specialpedagogik*. Lund: Studentlitteratur.

Olsson, B-I. & Olsson, K. (2013). *Att se möjligheter i svårigheter- barn och ungdomar med koncentrationssvårigheter*. Lund: Studentlitteratur AB.

Persson, B. (2001). *Elevers olikheter och specialpedagogisk kunskap*. Stockholm: Liber AB.

Persson, B. (2004). *Specialpedagogik och dokumentation i en skola för alla. En fråga om likvärdighet, rättvisa eller rättigheter? Utbildning & Demokrati*. Tidskrift för didaktik och utbildningspolitik, 13(2), s 97-113.

Rees, J. (2003). *WE COUNT AS WELL! Mathematics Teaching*, (182), 10-12.

Runström Nilsson, P. (2011). *Pedagogisk kartläggning: att utreda och dokumentera elevers behov av särskilt stöd*. Malmö: Gleerups Utbildning AB.

Rönnerberg, I. & Rönnerberg, L. (2001). *Minoritets elever och matematikutbildning – En litteraturöversikt*. Kalmar: Lenanders tryckeri AB.

SBU (2013). *ADHD. Diagnostik och behandling, vårdens organisation och patienters delaktighet. En systematisk översikt*. Stockholm: SBU.

SBU (2014). *Dyslexi hos barn och ungdomar Tester och insatser. En systematisk litteraturöversikt*. Stockholm: SBU.

SFS 2009/10. Skollag. Stockholm: Utbildningsdepartement.

SFS 2010:800. Skollag. Stockholm: Utbildningsdepartement.

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

Skolinspektionen. (2010). *Tillsyn och kvalitetsgranskning 2009*. Statens skolinspektion Dnr 40–2010:5014.

Skolverket (2011b). *Läroplan för grundskolan, förskoleklass och fritidshem*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2013). *Arbete med åtgärdsprogram för elever i behov av särskilt stöd*. Stockholm: Danagård Litho.

Skolverket (2014). *Arbete med extraanpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram*. Stockholm: Elanders Sverige AB.

Skolverket (2017). *Timplan för grundskolan*. Hämtad 6 juni, 2017, från <https://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/grundskoleutbildning/grundskola/timplan>

Statens offentliga utredningar (2004:97). *Att lyfta matematiken- intresse, lärande, kompetens*. Stockholm: Erlanders Gotab AB.

Stukat. S. (2011). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Säljö. R. (2000). *Lärande i praktiken: Ett Sociokulturellt Perspektiv*. Stockholm: Norstedts.

Vetenskapsrådet (2007). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Ödman. P-J. (2007). *Tolkning, förståelse, vetande- hermeneutik i teori och praktik*. Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.