



GÖTEBORGS UNIVERSITET
INST FÖR PEDAGOGIK OCH SPECIALPEDAGOGIK

En skolas syn på elever i behov av särskilt stöd i matematik

En fallstudie utifrån lärares, specialpedagogens samt
rektors perspektiv

Violet Dunér

Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Speciallärarprogrammet, SLP600
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	Vt/2015
Handledare:	Eva Gannerud
Examinator:	Anders Hill
Rapport nr:	VT15 IPS23 SLP600

Abstract

Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Speciallärarprogrammet, SLP600
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	Vt/2015
Handledare:	Eva Gannerud
Examinator:	Anders Hill
Rapport nr:	VT15 IPS23 SLP600
Nyckelord:	Specialpedagogik, särskilt stöd, matematik, makt

Syfte: Syftet med studien var att undersöka, beskriva och analysera hur lärare, specialpedagog samt rektor bedömer vad som är matematiksvårigheter samt hur organisationen kring specialpedagogiskt stöd ser ut.

Teori: Det teoretiska ramverket för studien är specialpedagogiskt perspektiv samt Foucaults avvikelseteorier. Enligt Persson (1998) är Foucaults avvikelseteori tillämplig inom specialpedagogik utifrån att den kan synliggöra faktorer som definierar och begränsar pedagogiskt arbete. Nilholm (2005) liksom Clark, Dyson och Millward (1998) tar upp dilemmaperspektivet för att belysa komplexiteten i specialpedagogisk verksamhet

Metod: För att kunna ta reda på, beskriva och analysera vad som ligger till grund för att elever på en skola resursfördelningen av specialpedagogiskt stöd i matematik genomfördes kvalitativa intervjuer med en rektor, en specialpedagog samt tre lärare i åk 4-6 som undervisar i matematik på en skola. Intervjuerna genomfördes under två veckor. Tre av intervjuerna ägde rum på aktuell skola för studien och de övriga två genomfördes med hjälp av ett telefonsamtal.

Resultat: Resultatet visar att det finns många olika sätt att beskriva vad som är matematiksvårigheter och resultatet skiljer sig inte mellan lärare och specialpedagog men av rektor som lyfter diskussionen kring matematiksvårigheter till organisationsnivå. Resultatet visar att matematiksvårigheter inte läggs på den enskilda individen eller utifrån någon diagnos. När det gäller specialpedagogiskt stöd och dess organisering så visar det sig att lärarna önskar mer stöd i undervisningssituationen och en speciallärare i matematik vilket också framgår av speciallärarens svar. Specialläraren menar att syftet med spetskompetensen speciallärare med inriktning matematik är att utmana lärare och tillföra nya perspektiv på undervisningen.

Ur ett rektorsperspektiv så är det nödvändigt att den specialpedagogiska kompetensen ligger utanför verksamheten, för att kunna behålla ett helikopterperspektiv och se svårigheter och problem utifrån andra perspektiv än lärare.

Förord

Min utbildning till speciallärare med ämnesspecialisering mot matematikutveckling börjar närma sig sitt slut och som sista uppgift skall en studie inom det specialpedagogiska fältet genomföras. Under utbildningstiden till speciallärare har många frågor väckts kring elever i behov av stöd. Min kunskap inom det specialpedagogiska fältet har ökat och min kunskap och vilja att stödja alla elevers rätt till stöd och möjlighet att lära och utvecklats utifrån sina förutsättningar har stärkts.

Jag vill tacka alla som på olika sätt stöttat mig under detta arbete. Först och främst min make för visat tålamod då jag tillbringat många kvällar och helger framför datorn.

Jag vill också tacka mina respondenter som tagit sig tid att låta sig intervjuas och delat med sig av sina tankar och erfarenheter kring specialpedagogik utifrån sin profession.

Sist vill jag tacka min handledare Eva Gannerud med sin positiva inställning och kloka reflektioner under arbetets gång.

Jorden är rund för att det inte skall finnas gränser

Loesj

Innehållsförteckning

Inledning	3
Syfte	4
Styrdokument	5
Skollag	5
Läroplan.....	6
Kursplan i matematik	6
Tidigare forskning	7
Vad är specialpedagogik?.....	7
Studier inom det specialpedagogiska området	8
Elever i behov av särskilt stöd.....	8
Specialpedagogiskt stöd	9
Forskning kring matematikundervisning.....	10
Miljöer för lärande.....	13
Teoretiska perspektiv	14
Specialpedagogiska perspektiv.....	14
Avvikelse teori.....	15
Metod	17
Forskningsansats.....	17
Metodval.....	17
Urval	18
Pilotstudie.....	18
Genomförande	18
Bearbetning och Analys.....	19
Validitet och Reliabilitet.....	19
Generaliserbarhet.....	20
Etik	20
Resultat	22
De intervjuades bakgrund.....	22
Matematiksvårigheter	23
Lärare	23
Specialpedagog	23
Rektor.....	24
Sammanfattning matematiksvårigheter	24
Matematikundervisning	24
Lärare	24
Specialpedagogen	25
Rektor.....	26
Sammanfattning matematikundervisning	26
Extra anpassningar och särskilt stöd.....	27
Lärare	27
Specialpedagogen	28

Rektor.....	29
Sammanfattning extra anpassningar och särskilt stöd	30
Specialpedagogiskt stöd	30
Lärare	30
Specialpedagogen	31
Rektor.....	31
Sammanfattning specialpedagogiskt stöd.....	32
Kriterier för särskilt stöd i matematik.....	32
Lärare	32
Specialpedagogen	33
Rektor.....	33
Sammanfattning	33
Vad kan en speciallärare i matematik kan tillföra undervisningen?.....	34
Lärare	34
Specialpedagogen	34
Rektor.....	34
Sammanfattning speciallärare.....	35
Diskussion.....	36
Metoddiskussion.....	36
Resultatdiskussion	37
Matematiksvårigheter	37
Matematikundervisning	38
Särskilt stöd och extra anpassningar.....	40
Specialpedagogiskt stöd.....	41
Kriterier för särskilt stöd i matematik.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Specialpedagogiska implikationer	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Fortsatt forskning.....	45
Referenslista	46
Bilaga 1 Messilbrev.....	49
Bilaga 2 Intervjuguide	50

Inledning

”En skola för alla” är en intention i utbildningspolitiska texter i dagens decentraliserade skola och den förtydligas i den nu gällande läroplanen för grundskolan (LGR11). Skolväsendet skall vila på demokratins grund och undervisningen anpassas efter varje elevs förutsättningar och behov. Ett dilemma i dagens skola enligt Ekström (2004) är att ge alla elever liknande utbildning och samtidigt anpassa skolverksamheten till elevers olikheter.

Många är de lärare och kollegor som uttrycker en stor frustration och maktlöshet i sin vardag att inte räcka till för alla elever. Att inte räcka till för de elever som riskerar att inte uppnå kunskapsmålen, frustration över att de elever som behöver stöd inte får tillräckligt, frustration över att resurserna är för små, för lite planeringstid och att klasserna är för stora. Att som lärare inte kunna leva upp till det som skollagen anför:

”att barn och elever ska inhämta och utveckla kunskaper och värden. Den ska främja alla barns och elevers utveckling och lärande samt en livslång lust att lära. I utbildningen ska hänsyn tas till barns och elevers olika behov. Barn och elever ska ges stöd och stimulans så att de utvecklas så långt som möjligt. En strävan ska vara att uppväga skillnader i barns och elevers förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen” (SFS 2010:800 kap 1 4 §).

Skolans specialpedagogiska verksamhet skall bidra till att alla barn får tillräckligt med stöd i skolan.

En uppgift för dagens speciallärare är att skapa det som Partanen (2012) beskriver som att skapa bryggor för elever i behov av stöd, skapa bryggor mellan de vardagserfarenheter och vardagsbegrepp eleven har och skolans lärandemiljö. Lärmiljön måste kännas motiverande för eleven och eleven måste se en mening med det som försiggår i klassrummet.

I en artikel av Giota (2002) framgår att skolans främsta uppgift är att förmedla kunskaper, färdigheter och kompetenser och att skolan påverkar motivation och elevers socio-kognitiva utveckling. Hänsyn måste tas till hela individen och det som skolan gör är att kräva att eleven skall anpassa sin inre värld och verklighet till vuxnas krav och förväntningar. Bengtsson (2012) menar att barns världar inte får reduceras till vuxnas världar. Detta gäller givetvis, och är kanske särskilt viktigt när det gäller matematik och matematikundervisning, eftersom matematik ofta beskrivs som ett svårt ämne.

Skolverkets (2003) granskning har visat att elever tappar motivation och lust att lära matematik när undervisningen blir allt för individuell och enskild. Detta kan kopplas till det som skollagen (SFS 2010:800) skriver om att stöd i form av såväl extra anpassningar som särskilt stöd skall ske inom den ordinarie undervisningen och den elevgrupp eleven tillhör.

Följande studie behandlar hur olika personalkategorier diskuterar kring matematiksvårigheter, extra anpassningar och särskilt stöd.

Syfte

Syftet med studien är att undersöka, beskriva och analysera hur lärare, specialpedagog samt rektor bedömer vad som är matematiksvårigheter samt hur organisationen kring specialpedagogiskt stöd ser ut.

Frågeställningar

- Vad anses vara matematiksvårigheter?
- Vem avgör om en elev har matematiksvårigheter?
- Hur avgörs det om en elev är i behov av särskilt stöd i matematik?
- Hur kan stödet i matematik se ut?

Styrdokument

Under denna rubrik beskrivs de styrdokument som reglerar utbildningens mål gällande specialpedagogik och syftet med matematikundervisningen. Dessa beskrivs i skollag, förordningar och läroplaner. När det gäller enskilda ämnen så beskrivs dessa i kursplaner i respektive ämne. Syftet med matematikundervisningen beskrivs således i kursplanen för matematik.

Skollag

Det regelverk som styr hur skolan skall vara utformad är skollagen (SFS 2010:800) som bland annat tar upp och betonar alla elevers rätt till stöd och likvärdiga förutsättningar med betoning på förebyggande och hälsofrämjande insatser. Alla barn och unga i skolan har rätt att få det stöd de behöver och de elever som bedöms ha rätt till särskilt stöd har också rätt att få ett åtgärdsprogram (Myndigheten för skolutveckling, 2005). Rektors ansvar för elevhälsan framgår tydligt av skollagen och rektor ansvarar både för skolans processer och resultat liksom för arbetet mot de nationella målen. Gällande kunskapsmålen inkluderar detta både kunskapsmål och sociala mål (SFS2010:800 3 kap 3 §). När det gäller elevhälsan så ansvarar rektor för elevers trygghet och studiero (5 kap 3 §).

Kommunen är skolans huvudman lokalt med ansvar att utbildningen sker i överenskommelse med lagar och förordningar. Forskning, rapporter och erfarenhet har visat att det inte alltid är lätt att förverkliga skollagens krav på att alla elever ska få stöd, då det är den kommunala budgeten och tilldelningen till skolorna som styr resursfördelningen (Myndigheten för skolutveckling, 2005).

Skollagen (SFS 2010:800) slår fast att utbildningen syftar till att elever skall inhämta och utveckla kunskaper och värden, förmedla och förankra respekt för mänskliga rättigheter och de grundläggande demokratiska värden som samhället vilar på. Hänsyn skall tas till barns och elevers olika behov och för att barn och elever skall utvecklas så långt som möjligt skall stöd och stimulans ges (Skollagen, 1 kap 4 §, Skolverket, 2014). Utbildningen skall likaså utformas i överensstämmelse med grundläggande demokratiska värden, alla människors lika värde och alla som arbetar inom utbildning skall främja de mänskliga rättigheterna, vila på beprövad erfarenhet och vetenskaplig grund (1 kap 5 §).

Barnens bästa skall alltid vara utgångspunkten i utbildningen (1 kap 10 §) om det framkommer att en elev riskerar att inte nå de kunskapsmål som minst skall nås ska eleven skyndsamt inom den ordinarie undervisningen ges stöd i form av extra anpassningar (3 kap 5 §). Om det befaras att en elev trots att stöd getts i form av extra anpassningar inte uppnår kunskapsmålen eller visar andra svårigheter i skolsituationen skall detta anmälas till rektor. Rektor skall då skyndsamt utreda elevens behov av särskilt stöd i samråd med elevhälsan och visar det sig att eleven är i behov av särskilt stöd skall detta ges (3 kap 8 §) inom den elevgrupp som eleven tillhör (3 kap 7 §). Elevhälsan skall omfatta specialpedagogiska insatser och inom elevhälsan skall det finnas tillgång till personal med sådan kompetens att elevers behov inom det specialpedagogiska området kan tillgodoses (2 kap 25 §).

Den specialpedagogiska kompetens som finns på skolan och exempelvis digitala lär verktyg för samtliga elever har betydelse för vad som utgör stöd eller inte i den ordinarie verksamheten (Skolverket, 2014).

Ett åtgärdsprogram skall utarbetas för elever som skall ges särskilt stöd och beslutas av rektor. Det skall framgå hur det särskilda stödet skall tillgodoseas och hur behovet ser ut samt när uppföljning och utvärdering skall ske samt vem som ansvarar för vad (3 kap 9 §). Enligt Ljungblad (2003) är det arbetslaget kring eleven som skall skapa möjligheter för eleven i den didaktiska miljön.

För att kunna planera och utveckla den pedagogiska verksamheten kring elever i behov av stöd är åtgärdsprogram ett redskap. Åtgärdsprogrammet har som syfte att synliggöra hur personalen kring en elev i svårigheter skall samarbeta för att eleven skall utvecklas och är hela skolans ansvar. Åtgärdsprogrammet skall vara värderingsfritt och beskriva, inte bedöma eleven.

När det gäller ämnet matematik så handlar det om att kartlägga hur eleverna ser siffror och antal. En svag antalsuppfattning kan leda till svårigheter att förstå världen och utveckla en begreppsförståelse kring hur saker och ting hänger ihop (Ljungblad, 2004).

Läroplan

Läroplanen (LGR11) ger närmare anvisningar om skolans verksamhet. Här står:

”Undervisningen skall anpassas efter varje elevs förutsättningar och behov. Skolan har ett särskilt ansvar för de elever som av olika anledningar har svårigheter att nå målen för utbildningen” (Skolverket 2011 s. 8), därför kan undervisningen aldrig utformas lika för alla. Vidare sägs att skolan skall främja elevens harmoniska utveckling och eleven skall i skolan möta respekt för sin person och sitt arbete. Skolan skall sträva efter att vara en levande socialgemenskap som ger trygghet och vilja samt lust att lära (s.10).

När det gäller skolans utveckling så skall denna ske så att den svarar mot de nationella målen. Detta kräver att verksamheten ständigt prövas, att resultat följs upp och utvärderas samt att nya metoder prövas och utvecklas (s. 11).

Skolan skall aktivt och medvetet påverka och stimulera eleverna så att de ”kan leva sig in i och förstå andra människors situation och utvecklar en vilja att handla också med deras bästa för ögonen” (s.12). Under rubriken kunskaper står följande: Det är skolans ansvar att eleverna inhämtar och utvecklar kunskaper som är nödvändiga för individ och samhällsmedlem (s. 13). Skolans ansvar är att varje elev efter genomgången grundskola kan använda matematiskt tänkande för vidare studier och i vardagslivet (s. 13). Riktlinjerna för detta arbete anför att ”Alla som arbetar i skolan skall uppmärksamma och stödja elever i behov av särskilt stöd och samverka för att göra skolan till en god miljö för utveckling och lärande” (s.14).

”Rätten till lärande och kunskapsutveckling är en rätt att kunna vara delaktig i skolans aktiviteter på lika villkor och utifrån sina villkor. Tillgång till skola och utbildning är därför i grunden en rättighetsfråga, inte enbart en fråga om behov” (Kjellberg och Westerdahl, s 28. 2014).

Kursplan i matematik

I kursplanen beskrivs vad undervisningen skall innehålla i olika ämnen och vilka målen för elevernas kunskapsutveckling i dessa är.

När det gäller ämnet matematik så sägs att matematisk verksamhet är kreativ, reflekterande och problemlösande och kopplas till den samhälleliga, sociala och tekniska utvecklingen. Matematiska kunskaper behövs för att kunna fatta välgrundade beslut i vardagslivets valsituationer.

Syftet med undervisningen i matematik är bland annat att ”eleverna utvecklar kunskaper om matematik och matematikens användning i vardagen och inom olika ämnesområden”. Eleverna skall även ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda matematik i olika sammanhang. ”Genom undervisningen skall eleverna ges förutsättningar att utveckla förtroendet med grundläggande matematiska begrepp och metoder och deras användbarhet” (Skolverket, 2011 s. 62).

Annat som matematikundervisningen syftar till är att eleven skall kunna formulera och lösa problem samt reflektera över val av strategier, modeller, metoder och resultat. Undervisningen skall också bidra till att eleverna ges förutsättningar att utveckla en förtroendet med grundläggande matematiska begrepp och metoder och användbarheten av dessa. Att kunna argumentera och föra logiska resonemang och att kunna kommunicera matematik är ytterligare syften med undervisningen (Skolverket, 2011).

Tidigare forskning

Kommande avsnitt inleds med en beskrivning av specialpedagogik som kunskapsområde och tidigare studier i ämnet specialpedagogik. Därefter följer en orientering kring elever i behov av särskilt stöd samt specialpedagogiskt stöd. Sist redovisas tidigare forskning kring matematikundervisning samt miljöer för lärande.

Vad är specialpedagogik?

Specialpedagogik är tvärvetenskaplig enligt Engström (2003), och hämtar teori och resultat från bland annat disciplinerna medicin, psykologi, psykiatri och sociologi för att nämna några. Genom att den uttrycker samhällets förhållningssätt gällande hur människor med avvikelser inom utbildningssystemet skall behandlas är den politiskt normativ. Vilka resultat forskaren får beror således på vilket perspektiv forskaren valt anser Jess, Skott och Hansen (2011).

Persson (2013) anser att det är svårt att definiera specialpedagogik och specialpedagogiska behov. Specialpedagogiska insatser kan dock vara berättigade enligt Persson (2013) när den vanliga pedagogiken inte räcker till men anser samtidigt att ett av specialpedagogikens dilemman är att den genom sin existens legitimerar handlingar som leder till exkludering och segregering.

Ahlberg (2007) tar upp prefixet special som anger att det handlar om något särskilt, utöver den vanliga pedagogiken. Vad detta speciella skulle kunna vara är oklart för många. Ett sätt att beskriva specialpedagogik kan vara åtgärder som sätts in när den vanliga pedagogiken inte räcker till för att barn skall kunna tillgodogöra sig sin undervisning på samma villkor som andra barn. Specialpedagogik kopplas ofta till skolans verksamhet med specialundervisning och till elever som är i behov av särskilt stöd vilket är en för snäv definition enligt Ahlberg (2007). Specialpedagogiken skall bidra till att kunna möta variationen av elever i skolan och detta innefattar då ett individperspektiv, samhällsperspektiv, organisations och didaktiskt perspektiv och är politiskt normativ. Vidare skriver Ahlberg (2007) att alla lärare ska ha

grundläggande specialpedagogiska kunskaper och kunna ge rätt stöd och i tillräcklig omfattning för elever i behov av särskilt stöd. ”Specialpedagogik skall ses som ett självständigt kunskapsområde där utbildningspolitiska mål utgör en väsentlig grund för specialpedagogikens normativa inslag” (Ahlberg, 2007 s. 85).

Studier inom det specialpedagogiska området

Tidigare studier visar att hur elevers svårigheter beskrivs verkar vara skolspecifika. Vad en viss skola bedömer som svårigheter hos eleven har samband med den kultur som råder på skolan när det gäller vilka stödåtgärder som bedöms behövs. Skillnader mellan skolor kan påvisas och den orsak som beskrivs till att elever får mindre stöd är resursbrist. Resursbrist behöver inte vara en ekonomisk fråga utan det kan vara brister i organisation, brister i personalens kompetens eller att eleven inte vill ta emot stöd (Myndigheten för skolutveckling, 2005). De elever som beskrivs få för lite stöd är de tysta, initiativsvaga och blyga barnen. Vidare framkommer i rapporten att skolan inte har tid eller möjlighet att gå på djupet och analysera orsaken till elevens beteende utan det blir beteendet som åtgärdas med målet att eleven skall uppträda så normalt som möjligt. Några enkla standardlösningar för lärare finns inte (Myndigheten för skolutveckling, 2005).

I många av de undersökta skolorna fanns olika uppfattningar hur hanteringen av elevers svårigheter skulle ske och hur skolans resurser skulle användas på bästa sätt. Rektors uppfattning var ofta i överensstämmelse med nationella styrdokument medan personalen i dess praktiska arbete såg andra lösningar. I en resursknapp organisation innebär sådana meningsskiljaktigheter ofta stora utmaningar och kan också leda till mer eller mindre öppna konflikter (Myndigheten för skolutveckling, 2005, Lindqvist, 2013).

Något annat som rapporten från Myndigheten för skolutveckling (2005) tar upp är att det i olika skolkulturer kan handla om att det tas för givet att det är eleven som har stödbehov. Ett resultat som också framkommer av Lindqvist (2013) studie kring specialpedagogers och skolledares syn på specialpedagogiskt stöd. Men vad som riskeras att förbises mot bakgrund av resultaten är skolans definition av vissa elever som stödbehövande. Hur den enskilda skolan ser på vad som är avvikande och vad man menar med särskilt stöd. Analyser av klassrumssituationen, personalens kompetens och gruppammansättning bör göras i samband med att elever bedöms vara i behov av särskilt stöd.

I den dagliga verksamheten bör det förebyggande arbetet ses över samt hur tillgängliga resurser används effektivast i verksamheten för att minska behovet av särskilt stöd. Idag är specialpedagogiken en konstprodukt till det allmänna skolsystemet och kan ses som ett parallellsystem till den allmänna pedagogiken menar Lindqvist (2013). Partanen (2012) uttrycker det så här: När, var och hur formulerar vi elevers behov i vår verksamhet?

Elever i behov av särskilt stöd

Engström (2003) anser att elever i svårigheter ska behandlas som en pedagogisk uppgift och inte en medicinsk och detta ansvar ligger på de som arbetar i skolan. Problembärare av sin egen påstådda oförmåga blir lätt de elever som bedöms ha skolsvårigheter enligt Kjellberg och Westerdahl (2014). Detta kan innebära ett stort hinder för lusten att lära och elevens kunskapsutveckling och kan bidra till ett skuldbeläggande och ett utanförskap. ”Barn vill lära

sig och alla kan, om de ges förutsättningar” (s. 31). Det är skolan som skall anpassa sig till eleven och inte eleven till skolan.

Haug (1998) anser att det inte finns några svagpresterande elever som har behov av särskilt stöd i alla sammanhang. Det är skolans nivåkrav som avgör vem som är i behov av stödundervisning och vem som klarar sig utan. Med detta menar Haug att skolan sänker sina nivåkrav och då även behovet av specialundervisning i skolan. Specialundervisningen bör inte heller ses som ett behov utifrån eleverna utan har mer att göra med den bristande undervisningsstrukturen i svenska skola.

Haug (1998) gör gällande att behovet av specialundervisning kan ses ur ett sociokulturellt perspektiv och menar att de flesta elever som får specialundervisning kommer från arbetarklassen och/eller har invandrarbakgrund. Skolan är framförallt anpassad till medelklassens barn och de elever som kommer från andra samhällsgrupperingar kommer mer eller mindre att stöta på svårigheter och en skola som bryter mot dess egna sociokulturella värderingar. Specialundervisningen blir så en konsekvens av den sociala produktion och reproduktion som är skolans uppgift, att föra vidare och implementera värderingar och arbetsformer som skolan skall vila på.

Specialpedagogiskt stöd

Idag är det vanligt att specialundervisningen är borttagen på en skola beroende på att kommunens resurstilldelning är för liten. En annan orsak kan vara att det anses att elever själva skall inhämta kunskaper. En gemensam syn på hur problemen skall lösas för elever i behov av särskilt stöd måste utvecklas från politiker till lärare som dagligen arbetar med eleverna (Ljungblad, 2003). Ekström (2004) uttrycker att den specialpedagogiska verksamheten antingen kan utgå från skolan som institution eller från elevers olikheter. Utifrån normalisering, reproduktion och resursfördelning har specialpedagogisk verksamhet en särskiljande karaktär och verksamheten bygger på den befintliga verksamheten i skolan som institution.

Enligt Giota och Emanuelson (2011) så har minskade resurser till skolan bidragit till att det är vanligt på de flesta skolor att behoven i den ordinarie undervisningen prioriteras först. Törsén (2009) anser att rektors möjligheter att prioritera elevhälspersonal framför undervisande personal är begränsad. Då omfattningen av specialundervisningen och dess utformning är kopplad till direkta kostnader så satsas det resurser på de särskilda behoven i den omfattning resurserna medger (Giota och Emanuelsson, 2011; Persson, 1998). I nedskärningstider kan skolor endast erbjuda en elevhälsa som är lagstadgad och konsekvenserna av detta syns tydligt i skolorna. Ingen eller låg tillgång till olika professioner leder till ”kvackande” och personer utan formell kompetens tar över uppgifter som de inte är kompetenta för (Törsén, 2009). Det framgår också av rapporten av Törsén (2009) att rektors möjligheter att styra elevhälsans personal är begränsad då elevhälsans personal har en hög frihetsgrad och ett stort mandat från rektor och omgivning.

Av Ekströms studie (2004) framgår att elever kan bli utan specialpedagogiskt stöd om det inte finns någon specialpedagogisk verksamhet som passar elevens behov på den enskilda skolan och skolsituationen för eleverna beskrivs utifrån en verksamhet som är på förhand bestämd. Sällan talas det om eventuella brister i undervisningen på skolan eller hur skolan hanterar

behov av särskilt stöd som en orsak till elevers skolmisslyckanden. Både skuldbörda och ansvaret för lärandet läggs på den enskilda eleven.

Även Nilholm (2012) och Giota och Emanuelsson (2011) hävdar att elever inte alltid får det stöd de har rätt till eller rätt stöd. Skolproblem individualiseras och de kategoriseringssystem och organisatoriska lösningar som skolan ägnar sig åt har inte stöd i riktlinjerna för skolan. I en studie från Myndigheten för skolutveckling (2005) samt Törsén (2009) visar det sig att brist på särskilda undervisningsgrupper och resursbrist är den vanligaste orsaken till att elever inte får stöd eller mindre stöd än de behöver. Detta påverkar i sin tur möjligheterna för elever i behov av särskilt stöd att uppnå målen för undervisningen (Giota och Emanuelsson, 2011).

”Givet att det är skolans uppgift att erbjuda alla elever, och särskilt de elever som har sämre förutsättningar för skolarbetet, hjälp och stöd att uppnå de mål som ställs för fortsatta studier på gymnasienivå, är det uppenbart att inta alla skolor lyckas med denna uppgift” (s. 4).

I den svenska skolan finns både en strävan mot jämlikhet och en strävan att hålla en hög prestationsnivå i klassen. Dessa utgångspunkter kan framstå som styrdokument och rektorer förespråkar att särskilt stöd skall ges inom den ordinarie verksamheten, men i praktiken verkar särskiljande lösningar vara en realitet. De elever som ”stör” undervisningen och sina klasskamrater eller inte presterar bra, placeras ofta i särskilda undervisningsgrupper.

Därigenom kan skolan hålla en högre prestationsnivå i den vanliga klassen (Giota och Emanuelsson, 2011), sådana så kallade nivågrupperingar är vanligast i ämnet matematik och ca var tredje elev i årskurs 7 går i en nivågrupperad klass enligt Hansson (2011). Det har visat sig att åtgärder som nivågrupperingar kan ge stigmatiseringseffekter och att elevers självbild och motivation får negativa effekter (Giota och Emanuelsson, 2011).

Forskning kring matematikundervisning

I det specialpedagogiska arbetet bör inställningen vara att alla elever skall få möjlighet att lära sig mer matematik än de gör idag (Engström, 2003). Jess, Skott och Hansen (2011) framhäver att kulturella och sociala faktorer, matematikundervisningens form och innehåll och de förväntningar eleven möter har en avgörande betydelse för om en elev kommer att hamna i matematiksvårigheter. Det gäller att reducera svårigheterna genom förändringar i elevens omgivning, i skolan, i hemmet och genom specialpedagogiskt stöd. För att kunna förändra undervisningen måste lärare uppmärksamma och identifiera elevers behov och förstå varför eleven har svårigheter i skolsituationen (Skolverket, 2014).

Engström (2003) beskriver flera möjliga orsaker till matematiksvårigheter och misslyckanden i matematik. Det kan handla om medicinska-neurologiska orsaker vilket innebär att eleven har en hjärnskada eller annan fysisk eller psykisk funktionsnedsättning. Annat kan vara psykologiska orsaker där anledningarna kan vara bristande koncentration eller ansträngningar hos eleven samt ångest eller olika kognitiva orsaker. Ytterligare en orsak till matematiksvårigheter och skolmisslyckanden kan vara sociologiska förklaringar, eleven kommer från en understimulerad miljö och att skolsystemet behandlar elever med arbetarbakgrund orättvist.

Även didaktiska förklaringsmodeller finns att hitta bland orsaker till elevers misslyckande i matematik så som felaktiga undervisningsmetoder och en ensidig färdighetsträning.

Engström (2003) hävdar dessutom att matematiksvårigheter är ett problem med många dimensioner och menar att det finns anledningar att fokusera på undervisningens organisering, planering och utförande, de didaktiska faktorerna.

Hansson (2011) beskriver i sin avhandling tre dimensioner av matematikundervisningens betydelse för att elever skall utveckla matematikkunskaper. Det handlar om att lyfta fram och förklara det matematiska innehållet och genom samtal och frågor ta reda på elevers kunskaper och erfarenheter samt att organisera undervisningen så att integration och sociala aktiviteter gynnas. Läraren måste behålla ha det övergripande ansvaret för undervisningen men också lämna över ansvar till eleven för egen konstruktion av kunskap individuellt eller i interaktion med andra. Men läraren måste behålla det övergripande ansvaret och förbereda övningar och stötta eleverna. Den tredje dimensionen handlar om lärares ansvar för att lyfta fram det matematiska innehållet som objekt för undervisningen. Detta kan innebära att arrangera naturliga situationer där syftet är problemlösning och inte i första hand att lära matematik och anses nödvändiga för kunskapsutvecklingen.

Även Skolverket (2003) beskriver en rad förklaringar till att elever inte når uppsatta mål och behöver extra stöd i sin matematikutveckling. De synsätt som hittats är att problemen läggs på den enskilda individen och den miljö eleven ingår i.

Inom forskningen verkar man idag vara överens om att motivation skapar lust att lära och ordet motivation förklaras med att det har med studieintresse, ambition och engagemang i skolarbetet att göra. Ordet motivation kan definieras som en kognitiv (lärande) process där hänsyn måste tas till både kognitiva processer, elevernas känslor och sociala kompetens samt de sammanhang som eleven befinner sig i. När det gäller matematik så ökar motivationen när eleven förstår vad matematiken kan användas till (Skolverket, 2003).

Av Skolverkets rapport (2003) framgår att matematik behövs för att lösa vardagens problem förstå och granska information och reklam och kritiskt kunna granska olika påståenden. Eleven behöver utveckla kunskaper om matematik och inte endast i matematik. Matematikkunnande skall bidra till självförtroende, kompetens och reella möjligheter att påverka och delta i vårt samhällsliv (Skolverket, 2003).

Malmer (2002) menar att man kan säga att elever *har* matematiksvårigheter, men också att elever *får* matematiksvårigheter på grund av undervisningen. Malmer (2002) delar upp matematiksvårigheter i primära och sekundära faktorer.

Till de primära räknas kognitiv utveckling vilket hänger samman med både abstraktionsförmåga och koncentration. Andra faktorer är brist på självförtroende och ångslan som kan kopplas till misslyckanden i läs – och skrivprocessen vilket får konsekvenser i matematiken och eleven tappar motivation. Vidare anser Malmer (2002) att språklig kompetens utgör grunden för all inläring och de elever som har ett bristfälligt ordförråd får problem med grundläggande begreppsbildning i matematik. Enligt Hansson (2011) så handlar det om att stödja elevers matematik och språkutveckling. ”Det är möjligt för alla elever att utveckla sina kunskaper om den omgivande miljön erbjuder stöd” (s. 31).

Neuropsykiatriska problem är ett annat område som Malmer (2002) tar upp liksom dyskalkyli. Elever med neuropsykiatriska har stora svårigheter med både koncentration och uppmärksamhet, många gånger i kombination med en hyperaktivitet vilket kräver insatser

från skolan. Malmer (2002) menar att det är viktigt att visa på eventuella biologiska orsaker så att en bättre anpassning till dessa elevers behov kan göras.

Specifika matematiksvårigheter (dyskalkyli) här råder en viss oenighet kring ordets betydelse och Malmer uppmanar till en viss försiktighet i användandet. Men faktum kvarstår att många elever har matematiksvårigheter, omkring var femte elev i slutet av årskurs nio då fler och fler elever tycker matematik vara svårt och tråkigt. Om dyskalkyli skall beskrivas så menar Malmer (2002) att det inte bara är genetiskt betingat utan kan uppstå ur ”traumatiska möten med matematiskt stoff och inläringssituationer” (s. 82).

Sekundära faktorer till matematiksvårigheter kan enligt Malmer (2002) vara dyslektiska besvär, en majoritet av elever med dyslektiska besvär har svårigheter med matematiken. Elever med dyslektiska besvär har svårt med att hålla ordning på sifferföljden i tal och en säker uppfattning av positionssystemet behövs för att utveckla tal begreppet. Svårigheter att skriva kan i matematiken innebära en svårighet att hålla isär symboler och att eleven kastar om siffror vilket bidrar till ett helt annat tal att räkna med.

Matematiksvaga elever har ofta ett begränsat arbetsminne vilket medför att de har svårt att hålla ordning på de olika momenten i ämnet (Malmer, 2002). Faktorer som begränsat arbetsminne och kan leda till begränsad matematisk effektivitet och vara orsak till att en elev känner ängslan för matematik, vilket kan leda till en svagare prestation i matematik (Jess, Skott och Hansen, (2011). Malmer (2002) fortsätter med att svårigheter i att läsa får konsekvenser i matematiken då textens innehåll går förlorad och symbolerna blir svårtolkade genom att avkodningen går långsamt och inte blivit automatiserad. Hansson (2011) understryker att för att kunna lagra kunskap, att minnas är språket en förutsättning.

Andra faktorer som bidrar till att elever får matematiksvårigheter är en olämplig pedagogik med en för hög abstraktionsnivå och att eleverna inte får den tid de behöver för att befästa grundläggande begrepp. En viktig fråga blir då hur lärare kan visualisera de matematiska processerna och göra matematiken begriplig och attraktiv (Malmer, 2002).

Hansson (2011) visar på att hastighetsträning och stort elevansvar blivit dominerande inslag i matematikundervisningen och att detta lett till att möjligheterna för matematiska samtal och interaktion med andra har minskat och att läroboken dominerar i undervisningen.

Jess, Skott och Hansen (2011) beskriver att en dålig ogenomtänkt undervisning eller bristande observans på särskilda behov kan vara orsaker till elevers svårigheter.

De nationella målen talar om att eleven skall uppfatta helheten i undervisningen i ämnesövergripande arbete men det har visat sig att matematik sällan ingår i detta arbete. Istället är matematiken ett ämne med enskilt arbete med ett läromedel i matematik trots att forskning säger att kommunikation kring matematik, gemensam problemlösning, undersökande arbete, återkoppling, tid och arbetsro är faktorer som bidrar till ett ökat lärande i matematik (Skolverket, 2003).

Gärdenfors (2013) skriver från sitt perspektiv att skolans sätt att arbeta med läroplaner, schema och lektioner inte bygger på vetenskap och att dess strukturer tar kål på elevers motivation. Det finns heller ingen forskning som säger att den struktur skolan har är den bästa för att lära.

Miljöer för lärande

I Hatties (2012) studie av 800 metaanalyser angående olika påverkansfaktorer på elevers studieprestationer så framkommer att en förbättrad undervisning handlar om att förändra undervisningen utifrån kunskaper om hur elevers lärande sker med betoning på att synliggöra undervisnings- och lärande processer. Synliggörandet sker då genom kommunikation och ömsesidighet och de viktigaste personerna i processen är då lärare och elever.

Andra påverkansfaktorer med stor effekt kring elevers studieresultat är elevernas självskattning av betyg liksom elevernas kognitiva utveckling. Annat av betydelse som Hattie (2012) lyfter är tidigare prestationer och kunskaper liksom elevernas motivation och självuppfattning. Stor påverkans faktor sägs också vara elevernas attityd till skolarbetet.

Utifrån ett skolperspektiv sägs att det spelar ingen större roll vilken skola eleven går på men väl vilken lärare eleven har (Hattie 2012). Hansson (2011) betonar i sin studie lärares betydelse för elevers matematikutveckling och säger att lärares huvudsakliga uppgift är att skapa förutsättningar för elevers lärprocesser. Hansson pekar på att lärares aktiva undervisning och vägledning är viktiga för elevernas möjligheter att prestera i matematik samtidigt som pedagogisk segregation präglar svensk matematikundervisning. Detta innebär enligt Hansson att grupper av elever som är i behov av lärarstöd får mindre än andra grupper.

Hattie (2012) menar att satsningar på studiero och en känsla av sammanhang i klassrummet har positiva effekter på elevprestationer liksom kamratpåverkan. När det gäller styrningen av skolan har det visat sig att rektorer med inställningen att de är ledare för undervisningen påverkar elevers prestationer. Det framkommer också av Hatties studie (2012) att integrering, nivågruppering och klasstorlek inte har några nämnvärda effekter på elevernas studieresultat eller om klasserna är åldersblandade eller homogena.

När det gäller lärares förhållningssätt som påverkansfaktor så menar Hattie (2012) att lärare som har höga förväntningar på alla elever och som har förmåga att skapa positiva relationer med eleverna bidrar till bättre resultat. Hattie (2012) menar också att det finns inga belägg för att lärares ämneskunskaper som enskild faktor är viktig för elevernas studieresultat. Däremot kan lärare med goda ämneskunskaper förstå ett visst ämnesinnehåll bättre och därmed anpassa undervisningen.

När det är fråga om ämnet matematik så finns enligt Malmer (2002) några grundläggande principer man som lärare kan behöva ta hänsyn till i undervisningen. För att skapa bästa möjliga miljöer för lärande så skall arbetet planeras för att kunna anpassa undervisningen till elevernas olika förutsättningar.

I planeringen skall det ges utrymme för reflekterande samtal, utbyte av erfarenheter, tankar och idéer. Vidare bör arbetsklimatet präglas av hänsyn och respekt. Detta kan innebära att eleverna lär sig planera sitt arbete, lär sig lyssna och att våga fråga. När det gäller elevernas eget ansvar för inläringen, så skall detta ökas successivt med läraren som studievägledare. Endast genom ett aktivt deltagande kan ett lärande ske. Läraren och eleven har ett gemensamt ansvar för undervisningen och för att kunna fördjupa detta bör återkommande utvärderingar och diskussioner ske (Malmer, 2002).

Malmer (2002) diskuterar vidare i frågan och bedömer att om lärare känner en osäkerhet och inte vågar lita på sin planering är det risk att läraren hellre följer en lärobok än genomför en egen planering.

Teoretiska perspektiv

Under denna del beskrivs teoretiska perspektiv som har bäring till studien. Först beskrivs några specialpedagogiska perspektiv och sedan en teori om avvikelser. Syftet med teorigenomgången är att skapa en bild av hur teorier ligger till grund för hur samhället ser på vad som är avvikande och vilka åtgärder som vidtas i det specialpedagogiska verksamhetsområdet.

Specialpedagogiska perspektiv

Persson (1998) menar att specialpedagogik är svårt att definiera utifrån sitt flerdimensionella perspektiv och hävdar att specialpedagogiken är politiskt normativ liksom Ahlberg (2007). Det är samhället som definierar vad som är avvikande och detta leder till hur samhälle och skola utformar sina specialpedagogiska insatser nu och i framtiden. Nilholm (2007) talar om att det i samhället gjorts en åtskillnad mellan pedagogik och specialpedagogik och hur man kan förhålla sig till denna åtskillnad. Ahlberg (2007) uttrycker att specialpedagogikens intresse historiskt har varit att studera individer och/eller grupper för att utveckla metoder för att stödja och hjälpa.

Nilholm (2007) resonerar vidare kring frågan perspektiv och ger uttryck åt att forskning kring specialpedagogik kan delas in i två grundläggande perspektiv. Ett mer traditionellt, individualistiskt perspektiv med rötter i medicin och psykologi och där ”problemet” läggs hos individen. Det andra alternativet vilket benämns det relationella betonar de sociala faktorernas betydelse.

Nilholm (2005) diskuterar specialpedagogik utifrån tre olika perspektiv som han benämner det kompensatoriska perspektivet, det kritiska perspektivet och dilemmaperspektivet. Det dominerande perspektivet är det kompensatoriska, ett individuellt perspektiv där specialpedagogisk verksamhet skall leda till att individen kompenseras för sina problem. Man söker neurologiska och psykologiska processer för att kunna föreslå metoder och åtgärder och diagnostisering är central inom perspektivet.

Inom det kritiska perspektivet däremot (Nilholm, 2007) är man ideologikritisk genom att grunderna för specialpedagogik ifrågasätts. Det anses att specialpedagogik och specialpedagogisk verksamhet kan knytas till sociala processer, sociokulturellt förtyck, professionellas intressen och skolans misslyckande. Orsaker till skolmisslyckanden skall sökas utanför eleven och skolans uppgift är att vara en god miljö för barn utifrån den mångfald de representerar. När det gäller diagnoser finns kritik till användbarheten av dessa inom perspektivet och det ifrågasätts om kategoriseringen av elever underlättar för verkamma pedagoger. Istället kan en diagnos innebära att skolans arbetssätt inte ändras då diagnosen är en konsekvens av elevens brister (Nilholm 2007).

Persson (1998) skriver att om man inte utifrån samhällsuppdraget kan anpassa skolan och dess organisatoriska uppbyggnad kommer specialpedagogisk verksamhet att vara en artefakt av den vanliga pedagogiken. Olika uppfattningar genom olika yrkesgrupper i skolan förespråkas av Persson (1998) då det ger en möjlighet att i dialogen kan medföra en ny förståelse och alternativa handlingar och strategier.

Nilholm (2005) liksom Clark, Dyson och Millward (1998) tar upp ett tredje perspektiv, dilemmaperspektivet, för att belysa komplexiteten i specialpedagogisk verksamhet. Dilemman

ses som valsituationer eller målkonflikter där inga uppenbara svar finns på hur man skall handla och det finns ingen slutgiltig lösning, på de dilemman som skall hanteras inom specialpedagogisk verksamhet. För skolan är ett övergripande dilemma att ge alla elever en liknande utbildning samtidigt som en anpassning av undervisningen till elevers olikheter, erfarenheter, förmågor och egenskaper skall ske. Nilholm (2007) beskriver den kritik som finns inom dilemmaperspektivet mot det kompensatoriska perspektivet, där grupper om elever riskerar att definieras som avvikande. Genom att sammanföra individer/grupper som inte passat in i skolsystemet har skolan hanterat problem kring vissa elevgrupper.

En annan intressant fråga Nilholm (2007) tar upp är vilket perspektiv som skall vara rådande, och vems perspektiv som skall vara giltigt. När det gäller skolan finns ju många människor med olika positioner och olika erfarenheter, inte bara lärare och speciallärare/pedagoger utan också professionella, valda politiker, forskare och föräldrar. Hur man ser på detta handlar om hur man ser på demokrati. Demokrati har med makt att göra och forskningen har till uppgift att skapa förståelse och förklara.

Ahlberg (2007) anser att definitionen av specialpedagogik där den förknippas med specialundervisning och med elever i behov av särskilt stöd är för snäv. Specialpedagogisk verksamhet bör vidgas till att omfatta ett individperspektiv, ett samhällsperspektiv samt ett organisations och didaktiskt perspektiv. De perspektiv Ahlberg (2007) har valt att kalla de dominerade synsätten inom specialpedagogiken för ett individinriktat perspektiv samt ett deltagarperspektiv. Det historiskt första det individinriktade där söks förklaringsmodeller till varför eleven hamnar i svårigheter på individnivå. Fokus ligger inom detta perspektiv på avvikelse och handikapp och bygger på medicinsk forskning och psykologiska tester.

Ahlberg (2007) fortsätter med att begrepp som likvärdighet, egenmakt och rättvisa är centrala i deltagarperspektivet och intresset begränsas inte till individen. Fokus för forskningen ligger på att hitta och granska hinder och svårigheter för eleven att delta i en skola för alla. En skola för alla innebär då ett demokratiskt deltagande, lika värde och socialrättvisa på egna villkor. I skolans verksamhet har det individinriktade perspektivet fått genomslag. Elevers svårigheter förklaras utifrån en individuell avvikelse från normen där olika testmetoder och diagnoser används för att diagnostisera elever som möjliggör att sortera och avskilja.

Det är tänkbart skriver Ahlberg (2007), att forskning inom deltagarperspektivet har bidragit till att lyfta och problematisera kring normalitet, avvikelse och differentiering. Utifrån detta kan en viss påverkan ha skett kring hur vissa skolor förhåller sig till elever i behov av särskilt stöd.

Avvikelse teori

Enligt Persson (1998) är Foucaults avvikelse teori tillämpliga inom specialpedagogik utifrån att de kan synliggöra faktorer som definierar och begränsar pedagogiskt arbete. Enligt denna kräver det moderna samhället en organiserad ordning där störningar och hot måste isoleras eller hållas under kontroll. Foucault (2001) talar om det disciplinära samhället där disciplinen syftar till att bringa ordning i den mänskliga mångfalden och knyter an till ekonomiska, juridiskt – politiska och vetenskapliga processer. Den försöker utveckla en maktteknik som innebär att ekonomiskt minska utgifterna, uppträda diskret, inte väcka motstånd och öka fogligheten i systemet och dess nytta. Denna disciplineringsprocess befinner sig samhället ständigt i och nya och starkare medel att disciplinera utvecklas ständigt.

Foucault talar enligt Persson (1998) om två slags kunskap, den osynliga och den synliga diskursen. Den osynliga diskursen kan innebära att de som betraktas som avvikande behandlas utifrån ett syfte som innebär avskiljning och isolering utifrån vad som anses normalt och accepterat i ett visst sammanhang. Den synliga diskursen menar Persson (1998) är den officiella som står för humanitet och osjälviskhet. Företrädare för olika professioner har i dessa processer makt att definiera normalitet, till exempel kan rektor och specialpedagog/speciallärare medverka till sådant genom specifika åtgärder eller en specifik organisation. ”Genom att definiera och etablera normer för normalitet i samhället, bestäms vad som är tillåtet och accepterat och vad som behöver övervakning och straff (Persson 1998, s. 5).

Disciplin är enligt Foucault (2001) ”konsten att rangordna och en teknik som gör det möjligt att ändra uppställningen” (s. 171). För att disciplin ska kunna upprätthållas krävs ibland en sluten miljö, skolan.

Rangordningen i skolan innebär bland annat att skolan organiseras genom att eleverna placeras i homogena klasser och genom att eleverna ordnas i led och rader i klassrummet, i korridoren och på gårdarna. Genom att eleverna har sin bestämda plats blir det möjligt att kontrollera varje elevs arbete. Skolan kan ur detta perspektiv beskrivas som en undervisningsmaskin för att övervaka, rangordna och belöna individer. Den rumsliga utformningen och fördelningen gör det möjligt att skilja på eleverna utifrån en mängd kriterier. Det finns ytterligare en rad faktorer som bidrar till ordnande till exempel; Timplaner, tidscheman, obligatorisk rörelse, regelbunden verksamhet, enslig meditation, gemensamt arbete, tystnad, flit, åttlydnad och goda vanor. Alla dessa kan beskrivas som korrektionstekniker där individen dresseras till ett bestämt uppförande. Det innebär då att den disciplinering som utövas är relativt autonom och har sitt eget sätt att fungera, sina regler, sina metoder, sitt vetande, bestämda normer och avgöra vilka resultat som skall uppnås.

Kopplat till det specialpedagogiska verksamhetsfältet och en ”skola för alla” kan denna disciplinering innebära att skolan fortsätter att skilja ut elever utifrån rådande normalitetsbegrepp samt utifrån vilka företrädare som har makten att definiera det avvikande (Persson 1998). Detta innebär då att skolan får svårt att leva upp till sitt samhällsuppdrag där en skola för alla innebär ett demokratiskt deltagande, lika värde och socialrättvisa på egna villkor (Ahlberg, 2007).

Ett av specialpedagogikens dilemman är att den legitimerar handlingar som leder till exkludering och segregering enligt Persson (2013) och genom att lärare kunnat relatera problem till svårigheter hos eleven har eleven förflyttats till specialpedagog/speciallärare eller annan person. Haug (1998) anser att behovet av specialundervisning har med den bristande undervisningsstrukturen i svensk skola att göra och lyckas man inte anpassa skolan och dess organisation så kommer specialpedagogisk verksamhet att vara en artefakt av den vanliga pedagogiken.

Metod

I följande kapitel beskrivs först forskningsansats och metodval. Därefter följer urval, en redogörelse av pilotstudien samt genomförandet. Därefter beskrivs bearbetning och analys, validitet, reliabilitet, generaliserbarhet och etik.

Forskningsansats

Forskningsansatsen är *fenomenologisk och hermeneutisk*. Det grekiska ordet fenomen har givit namn åt fenomenologin och betyder "det som visar sig" och innebär ett ömsesidigt beroende mellan subjekt och objekt. Fenomenologiska undersökningar skall inte styras av regler eftersom det bara tillåter det som reglerna medger utan styras av sakerna själva Lindholm (2007). Det är människors upplevelser, erfarenheter och berättelser som ligger till grund för fenomenologiska studier.

Hermeneutik handlar om att förstå och tolka på ett systematiskt sätt, att förstå utifrån olika horisonter av förståelse att få olika förståelsehorisonter att mötas och förenas (Ödman, 2007). Inom specialpedagogiken kan hermeneutiken innebära en förståelse på ett djupare plan genom att dess vetenskap bygger på att öka förståelsen mellan människor, *att förstå personens livssituation*. Ödman (2007) menar att i början av processen finns ingen helhetsbild, utan delarna försöker vi pussla ihop och går från del till helhet och från helhet till del. Inom skolan som diskurs och social praktik kan olika maktfrågor, olika ordningar och identitetskonstruktioner studeras vilket innebär att analysen kan relateras till ideologi och makt. Vilka företrädare för olika professioner har makt att definiera normalitet. Vad är tillåtet och accepterat och vad kräver övervakning och behandling (Bergström, G & Boréus, K, 2005)?

Metodval

Studien kan sägas vara kvalitativ till karaktären då den både i val och problemformulering och urvalsgrupp gjort en tydlig avgränsning och tagit sin utgångspunkt i respondentens perspektiv, hur denne tolkar och uppfattar sin värld. Den kvalitativa studien kännetecknas av en intensiv, helhetsinriktad beskrivning och analys av en företeelse (Merriam, 1994). Genom att använda en kvalitativ forskningsintervju kan jag noggrant beskriva respondenternas tankar, åsikter, upplevelser och uppfattningar kring frågan vilka kriterier som ligger till grund för att elever skall erhålla specialpedagogiskt stöd i matematik, en deskriptiv metod. Enligt Kvale och Brinkman (2014) är forskningsintervjun ett samtal mellan två deltagare utifrån ett gemensamt ämne och intresse. Den är ett professionellt samtal och fokuserar den mening som den intervjuade upplever.

Anledningen till vald metod var att jag eftersträvade ett djupt datamaterial att arbeta med. För att få svar på syfte och frågeställningar har insamlandet av data skett genom intervjuer. Förväntningarna var att få kunskap om hur de olika personalkategorierna beskriver matematiksvårigheter samt vilka kriterier som ligger till grund för att elever skall erhålla specialpedagogiskt stöd med fokus på matematikutveckling. Problemet skulle belysas ut flera olika perspektiv, rektor, specialpedagog och lärare med ansvar för undervisning i matematik.

Urval

Urvalet gick till så att en sökning på kommunens hemsida gjordes för att hitta skolor med verksamhet för skolår F-6. Förfrågning gick ut till 22 skolor i kommunen inklusive tre friskolor med ansvarsområde F-6 i kommunen. De flesta av dessa mail gick till administrationen på skolan, då det var den mailadress som uppgavs på kommunens hemsida. I mailet beskrevs syftet med studien, att den skulle bygga på en fallstudie på en skola och för genomförandet behövdes en rektor, en speciallärare/specialpedagog samt tre lärare som undervisade i matematik i årskurs 4, 5 och 6 för en intervju. Genom detta förfarande mottogs inga svar om intresse att delta i studien.

Personlig kontakt togs då med en bekant som är rektor i kommunen som menade att tidsperioden kunde vara orsaken då skolornas medarbetarsamtal låg under samma tid. Jag fick rådet att gå via ett personligt samtal eller mail vilket troligtvis skulle ge ett annat resultat. En personlig förfrågan via mail skickades ut till fem rektorer i kommunen. Genom detta förfarande erhöles svar från en skola med intresse att delta i studien.

Pilotstudie

För att förbättra frågorna i intervjuguiden och testa dess validitet genomfördes en pilotstudie. Pilotstudien genomförs för att få en uppfattning om ett forskningsprojekt är möjligt att genomföra. Pilotstudien är en förstudie för att pröva undersökningsmetoder och preciseringar av frågeställningar (Egidius, 2002).

Pilotstudien genomfördes med en lärarkollega som undervisar i matematik i årskurs 4. Innan intervjun genomfördes skickades frågeguiden till lärarkollegan för genomläsning. Intervjun tog ca 45 minuter att genomföra. Pilotintervjun spelades in i sin helhet och skrevs ut ordagrant. Det som uteslöts var tystnad och hm ljud. Intervjuutskriften skickades sedan den intervjuade för kommentarer. Intervjun föranledde inga ändringar i intervjuguiden. Den kommentar som gavs var att frågorna går in i varandra. ”Men det måste de göra”. Fördelen med att en lärarkollega som undervisar i matematik testar intervjumaterialet är att denne vågar ifrågasätta och vara kritisk till materialet.

Genomförande

Intervjuerna genomfördes under två veckor. Intervjun med specialpedagog, rektor och en lärare med ansvar för matematik i årskurs 4 skedde på avtalad tid och i ett avskilt rum på skolan där ovan nämnda är verksamma.

Samtliga, specialpedagogen, läraren i årskurs 4 och rektor, hade avsatt tid för ändamålet. Intervjun med specialpedagogen och rektor tog ca 1,5 timmar och läraren intervjuades på lunchrasten och genomförandet tog ca 40 minuter.

Innan jag lämnade aktuell skola så kontaktades övriga två lärare med ansvar för matematik om deltagandet i studie. Den möjlighet som fanns för lärarna var att intervjun fick ske över telefon. Vi kom överens om att jag skulle maila om möjliga tider vilket jag gjorde och fick på så sätt en tid för intervju. Intervjun med undervisande lärare i matematik för årskurs 6 tog ca 45 minuter att genomföra och genomfördes på lärarens planeringstid. Intervjun med undervisande lärare i årskurs 5 tog ca 30 minuter att genomföra och genomfördes på en längre

rast. Frågeställningarna skickades till de två lärare som telefonintervjuades för att underlätta vid intervjutillfället. Samtliga intervjuer spelades in i sin helhet och skrevs ut ordagrant.

”Ett av de viktigaste och vanligaste arbetsredskapen inom utbildningsvetenskap är intervjun” hävdar Stukát (2005). Den intervjuform som använts i studien kallas halvstrukturerad livsvärldsintervju med målet att utifrån respondenternas beskrivningar tolka och förstå meningen hos centrala teman av det beskrivna. En kvalitativ forskningsintervju syftar inte till kvantifiering utan söker kvalitativ kunskap (Kvale och Brinkman, 2012). Detta innebär att ett antal frågor formuleras som utgångspunkt för att ge svar på syfte och frågeställningar. Metoden innebär en möjlighet för intervjuaren att kunna följa upp svaren individuellt och att ställa följdfrågor för att respondenten skulle kunna förtydliga och utveckla sina svar. Dessutom kan den som intervjuar kunnat förklara och förtydliga frågorna.

Inledningsvis ställdes ett antal bakgrundsfrågor eller demografiska frågor som gav en bild av respondenternas position i förhållande till varandra. Sådana frågor var utbildning, antal år i yrket, antal år på aktuell skola, fortbildning i matematik m.fl. (Merriam, 1994). Genom intervjun som metod kan nyanserade beskrivningar fås som återger mångfalden. Det specifika i studien är att beskriva specifika situationer och handlingar, inte allmänna (Kvale och Brinkman, 2012).

Respondenterna har efter intervjuutskriften fått ta del av utskrifterna för eventuella kommentarer och med möjligheten till justeringar om jag skulle missuppfattat något i respondenternas svar. Deltagarna i undersökningen är anonyma och det var under den förutsättningen intervjuerna genomfördes.

Bearbetning och Analys

Syftet med analysen av intervjuerna har varit att hitta, sammanställa och lyfta fram det gemensamma och det individuella kring frågorna matematiksvårigheter och organisationen kring särskilt stöd. Före utskrift lyssnades intervjuerna igenom ett flertal gånger för att underlätta utskrift och skapa en förförståelse för materialet.

Enligt Merriam (1994) så sker insamling och analys av data parallellt i en kvalitativ studie. Analysarbetet startar vid den första intervjun eller då man läser sitt första dokument. Därefter lästes utskrifterna igenom och samtidigt gjordes färgmarkeringar och anteckningar i texten. Syftet med detta förfarande var att fånga in och hitta mönster i respondenternas berättelser kring erfarenheter och upplevelser runt frågeställningarna i materialet.

I analysarbetet har jag sedan försökt se likheter och/eller olikheter utifrån intervjuerna. Resultatet har sedan analyserats i relation till tidigare forskning och beskrivna teorier samt förhållandet mellan de olika professionerna. I början av analysarbetet fanns ingen helhetsbild utan ett pendlande mellan del och helhet skedde.

Validitet och Reliabilitet

Oberoende av vilken typ av forskning det handlar om är validitet och reliabilitet frågor som man kan åtgärda genom att noggrant uppmärksamma och beskriva de grundläggande begreppen och faserna i studien. Detta innebär en noggrann beskrivning av hur data samlats in, hur information analyserats och tolkats.

Validitet eller giltighet handlar om i vilken mån resultat stämmer överens med den verklighet forskaren vill få kunskap om, i denna studie en beskrivning av vilka kriterier som ligger till grund för att elever skall erhålla specialpedagogiskt stöd i matematik. Enligt Merriam (1994) handlar validitet om att man mäter det man har för avsikt att mäta. Det vill säga att studien verkligen ger svar på det som avsågs i syfte och frågeställningar.

Genom pilotstudien testades intervju guiden och intervjufrågornas formulering så att dessa skulle ge svar på syfte och frågeställningar. I en pilotstudie granskas frågorna kritiskt för att kunna vara det verktyg som bidrar till att vi mäter det vi har för avsikt att mäta (Stukát, 2005). Studien riktar sig till en rektor, en specialpedagog samt tre lärare i matematik i årskurs 4-6.

Reliabilitet i kvalitativa studier säger oss någonting om hur pålitliga mätningarna är. Inom samhällsforskning är denna typ av reliabiliteten problematisk eftersom människans beteende inte är statistiskt utan föränderligt (Merriam, 1994). Enligt Stukát (2005) handlar reliabilitet också om vilken kvalitet mätinstrumentet och det vetenskapliga genomförandet har. I kvalitativ forskning strävas det efter att beskriva och förklara världen utifrån de människor som lever i den uppfattar den. Resultatet i studien beskriver hur en rektor, en specialpedagog samt tre lärare undervisande i matematik verksamma på samma skola ser på vilka faktorer som ligger till grund för att elever skall erhålla specialpedagogiskt stöd med fokus på matematikutveckling, Andra resultat som framkommer i studien är hur matematiksvårigheter definieras, hur matematikundervisningen sker samt hur matematik- svårigheter identifieras.

I denna studie kan en reliabilitetsbrist handla om feltolkningar av frågor både för respondenter och forskare samt tidsbrist och yttre störningar. Tidsbrist förelåg för samtliga tre intervjuade lärare. En yttre störning när det gällde telefonintervjuerna kunde var att dessa skedde från respondenternas arbetsrum med risk att bli lyssnad på eller avbruten under intervjun. Som intervjuare befann jag mig i mitt klassrum vid tiden för intervjun. Även i den situationen fanns risk att bli avbruten under intervjun.

Enligt Stukát (2005) så handlar reliabilitet i kvalitativa undersökningar om att noga beskriva mätproceduren. Som forskare har jag försökt att noggrant beskriva utgångspunkterna för denna studie dess genomförande samt eventuella reliabilitetsbrister.

Generaliserbarhet

Kvale (1997) beskriver tre former av generaliserbarhet vid fallstudier: naturalistisk, statistisk och analytisk generalisering. Den naturalistiska generaliseringen kan vara relevant för studien då den bygger på personlig erfarenhet och utvecklas som en funktion av erfarenheten. Denna erfarenhet leder snarare till förväntningar än till formella förutsägelser utifrån den tysta kunskapen om hur saker och ting förhåller sig. Genom att den kan verbaliseras övergår den från tyst kunskap till klart uttalad påstående kunskap (Kvale, 1997). Den naturalistiska generaliseringen kan vara relevant för denna studie genom resultaten utifrån intervjuerna som bygger på personlig erfarenhet.

Etik

Etiska avgöranden sker enligt Kvale (1997) inte på något särskilt stadium av intervjuundersökningen utan under hela processen och avser att skydda respondenternas

integritet enligt Stukát (2005). Vetenskapsrådet (2002) ställer krav på information, informationskravet som innebär att de som deltar i studien skall informeras om studiens syfte och att deltagandet är frivilligt. Vid samtliga kontakter via mail talade jag om mitt namn, vilken institutionsanknytning samt studiens syfte och tillvägagångssätt. Jag informerade också om hur resultatet skulle presenteras och användas, nyttjandekravet (Stukát, 2005). Information skall ges om vilka risker och fördelar som kan finnas genom deltagandet i studien, samtyckeskravet (Vetenskapsrådet 2002). Vid personlig kontakt via mail och genom personligt samtal gav respondenterna sitt samtycke att delta i studien.

Konfidentialitet i forskning betyder att privata data som identifierar respondenterna inte kommer att redovisas. Alla uppgifter som framkommer skall behandlas konfidentiellt och respondenternas identitet skall inte kunna identifieras om inte annan överenskommelse finns (Stukát, 2005). Både kommun, aktuell skola och samtliga respondenter är anonyma i studien. Kommunen benämns kommunen och skolan benämns skolan. Lärarna i studien benämns lärare A, lärare B och lärare C. där det bedöms som betydelsefullt för resultatet i rapporten. Rektor och specialpedagog benämns rektor respektive specialpedagog. Jag ställde även frågan till respondenterna om jag fick citera dem i rapporten.

Resultat

Resultatet bygger på de fem intervjuer som ingår i studien och resultatet redovisas under följande teman: Matematiksvårigheter, Matematikundervisning, Särskilt stöd och extra anpassningar, Specialpedagogiskt stöd, Kriterier för särskilt stöd i matematik samt Vad kan en speciallärare tillföra undervisningen?

De citat som finns med under varje avsnitt utgör signifikanta utsagor och utgör endast en del av det insamlade materialet. Varje avsnitt avslutas med en sammanfattande kommentar, där resultatet från intervjuerna diskuteras i ljuset av varandra

De intervjuades bakgrund

Av de fem respondenter som ingår i studien har alla en lärarutbildning och samtliga undervisande lärare har behörighet i matematik. Lärarna har varit verksamma som lärare mellan 11 år och 21 år. En lärare har behörighet att undervisa i årskurs 1-7 de övriga två i årskurs F-6 samtliga tre lärare har behörighet i matematik och NO. Därutöver har en F-6 lärare behörighet i svenska och de övriga två i idrott och hälsa. Samtliga lärare har arbetat på aktuell skola i ca 6,5 år och arbetar som klasslärare/mentor och lärare A är också förste lärare i matematik på aktuell skola sedan ett år.

När det gäller fortbildning och intresse för matematik så genomgår samtliga den statliga satsningen Matematiklyftet just nu och lärare A har också genomgått Skolverkets webbaserade utbildning i betyg och bedömning. I övrigt uppger respondenterna att det är enstaka små kurser som varit deras fortbildning och inga större satsningar på fortbildning i matematik har genomförts. ”Jag har inte något jättespeciellt intresse för matematik. Mer än jag tycker det är väldigt roligt att undervisa i” (Lärare C).

Specialpedagogen med sin fritidspedagogexamen som grundutbildning har ingen ämneskunskap och är heller inte intresserad av att göra någon lärarprovning. Specialpedagogen har arbetslivserfarenhet från ett flertal olika omsorgsverksamheter och har arbetat på aktuell skola som speciallärare i 3 år. Något särskilt intresse av ”matematik som ämne” eller någon fortbildning i ämnet har specialpedagogen inte. Som specialpedagog på skolan innebär detta ett arbete med elever i behov av alternativ problematik, elevers skolproblematik, ”vår problematik, inte specifikt matematik”.

Rektor har en varierad erfarenhet i sitt arbetsliv. Innan utbildningen till lärare lästes både historia och statskunskap. Rektor har varit egen företagare, anställd som barnskötare, inom äldreården för att nämna några verksamheter. Rektor arbetade som lärare för vuxna innan det blev en rektorstjänst för 14 år sedan och har idag erfarenhet från ett flertal skolor i kommunen. Rektor uppger att det egna ”intresset” för matematik som ämne är lågt och fortbildning i ämnet saknas.

Matematiksvårigheter

Lärare

När det gäller området matematiksvårigheter så framförs från lärarhåll att det finns mycket som kan vara matematiksvårigheter. Samtliga tre tar upp att det finns brister i grundläggande taluppfattning. ”Matematiken är som klossar man måste ha grundklossarna för att bygga vidare”(Lärare A). ”Eleverna förstår inte positionssystemet, förstår inte vad varje siffra är värd i talet” (Lärare A och B).

Lärare B anser att mönsterseende är väldigt viktigt. Kan eleven inte detta blir den begynnande algebran väldigt svår, då den bygger på elevens mönsterseende. Annat som kan vara matematiksvårigheter är att elever har svårigheter med problemlösning samt svårt att läsa längre texter. Här kommer vi oaktat in på läs - och skrivsvårigheter som beskrivs som en svårighet. Dyslexi och läs - och skrivsvårigheter anses av samtliga intervjuade lärare vara en orsak till svårigheter i matematik. Andra orsaker uppges vara arbetsminne, kognitiv förståelse, automatisering, abstraktioner och dyskalkyli.

Saknas kognitiv förståelse så innebär detta att allt som har med repetitiva uppgifter att göra blir svårt, då matematiken bygger på att eleven lär sig en metod. ”Varje gång en divisions algoritm ställs upp så ser den lika dan ut, har någon elev har svårt med arbetsminnet och dessutom läser siffrorna fel blir det näst intill omöjligt att lösa uppgiften” (Lärare A). Denna lärare anser att arbetsminnet bottenar i att eleven inte förstår eller har förståelse för vad man gör. ”Elever kan ha en låg tilltro till sin egen förmåga inom matematiken. De har inga svårigheter rent matematiskt, men tilltron till egen förmåga sätter hinder för dem” (Lärare C).

Automatisering är ytterligare ett område som kan innebära svårigheter. Dessa svårigheter syns framförallt i årskurser 4-6 vid tabellräkning och matematiken blir ibland för abstrakt för fort för många elever. Många är de elever som behöver ha konkret material och under väldigt lång tid uttrycker lärare B. Dyskalkyli nämns som den sista inlärningssvårigheten i matematik av lärare C. Lärare B menar, att som undervisande lärare i matematik behöver man vara mycket mer uppmärksam på vad varje elev har för svårigheter.

Specialpedagog

Specialpedagogen arbetar brett i ett perspektiv från 3 år till 16 år och uppger att matematiksvårigheter genomgående finns i alla åldrar.

Matematiksvårigheter beskrivs ur dennes perspektiv som att elever kan ha diagnoser inom autismspektra och svårigheter med grundläggande taluppfattning. Eleverna förstår inte positionssystemet och siffrors relation till varandra. ”Mängd alltså, eleven kan mängd för sig, ramsräkna för sig och skriva siffror för sig. Men hur hör de ihop”?

Överhuvudtaget när matematiken går från konkret till abstrakt får många elever svårt att förstå matematiken och specialpedagogen anser att en annan orsak till matematiksvårigheter kan vara elevers läsförmåga.

Vidare sägs det i intervjun att matematiken generellt är alldeles för isolerad både till innehåll och miljö. Det behövs en speciallärare för att utmana lärarna och bredda synen på matematiken, inte för att i första hand undervisa elever.

Rektor

Rektors uppfattning kring matematiksvårigheter är att fokus har riktats på olika sätt genom åren. I början av 2000 talet fanns ett nyvaket intresse av dyskalkyli. ”Vilket innebar att man ställde sig frågan om elever kan ha svårigheter som ligger utanför det allmänna”? Finns det svårigheter i matematik som gör att det är svårare att gå runt på samma sätt som eleven kan ha läs och skrivsvårigheter? Just nu ligger fokus kring matematiksvårigheter på två plan rent organisatoriskt. Det ena är att allmänt höja meritvärdet i ämnet matematik på skolan samt kompetensen runt omkring, för att kunna ge en slags allmän hjälp och hitta metoder att hjälpa elever med svårigheter i matematik.

Sammanfattning matematiksvårigheter

Lärarnas uppfattning kring vad som ligger till grund för svårigheter i matematik är att eleverna saknar grundläggande taluppfattning. Detta visar sig genom bland annat genom att eleverna inte förstår positionssystemet, tals betydelse och storlek. Denna uppfattning delas också av specialpedagogen. Annat som kan leda till svårigheter i matematik är en låg tilltro till egen förmåga hos eleven samt kognitiv förmåga. Kognitiv förmåga innebär att förstå, lagra och använda information.

Specialpedagogen anser fram att matematiken är isolerad i både innehåll och miljö. Detta kan tolkas som att undervisningen inte är tillräckligt varierad och anpassad för elevers olika behov. Vilket inte framgår av lärares eller rektors svar.

Rektor tar upp frågan kring matematiksvårigheter till en organisationsnivå och ger inte några specifika exempel på vad som kan vara matematiksvårigheter. Det framgår av rektors svar att det handlar om att höja meritvärdet och kompetensen kring ämnet matematik, vilket kan kopplas till förebyggande och utvecklande arbete. Detta resonemang kan förstås utifrån det specialpedagogen uttrycker om att det behövs en speciallärare i matematik för att utmana lärarna och bredda synen på matematiken.

Matematikundervisning

Lärare

Samtliga tre intervjuade lärare är mentorer till 15 elever och organisationen kring undervisningen i matematik är en gruppstorlek om ca 30 elever och två undervisande lärare. Med två undervisande lärare öppnar sig möjlighet till att arbeta i mindre konstellationer ”grupp efter syfte” och använda sig av det matterum som finns på skolan med mycket konkret material tillgängligt. ” ”Grupp efter syfte” innebär en mindre dynamisk grupp som minst en gång per vecka har möjlighet att utifrån sina svårigheter få lite extra stöd med direkt feedback av undervisande lärare. Arbetas det exempelvis med bråk, kan de elever som anser detta svårt vara med i gruppen. Nästa gång kan det handla om klockan. Då görs en klockgrupp för elever

som har svårt med detta moment i matematiken. De elever som varit sjuka eller lediga deltar alltid i gruppen, på så sätt behöver ingen elev känna sig utpekad.

Intressant i studien är att lärare B diskuterar undervisningen i matematik i förhållandet mellan kvalitativ och kvantitativ undervisning. ”Vi måste bli bättre på att granska vår undervisning genom att ställa oss frågorna: Vad gör vi? Leder det någonstans? Vilka metoder använder vi för att undervisningen skall bli hållbar hela vägen upp i utbildningssystemet” (Lärare B)?

När det gäller undervisningen och lektionernas innehåll så startar samtliga lärare lektionerna i matematik med en genomgång av dagens/veckans innehåll för samtliga elever. Här tas nya begrepp och nya metoder upp. ”Att gå igenom nya begrepp och tala om dem är något vi är väldigt noga med” (Lärare C). Efter en gemensam genomgång är det arbete enskilt och lektionen avslutas med en gemensam genomgång/återkoppling.

Det som skiljer sig mellan lärarna är att lärare A och lärare C uttrycker sig specifikt kring EPA- metoden. EPA är en av metoderna som tas upp i matematiklyftet och har visat sig ge goda resultat. EPA står för enskilt-par-alla och varje vecka behandlas veckans problem enligt EPA. EPA metoden beskrivs av samtliga lärare som att ett problempresenteras för elevgruppen. Eleverna arbetar sedan enskilt ca 5 minuter med problemet sedan arbetar eleverna i par med problemet. Lektionen avslutas med att alla samlas och eleverna redovisar sina lösningar för varandra, hur de tänkt. Variationen på olika lösningar synliggörs. Problemlösningarna diskuteras, det argumenteras och ställs frågor och samtalet förs vidare.

”Att köra in EPA känns väldigt tryggt. Alla elever vet, nu kör vi EPA och i slutet av lektionen samlas alla och får redovisa sina lösningar. Eleverna lär sig att resonera, ställa frågor, lyssna på andras idéer och de som kommit långt i sin matematikutveckling lär sig förklara och resonera. Så det är en Win Win situation för alla” (Lärare A).

Lärare C har skapat en blogg som komplement till undervisningen. Under ämnet matematik länkar läraren mattefilmer från YouTube. Där kan eleverna som komplement till genomgångar i matematiken gå in och titta på filmer hur mycket de vill i ämnet som förtydligar momenten.

Specialpedagogen

Kring frågan om matematikundervisningens genomförande sägs att ur ett specialpedagogiskt perspektiv är arbete i grupper om 15 elever bra. Eftersom lärarna arbetar två och två går det att undervisa i ”grupp efter syfte”. I de yngre åren är lärarna duktiga på att konkretisera värre är det högre upp, där uppger specialpedagog att där finns ett flertal elever med ett omfattande stödbehov i matematik och upplevelsen ur specialpedagogens perspektiv är att eleverna inte har någon matematikundervisning alls, annat än en bok eleverna får.

Specialpedagogen anser att eleverna bör arbeta mer och längre med grundläggande matematik som de har användning för i vardagen. Specialpedagogen ger uttryck för en uppfattning kring att lärare vill arbeta med elitelever särskilt inom Ma/No blocket. Lärarna vill fylla eleverna och att undervisa eliten är det roligaste som finns. Det finns väldigt duktiga lärare, men få som vill ”grotta” ner sig och stödja elever som har svårigheter i matematik.

När det gäller undervisningens upplägg och planering anser specialpedagogen att den skall starta på E-nivån och höjas för de elever som klarar detta. Idag görs nästan alltid tvärtom. Lärarna startar på A-nivån sedan stryker man, vilket är kränkande för eleven. ”Skit i det eller strunta i det”. Specialpedagogen fortsätter. ”Det handlar om lärares professionalitet och höga förväntningar på eleven i undervisningssituationen. Vi har ju moderna språk och här kan eleven välja svengelska, jag behöver fördjupa mig i svenska och engelska. Det borde gå att få en lösning även med matten där eleverna kan fördjupa sig som inte handlar om att nivå gruppera och där läraren fortfarande har höga förväntningar på eleven”. Specialpedagogen för också fram att Skolverkets höga förväntningar kan innebära att elever som har svårigheter tappas ”haltande försök görs men det blir någon reserv grupp som blir bortprioriterad”.

Rektor

Rektor framför i intervjun att all undervisning bygger på LPP, lokal pedagogisk planering och skrivs till varje ämnen och ämnesområde. Om det handlar om matematik finns LPP för varje arbetsområde som talar om vilka mål som skall uppnås, hur länge arbetsområdet skall pågå samt hur mätningen av uppnådda mål skall gå till. När det gäller utvärderingen/skattningen av uppnådda mål tar den även upp sociala mål. Sedan finns en matris kopplat till detta och efter varje LPP så bedömer lärare och elev tillsammans uppnådda mål. En matris får aldrig ligga ensam utan kopplas till formativ bedömning, det vill säga en beskrivning hur eleven skall gå vidare i sin kunskapsutveckling, Fee Forward istället för Feed back.

Liksom övriga i studien så tar rektor upp de yttre ramarna för undervisningen. Det är alltid två lärare på en traditionell klass och mentorsgrupperna om 15 elever möjliggör olika grupperingar. Rektor beskriver organisationen kring eleverna på följande sätt. ”Runt ett väl definierat antal elever finns ett antal väl definierat antal vuxna” och ”det är hela arbetslaget som ansvarar för eleverna, arbetslaget har ett gemensamt ansvar och fördelar sina resurser själva”. Arbetsättet beskrivs som flexibelt med utgångspunkt i verksamhetens bästa och det är lärarna som schemaläggs och disponerar och omdisponerar sin tid utifrån behov. För att detta skall vara möjligt finns en hög grundbemanning av behöriga lärare på skolan. Denne rektor har inga elevassistenter anställda utan försöker anställa vad han säger ”rätt personal”.

Sammanfattning matematikundervisning

Lärarna anser att organisationen två lärare och en grupp om 30 elever bjuder på möjligheter att anpassa undervisningen. En av lärarna lyfter undervisningen ett steg och ger uttryck för att undervisningen måste granskas för att utvecklas mer kvalitativt i motsats till kvantitativt.

När det gäller undervisningens struktur och innehåll skiljer sig inte uppgifterna mellan lärarna sig nämnvärt åt. Att återkoppla, göra eleverna delaktiga i processen, lyfta problem, diskutera och komma med egna förslag på lösningar genomsyrar undervisningen i matematik för samtliga lärare.

Specialpedagogen anser också att organisationen kring elevgrupperingarna är till fördel för eleverna då det möjliggör ”grupp efter syfte”. Då specialpedagogen arbetar brett så uttrycker denne att eleverna måste få arbeta mer med grundläggande matematik med kopplingar till vardagen då hon ser att det är en genomgående svårighet hos eleverna. Specialpedagogen ser också ett behov av att lärarna mer stödjer elever med svårigheter i matematik.

Rektor från sin sida talar om LPP, matriser och den formativa bedömningens betydelse för elevers måluppfyllelse samt de yttre ramarna ”grupp efter syfte”. Arbetssättet på skolan beskrivs som flexibelt med utgångspunkt i verksamhetens bästa och utifrån en hög grundbemanning av behöriga lärare.

Extra anpassningar och särskilt stöd

Lärare

Extra anpassningar

När det gäller elever i behov av stöd i matematik så uppger samtliga lärare att alla elever är med på den generella genomgången på alla matematiklektioner. Sedan kan det se lite olika ut beroende på vilka svårigheter som finns för enskilda elever. Av resultatet framgår att extra anpassningar ges inom klassen och på gruppnivå och ansvarig för genomförandet är undervisande lärare. Samtliga lärare anger att extra anpassningar görs direkt då en elev uppvisar svårigheter i matematiken och att dessa dokumenteras.

Alla tre intervjuade lärare uppger att de varje vecka har möjlighet att undervisa i mindre grupp, ”grupp efter syfte” utifrån organisationens yttre ramar. Dessa mindre grupper är flexibla och utifrån de svårigheter eleven har sätts gruppen samman och antalet elever varierar mellan tre till tio elever. ”I denna grupp kommer också elever som varit sjuka eller bortresta så det blir väldigt naturligt, då konstellationerna hela tiden är olika” (Lärare B) och ingen elev behöver då känna sig utpekad och påverkar då inte elevens självkänsla. Arbetet i den lilla gruppen innebär också en direkt återkoppling från lärare till elev.

Lärarna i studien ger ett antal exempel på vad som kan vara extra anpassningar. Det kan vara att repetera en instruktion och plocka fram material. Materialet kan vara konkret som talrader, kuber, tiostavar, pengar, hörlurar. Annat kan vara Appar med talsyntesen och digital mattebok som finns i Ipaden där eleverna kan få uppgifterna upplästa. Som komplement till de digitala hjälpmedel skolan använder finns även ett lite förenklat material i bokform för de elever som föredrar det (Lärare C). Andra extra anpassningar är att rikta eleven mot det som skall göras, ge hjälp med att komma igång med första uppgiften eller problematisera, ge täta återkopplingar under lektionen. ”Upp till 20 gånger på en lektion” (Lärare B). Ytterligare extra anpassningar kan vara att sitta nära läraren menar lärare B och lärare C samt färre eller avgränsade uppgifter.

Alltid vid uppstart av nytt material eller nya uppgifter görs extra anpassningar.

”För elever i svårigheter är det viktigt att skapa strukturer kring uppgifterna. Struktur kring min matematikundervisning. Hur du startar en lektion, då behöver eleverna inte lägga energi på detta utan koncentrera sig på uppgiften Struktur är oerhört viktigt framförallt för elever i svårigheter. Alla nya moment eller förändringar i rutiner behöver man alltid ha mycket mer kring just för dessa elever. Det blir annars mycket förvirrande för dem” (Lärare B).

Särskilt stöd

Vad gäller särskilt stöd i matematik så uppger lärare C att det inte finns någon "matematikexpert" på skolan utan man löser undervisningen inom arbetslaget för de elever som har det särskilt svårt i matematiken. Två av lärarna menar att särskilt stöd är ett mer långsiktigt stöd och där eleven oftast har ett åtgärdsprogram i botten och att långvariga extra anpassningar kan övergå till särskilt stöd.

Ett särskilt stöd kan innebära enskild matematikundervisning, i smågrupper med några elever, prov och diagnoser muntligt istället för skriftligt, dator med talsyntes och vissa Appar som stöd. "Jag har två elever med stora bekymmer inom matematiken och där har vi lyckats få till stöd utifrån ytterligare 40 minuter per vecka som kan gnugga eleven. Sedan kan eleverna titta i bloggen hur många gånger som helst" (Lärare C).

Elevers utsatthet måste tas hänsyn till då elever med grava svårigheter kan känna sig väldigt utsatta när de sitter och räknar med konkret material. Av den anledningen så bedrivs en till en undervisning i mentorsrummet.

Specialpedagogen

Extra anpassningar

Speciallärarens svarar att extra anpassningar kan vara permanenta men att anpassningarna löses på arbetslagsnivå och anpassningarna skrivs in i den individuella utvecklingsplanen. "Jag tycker det är bra att extra anpassningar har ersatt åtgärdsprogram. Tidigare visste inte lärarna hur mycket de egentligen gjorde för eleverna. Det är mer synligt nu".

På frågan vad extra anpassningar kan vara svarar specialpedagogen individuella uppgifter, anpassat schema, muntliga genomgångar och redovisningar samt en till en undervisning. Annat som räknas till extra anpassningar är alternativa läromedel, som film och digitala läromedel, det kan vara upp till tio anpassningar för en elev. Men en extra anpassning kan även innebära ett riktat och tillfälligt stöd av mig som specialpedagog under ca sex veckor. Skulle det sedan visa sig att det inte räcker eller problematiken växer så kan det bli aktuellt med ett åtgärdsprogram.

Särskilt stöd

Det särskilda stödet är väldigt väl uttryckt på skolan och man arbetar efter tre pelare. Dessa är socialt, lärande och kunskap. Rent allmänt anser specialpedagogen att det är svårt att isolera enstaka kunskapsbrister och ställer sig frågan om svårigheter är och kan vara isolerade.

"Inget lärande kan ske utan social kompetens och utan lärande haltar kunskapen. Sedan har vi de eleverna med autism och asperger som kan utveckla enorma kunskaper isolerat men som blir meningslösa då det inte finns sammanhang där de kan omsättas. För mig som specialpedagog ser jag också en fara i att diagnostisera då eleven kan tappa motivation utifrån diagnosen".

När det gäller särskilt stöd så framförs att har eleven lite matematiksvårigheter så ges möjlighet till extra matematikundervisning av en specialpedagog då matematik är ett prioriterat område. "då talar jag om de elever som inte har motivation eller förmåga". De

elever som har omfattande svårigheter slinker lätt undan i undervisningen då uppfattningen kring undervisningen ur ett lärarperspektiv visar att ”någon annan skall ta sig an dessa elever”. Då går jag in som specialpedagog och försöker att visa på alternativ.

När de nya allmänna råden kring arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram kom 2014 kom avskrevs många åtgärdsprogram och ersattes med extra anpassningar. Ett åtgärdsprogram betonar att insatserna är omfattande, generella och över tid och en omfattande insats är stöd av specialpedagog över tid.

Rektor

Extra anpassningar

Rektor uttrycker att sedan arbetet med de extra anpassningarna startade har flertalet av åtgärdsprogrammen kunnat avskrivas och de extra anpassningarna görs inom gruppen om 15 elever. När det gäller särskilt stöd så talar vi om de inre (extra anpassningar) och de yttre hjulen (särskilt stöd). När det upptäcks att en elev har ett särskilt behov så gäller först det inre hjulet. Det blir en process för arbetslaget, den enskilda mentorn, undervisande lärare att hantera situationen genom att lokalisera, hitta en plan, utvärdera för att sedan eventuellt gå vidare till det yttre hjulet. Arbetet i det inre hjulet kan innebära att en speciell insats görs under sex veckor för en elev. Denna insats kan betyda att eleven arbetar enskilt med en pedagog. Annat intressant är att det pågår ett arbete på skolan med att synliggöra och skapa rutiner kring de extra anpassningar som görs för att kunna lyfta upp det på elevhälsokonferanser och kommunikation med föräldrar. Rektor betonar att inom det inre hjulet hanteras oerhört mycket och svåra ärenden.

Rektor säger vidare att klassrummet inte är utgångspunkten för undervisningen i matematik utan det är mentorsgruppen. Mentorsgruppen är inte statisk utan utifrån den individuella utvecklingsplanen skall lärare kunna lyfta ur ett antal elever för specialundervisning. Detta ger möjligheter att utmana de elever som behöver mer och de elever som är i behov av stöd för sin matematikutveckling.

Särskilt stöd

Som tidigare framkommit så arbetar man efter det inre och yttre hjulet. Skulle det visa sig att problematiken runt en elev inte kan lösas inom arbetslaget lyfts problemet till det yttre hjulet och det är då elevhälsoteamet (EHT) kommer in och en anmälan görs hit. I EHT tas ärendet upp tillsammans med läraren för diskussion. Fokus ligger på att använda de kompetenser som finns för att hitta nya infallsvinklar. Rektor säger vidare att de flesta ärenden brukar lösas på denna nivå. Löses inte problemet här tillsätter rektor en arbetsgrupp ”det yttre hjulet” där specialpedagoger och lärare skall hantera problemet och redovisa tillbaka till elevhälsoteamet hur problemet hanterats. Tillvägagångssättet är lika som i det inre hjulet, identifiera problemet, ta fram en handlingsplan, genomför och analysera. Sedan när analysen är klar kan den antingen avskrivas eller så körs ett varv till men då måste problemställningen vara en annan.

Sammanfattning extra anpassningar och särskilt stöd

Under denna fråga finns ingen helt samstämmig bild utan de tre yrkeskategorierna lärare, specialpedagog och rektor beskriver extra anpassningar och särskilt stöd utifrån olika vinklar. Av samtliga svar från respondenter framgår att alla elever deltar i den ordinarie undervisningen och att extra anpassningar sker inom klassens ram, på gruppnivå och ansvarig för genomförande och dokumentation är undervisande lärare.

Vad är då extra anpassningar? Från lärargruppen sägs att det kan vara att repetera en instruktion, plocka fram material, Appar eller att rikta eleven mot uppgiften samt ge täta återkopplingar. Andra extra anpassningar kan vara färre och eller anpassade uppgifter samt ett riktat stöd framgår av specialpedagog.

Det som skiljer lärare, specialpedagog och rektors svar åt är att specialpedagogen och rektor redogör för hur processen kring det särskilda stödet ter sig på skolan. Specialpedagogen för fram att man arbetar efter de tre pelarna socialt, lärande och kunskap och rent allmänt så anser specialpedagogen att det kan vara svårt att isolera enstaka kunskapsbrister.

Rektor beskriver problematiken kring extra anpassningar och särskilt stöd utifrån det inre och yttre hjulet och att fokus i båda ligger på att identifiera problem, ta fram en handlingsplan, genomföra och analysera. Två av lärarna menar att särskilt stöd ges över en längre tid och här har eleven oftast ett åtgärdsprogram i botten vilket också framgår av specialpedagogens svar. ”Ett åtgärdsprogram betonar att insatserna är omfattande, generella och över tid”(Specialpedagogen) och till omfattande insatser räknas specialpedagogiskt stöd.

Specialpedagogiskt stöd

Lärare

Lärare B uppger att det finns två specialpedagoger på skolan, en med inriktning läs och skriv och en som arbetar skolövergripande samt en nyligen anställd ”speciallärare” med ansvar att utveckla matematikundervisningen.

På frågan vad som ligger till grund för att elever skall få specialpedagogiskt stöd svarar lärarna enhälligt att ”när det befaras att en elev inte når kunskapskraven”, då tillförs resurser och eleven får det stöd som behövs i stor omfattning.

När det gäller ansvaret för kartläggning av elevers svårigheter går uppgifterna får lärarna isär. Lärare C anser sig behöva stöd i detta av en speciallärare, hjälp med att screena av elevernas kunskaper i matematik. Lärare A och B ger däremot uttryck för att när en stödinsats beslutats av rektor kan stöd fås från specialpedagogen med kartläggningen. Specialpedagogen använder ofta den beslutade tiden för stödinsatsen om sex veckor till att intervjua, kartlägga och observera, men en till en undervisning kan förekomma under intensivperioden (Lärare B). När kartläggningen är gjord sammanställs den av lärare och specialpedagog tillsammans.

När kartläggningen är gjord och problemet/problemen identifierat så ”glider” specialpedagogen ur ” i undervisningen ges väldigt lite stöd”(Lärare B). Då är det upp till arbetslaget att flytta om sina resurser så att särskilt stöd blir möjligt. ”Jag och min kollega skapar möjligheter för varandra” (Lärare C). Det som lärare erhåller i stöd av specialpedagogerna/specialläraren är som bollplank, vilket upplevs som mycket positivt.

”Särskilt stöd kan ges av undervisande lärare eller specialpedagogerna” (Lärare A). Annat som specialpedagogen hjälper till med är iordningställandet av vissa åtgärdsprogram.

Samtliga lärare ger uttryck för att det saknas en speciallärare med inriktning matematik på skolan. ”Jag har hellre en speciallärare i matematik än en specialpedagog” (Lärare C).

De förväntningar som finns på en speciallärare kan sammanfattas så här. En speciallärare som arbetar tillsammans med läraren i klassrummet, inte plockar ut elever ur gruppen, utan är delaktig i undervisningen för att vara två lärare i klassrummet ibland. En lärare med djupare kunskaper kring didaktik i matematik, en som kan mer om metoder och arbetssätt samt vilket material som finns att tillgå för att stödja elever i matematiksvårigheter.

Detta skulle enligt lärare C kunna tillföra resurser i form av mer tid till undervisningen då lärarna själva inte skulle behöva lägga tid på att hitta och ta fram lämpligt material och därmed skulle tillgängliga resurser kunna användas mer effektivt.

”Generellt anser jag att vi är dåliga på matematik i den särskilda undervisningen i skillnad till läs och skriv. För mycket fokus på det” (Lärare C).

Specialpedagogen

För elever med större matematiksvårigheter krävs nästan en till en- undervisning, anser specialpedagogen, men traditionen på skolan är inte denna. Specialpedagogen kan bidra intensivt under en kortare period, annars arbetas det mest kring eleverna och inte med. Mycket handlar om att stötta lärarna och vara ett bollplank till dessa trots att lärarna anser att specialpedagogerna arbetar för lite med eleverna. Våldigt mycket av arbetet som specialpedagog på skolan handlar om ge emotionellt och socialt stöd. ”jag försöker jobba med att eleverna själva skall förstå sina svårigheter. Inte framhäva dem, men identifiera och uppmärksamma” och fortsätter ”Jag arbetar mycket praktiskt, försöker konkretisera bland annat så bakar vi till elevcaféet och där blir matematiken väldigt synlig i genomförandet”.

Av svaren framgår att också specialpedagogen anser att det behövs en speciallärare i matematik på skolan eftersom uppdraget som specialpedagog på skolan inte är undervisning utan av mer övergripande, organisatorisk karaktär. Det behövs en speciallärare i matematik för att utmana lärarna och hjälpa till att bredda synen på lärandet i matematik som hon anser vara för isolerad till inomhus, bänk, genomgångar och sannolikhetslära, inte plocka ut elever och arbeta en till en. En speciallärare som nischat sig mot matematik, kan tala matematik på lärarnas språk med den fördjupade insikten man fått med utbildningen. ”Nån som kan kunskapskraven, en som har erfarenhet och kompetens inom ämnet”.

Vidare visar sig i resultatet att specialpedagogen ”i den bästa av världar” skulle vilja arbeta i team över flera skolor med olika kompetenser där både speciallärare och specialpedagoger nischar sig ”Det allmänna stödet kan bli lite utarmat”. ”Så det behövs någon som nischat sig mot exempelvis särskoleelever, ämnen eller beroendeproblematik”.

Rektor

Utifrån att kritik framförts från personal att det inte funnits någon speciallärare med inriktning matematik på skolan så har en lärare med ämneskompetens anställts med ansvar att utveckla matematikundervisningen på skolan.

Uppdraget innebär att titta på hur ämnet matematik gestaltar sig på aktuell skola, vilken pedagogik och vilka material används, finns en röd tråd kring det hela samt hur matematik ämnet skall utvecklas ”Hjälpa pedagogerna att hjälpa eleverna”.

När det gäller särskilt stöd så är det specialpedagogerna som lägger upp detta arbete och ”de behöver inte vänta tills jag tagit ett beslut”. Trots att kompetenser finns på skolan händer det ibland att man kommer till en punkt då man trots stödinsatser, inte kommer längre. Då används en ”kritisk vän”. Det kan vara Specialpedagogiska Myndigheten (SPSM), Mobila Teamet eller någon annan utifrån med uppgift se, de skall inte hantera problemet utan ge en analys på utfört arbete. SPSM har som uppdrag att erbjuda stöd för att barn, unga och vuxna ska få förutsättningar att nå målen i sin utbildning genom bland annat specialpedagogiskt stöd. Den kompetens som SPSM erbjuder kompletterar kommuners och skolors verksamhet.

Vidare anser rektor inte att eleverna får det stöd de behöver, men att skollagens krav uppfylls. ”Vi hanterar det inte på det sätt lagar och avtal uttrycker det, men vi uppnår kriterierna”.

Sammanfattning specialpedagogiskt stöd

Det som ligger till grund för att en elev skall få specialpedagogiskt stöd är att det befaras att kunskapskraven inte nås. Det stöd som ges av specialpedagog är i varierande omfattning stöd med kartläggning och sammanställning av denna samt iordningsställande av vissa åtgärdsprogram. Sällan eller aldrig ges stöd i undervisningssituationen. Ingen vare sig lärare eller specialpedagog uttrycker att specialpedagogiskt stöd generellt innebär en till en undervisning, utan stödet skall ges inom klassens ram.

Samtliga lärare och specialpedagogen uttrycker att en speciallärare med inriktning matematik saknas på skolan. Lärarna önskar ett ökat stöd i undervisningen och specialpedagogen önskar en speciallärare som utmanar och utveckla den rådande synen kring matematik som ämne vilket också rektor ger uttryck för. När kompetensen kring specialpedagogiskt stöd inte räcker till uppger rektor att ”någon” annan kan tas in för att analysera hanteringen av problemet.

Kriterier för särskilt stöd i matematik

Lärare

Samtliga lärare beskriver en tydlig process när det gäller kartläggningen av elevers behov av särskilt stöd. Gången är som följer. Ansvarig lärare aviserar en oro i arbetslaget och extra anpassningar genomförs. Åtgärden utvärderas och har inte de extra anpassningarna gett resultat informeras oftast först specialpedagogerna och rektor och ärendet lyfts i elevhälsteamet där rektor beslutar om särskilt stöd och ett åtgärdsprogram skrivs. ”Särskilt stöd är inte en enmans åtgärd utan här blandas hela EHT in med resurser och tid (Lärare B). Därefter sker en diskussion med ansvarig lärare, arbetslaget och specialpedagog om hur resurserna skall användas mest effektivt och det särskilda stödet utformas. Sedan är det ansvarig lärare som ansvarar för det särskilda stödet. ”Som lärare tar du själv ansvar för de extra gnuggningarna i matematik, ingen specialpedagog som stöd” (Lärare C).

”Vi försöker satsa på en högre personaltäthet med behörig personal istället för att ta in stödpersonal och elevassistenter (Lärare B).

Att det är ekonomin som styr fördelningen av särskilt stöd samt beslut av rektor framgår av lärarnas svar. Som grund för rektors beslut om särskilt stöd anges att det beror på vilka behov som finns för övrigt i verksamheten. De olika elev behoven vägs mot varandra och som ansvarig lärare får jag bevaka och argumentera för de behov jag upplever kring en elev.

Specialpedagogen

Specialpedagogen beskriver processen som att först görs en kartläggningsdel och denna dokumentation skall något synliggöras. ”Det skall lysa av sig självt i kartläggningen och föräldrar skall se och förstå och känna igen sitt barn”. Sällan görs en kartläggning under tio – femton sidor. ”Hur skall jag annars kunna synliggöra en omfattande problematik”? Sedan i utredningsdelen görs analysen och här funderar man över vad man ser och utifrån analysen formuleras ett åtgärdsprogram. Viktigt i sammanhanget är att kartläggningen skall vara så gedigen att den håller några år säger specialpedagogen. När det gäller beslut om åtgärdsprogram så tas detta i EHT och här ingår två rektorer, skolpsykolog, kurator, skolsköterska, tre specialpedagoger och logoped. Utifrån beslut fördelar vi tre specialpedagoger sedan stödet mellan oss.

Även specialpedagogen tar upp att det är ekonomin som begränsar det särskilda stödet i första hand, men också skolledningen.

Rektor

Rektor uppger att det oftast är specialpedagogen som informerar om det befaras att en elev är i behov av stöd. Det finns tre olika sätt att se på behov av stöd. Det ena är det formella regelverket.

Det andra är att pedagogerna signalerar att det är något. ”Då måste jag gå på den känslan och möta upp där pedagogerna känner en oro”. Det kan handla om elever som klarar sin skolsituation, men skulle behöva mer av ett eller annat skäl.

Det tredje är att sätta in eleven i ett större sammanhang. Med detta menas att om stödbehov identifieras i ett ämne skall man inte bara titta på kunskap, utan också på social miljö och lärande, sätta in eleven i ett större sammanhang.

Även rektor uppger att beslut om åtgärdsprogram och särskilt stöd tas i EHT.

Sammanfattning

Lärarna och specialpedagogen uppger att ekonomin är ett kriterie inför beslut om särskilt stöd samt att skolledningen begränsar. Rektor beskriver olika sätt att se på särskilt stöd utifrån en mer övergripande skolnivå med hänvisning till det formella regelverket, att möta lärarna i vardagsarbetet samt att elever sätts in i ett vidare sammanhang då stödbehov identifierats. Att ett åtgärdsprogram är framtaget och att extra anpassningar är gjorda är andra kriterier för särskilt stöd.

Vad kan en speciallärare i matematik tillföra undervisningen?

Lärare

En lärare menar att det krävs en utbildad lärare med fördjupad kunskap i ämnet för att verksamheten skall kunna tillföras något. Finns inte detta är man inte speciallärare i matematik och då blir det svårt att stödja arbetet med att hjälpa eleverna i deras matematikutveckling.

En av lärarna har ingen erfarenhet av samarbete med speciallärare, men säger att speciallärare kan tillföra kompletterande undervisningsmetoder och vara lite expert på didaktiken.Handledning är annat som framförs och genom handledning kan lärare i matematik arbeta med undervisningsmetoderna även när specialläraren inte finns med. En speciallärare i undervisningen skulle kunna innebära att grupperna kan delas och specialläraren undervisa i gruppen och undervisande lärare ta sig an de elever som behöver stöd. Anledningen till en sådan åtgärd är enligt läraren att specialläraren är åtskild verksamheten under veckan vilket läraren inte är och kan följa upp på annat sätt.

”Sedan handlar det om tid. En speciallärare kan tillföra tid. Ibland får vi mer tid till särskilt stöd ibland inte. Det beror på de olika elevcasen. Men tid är en bristvara i skolan, det måste man vara realist och säga” (Lärare B). En speciallärare i matematik skulle innebära någon att dela bördan med, någon att diskutera elevers svårigheter i matematik med.

Det som är viktigt i sammanhanget i arbetet kring eleverna är ansvarsfrågan. En bra samsyn måste till och en tydlighet i vem som gör vad, läraren eller specialläraren.

Specialpedagogen

Det saknas lärare med ”fördjupad” ämneskompetens i matematik på skolan. En speciallärare skulle kunna tillföra spetskompetens inom sitt område, någon att konsultera och stödja elevers matematikutveckling då specialpedagogerna sällan arbetar med ämnesproblematik. Specialpedagogen beskriver att hon inte har någon uppdragsbeskrivning utan har själv satt agendan och formulerat sitt uppdrag.

Rektor

Rektor uttrycker att arbetslagen och de enskilda pedagogerna har en önskan att knyta så mycket resurser som möjligt till elever i behov av särskilt stöd och vill helst att någon annan tog ansvar. Anledningen till organisationen där den specialpedagogiska kompetensen ligger utanför arbetslagen är enligt rektor att det kan vara svårt för en specialpedagog/speciallärare att behålla distansen till sitt uppdrag, det är lätt att börja schemalägga sig. Rektor ger följande exempel utifrån sin erfarenhet av speciallärare och dess arbete. På en skola där han arbetade tidigare var specialläraren inne i klass 20 minuter ett par gånger i veckan eller att stöd gavs till enskild elev 20 minuter per vecka. ”Detta var säkert bra för den enskilda eleven. Men det fanns ingen generell kunskapstillväxt hos lärarna eller någonting annat. För det var fortfarande eleven som hade problem”.

Enligt rektor måste specialpedagogisk kompetens vara ”frånskild” verksamheten, men finnas närvarande och hjälpa till i vissa fall, men behålla helikopterseedet. En specialpedagog/speciallärare måste kunna se en situation utifrån en helt annan nivå än en pressad lärare. Om de specialpedagogiska kompetenserna börjar schemalägga sig då förloras

effekten, kraften i uppdraget eller verktyget speciallärare/specialpedagogen har, man blir en resurs. Svårigheterna för eleven måste ses i ett vidare perspektiv utifrån det specialpedagogiska uppdraget fortsätter rektor och ger följande exempel. ”Finns det något i angreppssättet, i miljön, kulturen i klassen eller lärarens förhållande som skapar problem”?

”Jag vågar påstå att en specialpedagog har ett bäst före datum, innan man är uppkorkad och fungerar bäst, när man någorlunda har satt sig in i verksamheten och med färsk ögon kan analysera den utifrån. Vad ser du? Vad ser du fungerar? Vad gör dig upprörd? Vad eller vad är du helt oförstående inför”? ”Det är det jag som rektor vill ha av specialpedagogisk kompetens”.

Enligt rektors syn så skall en specialpedagog/speciallärare ligga nära arbetslagen, det skall kännas som en vän men ändå skall dessa båda kompetenser vara knutna till skolledaren så det är en balansgång.

Om en elev har problem i matematik så innebär detta inte att eleven har en problematik utan det kan vara en lärare som har tillkortakommanden. Det mandat som en specialpedagog/speciallärare då bör ha är att kunna samtala om detta med berörda men också pondus och status att diskutera detta med rektor utan att det blir ett problem. En specialpedagog skall kunna gå in och titta på miljön och komma med förslag till förändringar samt kartlägga när svårigheter uppstår.

Sammanfattning speciallärare

Lärarna och specialpedagogen ger en samstämmig bild när det gäller speciallärares kompetens. Det skall vara en utbildad lärare med spetskompetens inom sitt ämnesområde för att utveckla och utmana verksamheten. Det sista framförs även från rektors håll genom att den specialpedagogiska kompetensen måste vara ”avskild” verksamheten för att behålla helikopterseedet.

Specialpedagogisk kompetens får inte bli en resurs för lärarna, då dessa önskar knyta till sig så många personer som möjligt kring elever i behov av särskilt stöd.

En speciallärare/specialpedagog måste kunna se svårigheter hos en elev ur flera perspektiv det blir svårt om man ligger för nära lärarna anser rektor. Dessutom skall en speciallärare/specialpedagog ligga nära rektor med mandat att utifrån sitt uppdrag kunna diskutera vari problemen ligger oavsett om det är miljön, angreppssätt, kulturen i klassen eller lärares förhållningssätt.

Diskussion

Kapitlet inleds med en reflektion av vald forskningsmetod samt genomförandet. Därefter diskuteras huvuddragen i resultatet i relation till tidigare forskning samt teoriansknytning. Sist i kapitlet ges förslag på fortsatt forskning.

Metoddiskussion

Skälet till valet av både en fenomenologiskt och hermeneutisk ansats är studiens syfte att undersöka, beskriva och analysera hur lärare, specialpedagog samt rektor bedömer vad som är matematiksvårigheter samt hur organisationen kring specialpedagogiskt stöd ser ut.

Vid val är det alltid något som väljs bort och valet stod mellan intervju och enkät. Genom att välja intervjun som metod gavs rika möjligheter att i resultatet beskriva respondenternas tankar, åsikter, upplevelser och uppfattningar kring syfte och frågeställningar. Hade enkät valts som metod i studien hade detta troligtvis inte lett till den djupa förståelse kring fenomenet som intervjun gett möjlighet till och med risk för bortfall, vilket kunnat påverka trovärdigheten.

Intervju är den vanligaste metoden inom kvalitativ forskning enligt Stukát (2005) och här kan det specifika fångas. Bristerna i denna studie är att det var svårt att få respondenter för studien vilket kan ha påverkat resultatet. Nu föll urvalet av en slump på en specialpedagog utan behörighet i ämnet matematik och en rektor med lågt "eget" intresse för matematik. Kanske hade resultatet blivit annorlunda om en speciallärare eller specialpedagog med ämneskompetens i matematik kunnat intervjuas vilket var målet från början.

Annat som kan ha påverkat resultatet är att intervjuerna med lärarna genomfördes under viss tidspress. Två av intervjuerna med lärarna via ett telefonsamtal under en längre rast där risk förelåg att kunna bli störd under intervjun, vilket kan ha påverkat utförligheten i svaren. I en intervju situation bör plats och tid väljas där man kan sitta ostört (Stukát, 2005). Bedömningen utifrån intervjusvaren är att trots de begränsningar som fanns i intervjusituationerna så har respondenterna framfört sina tankar, åsikter och upplevelser utifrån de olika frågeställningarna. Det som kan ses i resultatet är att rektor, specialpedagog samt den lärare som intervjuades på plats och avtalad tid har gett mer uttömmande svar.

Föreliggande studies resultat gör inga anspråk på att kunna generaliseras, utan visar på hur tre lärare, en specialpedagog och en rektor verksamma på en och samma skola beskriver vad som kan vara matematiksvårigheter. I resultatet beskrivs också hur och utifrån vilka kriterier specialpedagogiskt stöd organiseras kring elever i behov av stöd i matematik samt vad en speciallärare kan tänkas tillföra verksamheten utifrån sin profession.

Resultatdiskussion

Syftet med studien var att ta reda på respondenternas beskrivning av matematiksvårigheter samt hur organisationen kring specialpedagogiskt stöd i matematik gestaltar sig. Avsnittet diskuterar resultatet i förhållande till tidigare forskning och valda teorier med utgångspunkt resultatredovisningen.

Matematiksvårigheter

Av resultatet framgår att deltagarnas definitioner på vad som betraktas som matematiksvårigheter är många och i mångt och mycket stämmer med vad tidigare forskning för fram. Engström (2003) beskriver medicinska-neurologiska orsaker vilket innebär att eleven har en funktionsnedsättning som kan vara fysisk eller psykisk eller en hjärnskada. Utifrån studiens resultat går det inte att utläsa att någon av respondenterna ger ett tydligt uttryck för att detta skulle vara en anledning till matematiksvårigheter. Det som kan hänföras till funktionsnedsättning och matematiksvårigheter är diagnoser inom autismspektra som av specialpedagogen uppges vara en orsak till svårigheter.

Elever med neuropsykiatriska problem är ett område som Malmer (2002) tar upp. Dessa elever har ofta koncentrations - och uppmärksamhetssvårigheter, många gånger i kombination med en hyperaktivitet, vilket kan leda till svårigheter i matematik. Elever med diagnoser inom detta område nämns inte överhuvudtaget i studien av någon respondent. Kan detta tolkas som att elever med dessa svårigheter inte har svårigheter i matematik, inte finns på skolan eller är det så att dessa elever betraktas som en del av den naturliga variationen av elever som finns i en elevgrupp och undervisningen anpassas därefter? Kopplat till det specialpedagogiska verksamhetsfältet och Foucaults avvikelse teori kan resultatet tolkas att kulturen på denna skola inte är att skilja ut elever utifrån ett rådande normalitetsbegrepp utan arbetar utifrån samhällsuppdraget ”en skola för alla” (Persson, 1998). Elevers svårigheter förklaras inte utifrån en individuell avvikelse eller diagnostisering utan från ett deltagarperspektiv där begrepp som likvärdighet, egenmakt och rättvisa är centrala (Ahlberg, 2007). Utifrån deltagarperspektivet behandlas elevernas svårigheter som en pedagogisk uppgift och ansvaret för detta vilar på arbetslagen och skolan (Engström, 2003).

Andra orsaker till matematiksvårigheter enligt Engström (2003) är psykologiska, hit räknas bristande koncentration eller ansträngning samt ångest eller andra kognitiva orsaker men också abstraktionsförmåga samt brist på självförtroende och ångslan. En av lärarna i studien uppger att låg tilltro till egen förmåga till matematiken sätter hinder för en matematikutveckling med konsekvensen att eleven kan tappa motivation.

Motivation är något som diskuteras inom forskningen och är viktigt i allt lärande och bidrar till bättre studieprestationer. Giota (2002) och Hattie, (2012) anger att skolan kan påverka elevers motivation och det är särskilt viktigt när det gäller matematik och matematikundervisning, då matematik ofta beskrivs som ett svårt ämne. Motivationen ökar när eleven förstår vad matematiken kan användas till (Skolverket, 2003). Detta kan innebära att arrangera naturliga situationer där syftet är viljan att lösa ett problem, inte att i första hand lära matematik (Hansson, 2011).

Engström (2003) ger uttryck för att matematiksvårigheter har många dimensioner och anser att anledningar finns att fokusera undervisningens organisering, planering och utförande, de

didaktiska faktorerna. Dessa dimensioner leder till rektors svar kring frågan matematiksvårigheter. Det som är intressant i hans svar är att han framför att kompetensen kring matematik som ämne måste höjas, dels för att ge en slags allmän hjälp till elever för att höja meritvärdet samt hitta metoder att hjälpa elever med matematiksvårigheter. Frågan som då kan ställas i sammanhanget är hur kompetensen i matematik avses att höjas då det framgår av resultatet att fortbildning inom ämnesområdet är litet samt att det saknas specialpedagogisk ämneskompetens. Trots detta ges en samstämmig bild av lärare och specialpedagog om vad som kan vara matematiksvårigheter.

Ahlberg (2007) anser att alla lärare ska ha grundläggande kunskaper i specialpedagogik för att kunna ge rätt stöd och i tillräcklig omfattning för elever i behov av särskilt stöd. Ingen av lärarna i studien har grundläggande specialpedagogiska kunskaper och specialpedagogen har inte ämneskompetens i matematik. Detta kan kopplas till Ekström (2004), Nilholm (2007) och Giota och Emanuelsson (2011) som hävdar att elever inte alltid får "rätt" stöd.

Språklig kompetens utgör grunden för allt lärande och Malmer (2002) visar på att läs - och skrivsvårigheter kan vara en anledning till matematiksvårigheter vilket också framgår av lärares och specialpedagogens svar. Svårigheter att läsa kan innebära en svårighet att koda av och lagra kunskap vilket leder till ett begränsat arbetsminne med en svagare prestation i matematik som en konsekvens. Malmer (2002) menar att textens innehåll förloras och de matematiska symbolerna blir svårtolkade. Språket har en stor betydelse för begreppsbildning i matematik och eleven måste ha kopplingen mellan ord-erfarenhet innan de kan översättas till matematiskt symbolspråk.

Malmer (2002) fortsätter med att svårigheter i att läsa får konsekvenser i matematiken då textens innehåll går förlorat och symbolerna blir svårtolkade genom att avkodningen går långsamt och inte blivit automatiserad.

Andra faktorer som bidrar till att elever får matematiksvårigheter är en olämplig pedagogik med en för hög abstraktionsnivå och att eleverna inte får den tid de behöver för att befästa grundläggande begrepp. En viktig fråga blir då hur lärare kan visualisera de matematiska processerna och göra matematiken begriplig och attraktiv (Malmer, 2002).

Den specialpedagogiska kompetensen på skolan är relativt hög och en av specialpedagogerna är inriktad på läs - och skriv utveckling. Detta innebär att arbete kring elevers läs - och skrivutveckling sker i högre grad än i matematik. Det finns helt enkelt både mer kunskap och stödmaterial inom området.

Hansson (2011) anser att om miljön erbjuder stöd är det möjligt för alla elever att utveckla sina kunskaper. Det handlar om att stödja både elevers matematik och språkutveckling och lärares kunskap och förhållningsätt torde här vara avgörande för elevers inhämtande och utvecklande av kunskap.

Matematikundervisning

Ett dilemma enligt Ekström (2004) och Persson (2013) är att ge alla elever liknande utbildning och samtidigt anpassa skolverksamheten och möta elevers olikheter och skiftande behov. Det som visar sig vara lämpligt i det ena fallet kan vara direkt olämpligt i ett annat (Persson, 2013) och hela tiden skall elevens bästa vara utgångspunkten i arbetet (SFS 2010:800).

Resultatet i studien visar att respondenterna arbetar utifrån ett inkluderingsperspektiv även om det inte uttrycks specifikt. Rektor har med sin organisation kring arbetslag, mentorsgrupper och två undervisande lärare i grupperna och flexibilitet möjliggjort för samtliga elever att delta i den ordinarie undervisningen. Sett utifrån ett relationellt perspektiv handlar pedagogisk kompetens om förmågan att anpassa undervisningen utifrån elevernas förutsättningar (Persson, 1998). Specialpedagogen uttrycker att matematikundervisningen till innehåll och undervisningsmiljö är knuten till ”inomhus, bänk och genomgångar på tavlan” i motsats till lärarna som beskriver en metod EPA kring problemlösning och möjligheten att använda mentorsrummet med mycket konkret material vilket innebär både en varierad undervisning och byte av miljö.

Malmer (2002) menar att man kan säga att elever får matematiksvårigheter genom en dålig, ogenomtänkt undervisning eller bristande observans på särskilda behov (Jess, Skott och Hansen, 2011). Utifrån studiens resultat kan detta kopplas till det som lärare B framför om att som lärare måste man bli bättre på att granska sin undervisning och ställa de didaktiska frågorna vad, hur och varför så att matematikundervisningen blir hållbar hela vägen upp i utbildningssystemet.

Lärare skall ta hänsyn till varje elevs behov och förutsättningar (Skolverket, 2011) detta blir möjligt då arbetssättet ”grupp efter syfte” medför att olika mindre grupperingar kan göras i undervisningssituationen för att stödja elever utifrån individuella behov. Närheten till både lärare och klasskamrater ökar vilket borde bidra till att integration och sociala aktiviteter gynnas i högre grad. Betydelse för att utveckla matematisk kompetens har också kommunikationen som inte tillräckligt kan betonas. Det handlar om att som lärare ställa frågor och genom samtal ta reda på elevers kunskaper och erfarenheter och organisera undervisningen utifrån detta (Hansson, 2011).

Forskning kring matematik visar att gemensam problemlösning, undersökande arbete, återkoppling, tid och arbetsro är faktorer som bidrar till ett ökat lärande i matematik. Flertalet av dessa faktorer kan anses gynnas av arbetssättet ”grupp efter syfte” där rika möjligheter till kommunikation, direkt återkoppling och arbetsro kan ske. Kommunikation, gemensam problemlösning och återkoppling är viktiga faktorer för ett ökat lärande i matematik och samtliga delar ingår i EPA metoden som de intervjuade lärarna arbetar efter. Metoden har genom lärarlyftet visat sig framgångsrikt vilket då stämmer med forskningens resultat eller bygger EPA på forskningen kring dessa?

Av resultatet framgår att samtliga lärare alltid synliggör och förklarar det matematiska innehållet i nya moment och tar ansvar för undervisningen genom att förbereda övningar och sedan stötta eleverna och ge Feed Back.

Hansson (2011) visar i sin forskning att lärare måste behålla det övergripande ansvaret för att eleverna skall utveckla matematiska kunskaper, men också lämna över ansvar till eleverna för egen konstruktion av kunskaper.

Särskilt stöd och extra anpassningar

För att barn och elever skall lära och utvecklas utifrån sina egna förutsättningar så långt som möjligt mot utbildningens mål behövs ledning och stimulans. Visar det sig att en elev riskerar att inte nå lägsta kunskapskrav skall stöd ges i form av extra anpassningar inom den ordinarie undervisningen (SFS 2010:800). Att inte uppnå lägsta kunskapskrav är ett kriterie för en elev att erhålla stöd i form av extra anpassningar. Visar det sig sedan att de extra anpassningarna

inte är tillräckliga för att kunskapskraven skall uppnås skall särskilt stöd ges utifrån beslut av rektor och inom den undervisningsgrupp eleven tillhör (SFS 2010:800).

Aktuell skola i studien med dess ledning, lärare samt organisation bidrar till att kunna uppfylla dessa lagkrav. Endast i undantagsfall sker en till en undervisning av specialpedagog eller lärare och det är när det befaras att en elev kan känna sig utsatt på så sätt att det kan skada självkänslan. Forskning visar på att elever tappar motivation och lust att lära matematik när undervisningen blir för individuell och enskild. Av Lgr 11 framgår att skolan skall sträva efter att vara en social gemenskap som ger trygghet, vilja samt lust att lära (Skolverket, 2011 s. 10). Barnens bästa skall alltid vara utgångspunkten och kunskapsmålen inkluderar både kunskapsmål och sociala mål (SFS 2010:800). Detta kan kopplas till det specialpedagogen säger att hennes uppdrag inte är undervisning, utan av mer övergripande-utvecklande karaktär.

Utifrån resultatet visar det sig både från rektors, lärares och specialpedagogens håll att processen i arbetet med att kartlägga behov av stöd är tydligt. Arbetet med de inre hjulen (extra anpassningar) och yttre hjulen (särskilt stöd) är tydliga för samtliga inblandade professioner. Tillvägagångssättet med att lokalisera svårigheter, utforma en plan för extra anpassningar eller särskilt stöd, genomföra och utvärdera ligger i paritet med det som läroplanen uttrycker om att skolans utveckling skall ske så att den svarar upp mot de nationella målen. Detta kräver att verksamheten ständigt prövas, att resultat följs upp och utvärderas samt att nya metoder prövas och utvecklas (Skolverket, 2011). Av resultatet framgår just detta att lärare måste bli bättre på att granska sin verksamhet och undervisning i matematik för att den skall utvecklas kvalitativt och inte kvantitativt för att kunna stödja och hjälpa eleven.

Arbetet och dokumentationen kring extra anpassningar har till stor del ersatt åtgärdsprogrammen, ett resultat som blir synligt i studien. Eftersom särskilt stöd är förknippat med ett åtgärdsprogram enligt skollagen (SFS 2010:800) så kan detta tolkas som om särskilt stöd minskat och ersatts av extra anpassningar utan specialpedagogiskt stöd. Skollagen är tydlig med att stöd skall ges inom ordinarie undervisning och inom den elevgruppen eleven tillhör. Anledningarna till detta kan vara många. En kan vara att elever lär bäst i samspel och i en social gemenskap och det är lärares ansvar att organisera undervisningen så att detta blir möjligt (Hansson, 2011). Annat kan vara att skolors ekonomi idag inte tillåter att rektor prioriterar elevhälsan i en resursknapp organisation vilket knyter an till ekonomiska styrprocesser med syftet att minska utgifterna (Foucault, 2001) och hålla tilldelad budget.

Lindqvist (2013) menar att intressant är hur den enskilda skolan ser på vad som är avvikande och vad man menar med särskilt stöd. Inget i föreliggande studie kan hänföras till att någon diskussion förs kring normalitet och avvikelse och ingen avskiljning eller isolering av enstaka elever sker, utan alla deltar i den ordinarie matematikundervisningen. Kan detta tolkas som om att rektor utifrån sin profession och makt definierat och etablerat normer för normalitet genom sitt sätt att organisera stöd till elever i behov av detta?

Matematik sägs vara ett prioriterat område och ändå saknas kompetens med specialisering matematik på skolan. Det särskilda stödet för elever som har det särskilt svårt löser man inom arbetslaget och särskilt stöd ges i första hand inom den ordinarie undervisningen, inga särskiljande lösningar kring särskilt stöd vilket ligger i linje med det skollagen anför att stödet skall ges inom den elevgrupp eleven tillhör. Detta kan innebära att grupper av elever som är i behov av ökat lärarstöd får mindre Hansson (2011). Resultatet stämmer inte med det som

forskningen visar på med utgångspunkt i Giota och Emanuelsson (2011) studie, där det framgår att rektorer förespråkar att särskilt stöd skall ges inom den ordinarie verksamheten, men i praktiken verkar särskiljande lösningar vara en realitet, ett traditionellt individualistiskt perspektiv (Nilholm, 2007).

Rektor har organiserat verksamheten i arbetslag och ser elever i behov av särskilt stöd som ett gemensamt ansvar. Arbetslaget skall tillsammans hitta lösningar som inte stänger ute elever från den ordinarie klassen/undervisningen. Hansson (2011) talar om att pedagogisk segregation präglar svensk matematikundervisning vilket inte framgår av respondenternas svar utan elever får stöd i den omfattning som behövs inom ordinarie undervisning. Möjligtvis kan det kopplas till att elever med uttalade svårigheter inte får något stöd alls förutom någon lärobok enligt specialpedagogen.

Specialpedagogiskt stöd

Nilholm (2007) beskriver konsekvenser utifrån arbetet med elever i behov av särskilt stöd beroende på vilket perspektiv lärarna utgår ifrån. Det kompensatoriska, där svårigheterna söks hos eleven gör att lärarna i större utsträckning förväntar sig kvalificerad hjälp från specialpedagog/speciellärare för att hantera elevers svårigheter (Persson, 1998).

Ingenstans i svaren från respondenterna framgår att problem hanteras utifrån ett individperspektiv och att de specialpedagogiska insatserna fokuserar eleven (Persson, 1998). Däremot framkommer från lärare att det vore önskvärt med mer specialpedagogiskt stöd i undervisningssituationen. Lärarna önskar mer stöd av specialpedagog/speciellärare, men det finns ingen specialpedagogisk kompetens med inriktning matematik på skolan. Detta påstående från två lärare och specialpedagogen kan tyckas motsägelsefullt då en lärare anger att en "speciellärare" med inriktning matematik finns på skolan. Detta svar kan kanske förklaras med att den matematiklärare som ansvarar för att utveckla matematikundervisningen på skolan har fått epitetet "speciellärare" utan formell kompetens.

Resultatet visar på att ett kompensatoriskt perspektiv inte råder på skolan då huvudansvaret för alla former av genomförandet av både extra anpassningar och särskilt stöd ligger på undervisande lärare och/eller mentor och inte på den specialpedagogiska kompetens som finns på skolan. Enligt det kritiska perspektivet (Nilholm, 2007) för specialpedagogisk verksamhet så skall orsaker till skolmisslyckanden sökas utanför eleven och skolans uppgift är att skapa en miljö för alla elever, sett ur ett relationellt perspektiv vilket förespråkas av rektor och speciellärare.

Den skillnad som kan ses utifrån dessa båda perspektiv är att ett kompensatoriskt perspektiv kan begränsa lärare från att se alternativa förklaringar till elevers svårigheter och konserverar ett traditionellt sätt att se på elever i svårigheter. Detta blir tydligt utifrån vad rektor och specielläraren uttrycker om det mandat en specialpedagog/speciellärare skall ha. Den specialpedagogiska kompetensen skall ligga utanför den ordinarie verksamheten för kunna arbeta förebyggande och hälsofrämjande enligt skollagen (SFS 29010:800) anser rektor och för att de specialpedagogiska kompetenserna skall kunna behålla ett helikopterperspektiv. Fokus skall ligga på att hjälpa lärarna att hjälpa eleverna.

Haug (1998) anser inte att det finns några svagpresterande elever som har behov av särskilt stöd i alla sammanhang, vilket också framgår av svaren från specielläraren och rektorn som anser att det är svårt att isolera enstaka kunskaps eller lärandebrister. Elevers svårigheter

måste ses i ett större sammanhang och inget lärande sker utan social kompetens och utan ett lärande blir kunskapen haltande vilket Ahlberg (2007) benämner relationellt perspektiv.

Det stöd som ges av specialpedagog är i varierande omfattning. Det kan handla om stöd med kartläggning och sammanställning av denna samt iordningsställande av vissa åtgärdsprogram, administrativa pedagogiska uppgifter. Sällan eller aldrig ges stöd i undervisningssituationen. Mycket av specialpedagogens arbete handlar om att ge emotionellt och socialt stöd med målet att eleverna skall förstå sina svårigheter. Svårigheterna skall inte framhävas, men identifieras och uppmärksammas. För att visa på matematiska processer och göra matematiken mer begriplig kan matematiken visualiseras (Hansson, 2011). Specialpedagogen använder ibland hem och konsumentkunskapssalen och arbetar praktiskt med elever som har stora svårigheter i matematik. Detta sätt att arbeta bidrar också till att eleven ges möjlighet att uppfatta helheten i undervisningen (Skolverket, 2003). Specialpedagogen kan genom att stödja eleverna i deras sociala och emotionell utveckling bidra till att öka motivationen och lusten att lära. Hattie (2012) liksom Giota (2002) påpekar att elevers motivation och kognitiva utveckling påverkar elevers studieprestationer.

Resultatet visar också att rektor möter upp när det aviseras en oro kring en elev och ger stöd på ett flertal sätt. Både rektor och specialpedagog ger uttryck för att specialpedagogens kompetens är att utmana och utveckla den rådande synen kring matematik som ämne samtidigt som lärarna önskar mer direkt stöd i undervisningen. Genom detta specifika sätt att organisera specialpedagogiska åtgärder (Persson, 1998), så kan avtryck sättas i ett mer långsiktigt perspektiv och bestämma vilka resultat som skall uppnås.

Av svaren från lärarna i studien framgår det att det blir det svårt att stödja arbetet med att hjälpa eleverna i deras matematikutveckling om ämneskunskaper i matematik saknas, vilket saknas hos specialpedagogen. Detta innebär då att eleverna blir utan specialpedagogiskt stöd i matematik, då det inte finns någon specialpedagogisk verksamhet som passar elever med matematiksvårigheter på skolan (Ekström, 2004, Nilholm, 2012, Giota och Emanuelsson, 2011). Frågan är om detta sätt att organisera specialpedagogisk stöd är i enlighet med det som skollagen (SFS 1010:800) anför att det skall finnas tillgång till personal med sådan kompetens att elevers behov inom det specialpedagogiska området tillgodoses.

Kriterier för särskilt stöd i matematik

För att erhålla särskilt stöd krävs att en elev riskerar att inte nå lägsta kunskapskrav och att de extra anpassningar som gjorts enligt skollagen (SFS 2010:800) inte visat sig tillräckliga framgår av svaren från både lärare och specialpedagog.

När det gäller ansvaret för särskilt stöd i matematik vilar detta på ansvariga lärare att genomföra och det som ligger till grund för särskilt stöd är ett åtgärdsprogram. Enligt skollagen skall ett åtgärdsprogram utarbetas för de elever som skall ges särskilt stöd och beslutas av rektor. I åtgärdsprogrammet skall det framgå hur det särskilda stödet skall tillgodoses och hur behovet ser ut samt när uppföljning och utvärdering skall ske samt vem som ansvarar för vad (SFS 2010:800 3 kap 9 §). Utifrån svaren från samtliga respondenter framgår det att processen i detta är tydlig och känd av samtliga.

Utifrån den kartläggning som görs av specialpedagogen och mynnar ut i ett åtgärdsprogram läggs arbetet med särskilt stöd upp i samråd med arbetslag och undervisande lärare. Hur resursbehovet tillgodoses utifrån kartlagda behov beror på både personella och ekonomiska

resurser. Flertalet respondenter uppger att ekonomin styr tilldelningen av särskilt stöd, men också att rektor begränsar. Denna begränsning sker utifrån vilka övriga behov som finns i verksamheten. Giota och Emanuelsson (2011) hävdar att minskade resurser till skolan har medverkat till att den ordinarie undervisningen prioriteras först och rektors möjligheter att prioritera elevhälsans personal framför undervisande personal är begränsad (Törsén, 2009). Specialundervisningen och dess omfattning blir då direkt beroende av vad tillgängliga resurser medger.

Aktuell skola har en hög andel behöriga lärare och specialpedagogisk kompetens vilket klargör en tydlig prioritering från rektor. I nedskärningstider kan många skolor endast erbjuda en elevhälsa som är lagstadgad, vilket även rektor ger uttryck för ”vi uppfyller lagkraven” med hänvisning till det formella regelverket. Det har visat sig att det inte alltid är lätt att förverkliga skollagens krav på att alla elever ska få stöd, då det är den kommunala budgeten och tilldelningen till skolorna som styr resursfördelningen (Myndigheten för skolutveckling, 2005).

Ingen eller låg tillgång till olika professioner leder till ”kvackande” och personer utan formell kompetens tar över uppgifter som de inte är kompetenta för enligt Törsén (2009). Vilket kan kopplas till rektors och lärare B svar om satsningen på en hög andel behörig personal istället för elevassistenter och annan stödpersonal för att bättre kunna tillgodose elevers behov.

Resursbrist behöver inte alltid vara en ekonomisk fråga utan det kan vara brister i organisation och brister i personalens kompetens (Myndigheten för skolutveckling, 2005). Rent organisatoriskt visar resultatet på att det finns en tydlighet i var beslutet om särskilt stöd tas och av vilka. De brister som kan ses ur ett specialpedagogiskt perspektiv är att elevers behov av stöd i matematik inte tillgodoses i den omfattning som önskas av lärare och specialpedagog.

Specialpedagogiska implikationer

Inledningsvis kan sägas att Ahlberg (2007) anser att den specialpedagogiska kunskapen skall öka bland lärare för att kunna ge rätt stöd och i tillräcklig omfattning för elever i behov av särskilt stöd. Detta skulle kunna ske genom att erbjuda personalen på skolan möjligheter till kompetensutveckling både inom det specialpedagogiska området och i ämnet matematik.

Detta skulle öka möjligheterna för personalen att möta elevers olikheter samtidigt som skolan som helhet och arbetslagen skulle tillföras specialpedagogisk kompetens.

Hur detta specialpedagogiska stöd skall utformas eller bestå i är upp till skolan att avgöra utifrån lagkraven (SFS 2010:800).

När det gäller speciallärares didaktiska kompetens i relation till verksamhetens så framgår av rektors svar att en speciallärare måste kunna se elevers svårigheter ur flera perspektiv. Som speciallärare skall man kunna tillföra andra perspektiv på lärande och utveckling samt stödja arbetet i att skapa meningsfulla undervisningssituationer och tillföra skolan som institution didaktisk kompetens. Sett ur ett relationellt perspektiv innebär detta att skapa långsiktiga lösningar till stöd i undervisningssituationen (Persson, 2013) för att bättre kunna möta elevers olika förutsättningar. Av svaren från både lärare och specialpedagog framgår att det en speciallärare genom handledning kan tillföra undervisningen en kompletterande didaktiskt kompetens med syftet att utveckla metoder i undervisningen i ett längre perspektiv.

Detta kan ske genom att specialläraren kartlägger vilka villkor och förutsättningar som finns för delaktighet, kommunikation och lärande på individnivå, gruppnivå och organisationsnivå (Ahlberg, 2007). På individnivå handlar det om att se på elevens kunskapsutveckling, vilka kunskapsmål befaras det att eleven inte uppnår (SFS 2010:800)? På grupp och organisationsnivå kan det handla om gruppens sammansättning, tydlighet i strukturer och rutiner samt hur lektioner inleds och avslutas. Vilken tillgång till olika material som finns och hur arbetsmaterialet ser ut samt tid för arbetsuppgifter? Det framgår tydligt utifrån intervjuerna och tidigare forskning (Malmer, 2002) att elever med matematiksvårigheter behöver tid att befästa grundläggande taluppfattning för att kunna utveckla en förståelse kring matematiska begrepp. Har eleverna inte förståelse för begreppen blir det svårigheter. För att kunna möta elever med matematiksvårigheter kan specialläraren med sin kompetens ge riktat stöd i mindre grupp eller inom ordinarie undervisning enligt skollagen (SFS 2010:800).

I resultatet visar det sig att lärarna önskar mer stöd i undervisningssituationen, vilket inte rektor ställer sig bakom. Ett dilemma kring elever i behov av särskilt stöd visar sig (Nilholm, 2005; Clark m.fl. 1998). Specialpedagogen önskar att lärarna mer skall stödja elever med svårigheter i matematik och lärarna önskar mer specialpedagogiskt stöd. Persson (2013) menar att specialpedagogiska insatser kan vara berättigade när den vanliga pedagogiken inte räcker till.

Lärarna i studien saknar specialpedagogisk kompetens och har inte kunskap om mängden digitala lär verktyg som finns att tillgå och upplever tidsbrist i att ta fram anpassat material i matematik. När det gäller anpassade läromedel och digital teknik med anpassade programvaror så bör en speciallärare kunna bidra med att både ta fram och utveckla digitala lär verktyg som stöd Skolverket (2014) då samtliga elever på aktuell skola har tillgång till egen Ipad.

Annat som en speciallärare kan titta på är hur resursfördelningen ser ut samt vilka lokalmässiga förutsättningar som finns och disponeringen av dessa. Tillgången till lärarresurser, lokalmässiga resurser och till konkret material i matematikundervisningen bedöms av samtliga respondenter som relativt goda. Detta kan ses i relation det specialpedagogen säger om användandet av konkret material att detta minskar med stigande ålder på eleverna.

Specialläraren kan utifrån Ahlbergs (2007) deltagarperspektiv granska hinder och motstånd i verksamheten. Specialläraren skall kunna gå in och titta på miljön både den undervisande och den fysiska och kartlägga när och var svårigheter uppstår och komma med förslag till förändringar enligt rektor då skolans uppgift är att skapa en god miljö för lärande (Nilholm, 2007).

Forskning kring matematiksvårigheter och matematikundervisning visar på ett antal faktorer till elevers misslyckanden i matematik (Engström, 2003). Både Malmer (2002) och Engström, (2003) talar om att det finns anledningar till att fokusera på undervisningens innehåll, organisering, planering och utförande. Det kan handla om att stödja läraren i att skapa en tydlig struktur över dagen genom ett särskilt schema (Skolverket, 2012) och det område inom matematiken som skall behandlas. Ett schema som med korta och tydliga instruktioner.

Resultatet visar att arbetssättet i matematik fokuserar ”grupp efter syfte” vilket torde medföra möjligheter för eleverna att få stöd i att utveckla sina matematiska kunskaper av ansvarig lärare. Speciallärarens didaktiska kompetens kan bidra till att hitta och analysera de eventuella trösklar som hindrar eleven från att komma vidare.

Dessa trösklar kan vara svårigheter i läs- och skrivprocessen och att eleven har ett bristfälligt ordförråd. Hansson (2011) pekar på att elever behöver stöd både i sin matematik och språkutveckling. Här kan en speciallärare bidra med tid att läsa upp, diskutera och lyfta fram det matematiska innehållet i texten och/eller ta fram inläst material.

Möjligheten att ge specialpedagogiskt stöd individuellt eller i grupp skulle kunna utvecklas. Stödet kan handla om färdighetsträning vilket kan genomföras under schemalagd tid och med flexibla grupper för att motverka exkludering. Elever kan behöva träna vissa moment oftare eller under längre tid. Detta med att gnugga lite extra ligger idag på ansvarig lärare

Specialpedagogen uttrycker att matematiken är ett isolerat ämne vilket stöds av Skolverket (2003). Ett sätt att skapa sammanhang och förståelse för matematiken är att göra den verklighetsnära och utveckla ett ämnesövergripande arbetssätt och på så sätt bidra till att öka motivationen (Skolverket, 2003). Detta kan göras genom att specialläraren skapar bryggor mellan elevers vardagserfarenheter och vardagsbegrepp och skolans lärandemiljö (Partanen, 2012).

Rektor är autonom i sin tjänsteutövning och detta kan kopplas till Foucault (2001) tankar om disciplinering då rektor har formulerat villkoren och organisationen för undervisningen, både den ordinarie och den specialpedagogiska.

Fortsatt forskning

Speciallärarutbildningen har nu pågått sedan 2008 och ett antal speciallärare bör finnas ute i verksamheterna parallellt med specialpedagogerna. Av intresse kan då vara att studera hur kommuner i Sverige och rektorer på de enskilda skolorna ser på dessa professioners uppdrag. Hur används den specialpedagogiska kompetensen i verksamheten? Föreligger någon skillnad mellan de olika kompetenserna specialpedagog alternativt speciallärare specialpedagogiska uppdrag? Ligger fokus för de specialpedagogiska insatserna på ett individ, grupp eller organisations perspektiv?

Referenser

- Ahlberg, A. (2007). *Specialpedagogik av igår, idag och i morgon*. Pedagogisk forskning i Sverige 2007,12 nr 2 Chalmers Tekniska Högskola. Göteborgs universitet.
- Bengtsson, J. (2005). *En livsvärldsansats för pedagogisk forskning*. (I Bengtsson, J red. 2005) *Med livsvärlden som grund*. Lund: Studentlitteratur.
- Bergström, G & Boréus, K. (2005). *Diskursanalys*. (I Bergström, G & Boréus, K red 2005) *Textens menings och makt. Metodbok i samhällsvetenskaplig text – och diskursanalys*. Lund: Studentlitteratur.
- Clark, C., Dyson, A & Millward, A. (1998). *Theorising: special education. Time to move on?* (I Clark, C., Dyson, A & Millward, A. (1998). *Theorising: special education*. London: Routledge. (156-173).
- Ekström, P. (2004). *Makten att definiera – En studie av hur beslutsfattare formulerar villkor för specialpedagogisk verksamhet*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Engström, A. (2003). *Specialpedagogiska föreställningar i matematik. En introduktion*. Örebro: Örebro universitet.
- Egidius, H. (2002). *Termllexikon i psykologi, pedagogik och psykoterapi*. (7:e upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- Foucault, M. (2001). *Övervakning och straff*. Lund: Arkiv Förlag.
- Giota, J. (2002). *Skoleffekter på elevers motivation och utveckling. En litteraturöversikt*. Pedagogisk forskning i Sverige 2002 årg. Hämtad 2012-09-08.
- Giota, J & Emanuelsson, I. (2011). *Specialpedagogiskt stöd, till vem och hur? Rektors hantering av policyfrågor kring stödet i kommunala och fristående skolor*. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och specialpedagogik nr, 1.
- Gärdenfors, P. (2010). "Skolans struktur tar kål på elevers motivation". Sydsvenskan. Artikel Aktuella frågor. Hämtad 2013-01-24.
- Hansson, Å. (2011). *Ansvar för matematiklärandet. Effekter av undervisningen i det flerspråkiga klassrummet*. Göteborg: Acta Universitatis Gothenburgensis.
- Hattie, J. (2012). *Synligt lärande för lärare*. Stockholm: Natur och kultur.
- Haug, P. (1998). *Pedagogiskt dilemma: specialundervisning*. Stockholm: Liber.
- Jess, K, Skott, J & Hansen, H-C. (2011). *Matematik för lärare µ Elever med särskilda behov*. Malmö: Gleerups utbildning AB.
- Kjellberg, K & Westerdahl, P. (2014). *DATE. Ett lär material om mötet mellan elev och skolmiljö för alla elever och alla ämnen årskurs 4-9*. Halmstad: Handikappförbunden.

- Kvale, S & Brinkman, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lindholm, S. (2007). *Vägen till vetenskapsfilosofin*. Stockholm: Academia Adacta.
- Lindqvist, G. (2013). *Who should do What to Whom? Occupational groups Views on Special Needs*. Jönköping: Jönköping University. School of Education and Communication. Dissertation Series No 22 2013.
- Ljungblad, A-L. (2003). *Att möta barns olikheter åtgärdsprogram och matematik*. Kalmar: Argument Förlag AB.
- Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.
- Myndigheten för skolutveckling (2005). *Elever som behöver stöd men får för lite*. Stockholm: Liber.
- Nilholm, C. (2005). *Vilka är de grundläggande perspektiven?* Pedagogisk Forskning i Sverige 2005 årg 10 nr 2 s 124–138. Örebro: Örebro universitet. Pedagogiska institutionen.
- Nilholm, C. (2007). *Perspektiv på specialpedagogik*. Lund: Studentlitteratur.
- Nilholm, C. (2012). *Barn och elever i svårigheter- en pedagogisk utmaning*.
- Partanen, P. (2012). *Att utveckla elevhälsa*. Östersund: Skolutvecklarna Sverige.
- Persson, B. (1998). *Den motsägelsefulla specialpedagogiken. Motiveringar, genomförande och konsekvenser*. (Specialpedagogiska rapporter Nr 11, november 1998). Göteborg: Göteborgs universitet.
- Persson, B. (2013). *Elevers olikheter och specialpedagogisk kunskap*. Stockholm: Liber.
- Skolverket. (2003). *Lusten att lära med fokus på matematik. Nationella kvalitetsgranskningar 2001-2002*. (Skolverket, rapport nr 221). Stockholm: Skolverket.
- Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Lgr11*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket. (2014). *Stödinsatser i utbildningen – om ledning och stimulans, extra anpassningar och särskilt stöd*. Stockholm: Skolverket.
- Stukát, S. (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsledarskap*. Lund: Studentlitteratur.
- SFS. (2010:800). *Skollag*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Törsén, M. (2009). *Rektor, elevhälsan och elevers lärande och utveckling*. Stockholm: Skolverket.

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk- samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm. Vetenskapsrådet.

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

Information till dig som rektor

Hej!

Jag heter Violet Dunér och läser till speciallärare med specialisering matematikutveckling. Jag har nu påbörjat min sista kurs som innebär ett examensarbete inom min specialisering. Anledningen till att jag skriver till dig är att jag söker en rektor, en speciallärare samt några lärare i årskurs 4-6 för en intervju. För att kunna genomföra min tänkta studie behöver jag även ett antal åtgärdsprogram i matematik för elever i de klasser där intervjuade lärare arbetar. Jag är särskilt intresserad av att undersöka hur skolan bedömer vilka elever som erhåller specialpedagogiskt stöd i matematik. Vilka kriterier ligger till grund för åtgärder?

Intervjun beräknas ta 30-45 minuter. Jag kommer att spela in intervjun för att den skall få formen av ett samtal samt för att underlätta analysen av materialet. Resultaten av intervjuerna redovisas i uppsatsen och behandlas konfidentiellt och personerna eller skola kommer inte att kunna identifieras. Jag vill betona att medverkan är frivillig och att den som vill när som helst kan avbryta sitt deltagande. Intervjuerna är tänkta att genomföras under februari månad.

Jag är mycket tacksam om du som rektor, anställd speciallärare samt minst tre lärare i årskurs 4-6 kan tänka sig att ställa upp för intervju så jag kan genomföra min studie. Detta brev innebär att du som rektor behöver vidarebefordra brevet till speciallärare på skolan samt till berörda lärare i årskurs 4-6.

Ni är viktiga för mig!

Har du/ni några frågor går det bra att höra av sig.

Vänligen
Violet Dunér

Intervjuguide

Kan du berätta om din bakgrund?

Vad har du för erfarenhet av extra anpassningar?

Vad har du för erfarenhet av särskilt stöd?

Vilken uppfattning har du om speciallärarens uppdrag?

Hur vill du beskriva vad en speciallärare kan tillföra undervisningen i matematik?

Vilken är din uppfattning kring elevers matematikutveckling?

Kan du beskriva vad som kan vara matematiksvårigheter?

Hur vill du beskriva de kriterier som ligger till grund för att elever skall erhålla specialpedagogiskt stöd i matematik?

Kan du beskriva hur specialpedagogiskt stöd kan se ut för elever?