



GÖTEBORGS  
UNIVERSITET

# Är inkluderande undervisning kompatibel med stödinsatser?

En multipel fallstudie på två 1-9 skolor kring stödinsatser i matematik och dess inkluderingsaspekt

Linda Agrell  
Barbro Andersson

Speciallärarprogrammet  
matematikutveckling



Examensarbete: 15 hp  
Kurs: SLP 610  
Nivå: Avancerad nivå  
Termin/år: VT/2018  
Handledare: Susy (Sofia) Forsmark  
Examinator: Rolf Lander  
Kod: VT18-2910-264-SLP610

---

Nyckelord: matematik, extra anpassningar, särskilt stöd, inkludering

## Abstract

Bakgrund: I styrdokumenten framgår det tydligt att elever har rätt till extra anpassningar och särskilt stöd, samtidigt som de har rätt att delta i en inkluderande utbildning (Svenska Unesco-rådet, 2006; UNICEF, 2009; SFS 2010:800). Stödinsatser sker vanligast utanför klassens ram (Asp-Onsjö, 2006), vilket kan upplevas som en motsättning mellan de båda rättigheterna.

Syfte: Syftet med studien var att synliggöra framgångsrika stödinsatser i matematikundervisningen, ur specialpedagogers och speciallärares perspektiv, samt bidra med kunskap om hur extra anpassningar och särskilt stöd i matematik motsvarar en inkluderande undervisning. Vidare syftade studien till att lyfta fram relationen mellan två till synes motsatta rättigheter som eleverna har i dagens svenska skola: å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning.

Vi utgick från tre frågeställningar för att kunna uppnå vårt syfte med studien:

1. Hur resonerar specialpedagoger och speciallärare kring framgångsrika stödinsatser i matematikundervisningen?
2. Hur förhåller sig de stödinsatser i matematikundervisningen som genomförs till frågan om rumslig-, social- respektive didaktisk inkludering?
3. Hur resonerar specialpedagoger och speciallärare kring motsättningen inkludering och stödinsatser?

Teori: Studien utgick från ett sociokulturellt perspektiv (Säljö, 2000), det specialpedagogiska kommunikativa relationsinriktade perspektivet KoRP (Ahlberg, 2001; 2009; 2015; Möllås, 2009) och berör även kategoriskt-, kritiskt- och dilemmaperspektiv (Nilholm, 2007).

Metod: Studien genomfördes som en multipel fallstudie med inspiration av programteori och analyserades utifrån en hermeneutisk forskningsfilosofi. Studien genomfördes på två 1-9 skolor. Rektorer, specialpedagoger, speciallärare och matematiklärare deltog i enkäten. Två specialpedagoger och två speciallärare deltog i intervjuerna, vilka representerar årskurs 1-9.

Resultat: De omständigheter som kom fram för att framgångsrika stödinsatser skulle fungera var: ledning och organisation, förhållningssätt, samarbete och stödinsatser i matematikundervisningen. Elever i behov av stödinsatser gavs inte alltid möjlighet att ingå i en inkluderande undervisning vad gällde samtliga inkluderingsaspekter: rumslig-, social- och didaktisk. Den didaktiska inkluderingen prioriterades. Specialpedagoger och speciallärare upplevde till största del ingen motsättning mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning

## Förord

Det här examensarbetet ger en inblick i komplexiteten med inkluderande stödinsatser i matematikundervisningen. Utifrån studiens resultat hyser vi hopp om att ledning och pedagoger fortsätter att utveckla inkluderande arbetsmetoder som innefattar att tidigt upptäcka elever i behov av stöd och att det finns förutsättningar till att sätta in inkluderande stödinsatser så snart det behövs. I enkäten skrev en pedagog “om undervisningen är bra så behövs nästan inga anpassningar alls”, vilket är något vi tar med oss i vår nyblivna roll som speciallärare.

Under arbetets gång har vi utvecklat kunskap om såväl matematiksvårigheter, som inkluderande undervisningsstrategier och om hur två skolor arbetar med stödinsatser i matematik. Det hade aldrig varit möjligt om inte respondenterna så frimodigt berättade om sina tankar och sitt arbete med inkluderande stödinsatser. Vi vill rikta ett stort tack till er alla som deltagit i studien.

Vår strävan har varit att det inte skall kunna utläsas att vi varit två författare, vilket inneburit många timmars gemensamt arbete via Google Drive och stående telefonmöten där vi tillsammans arbetat igenom textens struktur och formuleringar. Under processens gång har vi arbetat med texten tillsammans och står för innehållet båda två. Linda har haft större ansvar för inledning och tidigare forskning kring matematiksvårigheter och Barbro har haft större ansvar för teori och metod, men även dessa delar har vi arbetat tillsammans med och tagit ansvar för båda två. Med skratt, nyfikenhet, disciplin och familjer som stöttat oss på vår väg, anser vi att vi lyckats ro arbetet i land. Utan stödet från våra familjer hade detta aldrig varit möjligt.

Kloka råd och uppmuntran har vi fått från vår handledare Susy Forsmark. Vi är otroligt tack-samma för ditt engagemang att leda oss i rätt riktning.

Linda Agrell  
Barbro Andersson  
Maj 2018

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>1</b>
1.1	Vad säger styrdokument om rätt till extra anpassningar och särskilt stöd .....	2
1.2	Vad säger styrdokument om rätt till inkluderande undervisning.....	3
1.3	Definitioner av begrepp .....	3
<b>2</b>	<b>Syfte och frågeställningar.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Teoretisk utgångspunkt.....</b>	<b>4</b>
3.1	KoRP - kommunikativt relationsinriktat perspektiv .....	4
3.2	Sociokulturellt perspektiv .....	5
3.3	Specialpedagogiska perspektiv .....	6
3.3.1	Kategoriskt perspektiv.....	6
3.3.2	Kritiskt perspektiv.....	6
3.3.3	Dilemmaperspektiv .....	6
3.4	Metodteoretiska utgångspunkter.....	7
<b>4</b>	<b>Tidigare forskning.....</b>	<b>7</b>
4.1	Matematiksvårigheter - vad, varför och hur? .....	7
4.1.1	Vad är matematiksvårigheter? .....	7
4.1.2	Varför matematiksvårigheter? .....	8
4.1.3	Hur kan matematiksvårigheter förebyggas och åtgärdas? .....	10
4.1.3.1	Förebyggande strategier .....	10
4.1.3.2	Åtgärdande strategier .....	11
4.2	Inkludering- vad, varför och hur? .....	12
4.2.1	Vad är inkludering? .....	12
4.2.2	Varför inkludering?.....	13
4.2.3	Hur inkludera? .....	13
4.2.4	Rumslig-, social- och didaktisk inkludering.....	15
<b>5</b>	<b>Metod.....</b>	<b>16</b>
5.1	Programteori .....	16
5.2	Kvalitativ fallstudie .....	16
5.3	Insamling av empiri .....	17
5.3.1	Urval och etik.....	17
5.3.2	Utformande av enkät.....	18
5.3.3	Utformandet av intervju.....	19
5.4	Genomförande .....	19

5.4.1	Genomförande av enkät .....	20
5.4.2	Genomförande av intervjuer.....	20
5.5	Hermeneutisk tolkning.....	21
5.6	Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet .....	21
<b>6</b>	<b>Resultat.....</b>	<b>22</b>
6.1	Under vilka omständigheter fungerar framgångsrika stödinsatser? .....	22
6.1.1	Ledning och organisation.....	23
6.1.2	Förhållningssätt .....	24
6.1.3	Samarbete .....	24
6.1.4	Stödinsatser i matematikundervisningen.....	25
6.2	Inkluderingsaspekter i matematikundervisningens stödinsatser.....	26
6.2.1	Stödinsatser i fråga om rumslig-, social- och didaktisk inkludering.....	26
6.2.2	Sammanställning av enkäten .....	27
6.2.3	Sammanställning av intervjuer .....	28
6.3	Motsättningar mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning .....	29
<b>7</b>	<b>Diskussion och slutsatser.....</b>	<b>30</b>
7.1	Metoddiskussion .....	30
7.2	Resultatdiskussion .....	32
7.2.1	Under vilka omständigheter fungerar framgångsrika stödinsatser .....	32
7.2.1.1	Ledning och organisation .....	32
7.2.1.2	Förhållningssätt .....	34
7.2.1.3	Samarbete .....	34
7.2.1.4	Stödinsatser i matematikundervisningen.....	35
7.2.2	Inkluderingsaspekter i matematikundervisningens stödinsatser .....	36
7.2.2.1	Intensivmatematik och trestegsmodellen .....	36
7.2.2.2	Samarbetsinriktad gruppundervisning och KoRP.....	37
7.2.2.3	Ambitioner att inkludera.....	37
7.2.3	Motsättningar mellan rätt till stödinsatser och till inkluderande undervisning .....	38
7.3	Avslutande reflektion.....	38
7.4	Förslag till fortsatt forskning .....	39
	<b>Referenslista.....</b>	<b>40</b>
	<b>Bilagor</b>	
	Bilaga 1 Enkät om stödinsatser och inkludering i matematik	
	Bilaga 2 Påminnelsemail av att fylla i enkät	
	Bilaga 3 Respondentmail	
	Bilaga 4 Intervjuguide	

## **Tabellförteckning**

Tabell 1 Olika aspekter av inkludering i relation till fallstudiens elever .....	15
Tabell 2 Programteori i tabellform .....	16
Tabell 3 Identifierade stödinsatser som genomförs på skolorna A och B i förhållande till rumslig-, social- och didaktisk inkludering, utifrån enkäten och intervjuer .....	26
Tabell 4 Sammanställning av rumslig-, social- och didaktisk inkludering, utifrån enkäten .....	27
Tabell 5 Eventuella motsättningar utifrån intervjuerna presenterade med inspiration av programteori .....	29

# 1 Inledning

Barns rätt till utbildning och rätt till extra anpassningar och särskilt stöd är tydligt framskriven i skollagen, konventioner och deklARATIONER (Svenska Unescorådet, 2006; UNICEF, 2009; SFS 2010:800). Dessutom skall skolan, utifrån ett demokratisk och icke diskriminerande förhållningssätt, arbeta för att alla elever skall vara delaktiga i undervisningen (Skolverket, 2017). Skolan skall ge alla elever möjligheter att ingå i inkluderande undervisning.

Styrdokumenterna har många mål som är paradoxala (Göransson & Nilholm, 2014). Den här uppsatsen handlar om relationen mellan två till synes motsatta rättigheter som elever har i dagens svenska skola: å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt till att delta i inkluderande undervisning. I studien används även samlingsbegreppet stödinsatser, vilket innebär både extra anpassningar och särskilt stöd.

På grund av motsägelsefullheten i att utforma adekvat stöd utifrån varje elevs behov och samtidigt verka för en inkluderande undervisning finner vi det intressant, ur vår synvinkel som blivande speciallärare, att studera hur två skolor resonerar kring framgångsrika stödinsatser i matematik och hur dessa stödinsatser motsvarar en inkluderande undervisning.

Lärare står dagligen inför stora utmaningar då de skall stödja elever som är i behov av extra anpassningar och särskilt stöd i matematiken, samtidigt som de skall utmana och stödja alla elever som befinner sig på olika kunskapsnivåer. Variationen kan skilja upp till sju år kunskapsmässigt inom en och samma klass (Dowker, 2005) och därav krävs det såväl didaktisk kunskap, som lyhördhet, flexibilitet, improvisation och förmåga att fånga det situerade lärandet av matematikläraren (Ljungblad, 2016a). Trots att det är en utmaning, så är skolans styrdokument tydliga i att alla elever har rätt att få det stöd som hen är i behov av och samtidigt ingå i en inkluderande undervisning (Svenska Unescorådet, 2006; Skolverket, 2017).

Det finns dock inga riktlinjer om hur särskilt stöd skall utformas, utan det som uttrycks i Skollagen (SFS 2010:800) är att stödet skall “ges på det sätt och i den omfattning som behövs för att eleven ska ha möjlighet att nå de kunskapskrav som minst ska uppnås” (3 kap 10§).

Enligt Lindqvist och Nilholms (2013) undersökning om skolledares syn på arbetet mot en inkluderande undervisning framträder det att ambitionen i den svenska skolan är att elever, oavsett stödbehov, skall inkluderas i undervisningen. Undersökningen visar samtidigt att särskilt stöd likväl utformas till största del enskilt och att lärarna vanligtvis fräntas ansvaret då en speciallärare kopplas in (Lindqvist & Nilholm, 2013). Anledningen till valet av insats var, enligt skolledarna, att det var svårt för läraren att möta den omfattande kunskapsvariationen som finns inom en klass. Vår erfarenhet säger oss att särskilt stöd fortfarande till största del utformas utanför klassrummet, det vill säga enskilt eller i en liten grupp och på så vis inte motsvarar en inkluderande undervisning.

I vårt yrke som speciallärare har vi mött elever i matematiksvårigheter där vi har upplevt att matematikläraren gärna vill att specialläraren skall “fixa till” eleven, så att hen kan återgå till ordinarie undervisning utan svårigheter. Utifrån ett inkluderingsperspektiv kan detta tolkas som att inkludering endast gäller de elever som kan följa med i den ordinarie undervisningen.

Kritik har riktats mot att inkluderande undervisning handlar om att eleverna endast vistas i samma klassrum utan att vara delaktiga i undervisningen och i sociala sammanhang (Asp-

Onsjö, 2006; Göransson & Nilholm, 2014; Mitchell, 2015). Detta har fått oss att fundera över hur skolor arbetar med extra anpassningar och särskilt stöd i matematik och om och i så fall hur de lyckas få till en inkluderande undervisning och samtidig arbeta med framgångsrika stödinsatser i matematik.

För att förstå de eventuella motsättningarna mellan extra anpassningar och särskilt stöd och inkludering följer här en beskrivning om vad som står i våra styrdokument. Vi börjar med att lyfta extra anpassningar och särskilt stöd och presenterar sedan inkludering. Efter det följer definitioner av begrepp som är centrala i den här studien.

## 1.1 Vad säger styrdokument om rätt till extra anpassningar och särskilt stöd

Alla elever har rätt att få det stöd som de är i behov av, oavsett svårigheter och orsak till svårigheter (Svenska Uneskorådet, 2006; Skolverket, 2014a; Skolverket 2017). Salamancadeklarationen (Svenska Uneskorådet, 2006) togs fram 1994 för att trycka på behovet av att ge särskilt stöd till alla elever som är i behov av det. Det skrevs fram att det är viktigt att ta tillvara på elevernas unika egenskaper, intressen och inlärningsbehov, samt att tillmötesgå mångfalden av egenskaper inom utbildningssystemet. Vidare lyfts att elever i behov av särskilt stöd skall undervisas med den pedagogik som hen är i behov av och att eleven och dess behov skall stå i centrum.

Alla regeringar uppmanades att prioritera ett utbildningssystem som kan möta alla elevers behov och eleverna skall ovillkorligen tas om hand och undervisas inom skolsystemet, även om detta skapar svårigheter för skolan. Det uttrycks att "specialundervisning eller undervisning av elever med behov av särskilt stöd" (Svenska Uneskorådet, 2006, s.16) är då behoven uppkommer på grund av funktionshinder eller vid inlärnings svårigheter. Salamancadeklarationen trycker på att fokus skall flyttas från elevens svårigheter till elevens möjligheter (Svenska Uneskorådet, 2006).

Salamancadeklarationen och Salamanca+10 (Svenska Uneskorådet, 2006) är inte bindande i rättslig ordning, men rätten till särskilt stöd finns även med i den svenska skollagen (SFS 2010:800) och i skolans styrdokument (Skolverket, 2014a; Skolverket, 2017) och är alltså bindande i rättslig mening.

I Skolverkets *Allmänna råd för arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram* (2014a) står det skrivet att eleven skall ges stöd om de riskerar att ej nå kunskapskraven, men även elever som når kunskapskraven och har en funktionsnedsättning skall ges stöd för att motverka konsekvenserna av funktionsnedsättningen.

Skolan ska se över organisation, resurser, pedagogik och lärmiljöer då en elev är i behov av mindre ingripande stödinsatser och om det behövs kan individinriktade extra anpassningar göras för eleven (Skolverket. 2014a). Särskilt stöd skall ges då de extra anpassningarna inte ger önskad effekt. Först behöver skolan prova olika anpassningar, intensifiera och utvärdera, innan särskilt stöd sätts in.

Åtgärdsprogram skall upprättas då särskilt stöd sätts in. Särskilt stöd innebär åtgärder som är av mer ingripande karaktär och som inte läraren kan tillmötesgå inom ramen av gruppen.



När det handlar om särskilt stöd är det ofta en fråga om omfattning och varaktighet (Skolverket, 2014a), vilket vi anser öppnar för ett tolkningsutrymme som kan skiljas åt beroende på verksamhet och person.

## 1.2 Vad säger styrdokument om rätt till inkluderande undervisning

För att rikta fokus mot delaktighet i undervisningen föddes begreppet “inkludering” i samband med att Salamancadeklarationen kom till. Målet var att alla elever skulle få rätt att vara delaktiga i undervisningen och i sociala sammanhang, oavsett behov. För att möjliggöra delaktighet för alla elever, så krävs det att undervisningen anpassas efter eleven och inte tvärtom. (Nilholm, 2006; Svenska Unescorådet, 2006)

Tolkningen av begreppet “inkludering” har visat sig skilja sig åt mellan nationer och även inom en nation, men trots begreppets mångtydighet visar en uppföljning av Salamancadeklarationen, tio år senare, att inkluderande undervisning har ökat i en del länder sedan 1994 (Svenska Unescorådet, 2006).

Styrdokument talar för att eleverna skall undervisas tillsammans och påtalar att social tillvaro och individriktad didaktik är avgörande för elevens självkänsla, motivation och kunskapsutveckling, men det är anmärkningsvärt att begreppet “inkludering” aldrig används i läroplanen (Ahlberg, 2015).

## 1.3 Definitioner av begrepp

Nedan definieras begrepp som är centrala i studien.

**Framgångsfaktorer:** Faktorer som specialpedagogerna och speciallärarna i vår undersökning menar har en positiv påverkan på kunskapsutvecklingen

**Stödinsatser:** Samlingsbegrepp, enligt författarna till den här studien, för olika former av extra anpassningar och särskilt stöd som genomförs.

**Intensivmatematik:** Eleven får enskild undervisning minst tre dagar per vecka under en period om sju veckor. Undervisningen fokuserar på de områden som eleven behöver utveckla och som framkommit i kartläggning. Vanligt att skolan har ett tätt samarbete med hemmet under perioden för att även träna samma moment hemma som i skolan. Definition enligt lärare som deltar i den här studien.

**Arbetsområde:** Det matematiska område som undervisningen behandlar till exempel geometri eller algebra. Definition enligt lärare som deltar i den här studien.

**Rumslig inkludering:** När eleven undervisas tillsammans med klassen i samma rum (Asp-Onsjö, 2006).

**Social inkludering:** När eleven är delaktig i sociala sammanhang tillsammans med andra elever och lärare rum (Asp-Onsjö, 2006).

**Didaktisk inkludering:** När läraren utgår från alla elevers olika lärbehov rum (Asp-Onsjö, 2006).

## 2 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att synliggöra enligt lärarna framgångsrika stödinsatser i matematikundervisningen, ur specialpedagogers och speciallärares perspektiv, samt bidra med kunskap om hur extra anpassningar och särskilt stöd i matematik motsvarar en inkluderande undervis-

ning. Vidare syftar studien till att lyfta fram relationen mellan två till synes motsatta rättigheter som eleverna har i dagens svenska skola: å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning.

Frågeställningar:

1. Hur resonerar specialpedagoger och speciallärare kring framgångsrika stödinsatser i matematikundervisningen?
2. Hur förhåller sig de stödinsatser i matematikundervisningen som genomförs till frågan om rumslig-, social- respektive didaktisk inkludering?<sup>1</sup>
3. Hur resonerar specialpedagoger och speciallärare kring motsättningen inkludering och stödinsatser?

### 3 Teoretisk utgångspunkt

För att analysera inkluderings- och exkluderingsprocesser i skolans sociala praktik är KoRP, det kommunikativa relationsinriktade perspektivet, ett bra verktyg enligt Ahlberg (2009; 2015). Då studien lyfter elevers rätt att delta i en inkluderande undervisning valdes KoRP som en teori att utgå ifrån och den presenteras nedan.

Studien utgår även från det sociokulturella perspektivet, som bland annat bygger på att kunskap skapas tillsammans med andra, vilket författarna till studien kopplar till inkluderande undervisning.

Avslutningsvis beskrivs specialpedagogiska perspektiv för att presentera olika synsätt att se på elever i behov av extra anpassningar och särskilt stöd. Den här studien presenterar Nilholms (2006) beskrivning av olika perspektiv; kategoriska-, kritiska- och dilemmaperspektivet.

#### 3.1 KoRP - kommunikativt relationsinriktat perspektiv

Det kommunikativa relationsinriktade perspektivet, KoRP, är ett specialpedagogiskt perspektiv och stödjer sig på en sociokulturell teoribildning (Ahlberg, 2009; 2015; Möllås, 2009). Perspektivet har vuxit fram ur empiriska studier och gestaltades första gången i studierna *På spaning efter en skola för alla* (Ahlberg, 1999) och *Reflekterande samtal för pedagogisk utveckling* (Ahlberg, Klasson & Nordevall, 2002). I de två studierna presenteras bland annat hur elever i behov av särskilt stöd i matematikundervisningen påverkades positivt i sitt lärande när samarbetet mellan specialpedagog och lärare fördjupas. Det lyftes fram att processerna delaktighet, kommunikation och lärande har stor betydelse för att elever i behov av särskilt stöd ska nå kunskapskraven (Ahlberg, 2015).

*Delaktighet* kopplar Ahlberg (2015) till pedagogisk delaktighet och social delaktighet. Pedagogisk delaktighet beskrivs som att eleven är delaktig då hen arbetar med samma arbetsuppgifter som övriga i klassen eller olika arbetsuppgifter om organisationen av undervisningen tillåter det. Social delaktighet innebär att eleven är delaktig i den sociala gemenskapen utan att den styrs av skolpersonal, till exempel lärare.

---

<sup>1</sup> Se punkt 4.2.4

*Kommunikation* Samtal och handlingar, både formella och informella, formar skolans verksamhet och är grunden till förutsättningar för lärande och delaktighet. En samverkan kring elevers lärande kräver en fungerande kommunikation inom och mellan organisation-, grupp- och individnivå på skolan.

*Lärande* Eleverna ska nå kunskapsmål och även nå värdemässiga mål i skolan. Att utveckla lärandet sker mellan eleven och det sammanhang hen befinner sig i. Studier inom KoRP har visat att relationer och samspel är betydelsefullt för elevernas lärande, dels mellan lärare och elev, men också mellan lärarna och eleverna. "Hur elever lär handlar såväl om hur kommunikationen fungerar inom och mellan skolans nivåer av verksamheten som undervisningens innehåll och organisering och elevernas skilda erfarenheter, förutsättningar och behov" (Ahlberg, 2015, s. 142).

Delaktighet, kommunikation och lärande är således tre centrala delar inom KoRP, som sätter fokus på inkluderingsprocesser i skolan utifrån olika nivåer i den sociala praktiken. De tre processerna samspelar och är en förutsättning för att stödja elever i behov av särskilt stöd (Ahlberg, 2001; 2009; 2015; Möllås, 2009). Studier med de tre processerna i fokus kan bidra med kunskap kring inkluderingsprocesser i skolan (Ahlberg, 2009), vilket också är syftet med den här genomförda studien. Forskningsintresset i KoRP beskriver Ahlberg (2015) på följande sätt:

Det övergripande forskningsintresset i KoRP är riktat mot kunskapsbildning om villkor och förutsättningar för pedagogisk inkludering grundad i processerna delaktighet, kommunikation och lärande. I fokus står därmed inkluderings- och exkluderingsprocesser i skolans sociala praktik och relationer och kommunikation mellan skilda ansvarsnivåer och aktörer i skolans verksamhet. (s. 113f)

Studien har bland annat för avsikt att generera kunskap om hur specialpedagoger och speciallärare resonerar kring motsättningarna mellan å ena sidan elevers rätt till särskilt stöd och å andra sidan elevers rätt till inkludering. Då detta kan kopplas ihop med "kunskapsbildning om villkor för pedagogisk inkludering" från citatet ovan, anser författarna till det här studien att KoRP passar till studiens teoretiska utgångspunkt.

KoRP har sina rötter i sociokulturell teoribildning (Ahlberg, 2015) och det sociokulturella perspektivet beskrivs i korthet här efter.

## 3.2 Sociokulturellt perspektiv

Tankarna som är grunden för det sociokulturella perspektivet kan härledas till en kombination av olika insikter. Dels från Dewey och Mead och deras pragmatiska syn att kunskap skapas tillsammans med andra, samt Vygotskij, Luria och Leontjev och deras kulturhistoriska syn att kunskap alltid är "situerad" (Dysthe, 2003, s. 34) och uppstår i en kontext, det vill säga i ett sammanhang.

För att beskriva det sociokulturella perspektivet som inlärningsteori tar den här studien stöd av Dysthe (2003) som beskriver det centrala i det sociokulturella perspektivet:

lärande har med relationer att göra; lärande sker genom deltagande och genom deltagarnas samspel; språk och kommunikation är grundläggande element i läroprocesserna; balansen mellan det individuella och det sociala är en avgörande aspekt på varje läromiljö. (s. 31)

Kommunikativa processer är centralt för lärande ur ett sociokulturellt perspektiv (Säljö, 2000). Säljö (2000) förklarar att lärande sker tillsammans med andra människor genom kommunikation och beror på i vilket sammanhang det sker. Dysthes (2003) förklaring är att lärandet är socialt och sker i samspel mellan eleven och omvärlden. Vidare pekar hon på att det är genom kommunikation tillsammans med andra som barnet tar del av kunskap och färdigheter och skapar på så sätt egen kunskap. Säljö (2000) påstår att kommunikationen är förbindelsen mellan det inre, tänkandet, och det yttre, interaktionen. Samspel och interaktion är elementärt för att kunna utveckla nya begrepp och för att utveckla tänkandet hävdar Ahlberg (2001).

Ett centralt begrepp som Vygotskij infört i det sociokulturella perspektivet är mediering (Dysthe, 2003). Mediering innebär att lärprocessen och tänkandet skapas med stöd eller hjälp av olika redskap eller verktyg, även kallade artefakter, och kan även innebära att personer fungerar som stöd eller hjälp (Säljö, 2000). Det viktigaste medierande redskapet är vårt språk, enligt Säljö (2000), vilket även Dysthe (2003) ser som en förutsättning för lärande. Dysthe (2003) påstår att språket ger oss möjlighet att ta del av och dela med oss av erfarenheter och på så sätt bilda kunskap. Den närmaste utvecklingszonen, ett begrepp Vygotskij också myntat, förklaras som "avståndet mellan vad en individ kan prestera ensam och utan stöd å ena sidan, och vad man kan prestera under en vuxens ledning eller i samarbete med mer kapabla kamrater å den andra" (Säljö, 2000, s. 120). Elever i behov av särskilt stöd i matematik kan utveckla sina kunskaper mer på djupet genom att interagera med andra elever och med lärare.

### 3.3 Specialpedagogiska perspektiv

Specialpedagogiskt perspektiv är den utgångspunkt vi har när vi tolkar specialpedagogiska frågor och som påverkar vårt sätt att se på elever i behov av särskilt stöd (Nilholm, 2007). Synen på orsaken till svårigheter speglar vilka stödinsatser som eleven erbjuds och på så vis bidrar till olika inkluderingsaspekter (Asp-Onsjö, 2006).

#### 3.3.1 Kategoriskt perspektiv

Utifrån ett kategoriskt perspektiv beskrivs svårigheter som en egenskap eller brister hos eleven som måste kompenseras på olika sätt (Nilholm, 2006). Kartläggningar och utredningar görs för att hitta de brister som behöver kompenseras (Engström, 2015). Elevers olikheter kategoriseras som antingen normala eller speciella, där de speciella eleverna är i behov av särskilda lösningar (Nilholm, 2006).

#### 3.3.2 Kritiskt perspektiv

Med utgångspunkt från det kritiska perspektivet söks orsaken till svårigheter i elevens omgivning, till exempel i pedagogiken (Nilholm, 2006; Engström, 2015). Utifrån det här synsättet behöver pedagogiken förändras för att underlätta utvecklingen av elevens inlärningsförmåga. För att bli varse om vad som orsakar svårigheter för eleven, så undersöks vilka anpassningar som görs i undervisningen och förslag på att förändra eller utveckla dessa ges till pedagogen. Elevers olikheter ses som normalt och något som skolan skall förhålla sig till.

#### 3.3.3 Dilemmaperspektiv

Dilemmaperspektivet kan ses som en sammanslagning av de två tidigare, vilket utvecklades utifrån den kritik som riktades mot det kritiska perspektivet (Nilholm, 2006). Enligt Nilholm (2006) står skolan inför en rad dilemman som den måste förhålla sig till. Det handlar bland annat om komplexiteten kring huruvida elevers behov behöver kompenseras eller om kunskapsvariationen skall ses som en tillgång.

En annan komplexitet är att alla elever skall få ut något väsentligt av undervisningen, samtidigt som skolan måste se till alla elevers olikheter och behov. Detta hävdar Nilholm (2006) kan leda till dilemmat att när elever inkluderas i gruppen, segregeras vissa elever istället genom att få kompensatoriska hjälpmedel. Vidare understryker Nilholm (2006) att det inte alltid är på det ena eller på det andra sättet, att det finns en rad motsättningar och att skolan alltid bör sträva efter jämvikt mellan de båda perspektiven.

### 3.4 Metodteoretiska utgångspunkter

De metodteoretiska utgångspunkter som studien inspireras av är programteori och hermeneutisk forskningsfilosofi, vilket beskrivs mer utförligt under kapitlet 5.

## 4 Tidigare forskning

Studien riktar in sig på att synliggöra framgångsrika stödinsatser i matematik, samt att bidra med kunskap om hur extra anpassningar och särskilt stöd i matematik motsvarar en inkluderande undervisning. De elever som erbjuds stödinsatser befinner sig i någon form av matematiksvårigheter. Vi kommer här att beskriva ett urval av vad internationell och nationell forskning säger om *vad* matematiksvårigheter är, *varför* elever hamnar i matematiksvårigheter och *hur* skolan kan förebygga och åtgärda eventuella matematiksvårigheter. För att kunna bedriva en inkluderande undervisning krävs kännedom om vad matematiksvårigheter är och varför de uppkommer, samt hur läraren kan arbeta förebyggande och åtgärdande med elever i matematiksvårigheter.

### 4.1 Matematiksvårigheter - vad, varför och hur?

Matematiksvårigheter är ännu inte lika beforskat som läs- och skrivsvårigheter. Forskare antar att 15% av alla elever befinner sig i matematiksvårigheter, vilket är i lika stor utsträckning som de som befinner sig i läs- och skrivsvårigheter (Lunde, 2011). Det finns en mängd olika beskrivningar av vad matematiksvårigheter är och vad som orsakar svårigheterna och i skolan skall alla kunskapsvariationer mötas med respekt och omsorg. Det förebyggande arbetet skall vara i fokus redan från skolstart och åtgärder skall sättas in så snart en elev bedöms vara i behov av särskilt stöd (Anghileri, 2006; Lundberg & Sterner, 2009; Skolverket, 2014a).

#### 4.1.1 Vad är matematiksvårigheter?

Matematiksvårigheter är ett samlingsbegrepp som används för att beskriva när en elev inte utvecklar sin matematiska förmåga åldersadekvat. Lunde (2011) hävdar att det finns en vid variation av terminologi som används vid definition av matematiksvårigheter.

Inom ett medicinskt och neurologiskt fält ses svårigheterna som biologiska och hjärnans funktioner studeras (Lunde, 2011). Det är ur detta fält som begreppet dyskalkyli växte fram och innebär att vissa kognitiva funktioner inte utvecklas normalt och att det på så vis visar sig genom en betydande skillnad mellan intelligens och matematisk färdighet (Lunde, 2011). Begreppet dyskalkyli används allt mer frekvent och syftar till specifika matematiksvårigheter som anses orsakas av någon form av störning i det centrala nervsystemet (Butterworth & Yeo, 2010; Lunde, 2011).

Några av dyskalkylins utmärkande drag visar sig, enligt Lunde (2011), genom störning eller försenad utveckling inom "uppmärksamhet, resonemang, koordination, kommunikation, läs-

ning, skrivning, stavning, räkning, social kompetens och emotionell mognad” (s.29). Butterworth och Yeo (2010) framhäver att dyskalkyli innebär att eleven har svårigheter att förstå antal och skriver vidare att “barn med dyskalkyli har svårigheter med att lära sig, och minnas, talfakta samt att utföra matematiska operationer” (s. 9).

Oavsett benämning på matematiksvårigheter finns det särskilda drag som anses vara karaktäristiska för elever som upplever svårigheter i matematiken. Enligt Lunde (2011) handlar det om “minnesfunktioner, kunskapslagring, verbal internalisering, utvecklingsförlopp och användning av strategier samt kunskapsmängd” (s. 37). Dowker (2005) hävdar att matematiksvårigheter inte betyder att eleven upplever svårigheter inom alla matematiska områden, utan kan behärska vissa områden väl. Hon lyfter även att undervisningen kan bidra till elevers svårigheter, då den i vissa fall är ensidig och endast lyfter de strategier som läraren anser vara effektiva. Dowker (2005) pekar på vikten att visa olika strategier, så att eleven sedan kan välja den strategi som hen behärskar och är mest effektiv för uppgiften.

Lunde (2011) påpekar att det är en väsentlig skillnad i uttrycken “elever *i* matematiksvårigheter” och “elever *med* matematiksvårigheter” (s. 23). Skillnaden ligger i att det ena lägger svårigheterna hos de yttre faktorerna och det andra hos eleven själv. Svårigheter kan även definieras som allmänna eller som specifika, vilket påverkar sättet att se på elevens förmåga att utvecklas matematiskt. En elev som bedöms ha allmänna svårigheter antas inte kunna lära sig så mycket inom flera ämnen och i de fall eleven bedöms ha specifika svårigheter befaras hen inte kunna lära sig matematik, beskriver Lunde (2011).

#### 4.1.2 Varför matematiksvårigheter?

Vad är det som gör att vissa elever har svårt för att lära sig matematik? Forskningen kring matematiksvårigheter pekar på att orsaker till svårigheter i matematik kan vara många och olika (Lunde, 2011) och vi kommer här att beröra ett fåtal. En betydande orsak är om en elev visar brister i antalsuppfattning och inte får möjlighet att utveckla den. Med en outvecklad antalsuppfattning lär sig eleven ineffektiva metoder utan förståelse, som kan fungera inom lägre talområden (Anghileri, 2006). I dessa fall blir svårigheterna synliga längre fram i grundskolan.

Andra bidragande orsaker till svårigheter kan vara den matematikkultur som råder. Några exempel är föreställningen om att matematik inte är viktigt (Gervasoni & Lindenskov, 2011), matematikböcker som saknar didaktisk förankring eller att undervisningen saknar differentiering vilket leder till didaktisk exkludering för de elever som är i matematiksvårigheter (Gervasoni & Lindenskov, 2011). Ett annat exempel är diskursen “gör det fort och gör det rätt” (Björklund Boistrup, 2013, s.158) då vikten läggs vid att hinna så långt i matematikboken som möjligt, utan att kontrollera förståelsen.

Elever som fått diagnosen dyskalkyli har enligt Dowker (2005) vanligtvis nära släktingar som visar liknande svårigheter, vilket tyder på att det kan finnas starka genetiska kopplingar. Hon lyfter även att elever med tilläggsdiagnoser såsom ADHD och dyslexi, samt elever från lägre socioekonomisk bakgrund oftare uppvisar matematiksvårigheter. Forskare verkar vara överens om att det är många faktorer som påverkar anledningen till att elever upplever matematiken som svår och i vissa fall även som ångestfylld (Dowker, 2005; Butterworth & Yeo, 2010).

Det finns alltså olika förklaringar till varför vissa människor visar svårigheter i matematiken och forskare är inte helt eniga om orsakerna (Butterworth & Yeo, 2010; Lunde, 2011). Upp-

komsten till matematiksvårigheter förklarar Lunde (2011) med hjälp av fyra förklaringsmodeller: *medicinska eller neurologiska-, kognitiva-, didaktiska- och sociologiska förklaringar.*

*De medicinska eller neurologiska förklaringarna* lyfter hjärnans funktion. Hjärnan är plastisk, vilket betyder att den är formbar och förändras hela livet. Hjärnans funktion påverkar hur vi uppfattar antal och hur vi planerar en beräkning. Vissa förmågor är medfödda och utvecklas under de första levnadsåren, vilket gör att det tidigt går att upptäcka barn som riskerar att hamna i matematiksvårigheter. Redan i femårsåldern kan de flesta barn uppfatta fyra objekt utan att räkna, vilket kallas subitiserings. Barn med låg- eller oförmåga att subitiserar visar även ofta svårigheter i att bedöma storleken på tal om de ligger nära varandra, men kan relativt snabbt bedöma storleken på tal om skillnaden är stor. Det finns olika matematiska förmågor, såsom visuell, språklig och taluppfattning, det vill säga en känsla för tal och talens relationer, vilka bearbetas av olika områden i hjärnan. (Lunde, 2011).

*Kognitiva förklaringar* är då yttre faktorer påverkar elevens förmåga att lära matematik. Motivation, attityd till ämnet, koncentrationsförmåga och eventuella missuppfattningar inverkar på matematikutvecklingen och kan leda till matematiksvårigheter. Elever i matematiksvårigheter använder sig ofta av ineffektiva strategier och reflekterar sällan över vilka kunskaper som behövs för att lösa en uppgift. Språklig förmåga, spatial förmåga, strategianvändning, långtids- och korttidsminne är kognitiva funktioner som påverkar barnets matematiska utvecklingsprocess. Det är således viktigt att ta reda på vad som orsakar svårigheterna och i vilka sammanhang barnet uppvisar svårigheter, samt i vilken mentala ålder som barnet befinner sig i. Det är också vanligt att elever som visar svårigheter i matematik upplever ångest inför ämnet, påpekar Lunde (2011). Om ångest kommer av svårigheterna eller om svårigheterna kommer av ångesten är en fråga som inte alltid är lätt att besvara, säger Dowker (2005). Lunde (2011) lyfter forskning som pekar på att elever inte utvecklar sin matematiska förmåga på olika sätt, men att de utvecklas i olika takt.

*Didaktiska förklaringar* handlar om att anpassa undervisningen efter varje elevs behov och lärostil. Den traditionella skolmatematiken är för ensidigt, vilket kan orsaka matematiksvårigheter för de elever som inte har utvecklat tillräckligt med förkunskaper. I förskoleåldern är det betydelsefullt att arbeta för att barnen skall skapa sig en informell matematikförståelse, som handlar bland annat om grundläggande taluppfattning. Färdigheter som förskolan bör fokusera på är talområdet 0-9, såsom addition, talnamn och kardinalitet, det vill säga kunna avgöra antalet i en mängd. Först när den informella kunskapen finns i barnets repertoar kan barnet bygga upp förståelsen för mer formell matematik. Vid skolstart har inte alla barn tillräckligt med informella kunskaper för att förstå skolans formella matematik, vilket kan leda till negativa känslor, missförstånd och vidare till matematiksvårigheter (Lunde, 2011). Det är därför viktigt att kartlägga elevernas kunskaper så tidigt som möjligt för att kunna planera undervisningen utifrån elevernas behov. I dag är det obligatoriskt att använda bedömningsstöd i årskurs ett i taluppfattning (Skolverket, 2016). Då bedömningsstödet endast har använts i knappt två år saknas det ännu forskning kring denna process.

*Sociologiska förklaringar* innebär att yttre faktorer spelar en avgörande roll huruvida eleverna utvecklas matematiskt. Erfarenheter, språklig förmåga och att vara delaktig i kommunikationen under lektionerna är viktigt för att kunna utvecklas inom skolmatematiken. Vardagsmatematiken är inte detsamma som skolmatematiken, hävdar Lunde (2011), då vardagsmatematiken är kontextuell och inte alltid överförbar till den formella matematiken. Enligt Boaler (2011) behöver matematiken göras levande så att eleverna har möjlighet att göra kopplingar till sin egna vardag. Lunde (2011) påpekar att elever som har sitt ursprung från något annat

land har andra erfarenheter och annan språklig förmåga inom svenska språket än svenska barn. Det medför att när dessa elever möter matematiska beskrivningar i matematikböckerna, så kan de inte göra referenser till egna erfarenheter. Även elever som kommer från understimulerade miljöer uppvisar liknande problem. Elever behöver således få hjälp med att utöka sin språk- och erfarenhetsbank och möta matematik som de kan referera till.

Det finns många olika orsaker till kunskapsvariationen inom matematik och för att se en elevs kunskaper som lärsvårigheter skall det skilja två år i den matematiska åldern, hävdar Lunde (2011). I Norge blir det ett problem, enligt honom, då mätningen av yngre elever inte är möjlig och att följden blir att matematikstöd ofta sätts in senare. Han argumenterar för att inställningen "vänta-och-se" (s. 32) leder till matematikmisslyckanden.

I övergången mellan lågstadiet och mellanstadiet sker en förändring i matematikundervisningen, då den blir mer abstrakt, vilket Lunde (2011) påtalar är en bidragande orsak till att elever i matematiksvårigheter ökar. Han lyfter fram att en anledning kan vara att missförstånd blir allt vanligare och bidrar till att elever tappar tilltron på sin egen förmåga.

### **4.1.3 Hur kan matematiksvårigheter förebyggas och åtgärdas?**

Det är inte svårt att förstå att lärare kan uppleva utmaningar eller till och med problem att möta elevers svårigheter och behov, då det i en klass kan skilja upp till sju år i den "matematiska åldern" (Dowker, 2005). Svårigheter i matematik är alltså något som är viktigt att upptäcka tidigt för att på så vis kunna motverka omfattande matematiksvårigheter längre fram i livet. Forskare hävdar att det redan i förskoleåldern går att upptäcka de barn som riskerar att utveckla svårigheter (Anghileri, 2006). Med tidiga insatser i matematik kan skolan förebygga matematiksvårigheter (McIntosh, 2008; Ljungblad, 2016b).

Vi har valt att hålla isär förebyggande och åtgärdande insatser, men det kan också noteras att de två överlappar varandra.

#### **4.1.3.1 Förebyggande strategier**

Matematiksvårigheter kan förebyggas genom att eleven sätts i centrum och att matematikläraren har goda kunskaper om såväl ämnet som om sina elever (Allsopp, Kyger & Lovin, 2007; Ljungblad, 2016a). Både klassrumsklimatet och goda relationer krävs för att utveckla lärandet, en kommunikativ förmåga och motivation för matematiken (Boaler, 2011; Ljungblad, 2016a). Anghileri (2006) påpekar vikten av att läraren behöver arbeta för att alla elever skall utveckla en god taluppfattning och Boaler (2011) lyfter att matematiska samtal i klassrummet är av betydelse för att eleverna skall utveckla en fördjupad förståelse.

Det finns ännu inga evidensbaserade stödinsatser för elever i behov av extra anpassningar och stöd, uttrycker flera forskare (Lunde, 2011; Mitchell, 2014). Lunde (2011) hävdar att specialundervisningen utgår från trender, bland annat att undervisningen skall vara inkluderande och att kartläggningar får styra vad insatserna skall fokusera på. Han pekar på vikten av att eleverna i första hand skall ges en kvalitativ matematikundervisning i klassrummet. Vid behov kan elever få någon form av extra stöd och om det inte ger önskad effekt behöver elevens svårigheter utredas och eleven skall ges riktad specialundervisning.

Det kan hända att elever räknar och lär sig utantill, utan att förstå vad det egentligen handlar om därför är kommunikativ matematik viktigt för att utveckla förståelse för tal och deras relationer, enligt Anghileri (2006). Hon påpekar att syftet med den matematiska kommunika-



tionen är till exempel när elever räknar med hjälp av algoritmer utan att prata om hundratal, tiotal och ental får en sämre förståelse för vad de gör och varför. Vidare lyfter hon att elever utvecklar en god taluppfattning då de initialt får observera, lyssna och förstå tals värde i relation till andra tal. Boaler (2011) beskriver att lektioner som bedrivs under tystnad kan leda till att elever uppfattar matematiken felaktigt. Hon lyfter att elever gynnas mer av att samtala matematik än att bara lyssna.

När läraren har höga förväntningar på eleverna och är övertygad om att eleverna kan lyckas i ämnet, så leder det till framgång, hävdar Secher Schmidt (2013). Ljungblad (2016a) pekar på vikten av att läraren tar ansvaret för undervisningen genom att skapa struktur och planera såväl långsiktigt som kortsiktigt, utan att förvänta sig att eleverna skall ta huvudansvar för sitt lärande. Hon hävdar att eleverna behöver ledning, tillit och respekt för att lyckas med matematikundervisningen och att målet att bli självständiga skall ligga efter avslutad utbildning. Butterworth och Yeo (2010) trycker på att elevens motivation, pedagogernas höga förväntningar, samarbetet mellan klasslärare och speciallärare, samt samarbetet med hemmet är förutsättningar för framgång i matematikutvecklingen.

Läraren behöver vara observant på barnets informella matematiska kunskap och om det uppstår svårigheter skall lärare ta reda på om problemet beror på tillfälliga felberäkningar, något som stör eleven, missuppfattningar, felaktiga strategier eller omogna strategier, skriver Lunde (2011). Han lyfter också vikten av att ta reda på om eleven kan ha svårt att minnas talfakta och om eleven har bristande begreppsförmåga.

Elever i behov av extra anpassningar eller särskilt stöd i matematikundervisningen skall ges tydliga instruktioner för att kunna bygga upp en grundförståelse (Allsopp et al., 2007). Allsopp et al. (2007) påpekar att instruktionerna sedan skall avancera i takt med förståelsen och att nästa steg är att arbeta för att eleven skall kunna bevara förståelsen, det vill säga att automatisera. Först när eleven med säkerhet behärskar det inövade området kan generaliseringar göras och anpassas till uppgifter som uttrycks på olika sätt, till exempel problemlösningssuppgifter.

Eleverna skall ges möjlighet att skapa egna erfarenheter av det matematiska området som introduceras genom att initialt få arbeta med konkreta uppgifter för att sedan övergå till representationer och till sist avancera till abstrakta uppgifter, påtalar Allsopp et al. (2007). De ger exempel på hur detta kan läggas upp för elever som upplever matematiken svår och lyfter till exempel att flervalsfrågor kan bidra till att eleven vågar ge sig i kast med något svårare uppgifter. Flervalsfrågor kan hjälpa eleverna att våga prova sig fram och på så sätt visa vilken förståelsenivå de befinner sig på, vilket leder till att läraren kan hjälpa eleven vidare till en högre förståelsenivå (Allsopp et al., 2007).

#### **4.1.3.2 Åtgärdande strategier**

Det finns flera åtgärdande strategier och nedan presenteras några såsom ominläring, konkretisering, val av material, enskild undervisning samt matematiska resonemang.

När det framkommer att en elev har missuppfattat något moment i matematiken, så måste läraren starta en ominläring, det vill säga identifiera orsaken till eventuell missuppfattning och arbeta åtgärdande för att hjälpa eleven till förståelse, hävdar Bentley och Bentley (2016). Det finns vissa strukturella misstag som elever i behov av särskilt stöd i matematik gör och missuppfattningar uppkommer vanligtvis på grund av bristande undervisning (McIntosh, 2008; Bentley & Bentley, 2016). Om eleven istället uppmannas att träna mer på samma mo-

ment utan att rätta till missförstånden, kan det leda till större svårigheter påstår Bentley och Bentley (2016).

När strukturerad undervisning med god ledning och uppmuntran inte räcker, så är det viktigt att läraren hjälper eleven att bygga upp den matematiska förståelsen med hjälp av att konkretisera det abstrakta (McIntosh, 2008; Butterworth & Yeo, 2010).

Eleverna behöver vara delaktiga i valet av material, enligt Butterworth och Yeo (2010), för att på så sätt få stöd för förståelsen. I yngre åldrar är konkret material i form av ental och tiotal till hjälp i att bygga upp förståelsen. Butterworth och Yeo (2010) poängterar att även om konkret material är till hjälp för äldre elever kan det ändå hämma dem, då de kan känna sig obehäva när de behöver använda samma material som de yngre. De hävdar också att äldre elever behöver få tänka och anstränga sig till viss mån för att utvecklas och på så vis kan till exempel miniräknaren som hjälpmedel inte alltid vara bra.

Elever med dyskalkyli bör få undervisningen enskilt, säger Butterworth och Yeo (2010) för att kunna utgå från elevernas förståelsenivå. Om eleven skulle få didaktiskt stöd i klassrummet kan det leda till en dålig självkänsla, enligt författarna. Matematikundervisningen behöver ha en kontinuitet och elever med dyskalkyli skall ges undervisning som varar i minst 45 minuter per dag (Butterworth & Yeo, 2010). Lundqvist, Nilsson, Schentz och Sterner (2011) talar för att intensivundervisning<sup>2</sup> hjälper elever i behov av stöd i matematik att utvecklas.

Elever med dyskalkyli gynnas enligt Butterworth och Yeo (2010) av att resonera kring tal och deras uppbyggnad samt att få erfara tal praktiskt. Undervisningen bör utgå från konkret material och språket som används behöver vara enkelt och begripligt för eleven. Läraren skall visa tilltro till elevens förmåga och eleven skall få tillgång till den tid som hen behöver i olika moment. Lektionerna bör vara strukturerade och ha en progression som eleven klarar av att följa utifrån sin utvecklingsnivå.

## 4.2 Inkludering- vad, varför och hur?

Nedan presenteras inkludering utifrån *vad*, *varför* och *hur*. Under *vad* presenteras vad forskningen säger om var begreppet härstammar ifrån, vilka olika betydelser det har och därefter beskrivs några inkluderingsprocesser. Vi lyfter två viktiga aspekter om *varför* skolan skall sträva mot en inkluderande undervisning. Därefter följer *hur* där vi visar på ett urval av inkluderande undervisningsstrategier.

Avslutningsvis presenteras Asp-Onsjös (2006) tredelade inkluderingsbegrepp; rumslig-, social- och didaktisk inkludering.

### 4.2.1 Vad är inkludering?

Begreppet inkludering är inte lätt att definiera, men enligt Roos (2016) handlar det om att "människor och samhället värdesätter olikheter och vill övervinna barriärer" (s.18). Begreppet integration användes under 1960 - talet. Då syftade det till att elever i behov av särskilt stöd fysiskt var i samma klassrum som andra klasskamrater, utan att vara delaktiga i undervisning-

---

<sup>2</sup> Intensivmatematik innebär enligt Lundqvist et al. (2011) att ett en elev får undervisning i cirka tio veckor, fyra gånger i veckan och en halvtimme per dag genomförd med pedagog som har behörighet inom matematik vid tillfällena utöver ordinarie matematikundervisning.

en. Först under 1990-talet började begreppet inkludering användas i skolan, och innebar att alla elever skulle vara delaktiga i undervisningen (Roos, 2016).

Inkludering kan ha olika betydelser beroende på i vilket sammanhang eller kultur som begreppet används i, det vill säga utifrån olika kontexter (Nilholm, 2006; Mitchell, 2015). Mitchell (2015) lyfter i sin metaanalys av internationell forskning att undervisning som är varierande; i helklass, i mindre grupp eller enskilt, visar positiva resultat vad gäller såväl kunskapsutveckling som delaktighet. Han pekar även på riskfaktorer som är framträdande med den här undervisningen, så som att någon av delarna blir konstant. En risk är att elever som nivågrupperas, undervisas i liten grupp eller enskilt under långa perioder exkluderas från den ordinarie undervisningen.

Inkludering är nära besläktat med ideologin om demokrati vilket flera forskare framhåller (Haug, 1998; Engström, 2003; Nilholm, 2006). Det specialpedagogiska perspektiv som skolan utgår ifrån när de ser på elever i behov av särskilt stöd påverkar hur det individuella stödet utformas (Nilholm, 2006). Flera författare lyfter att det inte räcker med att endast vistas i samma klassrum för att vara inkluderad (Asp-Onsjö, 2006; Nilholm, 2006; Mitchell 2015).

Roos (2016) har kommit fram till att inkludering i matematik kan beskrivas som en process av tre olika inkluderingar, där ingen del verkar själv utan de stärker varandra. Den första typen är dynamisk inkludering vilket innebär vikten av att organisera undervisningen utifrån elever som är i behov av stödinsatser i matematik. Hur undervisningen skall bedrivas är betydelsefullt, oavsett om det är inne i eller utanför klassrummet, till exempel hur intensivundervisning genomförs eller att specialläraren kan ta matematiklärarens roll och tvärtom. Den andra typen är innehållsinkludering där lärarna arbetar för att innehållet skall komma fram på ett sätt så att det passar alla elever. Lärarna synliggör strategier och generaliseringar så att även elever i behov av stöd kan arbeta med samma matematikinnehåll i specialundervisningen som i den ordinarie undervisningen. Den tredje typen är deltagande inkludering vilket innebär att läraren är angelägen om att lyssna in elever i matematiksvårigheter och uppmuntra att dem att delta i undervisningen. Läraren arbetar medvetet för att utveckla elevernas självförtroende och självkänsla.

#### **4.2.2 Varför inkludering?**

Alla elever har rätt till en inkluderande undervisning, vilket tydligt framkommer i skolans styrdokument och Salamancadeklarationen (Svenska Unescorådet, 2006; Skolverket, 2017). Det sociokulturella perspektivet utgår från att lärandet sker i samspel med andra och att kommunikationen är i centrum (Dysthe, 2003).

#### **4.2.3 Hur inkludera?**

Skolan som helhet behöver öka kunskapen om det specialpedagogiska fältet för att kunna arbeta med metoder som gynnar alla elever i den dagliga verksamheten (Haug, 1998). Nedan presenteras ett urval av evidensbaserade metoder.

*Universell design* (Mitchell, 2014) är en undervisningsstrategi där såväl lärarutbildning, läroplaner, utformning av klassrum och dess möblering samt val av undervisningsmetoder bidrar till att så få som möjligt av ytterligare anpassningar behövs för eleverna. På så vis bidrar hela utbildningssystemet till inkluderande undervisning. En förutsättning för att kunna arbeta utifrån universell design är att det finns ekonomiska medel. I dagsläget finns det endast forsk-

ning kring varje del, bland annat lärarutbildningens påverkan och lärarens undervisningsförmåga.

För att lyckas med en inkluderande verksamhet, det vill säga som elev ha individanpassad undervisning samt känna intresse och meningsfullhet i matematikundervisningen, så krävs resurser, specialinsatser och förmåga att förstå att normalvariationen av kunskaper inom en klass är stor (Engström, 2003).

I lägre årskurser har matematikundervisningen visat sig vara effektivt om man utgår från *tre-stegsmodellen* (Mitchell, 2015) vilken handlar om att tidigt upptäcka elever i behov av extra anpassningar och särskilt stöd. Skolan följer elevens kunskapsutveckling och ser över om eleverna gör förväntade framsteg. I de fall där en elev inte gör förväntade framsteg skall det fastställas att hen fått en evidensbaserad undervisning som är av god kvalitet innan eleven bedöms vara i behov av extra anpassningar och av särskilt stöd. Insatser i form av extra undervisningstid sätts in vid behov och om det inte ger förväntat resultat, så utökas stödet till intensivundervisning. Mitchell (2015) betonar att målet är att eleven efter en insatsperiod skall kunna återgå till en kvalitativ och differentierad undervisning.

*Samarbetsinriktad gruppundervisning* (Mitchell, 2015) är en effektiv och inkluderande undervisningsstrategi som gynnar alla elever, även de som är i behov av särskilt stöd i matematik. Undervisningen bygger på att elever delas in i mindre grupper där de får ett gemensamt mål att uppnå med hjälp av varandra och läraren. Det finns dock en risk att elever i behov av särskilt stöd ignoreras, men ett medvetande om riskerna och aktivt agerande av lärare i till exempel grupsammansättning kan motverka riskerna understryker Mitchell (2015). Samarbetsundervisning som metod benämns av Takala, Pirttimaa och Törmänen (2009) som *Co-operational teaching* och innebär att speciallärare undervisar tillsammans med matematikläraren i helklass, vilket anses vara effektivt. Det är dock vanligare att specialläraren arbetar med mindre grupper och en-till-en undervisning. Metoden används främst enligt Takala et al. (2009) när det gäller äldre elever, men anses vara effektivt även för yngre elever.

*Lärares ledarskap* kan främja inkludering i matematikundervisningen har Secher Smidt (2013) kommit fram till i sin studie. Hon lyfter fram tre olika dimensioner av ledarskap: Lärande ledarskap där läraren låter elever utveckla sina kunskaper i ett sammanhang vilket främjar bland annat begreppsförståelsen. Fokus läggs på att upptäcka samband för att förstå och läraren leder elevernas kunskapande med hjälp av frågor som får eleverna att fundera och ta ställning tillsammans med andra. Frågor som läraren redan vet svaret på undviks. Beteendeleaderskap syftar till att eleverna skall kunna förklara hur de tänkt för någon annan och läraren antar rollen som samtalsledare. Undervisningen fokuserar på förståelse och tänkande och inte bara på rätt svar. Det här bidrar till att fler elever är aktiva i undervisningen då eleverna kan hjälpa varandra och inte är bunden till lärarens respons. Relationsledarskap är då läraren skapar goda relationer med sina elever och även goda relationer eleverna emellan. Läraren har höga förväntningar på alla elever och utgår ifrån att alla kan delta i undervisningen, samt samskapar en miljö där alla vågar komma till tals.

Goda relationer och en väl organiserad undervisningen underlättar för elever att delta och på så vis vara inkluderade i undervisningen, hävdar Secher Smidt (2013), vilket även Ljungblad (2016a) poängterar. Relationen mellan lärare och elev är central i undervisningen och när ett problem stöts på belyser Ljungblad (2016a) att det är läraren som skall ta ansvar för undervisningssituationen. Det leder således till en perspektivförskjutning "från elevs lärsvårigheter till lärares svårigheter" (Ljungblad, 2016a, s. 240). När lärare är medvetna och agerar aktivt i

nya oförutsedda situationer tar de utgångspunkt i det mellanmännsliga (Ljungblad, 2016a). För att lyckas med en inkluderande undervisning är relationen, mötet mellan elever i behov av särskilt stöd och lärare, av betydande vikt. Vidare hävdar hon att ömsesidig tillit, respekt och förtroende är avgörande i ett klassrum.

För inkludering i matematik fann Roos (2016) olika aspekter som är viktiga. Hon lyfter bland annat organisationen kring matematikundervisningen och pekar på vikten av att det ges förutsättningar för samarbete mellan lärare, till exempel kollegiala diskussioner. Vidare tar hon upp att det är viktigt att det finns flera personer som arbetar i förebyggande syfte med matematikundervisningen och att lärarnas kunskap inom matematikdidaktik tas till vara på. En högst viktig aspekt enligt Roos (2016) är att lyssna på eleverna.

#### 4.2.4 Rumslig-, social- och didaktisk inkludering

Främst handlar Asp-Onsjös sätt att se på inkludering “om mötet mellan individ och omgivning” (2006, s. 191). Enligt Asp-Onsjö (2006) finns det flera fall där skolan anser att elever i behov av särskilt stöd är inkluderade då de undervisas tillsammans med övriga klassen, även då inga eller otillräckliga anpassningar görs. I dessa fall hävdar hon att det inte kan ses som en inkluderande undervisning och poängterar vikten av att analysera graden av inkludering genom att ta reda på i vilka aspekter som eleven kan betraktas som inkluderad.

Asp-Onsjö (2006) delar upp inkluderingsbegreppet i tre delar; *rumslig-, social-, och didaktisk* inkludering. Hon är samtidigt tydlig i att inkludering oftast tolkas på olika sätt. En tolkning av inkludering är att alla elever skall undervisas i samma klassrum, men det läggs lite vikt vid att vara delaktiga i undervisningen eller i det sociala sammanhanget (Asp-Onsjö, 2006; Göransson & Nilholm, 2014).

Rumslig inkludering är när eleven är med i samma rum som övriga klassen. Det handlar om att befinna sig till övervägande del tillsammans med klassen. Sociala inkludering uppnås då eleven är delaktig i sociala sammanhang, vilket blir synliga i interaktioner med såväl kompisar som med lärare och övrig personal. Didaktisk inkludering innebär att eleven får undervisningen anpassad utifrån individuella behov så att eleven ges möjlighet att utvecklas så långt som möjligt.

Det tredelade inkluderingsbegreppet kan verka som ett redskap i analysarbetet av inkludering. Tabellen nedan synliggör elevernas inkluderingsgrad inom de tre inkluderingsaspekterna rumslig-, social- och didaktisk inkludering och är hämtad ifrån *Åtgärdsprogram – dokument eller verktyg? En fallstudie i en kommun* (Asp-Onsjö, 2006).

Tabell 1 “Olika aspekter av inkludering i relation till fallstudiens elever” (Asp-Onsjö, 2006, s. 191)

	Gustav	Ellen	Nils	Ville	Anna	Tobias
Rumslig						
Social						
Didaktisk						

Den ljusgråa markeringen visar att eleven är inkluderad och den mörkgråa markeringen visar att eleven är exkluderad.

Asp-Onsjö (2006) påvisar att de tre aspekterna kan vara ett möjligt sätt att analysera i vilken grad en elev är inkluderad, vilket betyder att de aspekter som inte uppnås blir föremål för vidare utveckling.

## 5 Metod

Studien genomfördes som en multipel fallstudie med inspiration av programteori och analyserades utifrån en hermeneutisk forskningsfilosofi.

Nedan följer en metodbeskrivning, som följs av en beskrivning om hur vår insamling av empiri, enkäter och individuella intervjuer, har gått till. Därefter beskrivs studiens analysansats och slutligen lyfts studiens reliabilitet, validitet och generaliserbarhet.

### 5.1 Programteori

Programteori utgår från frågan *vad fungerar för vem och under vilka omständigheter* (Pawson & Tilley, 1997; Lander, 2006). Lander (2006) hävdar att "all ordnad och målinriktad verksamhet" (s.1) kan kallas för program. Stödinsatser i verksamheterna där studien utfördes ser vi i den här studien som ett program. I studiens resultat framträder vilka mekanismer som påverkar programmet, alltså stödinsatserna, och vilka inkluderingsaspekter som kan urskiljas.

I studien undersöktes framgångsfaktorer och inkluderingsaspekterna i stödinsatserna, samt den eventuella motsättningen mellan å ena sidan rätt till särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning. Studien har inspirerats utifrån kategorierna som Lander (2006) presenterar i en modell (s. 1), se nedan.

Tabell 2 Programteori i tabellform

Handlingsteori "så här gör vi"	Generativa mekanismer "det som arbetar för oss/emot oss"	Förväntade effekter "detta hoppas vi på"
-----------------------------------	---	---

### 5.2 Kvalitativ fallstudie

För att kunna svara på studiens forskningsfrågor valdes en kvalitativ forskningsinriktning. En kvalitativ studie kännetecknas genom att tolka och förstå de resultat som kommer fram, dess syfte är inte att kunna dra allmänna slutsatser (Stukát, 2011).

Studien utgick från delar till helhet och tvärtom när empiriinsamlingen varvades med analysarbete. Wallén (1996) framhäver att kvalitativa studier behövs när tolkningar görs från del till helhet och används i stor utsträckning vid forskning som riktar sig mot praktisk verksamhet.

Fallstudien beskrivs vara passande för att åstadkomma en bättre förståelse bakom ett program (Merriam, 1994), vilket studien har för avsikt att bidra med. Enligt Merriam (1994) fokuserar en kvalitativ fallstudie på insikt, upptäckt och tolkning. Hon påpekar också att fallstudier är speciellt passande för pedagogisk utvärdering, vilket stämmer väl överens med studiens syfte.

Fördelar med fallstudier är att resultatet kan få läsaren att göra jämförelser med sin egen verksamhet (Stukát, 2011) och upplysas om vad som kan göras vid ett snarlikt förhållande (Merriam, 1994). En nackdel som Stukát (2011) lyfter är att resultatet endast i undantagsfall är generaliserbart.

## 5.3 Insamling av empiri

Det finns inga krav på vilka metoder som skall användas för att samla in empiri i en fallstudie (Merriam, 1994), men triangulering, en kombination av metoder, används ofta och ses som en styrka vid fallstudier (Yin, 1984). Vi har valt en triangulering av metoder i vår studie och använt oss av två metoder, där den ena är enkät och den andra är intervju.

En av studiens forskningsfrågor var att ta reda på hur stödinsatser genomförs och förhåller sig till rumslig-, social- respektive didaktisk inkludering. För att kunna få en inblick i vilka stödinsatser som genomfördes på skolorna valdes enkät med såväl rektorer, specialpedagoger, speciallärare och matematiklärare. Enkäten gav en grund till utformningen av intervjufrågorna, vilket riktades in på att besvara frågeställningen som behandlar motsättningen mellan inkludering och stödinsatser.

För att kunna samla in svar från fler personer än vad som är tänkbart vid intervjuer är enkäter ett alternativ (Stukát, 2011). Stukát påtalar att enkäter kan ge kraft i resultatet och ett större underlag att generalisera. Valet att använda enkät i syfte att samla in omfattande empiri om hur stödinsatser bedrivs gav oss ett större underlag än om vi endast genomfört intervjuer. Hur stödinsatser bedrivs är en central fråga i studien då den analyseras utifrån programteorins handlingsteori "så här gör vi".

Kvalitativa intervjuer påstås bland annat ha som syfte att förstå den intervjuades erfarenheter (Trost, 2010). Syftet med studien var att lyfta erfarenheter av framgångsrika stödinsatser, inkluderingsaspekter samt motsättningen inkludering och stödinsatser. För att ge oss svar på frågan om specialpedagogers och speciallärares erfarenheter och resonemang kring motsättningarna mellan inkludering och stödinsatser kunde programteorins generativa mekanismer "det som arbetar för oss/emot oss" studeras på djupet.

### 5.3.1 Urval och etik

Studien bygger på undersökningar som genomförts på två 1-9 skolor med enheterna årskurs 1-3, årskurs 4-6, årskurs 7-9, med flera paralleller på varje stadie. I studien kallas de två skolorna *skola A* och *skola B*. Båda skolorna har någon form av program för att möta eller förebygga matematiksvårigheter. De har även utbildade specialpedagoger och speciallärare. Skolorna ligger i två olika kommuner och antalet elever som går på skolorna skiljer sig åt.

Urvalet gjordes av bekvämlighetsurval (Trost, 2010), då vi valde skolor som gick att få tag på genom kontakter. Vi sökte aktivt F-9 skolor med utbildade speciallärare samt att skolorna genomförde olika former av stödinsatser i matematik.

Rektorer, specialpedagoger, speciallärare samt matematiklärare valdes som respondenter till enkätstudien. Valet av dessa yrkeskategorier gjordes på grund av att de alla är mer eller mindre inblandade i utformningen av extra anpassningar och särskilt stöd i matematik.

Enkäten skickades via mail till samtliga rektorer, specialpedagoger, speciallärare och matematiklärare på de två skolorna där rektor givit sitt godkännande om att delta i studien, vilket var totalt trettiofem stycken personer. Tjugo personer besvarade enkäten, vilket vi bedömde var ett relativt stort bortfall. Merparten av respondenterna som genomförde enkäten i studien var matematiklärare (65 %). De övriga fördelar sig mellan specialpedagoger (15 %), speciallärare (10 %) och rektorer (10 %).

Efter noga övervägande valdes att begränsa de individuella intervjuerna till specialpedagoger och speciallärare, då studiens tidsagenda inte skulle tillåta ett stort antal intervjuer. Valet av specialpedagoger och speciallärare gjordes utifrån att de i sitt uppdrag har att verkställa och påverka vilka stödinsatser som sätts in, samt att de antogs ha en insikt i framgångsrika stödinsatser i matematikundervisningen.

Avsikten var att genomföra tre individuella intervjuer på varje skola, men oväntat bortfall uppkom. På skola A svarade specialläraren på högstadiet nej till att delta i en uppföljande intervju till enkäten. Då studien följer Vetenskapsrådets (2011) forskningsetiska principer angående samtyckeskravet accepterades svaret. På skola B tog rektorn på årskurs 4-6 ett sent beslut i studiens tidsförlopp om att hans personal inte skulle delta alls, vilket vi också accepterade utifrån samtyckeskravet, alltså genomfördes inte enkäten eller någon intervju på det stadiet. Enkäterna hade då redan genomförts på låg- och högstadiet på skola B.

Studien har följt Vetenskapsrådets etiska principer vad det gäller en god forskningssed, bland annat genom att tydligt och strukturerat beskriva studiens tillvägagångssätt och metoder (Vetenskapsrådet, 2011). Alla respondenter fick ta del av information om studiens syfte (informationskravet), om att deltagandet är frivilligt (samtyckeskravet), löfte om anonymitet (konfidentialitetskravet) och att informationen endast kommer att användas i forskningssyfte (nyttjandekravet), vilket Bryman (2011) hävdar är gällande etiska principer för svensk forskning.

### 5.3.2 Utformande av enkät

Innan den slutliga utformningen av enkäten skapades, gjordes en pilotstudie med ett första utkast av enkätfrågorna. Olika varianter på frågorna prövades; dels med flera svarsalternativ och dels med öppna frågor. De som ingick i pilotstudien fick efteråt ge sina åsikter på utformningen, till exempel om någon fråga hade uppfattats som otydlig. Utifrån pilotstudien omformulerades några frågor ytterligare, vilket Stukát (2011) lyfter är en framgångsfaktor i utformandet av enkäter.

Vi valde att kategorisera frågorna utifrån studiens syfte och frågeställningar i tre grupper, vilket Stukát (2011) hävdar är ett effektivt sätt inför bearbetningen av enkätsvaren.

Första gruppen av frågor fokuserade på fakta och svarar på vilka stödinsatser som genomfördes på skolan. De här frågorna gav oss inblick i vilka stödinsatser som genomförs på skolorna. Det gav också respondenterna en förståelse för kommande frågor i enkäten om vad extra anpassningar och särskilt stöd är. Enkätens första del konstruerades till största del med frågor som hade fasta svarsalternativ. De fasta svarsalternativ valdes på grund av att det är tidskrävande både för respondenter och i analysarbetet. Svarsalternativen hämtades mer eller mindre direkt från de styrdokument som presenterar förslag på vad som anses vara extra anpassningar och särskilt stöd (Skolverket, 2014a, 2014b).

Konstruktionen av svarsalternativen utifrån Skolverkets (2014a, 2014b) förslag bedömdes täcka in de flesta variationer som finns vad gäller extra anpassningar och särskilt stöd. För att få mer nyanserade svar gavs även ett alternativ som "övrigt" på enkätens fasta svarsalternativ, vilket Trost (2012) förespråkar. Respondenten kunde då komplettera med ett eget alternativ med vilka stödinsatser som genomfördes på skolan.

Andra gruppens frågor konstruerades med inriktning på resonemang kring motsättningar kring inkludering och särskilt stöd, vilket svarar mot studiens forskningsfråga angående detta. Öppna svarsalternativ valdes vid konstruktionen av frågorna för att få fram vilka utmaningar



och problem kring inkludering och extra anpassningar och särskilt stöd som respondenterna på egen hand beskriver. De öppna frågorna kan jämföras med intervjufrågor (Stukát, 2011).

Tredje gruppens frågor, så kallade bakgrundsfrågor, var frågor som gav information om vem som svarat. Vanligtvis är bakgrundsfrågor de första inledande frågorna hävdar Stukát (2011), men författarna till den här studien har valt att avsluta med bakgrundsfrågorna. Trost (2012) hävdar att många anser att bakgrundsfrågorna skall komma sist för att hålla intresset uppe för studiens frågor i första hand. För enkätens analys var det viktigt att det framkom vilka som var specialpedagoger och speciallärare, då studien sedan skulle bygga vidare på en intervju av yrkeskategorierna.

### 5.3.3 Utformandet av intervju

Utifrån enkätsvaren från rektorer, specialpedagoger, speciallärare och matematiklärare formulerades intervjufrågor med inriktning som svarar mot studiens syfte. Intervjuerna var halvstrukturerade och utgick från en intervjuguide, vilket öppnade en möjlighet till att ställa följdfrågor och fördjupa sig i svaren (Stukát, 2011). Halvstrukturerade livsvärldsintervjuer har sin grund i fenomenologin, men Kvale och Brinkmann (2014) lyfter att det även är förekommande inför en hermeneutisk analysansats. Särskilt fokus i intervjuerna var forskningsfrågan kring framgångsrika stödinsatser, samt hur speciallärare och specialpedagoger resonerar kring motsättningen mellan inkludering och särskilt stöd.

Trost (2010) påstår att man bör begränsa antalet intervjuer, annars blir den insamlade empirin besvärlig att överblicka. Avsikten var att genomföra sex individuella intervjuer, tre på varje skola fördelat på låg-, mellan- och högstadiet, men av ovan nämnda anledningar genomfördes endast fyra individuella intervjuer. Då studien genomfördes av två författare såg vi en vinst i att kunna ta del av de intervjuer som båda inte medverkat vid, med hjälp av ljudupptagning. Trost (2010) framhäver nackdelar med ljudupptagning i samband med intervjuer. En nackdel är bland annat tidsaspekten det tar att lyssna igenom dem.

Intentionen var att genomföra alla intervjuer tillsammans, vilket Stukát (2011) lyfter kan vara en fördel. Beslutet att intervjua var för sig vid två av intervjuerna togs med största anledningen av organisationen kring intervjuerna, det var svårt att finna tider när alla tre parter kunde delta. Respondenten fick förslag på tider när båda intervjuerna kunde, men tiden valdes efter när det passade respondenten även om båda intervjuerna inte kunde delta.

I samband med att intervjuerna bokades in fick även respondenten information om den första frågan för att kunna förbereda sina svar innan. Frågan var att redogöra för två "success stories", det vill säga stödinsatser i matematik som de ansåg hade haft framgång, samt även förbereda att berätta om ett fall som inte hade varit framgångsrikt.

## 5.4 Genomförande

I vår studie går vi varken in på specifika elevers eventuella inkludering, eller lyfter förutsättningarna för vare sig de enskilda specialpedagogerna, speciallärarna eller matematiklärarna. Fokus ligger på framgångsrika stödinsatser, hur särskilt stöd förhåller sig till inkludering samt hur specialpedagoger och speciallärare resonerar kring å ena sidan elevers rätt till extra anpassningar och särskilt stöd å andra sidan elevers rätt till inkludering.

Vår första kontakt med skolorna som deltog i studien var genom telefonkontakt med specialpedagog och speciallärare på skolorna, då vi önskade genomföra intervjuer med dem. Nästa steg var att kontakta rektorerna för att få bekräftat att vi fick genomföra studien på skolorna.

Vi bjöd in trettiofem personer; rektorer, specialpedagoger, speciallärare och matematiklärare, till att genomföra en enkät och fick in tjugo svar. Enkäterna analyserades sedan och gav oss underlag till att formulera intervjufrågor till de totalt fyra individuella intervjuer som genomfördes med specialpedagoger eller speciallärare.

#### **5.4.1 Genomförande av enkät**

Enkäterna genomfördes med hjälp av ett Google dokument som mailades till alla rektorer, specialpedagoger, speciallärare och matematiklärare på de två 1-9 skolorna som deltog i studien. På så sätt underlättades hanteringen av datainsamlingen, vilket Trost (2012) påtalar är en effektiv hantering av datainsamling.

En vecka efter utskickat mail med innehållande enkät skickades en personlig påminnelse eftersom det endast inkommit tretton svar, vilket vi bedömde var för högt bortfall. I mailet tackades för hjälpen och presenterades ytterligare en gång att författarna till studien följer Vetenskapsrådets forskningsetiska principer och information gavs om informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2011). Påminnelsen resulterade i att det kom in ytterligare sju svar, totalt tjugo enkätsvar. Fördelningen blev: två stycken på skola A, årskurs 1-3, två stycken på skola A, årskurs 4-6, en styck på skola A, årskurs 7-9, tio stycken på skola B, årskurs 1-3 och fem stycken på skola B, årskurs 7-9.

#### **5.4.2 Genomförande av intervjuer**

På varje skola genomfördes två intervjuer, totalt fyra stycken. Intervjuerna genomfördes med de specialpedagoger och speciallärare som arbetar med stödinsatser i matematik och som i enkäten tackat ja till att lämna ytterligare information. Intervjuns respondenter:

Skola A: 1-3: speciallärare, 4-6: speciallärare

Skola B: 1-3: specialpedagog, 7-9: specialpedagog även utbildad speciallärare

Intervjuerna tog mellan 60-80 minuter och valdes att genomföras på en plats valt av respondenterna för att de skulle känna sig trygga, som enligt Trost (2010) är fördelaktigt i intervju-sammanhang.

Ljudupptagning användes under intervjuerna, efter att respondenten gett sitt godkännande. När två intervjuare genomförde intervjun, så intervjuade den ena och den andra förde anteckningar. I de intervjuer där det endast var en intervjuare fördes anteckningar utifrån ljudupptagningen i direkt anslutning till intervjun. Intervjuguiden användes vid samtliga intervjuer. Det ställdes följdfrågor och fördjupande frågor vid behov. Kvale och Brinkmann (2014) framhäver att fördelar med att inte föra anteckningar är att intervjuaren kan lyssna aktivt under hela intervjun och fokusera på ämnet, något som vid varje intervju var möjligt.

Direkt i anslutning till intervjun avsattes tid och intervjuaren skrev en sammanfattning samt preliminära tolkningar. Kvale och Brinkman (2014), samt Trost (2010) lyfter vikten av att avsätta reflektionstid i direkt anslutning till intervjun. Vi valde att inte transkribera hela intervjuerna utan endast delar av intervjun som var av särskilt intresse, till exempel vissa citat som var av karaktäristiska drag för studien. Detta sparade författarna till den här studien tid, vilket rekommenderas av flera författare (Trost, 2010; Stukát, 2011; Kvale & Brinkmann, 2014).

## 5.5 Hermeneutisk tolkning

Hermeneutiken utgår från tolkningar där den som tolkar har en förförståelse inom området (Wallèn, 1996; Ödman, 2017). Båda författarna till studien har erfarenhet av såväl läraryrket som specialläraryrket, den ena inom årskurserna 1-5 och den andra inom årskurserna 6-9, vilket betyder att det finns en förförståelse inom såväl det pedagogiska området som inom grundskolans alla årskurser. Ödman (2017) poängterar att hermeneutiken utgår från intresset att fördjupa förståelsen om vilka konsekvenser ett handlande ger. Den här studien utgår ifrån tolkningar som bygger på den förförståelse som de två författarna till studien besitter utifrån utbildning, litteraturstudier och tidigare erfarenheter. Analysarbetet som utgick ifrån en hermeneutisk forskningsfilosofi gjorde det möjligt att kunna gå mellan insamlad empiri till att utforma intervjufrågor som kunde besvara såväl obesvarade frågor som nya frågor som vi ställde oss under undersökningsprocessen. Vår strävan var att fördjupa kunskapen kring vilka konsekvenser ett handlande kan ge, vilket Ödman (2017) hävdar är ett tillvägagångssätt som används inom hermeneutiken.

I en hermeneutisk forskningsanalys växlar forskaren mellan del och helhet för att skapa sig en förståelse inom delarna som leder till djupare förståelse om helheten (Ödman, 2017). Delarna som framkom i enkäten fann vi genom kodning, som låg till grund för en analys. Kodningen genomfördes genom att vi först läste enkätsvaren upprepade gånger. Sedan gjordes en analys som byggde på samtal, diskussioner och reflektioner där vi sökte mönster. Resultatet mynnade sedan ut i en tabell. Med en djupare förståelse om helheten kan forskaren återgå och fördjupa förståelsen om delarna igen och på så sätt utvidga sin förståelsehorisont (Thomassen, 2007; Ödman, 2017). Syftet till den här studien granskades sedan på nytt för att utifrån det och analysen skapa en intervjuguide, som sedan användes under intervjuerna. När forskare går mellan del och helhet för att sedan återvända till delarna igen, kallas forskningsprocessen "den hermeneutiska cirkeln", enligt Ödman (2017, s. 98). Han påpekar dock att analysprocessen bör ses som en spiral, eftersom förståelsen fördjupas kontinuerligt under processen och inte är statisk som en cirkel. Intervjuerna bearbetades på varsitt håll och dokumenterades också utifrån kodning. Kodningen gjordes genom att färgkoda forskningsfrågorna och sedan på var sitt håll lyssna igenom intervjuinspelningarna upprepade gånger för att söka uttalanden som svarade mot forskningsfrågorna. De kodade anteckningarna fördes in i en tabell och utifrån dem gjordes en analys som ledde till olika teman. Utifrån en utökad förståelsehorisont analyserades därefter analysen av enkäten och intervjuerna på nytt.

## 5.6 Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet

Studiens enkät utformades med enkla meningar och med ord som lätt förstås och används frekvent inom målgruppen. Detta gjordes för att minimera tolkningsutrymmet i frågan, vilket Trost (2012) skriver stärker reliabiliteten, det vill säga pålitligheten.

Om någon annan skulle genomföra en liknande fallstudie skulle sannolikt ett annat resultat komma fram, då tillvägagångssättet utvecklas undan för undan. Det menar Merriam (1994) gör att begreppet reliabilitet inte kan appliceras på något meningsfullt sätt i samband med fallstudier. Vidare skriver hon att för pålitligheten är det viktigt att forskaren förklarar sina bakomliggande teorier och förhållande till det som studerats samt hur informationen samlats in. För att stärka pålitligheten har författarna till den här studien klargjort sina bakomliggande teorier samt detaljerat beskrivit hur studien utförts och hur resultatet har arbetats fram.

Enligt Merriam (1994) finns olika tillvägagångssätt för att trygga validiteten vid kvalitativ forskning. I studien har validiteten stärkts genom att författarna har valt att använda sig av triangulering, vilket innebar att flera metoder använts. Ytterligare ett sätt att stärka validiteten var då författarna till studien utförligt beskrev sina ståndpunkter i de teorier som studien lutar sig mot och på så sätt tydliggjort sina uppfattningar då författarna är medvetna om att resultatanalysen kan färgas utifrån deras ståndpunkter.

Studien bygger enbart på intervjuer med några få personer och på en enkät där ett flertal personer deltog, vilket inte ger studien någon möjlighet till att statistiskt generalisera resultatet. För den här studien är relaterbarheten viktig, dvs att läsaren skall kunna göra vissa jämförelser utifrån sin egen skolpraktik och på så sätt få idéer om hur de kan förändra sin egen skolpraktik, vilket är en fördel med fallstudier (Stukát, 2011).

## 6 Resultat

Resultatet kommer bland annat presenteras utifrån inspiration av programteori<sup>3</sup>, främst baserat på intervjuerna som genomförts, men även enkätens empiri ingår i resultatet. Nedan fokuserar vi på att synliggöra omständigheterna för framgångsrika stödinsatser under rubrik 6.1 och bidra med kunskap om inkluderingsaspekter i matematikundervisningen under rubrik 6.2. Vi identifierar vårt resultat med hjälp av handlingsteori, “så här gör vi”, och generativa mekanismer, “det som arbetar för oss/emot oss”. De förväntade effekterna, “detta hoppas vi på”, är de framgångsrika stödinsatserna i matematikundervisningen som motsvarar rumslig-, social- och didaktisk inkludering.

Därefter följer specialpedagogers och speciallärares resonemang kring motsättningar mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning, vilket presenteras under rubrik 6.3. Analysen bygger på respondenternas resonemang kring motsättningar och presenteras i en tabell som kopplas till programteori.

Sammanställningarna av enkäterna redovisas i tabell 4 under rubrik 6.2.2, och intervjuerna redovisas i tabell 5 under rubrik 6.3. Tabell 4 redovisar enkäterna till viss del i procentform och är baserat på hur många som svarat. Det som är redovisat med *aldrig-ibland-alltid* i tabell 4 är baserat på en sammanställning av studiens empiri från enkäterna. Intervjuerna är sammanställda i tabell 5 och där presenteras resultatet med inspiration av programteorins<sup>4</sup> två delar handlingsteori och generativa mekanismer.

### 6.1 Under vilka omständigheter fungerar framgångsrika stödinsatser?

Resultatet bygger på respondenternas resonemang kring vilka omständigheter, möjligheter och utmaningar, som kom fram för att stödinsatser i matematikundervisningen skall vara framgångsrika. Vi har sammanställt handlingsteorin, hur skolorna “gör”, i fyra teman, *ledning och organisation, förhållningssätt, samarbete* och *stödinsatser i matematik*. När en tydlig skillnad framträder mellan olika skolor eller olika stadier har vi valt att påvisa detta. I övrigt gäller de framgångsfaktorer som framkommer i texten nedan generellt för de två skolorna som ingår i studien.

---

<sup>3</sup> Se punkt 5.1

<sup>4</sup> Se punkt 5.1

## 6.1.1 Ledning och organisation

De generativa mekanismer<sup>5</sup>, som vi ser arbetar för framgångsrika stödinsatser, är känslan av trygghet och säkerhet i arbetssituationen för lärarna. Betingelserna för detta är tydlighet, ekonomiska förutsättningar, behöriga lärare, resurser att tillgå, tidigt upptäcka elever i behov av stöd, kartläggningar, kontinuerlig uppföljning och utvärdering och att ledningen målmedvetet styr organisationen av verksamheten. Generativa mekanismer som arbetar emot är starka irriteringsmoment, som uppkommer när ekonomiska resurser inte finns, när ordinarie personal är frånvarande och när vikarie sätts in.

För att nå framgång i stödinsatserna krävs det att ledningen är tydlig med vad som förväntas av lärarna i ett inkluderande arbetet. För detta avsätter ledningen på båda skolorna ekonomiska resurser. Tydlighet och ekonomiska förutsättningar ser vi underlättar för framgångsrika stödinsatser. Angående tydlighet kan nämnas att ledningen fortbildar personalen vid behov. En av respondenterna beskriver det på följande sätt:

Främst vill jag vara handledande och rådgivande, men många lärare vill att man som speciallärare skall "fixa till" eleven så att den kan vara med i undervisningen igen. Då kopplas ledningen in och kompetensutveckling sätts in. Ledningen är mycket tydlig med att lärarna förväntas ha ett inkluderande arbetssätt. (Speciallärare, skola A, årskurs 4-6)

Stödinsatserna gynnas av att ledningen tillsätter ekonomiska resurser genom att organisera för att det skall finnas två lärare på matematiklektionerna och att personal får fortbilda sig vid behov. En ledningsfråga som kommer fram är att det skall finnas behöriga lärare och resurs att tillgå. Något som talar emot att lyckas med framgångsrika stödinsatser är när ekonomiska resurser inte finns att tillgå för att sätta in resurs vid behov. Lärare uttrycker att det är svårt att hinna med att didaktiskt inkludera elever i behov av stödinsatser i helklassundervisning. Även när ordinarie personal är frånvarande eller då vikarie sätts in som inte är insatt i vad som skall ske i undervisningen, försvårar en inkluderande matematikundervisning.

För att kunna organisera relevant stöd är det en förutsättning att tidigt upptäcka elever i behov av stöd i matematik. Skolverkets bedömningsstöd (Skolverket, 2016) för årskurs 1 nämns som ett verktyg som används för detta i skola A och skola B, årskurs 1-3. Kartläggningar som genomförs av samma person anses vara fördelaktigt, trots den stora tidsåtgången, då en likvärdig bedömning kan göras. Bedömningsstödet upplevs svara väl mot Lgr 11 (Skolverket, 2017) enligt specialläraren på skolan A, årskurs 1-3. Skolorna utgår sedan ifrån resultatet när stödet fördelas. I skola A, årskurs 4-6, ses även kartläggningar inför ett nytt arbetsområde som en framgångsfaktor och stöd fördelas utifrån elevernas kunskaper och behov. Vidare lyfts även vikten av kontinuerlig uppföljning och utvärdering, vilket en av respondenterna hävdar då hen berättar att de utvärderar stödinsatserna för att säkerställa att de gett förväntat resultat. En annan respondent uttrycker det så här: "Det är jättebra att vi följer upp våra barn, för det blir så tydligt. Även de som jobbar på i det tysta, så upptäcker vi dem nu, istället för i femman" (Speciallärare, skola A, årskurs 1-3).

En framgångsfaktor som blir synlig på hela skola A är då ledningen målmedvetet styr organisationen av verksamheten. Skolans planering av undervisningen i matematik styrs av ledningen, på så vis att alla arbetar med samma arbetsområde samtidigt. Då kan elever i behov av stöd få det tillsammans med andra och specialläraren finns tillgänglig för flera elever samtidigt.

---

<sup>5</sup> Se punkt 5.1

## 6.1.2 Förhållningssätt

Vi har utifrån de individuella intervjuerna identifierat fyra generativa mekanismer som handlar om lärarens förhållningssätt. Lärarna utgår ifrån att de själva behöver stöd, alla elever är välkomna oavsett behov, eleverna känner sig delaktiga i beslut och att lärare har goda relationer med eleverna.

Skola A, årskurs 1-3, har ett förhållningssätt där de utgår ifrån att lärarna behöver stöd i sin undervisning för att hinna med alla elever. Det här uttalas även till eleverna när pedagogerna presenterade varför eleverna erbjuds stöd. Det är inte fokus på elevernas brister utifrån ett kategoriskt perspektiv (Nilholm, 2006). På skola B, årskurs 7-9, är ledningen tydlig med att alla elever är välkomna att delta i den ordinarie undervisningen där alla elever skall få sina behov tillgodosedda, ett förhållningssätt som anses vara en framgångsfaktor.

Förutsättningar för framgångsrika stödinsatser är när pedagogerna har ett förhållningssätt så att eleverna känner sig delaktiga i de beslut som rör dem. Elevernas delaktighet ökar med åldern. När det gäller eleverna på skola A och B, årskurs 1-3, kan de få vara med och styra när stödet genomförs. En av respondenterna berättade så här:

Eleven kunde gå ifrån vilken lektion som helst, men jag var noga med att det skulle kännas bra för eleven/.../Det fick aldrig krocka med något som eleven tycker att det var roligt att vara med på. Då var jag flexibel. (Speciallärare, skola A, årskurs 1-3)

Eleverna i skola A, årskurs 4-6, får vara med och bestämma var och när stödet skall ges. Ingen behöver gå ut från klassrummet om de inte vill. Skola B, årskurs 7-9, har, enligt specialpedagogen i vår studie, som utgångspunkt att alla elever undervisas i klassrummet, men i samråd med pedagogerna kan stöd ges utanför klassrummet om eleven så önskar. Enligt specialläraren på samma enhet så framkommer det dock i enkäten att eleverna endast får stödinsatser under 50% inne i klassrummet. Här finns alltså olika uppfattningar.

Goda relationer mellan eleven och den som utför stödet är en omständighet som främjar framgångsrika stödinsatser, något som framkommer i tre av de fyra intervjuerna. Skola A har i sin arbetsbeskrivning utskrivit att goda relationer är något som alla pedagoger skall arbeta med. Skola B, årskurs 7-9, framhåller ett förhållningssätt som bygger på förtroendefulla relationer. Ett exempel är när elever i behov av stöd kan få möjlighet att arbeta i grupperum i anknäring till undervisningssalen i samråd med pedagogerna.

## 6.1.3 Samarbete

I studien framkom samarbetsbehov hos kollegor och vårdnadshavare som en tydlig generativ mekanism. När samarbetsåtgärderna fungerar tillfredsställande leder det till ett gott resultat. Nedan presenteras olika samarbetsformer som framkommit; överlämningar, kollegialt lärande och samarbete med hemmet.

En samarbetsform som lyfts är kontakter mellan lärare. Ett exempel på det är informativa överlämningar mellan lämnande och mottagande lärare i studieövergångar. Ett annat exempel är samarbetet mellan specialpedagog, speciallärare och matematiklärare. Ytterligare ett exempel är kollegialt lärande, där pedagoger samarbetar och tillsammans lär av varandra samt delar med sig av sina kunskaper.

Samarbete med hemmet, är ytterligare en metod som anses framgångsrik. Det kan till exempel innebära samarbete kring utformning av stödinsatser tillsammans med eleven och dess vårdnadshavare. Ytterligare en uppfattning som kommer fram är att samarbete mellan vårdnadshavare och lärare bidrar till att eleven lyckas.

#### **6.1.4 Stödinsatser i matematikundervisningen**

De mekanismer som arbetar för att eleven skall känna att de kan få en kunskapsutveckling inom en rimlig tid är höjd beredskap, hopp och trygghet hos eleverna som åstadkoms av olika former av undervisningsmetoder, samarbete, och elevfokus.

Olika former av undervisning, såsom intensivmatematik, arbete i mindre grupper och en-till-en undervisning fann vi kan ses som framgångsrika stödinsatser.

Elever som upptäcks vara i behov av stödinsatser i matematik vid kartläggningarna på skola A, årskurs 1-3, erbjuds arbeta med intensivmatematik. Det innebär att de arbetar cirka tre tillfällen i veckan under skoltid med en-till-en undervisning med speciallärare och tränar hemma tillsammans med vårdnadshavare under en sjuveckorsperiod. Fokus ligger då på de områden som eleven är i behov av att utveckla. Elever i behov av stödinsatser på skola A, årskurs 4-6, får ingå i arbetsgrupper som skapas utifrån kartläggningen innan starten av ett nytt arbetsområde. Det förekommer även en-till-en undervisning vid behov, som till största del följer pågående arbetsområde. Vid en-till-en undervisningen försöker specialläraren utgå ifrån elevens intressen. Till exempel fick en elev som var intresserad av dataspel träna på klockan med hjälp av digitala verktyg. Skola B, årskurs 1-3, sätter in stöd i form av en-till-en undervisning och då arbetar man med utgångspunkt i kommunikation och konkret material. Dessa åtgärder väcker mekanismer hos eleverna som handlar om att deras beredskap för att ta emot stöd har höjts genom kartläggningen och att både kartläggningen och det intensiva stödet utlovar bättring i deras situation inom rimlig tid.

Specialläraren och undervisande matematiklärare på skola B, årskurs 7-9, ser det som en framgångsfaktor när de kan arbeta tillsammans och växla sinsemellan vad gäller vem som ger det särskilda stödet. För lärarna själva är detta flexibelt och lärorikt. Här lyfts också uppfattningen att "alla skall arbeta i samma bok", vilket ses som en framgångsfaktor för de aktuella eleverna, som inte behöver utpekas särskilt. Specialpedagogen uttrycker sig så här:

De arbetar med samma bok som de andra. Jag vill inte att de skall arbeta med annat material för att de inte skall uppleva sig sämre för att de får en annan bok. /.../ Lättare böcker är ofta av sämre kvalitet. (Specialpedagogen, skola B, årskurs 7-9)

Matematikläraren väljer ut uppgifter som elever i behov av stödinsatser skall arbeta med för att känna att de lyckas. Om en elev riskerar att inte få betyget E, så utformas undervisningen i form av "minikurser". Minikurserna består av grundläggande undervisning inom de kunskapsområden som behöver utvecklas för att få betyget E. Att arbeta med ett arbetsområde åt gången har visat sig enligt specialpedagogen vara en framgångsfaktor, eftersom eleven då vet vad som krävs. Ytterligare en framgångsfaktor i stödinsatser är då det ges tydlig struktur med givna instruktioner och inlagda pauser under lektionerna, varierande metoder nämns också i samband med detta. Att känna till förväntningarna på sig och att stödet har en tydlig struktur är trygghetsskapande mekanismer för eleverna.

Sammanfattningsvis visar det sig att ledning och organisation, förhållningssätt, samarbete och stödinsatser i matematikundervisningen är omständigheter som gör att framgångsrika stödinsatser fungerar.

## 6.2 Inkluderingsaspekter i matematikundervisningens stödinsatser

Resultatet nedan presenteras i tre avsnitt. I första avsnittet 6.2.1 illustreras en sammanställning av de stödinsatser som respondenterna fört fram i enkäter och intervjuer och hur de förhåller sig till de tre inkluderingsaspekterna rumslig-, social- och didaktisk inkludering. I andra avsnittet 6.2.2 presenteras empirin från enkäten i vilken inkluderingsgrad respondenterna uppskattar att eleverna ges extra anpassningar och särskilt stöd, rumsligt-, socialt- och didaktiskt. I det tredje och sista avsnittet 6.2.3 presenteras empirin utifrån intervjuerna. Där framgår vilka stödinsatser som bedrivs och tolkas utifrån programteorins första del, handlingsteorin ”så här gör vi”, och sedan lyfts de generativa mekanismerna ”som arbetar för oss/emot oss” inkludering, det vill säga programteorins andra del.

### 6.2.1 Stödinsatser i fråga om rumslig-, social- och didaktisk inkludering

Resultatet bygger på insamlad empiri från enkäten och intervjuer kring stödinsatser i matematikundervisningen och hur den genomförs till frågan om rumslig-, social- respektive didaktisk inkludering. Vi har valt att sammanställa resultatet kring stödinsatserna, som genomförs på de båda skolorna, utifrån Asp-Onsjös (2006) tabell<sup>6</sup> som vi tidigare har presenterat.

Anpassad studiegång och särskild undervisningsgrupp beskrivs också som stödinsatser. Det framkommer dock inte hur de förhåller sig vad gäller rumslig-, social- och didaktisk inkludering och presenteras därför inte i tabellen.

Tabell 3 Identifierade stödinsatser som genomförs på skolorna A och B i förhållande till rumslig-, social- och didaktisk inkludering, utifrån enkäten och intervjuer.

Stödinsats	Rumslig inkludering	Social inkludering	Didaktisk inkludering
en-till-en utanför klassrummet	nej	nej	ja
intensivundervisning utanför klassrummet	nej	nej	ja
liten grupp utanför klassrummet	nej	till viss del	ja
gruppindelning i klassrummet	ja	ja	ja
lärare och speciallärare tillsammans i klassrummet	ja	ja	ja

Den ljusgråa markeringen visar att eleven är inkluderad och den mörkgråa markeringen visar att eleven är exkluderad.

<sup>6</sup> Se punkt 4.2.4



## 6.2.2 Sammanställning av enkäten

Den rumsliga inkluderingen har sammanställts utifrån enkätfrågan 1c, "I vilken grad får dina elever sina extra anpassningar i matematik inne i klassrummet?" och enkätfrågan 2c, "I vilken grad får dina elever sitt särskilda stöd i matematik inne i klassrummet?".

Den rumsliga inkluderingen presenteras i procentform i tabell. Social- och didaktisk inkludering är redovisad med *aldrig-ibland-alltid*, baserat på vår tolkning utifrån kodningen av enkäten.

Tabell 4 Sammanställning av rumslig-, social- och didaktisk inkludering, utifrån enkäten

Rumslig extra anpassningar	Skola A 1-3 2 st	Skola A 4-6 2 st	Skola A 7-9 1 st	Skola B 1-3 10 st	Skola B 7-9 5 st
<i>under 50 % i klassrummet</i>	50 %	-	-	10%	20%
<i>ca 50% i klassrummet</i>	-	-	-	10%	20%
<i>mer än 50% i klassrummet</i>	50%	100%	100%	70%	40%
<i>vet ej</i>	-	-	-	10%	20%
<i>övrigt</i>	-	-	-	-	-
<b>Rumslig särskilt stöd</b>					
<i>under 50 % i klassrummet</i>	100%	-	100%	20%	20%
<i>ca 50% i klassrummet</i>	-	-	-	20%	20%
<i>mer än 50% i klassrummet</i>	-	100%	-	40%	40%
<i>vet ej</i>	-	-	-	10%	20%
<i>övrigt</i>	-	-	-	10% ("har ej någon elev i behov av stöd just nu")	-
<b>Social stödinsatser</b>	ibland	ibland	ibland	aldrig	ibland
<b>Didaktisk stödinsatser</b>	alltid	alltid	alltid	alltid	alltid

Samtliga stadier på båda skolorna beskriver utmaningar/problem i att möta elevers olikheter och på så vis tillgodose en inkluderande klassrumsundervisning. Specialpedagoger och speciallärare uttrycker att detta kan bero på lärares okunskap om specialpedagogik.

### 6.2.3 Sammanställning av intervjuer

Social- och rumslig inkludering tas inte i beaktning vid intensivmatematiken utanför klassrummet, utan didaktiken prioriteras i skola A, årskurs 1-3. Eleverna får även stödinsatser i mindre grupper och då inkluderas de både rumsligt, socialt och didaktiskt. Samtliga inkluderingsaspekter tas hänsyn till i skola A, årskurs 4-6. Den didaktiska inkluderingen prioriteras högst.

Rumslig- och social inkludering prioriteras inte vid stödinsatsen en-till-en undervisning utanför klassrummet på skola B, årskurs 1-3. Specialpedagogen anser att den didaktiska inkluderingen skall prioriteras, då eleven är rumsligt- och socialt inkluderad under resten av dagen. I intervjun framkommer också resonemang kring en enskild pedagogs arbetssätt där hen arbetar med kommunikativ matematik, vilket visat på mer positiva resultat i bedömningstödet än för de övriga eleverna på skolan. Specialpedagogen på skola B, årskurs 7-9, hävdar att den rumsliga inkluderingen är viktig och på så vis kan eleven inkluderas socialt och didaktiskt med stöd av att det vanligtvis finns två pedagoger i klassrummet under lektionerna. Vidare hävdar även specialpedagogen, årskurs 7-9, att alla elever skall arbeta med samma matematikbok och att stödinsatser utgår från ett urval av uppgifter, som matematikläraren har ansvar för att välja ut.

De generativa mekanismer som arbetar för rumslig inkludering är pedagogernas inställning till hur den skall prioriteras på båda skolorna. En generativ mekanism som verkar emot rumslig inkludering är att den didaktiska inkluderingen prioriteras före den rumsliga. Intensivmatematik tolkas som en generativ mekanism som även den arbetar emot rumslig inkludering, då man valt att inte ha den i klassrummet.

Pedagogernas inställning till att prioritera elevernas kunskapsutveckling i matematik är en generativ mekanism som arbetar för den didaktiska inkluderingen. Samtliga pedagoger i studien prioriterar den didaktiska inkluderingen högst.

Vad gäller social inkludering framgår varken generativa mekanismerna som arbetar för eller emot på ett tydligt sätt. Det vi fann är att en rumslig inkludering kan tolkas som en generativ mekanism som arbetar för social inkludering, då det i vissa fall framkommer att det ses som en förutsättning för att social inkludering skall kunna ske. Intensivmatematik kan tolkas som en generativ mekanismerna som arbetar emot den sociala inkluderingen, då det endast sker en-till-en med en pedagog och inga andra elever är med.

Sammanfattningsvis har vi kommit fram till att eleverna är främst didaktiskt inkluderade vad gäller stödinsatser i matematik. I de lägre åldrarna är stödinsatserna till största del rumsligt exkluderande. På skola B, årskurs 7-9, ser de tre inkluderingsaspekterna ut att vara likvärdiga. Den sociala inkluderingen är svår att urskilja på båda skolorna, då respondenterna har resonerat utifrån att den sociala inkluderingen ingår i den rumsliga inkluderingen.

## 6.3 Motsättningar mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning

Resultatet bygger på individuella intervjuer med speciallärare och specialpedagoger och deras resonemang kring relationen mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning.

På båda skolorna framgår det att pedagogerna hoppas på att elever i behov av stödinsatser får den undervisning som de behöver för att på sikt kunna ingå i en inkluderad klassrumsundervisning. Pedagogernas förhoppningar kan ses som programteorins förväntade effekter “detta hoppas vi på”.

Intervjuerna är sammanställda i tabell 5 och där presenteras resultatet med inspiration av programteorins<sup>7</sup> två delar, handlingsteori och generativa mekanismer.

Vi har valt att presentera varje skolenhet för sig, där vi gjort en sammanfattande analys för att ge läsaren en överskådlig inblick.

Tabell 5 Eventuella motsättningar utifrån intervjuerna presenterade med inspiration av programteori

Skolenhet	Analys av motsättningar	Handlingsteori, “så här gör vi”, utifrån empiriinsamling	Generativa mekanismer, “det som arbetar för oss/emot oss”, utifrån elevers rätt till att både få stödinsatser och ingå i en inkluderande undervisning.
Skola A 1-3	<i>Ingen motsättning upplevs.</i>	<i>Rätt till stödinsatser prioriteras före rätt till inkludering</i>	<p>Generativ mekanism emot: Specialläraren ser att det som är bäst för eleven ur ett didaktiskt perspektiv är viktigast och prioriteras före rumslig och social inkluderingen.</p> <p>Generativ mekanism emot: Specialläraren upplever inte någon motsättning. (Hen resonerar att stödinsatserna prioriteras framför inkluderingen i första hand, men uttrycker inte något dilemma med detta)</p>
Skola B 1-3	<i>Motsättning upplevs.</i>	<i>Rätt till stödinsatser prioriteras före rätt till inkludering</i>	<p>Generativ mekanism för: Specialpedagogen har en vision om att försöka inkludera så att stöd ges i klassrummet.</p> <p>Generativ mekanism emot: Vidare säger specialpedagogen att “det sitter i väggarna att elever skall plockas ut” och få stöd enskilt eller i mindre grupp utanför klassrummet.</p> <p>Generativ mekanism för: Skolutveckling kring inkludering och särskilt stöd skulle behövas på skolan, enligt specialpedagogen och hen upplever en motsättning mellan visionen av att inkludera och hur stödet ges i verkligheten.</p> <p>Generativ mekanism för: Specialpedagogen upplever motsättning. (Hen resonerar kring att en förändring mot mer inkluderande stödinsatser är önskvärt)</p>

<sup>7</sup> Se punkt 5.1

Skolenhet	Analys av motsättningar	Handlingsteori, "så här gör vi", utifrån empiriinsamling	Generativa mekanismer, "det som arbetar för oss/emot oss", utifrån elevers rätt till att både få stödinsatser och ingå i en inkluderande undervisning.
Skola A 4-6	<i>Ingen direkt motsättning upplevs.</i>	<i>Rätt till stödinsatser prioriteras före rätt till inkludering</i>	<p>Generativ mekanism tolkas både för och emot: Specialläraren fokuserar på elevens bästa, vilket gör att eleven får rätt till stödinsatser men inte alltid ingår i en inkluderande undervisning.</p> <p>Generativ mekanism emot: Specialläraren anser att om en kortare period av intensivträning enskilt på sikt kan ge resultat, då prioriteras det på bekostnad av den rumsliga och sociala inkluderingen.</p> <p>Generativ mekanism emot: Specialläraren upplever inte någon direkt motsättning. (Hen resonerar att stödinsatserna prioriteras framför inkluderingen i första hand, men uttrycker inte något direkt dilemma med detta)</p>
Skola B 7-9	<i>Ingen motsättning upplevs.</i>	<i>Rätt till stödinsatser och rätt till rumslig-, social- och didaktisk inkludering är likvärdigt</i>	<p>Generativ mekanism för: Specialpedagogen resonerar kring att inkludering skall vara i fokus och stödinsatsen skall ges inom klassens ram i största möjligaste mån där elevens måluppfyllelse kommer i första hand.</p> <p>Generativ mekanism för: Specialpedagogen upplever ingen motsättning. (Hen resonerar att stödinsatserna och rätten till inkludering bedöms likvärdigt och uttrycker därför inget dilemma)</p>

Sammanfattningsvis har vi kommit fram till att motsättningar mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt till att delta i inkluderande undervisning *inte* alltid upplevs av specialpedagoger och speciallärare, även om det framkommer motsättningar i resultatet. På skola B, årskurs 1-3, upplevs en motsättning, som också framkommer i resultatet. Motsättningen är då specialpedagogen vill arbeta inkluderande, men resonerar kring svårigheterna att genomföra det då "det sitter i väggarna" att stödinsatser ges utanför klassrummet.

## 7 Diskussion och slutsatser

Här nedan följer en diskussion om studiens val av metod där såväl styrkor som svagheter lyfts. Det kommer också beskrivas på vilka grunder vi gjort valet att inte lyfta in ytterligare en skola, trots bortfall i skola A och B. Därefter följer en diskussion kring studiens resultat i förhållande till vad tidigare forskning säger och hur resultatet förhåller sig till studiens teoretiska utgångspunkt.

### 7.1 Metoddiskussion

Syftet med studien var att synliggöra framgångsrika stödinsatser i matematikundervisningen och bidra med kunskap om hur extra anpassningar och särskilt stöd motsvarar en inkluderande undervisning samt lyfta fram relationen mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt till att delta i inkluderande undervisning. För att uppnå

syftet valde vi att inspireras av programteorins *vad fungerar för vem under vilka omständigheter* (Pawson & Tilley, 1997; Lander, 2006), något som under studiens gång varit till stöd i kategoriseringen av vår insamlade empiri.

Vi började med att utforma enkäter som var riktade mot mindre fungerande stödinsatser, vilket var en kärnfråga i studiens startskede. När vi analyserade enkätsvaren upplevde vi en negativ riktning. Från att ha fokuserat på det negativa i samband med stödinsatser valde vi att fokusera på det positiva, vad som fungerar. Vi riktade därefter fokus mot framgångsfaktorer istället för dilemman, vilket blev en utgångspunkt i intervjuerna. Den insamlade empirin från enkäterna och intervjuerna gav oss dock en bredd till analysarbetet, eftersom vi hade tillgång till både dilemman med inkludering och framgångsfaktorer vad gäller inkluderande arbetsätt. Om vi haft en annan analysmetod hade det kanske blivit svårare att omformulera och utgå från de delar vi fått in till att skapa en ny helhet, liksom den hermeneutiska cirkeln (Ödman, 2017).

Under arbetsprocessen stötte vi på flera motgångar som vi fick ta ställning till hur vi skulle ta oss igenom. Det handlade främst om bortfall av olika slag. Ett var då skola A, årskurs 4-6, först tackat ja till att delta i studien, men i sent skede drog sig ur. De etiska principerna för svensk forskning säger att allt deltagande är frivilligt även då de först gett sitt medgivande (Bryman, 2011). Bortfallet uppstod sent i studien och övriga skolenheter på både skola A och skola B hade vid den tidpunkten redan svarat på enkäten. Vi funderade på att kontakta ytterligare en ny skola, men valet att inte göra det berodde främst på att vi var långt framme i vår process, samt att vi trots bortfallet ändå fick med ett 1-9 perspektiv.

En annan motgång var när vi inte fick möjlighet att intervjua någon speciallärare eller specialpedagog på skola A, årskurs 7-9. Där hade rektor givit sitt medgivande till att de skulle delta i studien, men i enkäten var en fråga "Får vi lov att kontakta dig för att ta del av mer information", vilket hen svarat nej på. Helst hade vi haft heltäckande empiri från årskurserna 1-9 på två skolor, vilket vi hade i ett första utgångsläge. Men enkäten och intervjuerna gav oss en bild över de tre olika stadierna, även om det var på olika skolor.

Ytterligare en motgång vi stötte på var när vi först endast fick in 13 av 35 enkätsvar, vilket vi till viss del kom runt genom att skicka en påminnelse. Det var också en ojämn spridning mellan skolornas stadier då svarsfrekvensen varierade kraftigt mellan skolornas olika enheter. En hypotes är att om vi hade genomfört enkäten på plats, så hade vi antagligen fått en större och en mer jämnt fördelad svarsfrekvens över stadierna.

Vi har använt oss av en triangulering av metoder (Merriam, 1994), men tycker oss ändå inte fått fram hur skolorna arbetar med social inkludering. Ett komplement till enkäterna och intervjuerna skulle kunna ha varit observationer i klassrummet, för att vi skulle få syn på detta. Eftersom vi utgått från resonemang, så ansåg vi att observationer inte passade in i studien. Observationer visar hur det är och inte hur personalen resonerar. En orsak till att den sociala inkluderingen inte framkommer så tydligt kan också bero på att vår fråga var otydligt formulerad. Vi borde ha genomfört en pilotintervju, liksom den pilotstudie som gjordes inför enkäten, för att upptäcka brister i intervjuguiden. Vi ser en möjlig svaghet i att vi är oerfarna intervjuare. Förmågan att ställa fördjupande följdfrågor är något vi kan utveckla för framtida studier.

## 7.2 Resultatdiskussion

Här diskuteras delar av de resultat som framkommit i studien. I första delen, 7.2.1 behandlas vilka omständigheter som gör stödinsatser framgångsrika, såsom ledning och organisation, förhållningssätt, samarbete och stödinsatser i matematikundervisningen. Under andra delen 7.2.2 diskuterar vi inkluderingsaspekter i matematikundervisningens stödinsatser, såsom intensivmatematik och trestegsmodellen, samarbetsinriktad gruppundervisning och KoRP samt ambitioner att inkludera. I det tredje avsnittet 7.2.3 resonerar vi kring motsättningar mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning.

### 7.2.1 Under vilka omständigheter fungerar framgångsrika stödinsatser

I studien har flera omständigheter som bidrar till framgångsrika stödinsatser blivit synliga, såsom ledningen och organisation, personalens förhållningssätt, samarbete mellan personalen och mellan personal och hemmet, samt stödinsatser i matematikundervisningen. Vi kommer nu att diskutera studiens resultat och den nya kunskap som kommit fram, samt hur resultatet förhåller sig till tidigare forskning.

#### 7.2.1.1 Ledning och organisation

I resultatet kommer det fram att ekonomiska resurser är en av flera framgångsfaktorer som krävs för att lyckas med stödinsatser på skolorna i studien. Det här är något som skulle kunna kopplas till universell design<sup>8</sup> (Mitchell, 2015), där det också framkommer att ekonomin är en förutsättning för att lyckas med inkluderingen i skolan. Här väcks tanken av hur avgörande det är att få rätt ekonomiska förutsättningar, något som vare sig rektorer, specialpedagoger, speciallärare eller matematiklärare råar på utan som sträcker sig längre upp i utbildningssystemet. I studien beskriver några lärare att det är svårt att inkludera alla elever socialt och didaktiskt i helklassundervisning eftersom det är svårt att hinna med alla elevers individuella behov. Om det finns ekonomiska resurser till att anställa mer personal, till exempel resurspersonal eller extra lärare, så ökar möjligheten att arbeta inkluderande. Dessutom om det läggs pengar på att utbilda personalen inom specialpedagogik (Haug, 1998), så ökar möjligheterna till inkludering. Skollagen måste följas och elever har rätt till stöd (SFS 2010:800), men det är samtidigt problematiskt om det saknas de ekonomiska resurser som krävs.

När ordinarie personal är frånvarande så minskar möjligheten att lyckas med inkluderande undervisning, nämner lärarna i studien. Något som däremot är framgångsrikt på skola B, årskurs 7-9, är då de arbetar två lärare på matematiklektionerna. Detta kan liknas med metoden *co operational teaching*<sup>9</sup> som Takala et al., (2009) påpekar är effektivt i en inkluderande undervisning. Det är ekonomiskt kostsamt att ha två undervisande lärare under lektionerna, men detta lägger skola B, årskurs 7-9 resurser på, vilket vi anser är positivt. Samma skola arbetar för att det skall vara matematikläraren som ger stödet eller att det ges växelvis mellan speciallärare och matematiklärare. Detta sägs vara framgångsrikt enligt skolans specialpedagog, för att eleven skall fortsätta att "ta emot" stöd även då specialläraren ej är tillgänglig. Utifrån detta tolkar vi att organisationen på skola A, årskurs 7-9, strävar mot framgångsrika inkluderande stödinsatser.

---

<sup>8</sup> Se punkt 4.2.3

<sup>9</sup> Se punkt 4.2.3

Det är av stor vikt att tidigt upptäcka elever som är i behov av stöd och att sätta in stödinsatser (Anghileri, 2006; Lundberg & Sterner, 2009; Lunde, 2011). Detta gör även skolorna som deltagit i studien. Upptäckten av elever i behov av stöd sker ofta i en form av kartläggning precis som andra studier också visar (Lunde, 2011).

Matematikmisslyckanden kan orsakas av att skolan avvaktar med stödinsatser (Lunde, 2011). Därför anser vi att det är av stor vikt att ha kännedom om vad som orsakar matematiksvårigheter, till exempel minnesfunktioner, kunskapslagring (Lunde, 2011), samt faktorer som påverkar anledningen till matematiksvårigheter, till exempel ADHD, dyslexi eller ångest (Dowker; 2005; Butterworth & Yeo, 2010). Vidare anser vi att skolan också behöver reda ut varför elever har svårt att lära sig matematik. Lundes (2011) förklaringsmodeller<sup>10</sup> kan vara till hjälp med detta. Om svårigheterna beror på didaktiska förklaringar (Lunde, 2011), så har skolan en avgörande roll för att förhindra matematiksvårigheter genom förebyggande eller åtgärdande insatser.

Bedömningsstödet i taluppfattning som är obligatoriskt i årskurs 1 (Skolverket, 2016) är ett exempel på kartläggning som vi förväntade oss ett resonemang kring. Här drar vi paralleller med trestegsmodellen<sup>11</sup> (Mitchell, 2015), som bygger på att tidigt upptäcka elever i behov av stödinsatser. Specialläraren på skola A, årskurs 1-3, anser att bedömningsstödet svarar väl mot Lgr 11 (Skolverket, 2017) och synliggör elevernas kunskaper. Hen menar att det ger pedagogerna ett underlag för att avgöra elevernas utvecklingsbehov i taluppfattning. Det är viktigt att utveckla antalsuppfattningen för att förhindra att elever hamnar i matematiksvårigheter, vilket även Angileri (2006) hävdar. Hon poängterar också att matematiksvårigheterna kan bli synliga först i högre årskurser då eleverna kan ha lärt sig ineffektiva metoder på grund av brister i antalsuppfattningen. Här gör vi en tydlig koppling till vikten av att kartlägga, trots stor tidsåtgång att genomföra Skolverkets bedömningsstöd (2016), för att upptäcka elever i behov av att utveckla antalsuppfattningen tidigt. Om skolan inte kartlägger och upptäcker elevers utvecklade taluppfattning tidigt är det risk för att eleven lär sig ineffektiva metoder som används utan förståelse, vilket även Anghileri (2006) lyfter fram. Eftersom bedömningsstödet blivit obligatoriskt att genomföra, i årskurs ett, först hösten 2016 fann vi det intressant att få ta del av att pedagogerna ser positivt på användningen av materialet.

Ett annat exempel på kartläggning är den som genomförs inför varje nytt arbetsområde på skola A, årskurs 4-6. Resultatet från kartläggningen styr sedan valet av stödinsatser på skola A, årskurs 4-6, i enlighet med Lunde (2011). Personalen fördelas utifrån resultatet av kartläggningen som genomförs inför varje nytt arbetsområde. Arbets sättet kräver att skolan organiseras så att klasser har matematik på schemat samtidigt och arbetar med samma arbetsområde, så att möjlighet att arbeta i tvärgrupper finns. Denna medvetenhet om hur skolan kan organisera verksamheten finner vi kan vara av intresse för speciallärare då de eventuellt har möjlighet att påverka schemalaggningsen, och på så vis kunna påverka att stöd ges åt fler elever.

Vi ser att kartläggningarna är en hjälp för skolorna i fördelningen av stödinsatserna. Något vi reflekterat över är dock att det inte alltid framgår *vad* eleven är i behov av, bara att eleven *är* i behov av stöd. Här vill vi lyfta vikten av att pedagogen går in på djupet för att grundligt utforska *vad och hur* eleven begår sina "fel" (Lunde, 2011). Kanske finns det till exempel behov av en ominläring (Bentley & Bentley, 2016).

---

<sup>10</sup> Se punkt 4.1.2

<sup>11</sup> Se punkt 4.2.3

### 7.2.1.2 Förhållningssätt

I skola A, årskurs 1-3, beskriver lärare och speciallärare för eleverna att det är “läraren som behöver stöd i att undervisa eleven” och inte tvärtom, ett förhållningssätt vi fann oväntat, eftersom svårigheterna läggs hos läraren och inte hos eleven. Ett liknande förhållningssätt lyfter även Ljungblad (2016a) då hon för fram att det är läraren som skall ta ansvar för undervisningssituationen och förespråkar att när det uppstår problem i lärandesituationer skall fokus flyttas från “elevers lärsvårigheter till lärarens svårigheter” (s. 240). Av erfarenhet vet vi att förhållningssättet framträder i skolans värld, men vi har inte stött på att det uttalas till eleven så tydligt som skola A förmedlar att de gör. Specialläraren i studien på skola A, årskurs 1-3, har ett synsätt där hen benämner elever i behov av stöd som “elever i matematiksvårigheter” (Lundes, 2011, s. 23). Speciallärarens synsätt kan kopplas till det kritiska perspektivet (Nilholm, 2006), då hen ser det som att elever i behov av stöd kan vara i svårigheter på grund av hur skolan organiserar sin undervisning. Specialläraren tycker att skolan måste anpassa sin undervisning till alla elever. Det framkommer också att specialläraren anser att de kartläggningar som görs, för att upptäcka elever i behov av stöd, är bra. Här framträder ett kategoriskt perspektiv (Nilholm, 2006), då skolan organiserar särlösningar för de elever som upptäcks utifrån kartläggningar. Då båda perspektiven framträder på skolan kan vi tala om att det finns ett dilemmaperspektiv (Nilholm, 2006), samtidigt som grundsynen på eleven är “elever i matematiksvårigheter” så använder man sig även av test för att kunna kategorisera eleverna för att upptäcka vilka elever som skall få stöd.

Eleverna i skola A och skola B får vara med och bestämma var stödinsatserna skall genomföras, i eller utanför klassrummet, vilket anses vara framgångsrikt. Elever i behov av stöd får med stigande ålder vara delaktiga i de beslut som rör undervisningen. Detta är i enlighet med Lgr11 (Skolverket, 2017) och kan även kopplas till det Roos (2016) benämner som dynamisk inkludering<sup>12</sup>, något som främjar inkludering i matematikundervisningen. Vi drar slutsatsen att skolan verkar för elevers demokratiska rättighet att kunna vara delaktiga i beslut som rör undervisningen (Skolverket, 2017).

Goda relationer är ett förhållningssätt i studien som lyfts i samband med framgångsrika stödinsatser, något som stämmer överens med vad som framkommit i litteraturen (Boaler, 2011, Gervasoni & Lindenskov, 2011; Ljungblad, 2016a). Secher Smidt (2013) benämner det som relationsledarskap<sup>13</sup> och belyser lärarens ledarskap i klassrummet för att främja inkludering. Tillit, respekt och förtroende kommer även fram i studien, något Ljungblad (2016a) beskriver är avgörande i ett klassrum för inkluderande matematikundervisning.

Det framgår tydligt i intervjuerna i studien på skola A, årskurs 1-6, samt skola B, årskurs 7-9, att man har förväntningar på att eleven skall utveckla sina matematikkunskaper. Höga förväntningar är en faktor som speciallärare bör påvisa är betydelsefullt, både för rektorer, specialpedagoger och matematiklärare på skolorna och som nämns i litteraturen som en framgångsfaktor (Secher Smidt, 2013; Lunde, 2011; Butterworth & Yeo, 2010).

### 7.2.1.3 Samarbete

I studien framkommer det att informativa överlämningar är en framgångsrik stödinsats, vilket grundas i ett samarbete mellan skolans personal. Litteraturen styrker detta då den påvisar att matematiksvårigheter kan förebyggas bland annat om matematiklärarna har goda kunskaper om sina elever (Allsopp et al., 2007; Gervasoni & Lindenskov, 2011; Secher Smidt, 2013;

---

<sup>12</sup> Se punkt 4.2.1

<sup>13</sup> Se punkt 4.2.3



Ljungblad, 2016a). Ett annat samarbete mellan personal som kommer fram i studien är när pedagoger lär av varandra vilket kan liknas med kollegialt lärande, något även Roos (2016) hävdar är viktigt för inkluderande undervisning i matematik.

Ett fungerande samarbetet mellan hem och skola bidrar till att eleven lyckas enligt studien och som även Butterworth och Yeo (2010) trycker på.

#### **7.2.1.4 Stödinsatser i matematikundervisningen**

Olika former av stödundervisning lyfts fram i studiens resultat. Intensivmatematik används på skola A, årskurs 1-3 och uppfattas som en framgångsfaktor, vilket också framkommer i litteraturen (Lundqvist et al., 2011). Arbetsformer såsom undervisning en-till-en och mindre grupper utifrån vad eleven behöver lyfts av respondenterna. I en inkluderande undervisning skall arbetsformer, såsom undervisning på klass-, grupp- och individnivå, varieras för alla elever (Mitchell, 2015). Mitchell (2015) säger att det finns en risk om någon arbetsform blir för konstant, då kan eleven bli exkluderas från ordinarie undervisning. Det här är ytterligare en aspekt att ta i beaktning i speciallärarkyrket. Olika stödinsatser hjälper på olika sätt och ingen elev är den andra lik utan måste få sina stödinsatser utifrån vilka arbetsmetoder som anses vara bäst lämpade.

Stödinsatserna som genomförs med en utgångspunkt i elevernas intresseområden ses som en framgångsfaktor. Det finns även i litteraturen stöd för att det är ett framgångsrikt sätt att arbeta på (Boaler, 2011). Roos (2016) benämner det som deltagande inkludering<sup>14</sup> och hon lyfter också att det är ytterst viktigt att lyssna på alla elever.

Former av mediering som används i en-till-en undervisningen på skola B, årskurs 1-3, är kommunikation och konkret material. Användandet av kommunikation och konkret material framhålls i litteraturen som positivt för utveckling av elevens matematikkunskaper (Allsopp et al., 2007; Ahlberg, 2015). Samtidigt beskrivs arbetet med konkret material och matematiska samtal som störande för övriga elever som inte har liknande behov. Det förklaras som en anledning till varför stödet ges enskilt.

“Alla skall arbeta i samma bok”, var något som specialpedagogen på skola B, årskurs 7-9, valde att presentera som en framgångsfaktor, vilket vi blev förvånade över då det i övriga verksamheter i studien inte beskrivs som en framgångsfaktor. Andra enheter lyfter fram att annat material, till exempel en annan bok och iPad, är det som gynnat eleven bäst. Specialpedagogen påstår dock att med samma bok känner sig alla didaktiskt inkluderade och för att det skall fungera väljer undervisande matematiklärare ut lämpliga uppgifter till eleverna i behov av stöd. Samtidigt utformar skola B, årskurs 7-9, även “minikurser” för elever som riskerar att inte få betyget E. Detta kan tänkas tala emot konceptet att alltid arbeta i i samma bok. Vi finner inget i litteraturen som talar för att “alla skall arbeta i samma bok”, snarare tvärtom. Björklund Boistrup (2013) lyfter en risk med “gör det fort och gör det rätt” och hinna så långt som möjligt i matematikboken utan att kontrollera förståelsen. Lyssna på eleven är något som Roos (2016) lyfter som en högst viktig aspekt. Finns det ett starkt önskemål från elever i behov av stöd att ha samma arbetsmaterial som övriga klassen, bör det tas i anspråk. Här är vår hypotes att det är av stor vikt att i dialog få fram vad som är det bästa för eleven.

Det är något förvånande att i de studerade skolorna värderas den didaktiska inkluderingen högst, då litteraturen påvisar att det är vanligt att den rumsliga inkluderingen tas störst hänsyn

---

<sup>14</sup> Se punkt 4.2.1

till (Asp Onsjö, 2006). Vidare finner vi det anmärkningsvärt att konkret material inte kommer på tal vid resonemanget angående framgångsrika stödinsatser med skola B, årskurs 7-9, då Butterworth och Yeo (2010) lyfter att det är en hjälp för förståelsen.

## 7.2.2 Inkluderingsaspekter i matematikundervisningens stödinsatser

I studien kan vi som sagt urskilja att den didaktiska inkluderingen prioriteras högst på skolornas alla stadier, vilket i flera fall blir på bekostnad av den sociala- och rumsliga inkluderingen. Nedan följer en diskussion om inkluderingsaspekter i matematikundervisningens stödinsatser som främst bygger på resultatet från 6.2, men även kopplas till viss del samman med resultat från 6.1. De stödinsatser som vi har kategoriserat och som vi kommer att lyfta är; intensivmatematik, trestegsmodellen, samarbetsinriktad gruppundervisning och KoRP. Slutligen diskuteras ambitioner med inkludering.

### 7.2.2.1 Intensivmatematik och trestegsmodellen

I skola A, årskurs 1-3, kartlägger de fortlöpande och sätter in intensivmatematik till elever som bedöms vara i behov av det. Arbets sättet stämmer till viss del överens med trestegsmodellen<sup>15</sup>. I trestegsmodellen (Mitchell, 2015) undersöks elevernas kunskapsutveckling kontinuerligt för att upptäcka de elever som är i behov av extra anpassningar och särskilt stöd. Innan stödinsatser sätts in undersöks även undervisningens kvalitet för att säkerställa att elevernas svårigheter inte orsakas av en otydlig undervisning. Fastställandet av evidensbaserad undervisning, det vill säga undervisning som bevisats vara framgångsrik, är centralt inom trestegsmodellen. Eftersom elevernas kunskapsutveckling, undervisningenkvaliteten och utgångspunkten i att alla elever skall undervisas tillsammans är centralt, så talar det för att de tre aspekterna rumslig-, social- och didaktisk inkludering (Asp-Onsjö, 2006) ingår i trestegsmodellen.

Det framkommer dock inte i studien om skola A, årskurs 1-3, undersöker undervisningskvaliteten i klassrummet innan intensivmatematik sätts in, men de arbetar för att upptäcka och åtgärda matematiksvårigheter så tidigt som möjligt. Om vi bara ser till stödinsatsen, så blir endast den didaktiska inkluderingen synlig, men om vi ser till stödinsatsens möjliga effekt, så skulle det kunna generera i att eleven blir inkluderad utifrån de tre inkluderingsaspekterna (Asp-Onsjö, 2006) på sikt. Med detta resonemang anser vi att intensivmatematik som stödinsats kan liknas med trestegsmodellen, men att undersökningen av undervisningens kvalitet är något skolan möjligen kan lägga fokus på i framtiden.

I tabell 4 är alla respondenter överens om att särskilt stöd ges endast till liten del inne i klassrummet, vilket talar emot rumslig- och social inkludering. Detta stämmer väl överens med valet av hur stödinsatser ges i svenska skolor (Lindqvist & Nilholm, 2013). I skola A, årskurs 4-6, och skola B, årskurs 7-9, görs ingen skillnad mellan var extra anpassningar och särskilt stöd ges, vilket tyder på ett inkluderande förhållningssätt. Enligt tabellen kan man också se att stödinsatserna ges till största del i klassrummet. Skillnaden mellan skolorna träder fram under intervjuerna då skola A, årskurs 4-6, tar största hänsyn till den didaktiska inkluderingen och skola B, årskurs 7-9, prioriterar rumslig- och didaktisk inkludering.

Butterworth och Yeo (2010), hävdar att elever med dyskalkyli gynnas av enskild undervisning och att de skall undervisas minst 45 minuter per dag, vilket talar för att intensivmatematik kan vara en effektiv metod. I studien framkommer inte att orsaker till matematiksvårighet-

---

<sup>15</sup> Se punkt 4.2.3

er utreds, utan att alla elever i skola A, årskurs 1-3, som är i behov av att utveckla taluppfattningen, får intensivmatematik. Detta stämmer dock väl överens med Lundqvist et al. (2011) som påtalar att intensivmatematik är framgångsrikt för elever i behov av stöd.

### **7.2.2.2 Samarbetsinriktad gruppundervisning och KoRP**

Vi urskiljer inte att social inkludering är prioriterad, men det framkommer i skola A, årskurs 1-9, och skola B, årskurs 7-9, att social interaktion till viss del är viktiga i stödinsatserna. Skola B, årskurs 1-3, utmärker sig genom att inte lyfta den sociala aspekten i stödinsatserna, vilket kan bero på att specialpedagogen själv inte utför stödinsatser. Vi finner dock inte något som pekar på att social inkludering tas i beaktning i vare sig enkäter eller under intervjun. Om elever inte är socialt inkluderande får de inte möjlighet att delta i samtal och kommunicera matematik med andra elever. För att utvecklas inom skolmatematiken behöver man som elev vara delaktig i kommunikation under lektionerna. Det här lyfter även Lunde (2011) i samband med sociologiska förklaringar till varför elever hamnar i matematiksvårigheter. Ahlberg (2015) framhäver att delaktighet och kommunikation är av stor betydelse för att nå kunskapskraven och Dysthe (2003) lyfter fram att kunskap skapas tillsammans. Om den sociala inkluderingen uteblir för elever, finns en risk att möjligheterna för att utveckla sin kunskap inom matematik uteblir. Elever i behov av stöd i matematik gynnas av att ingå i social inkludering.

I skola A, årskurs 4-6, framgår det att de arbetar utifrån gruppindelningar, då de tillsammans med klasskamrater och läraren arbetar inom ett arbetsområde, vilket talar för en såväl rumslig-, som social- och didaktisk inkludering. I tabell 3 framkommer det att 100% av respondenterna på skola A, årskurs 4-6, uppskattar att eleverna till största del får sitt stöd i klassrummet, det vill säga är rumsligt inkluderade. Eleverna är enligt respondenterna alltid didaktiskt inkluderade, och socialt inkluderade ibland. Detta kan jämföras med undervisningsstrategin samarbetsinriktad gruppundervisning<sup>16</sup> (Mitchell, 2015). Undervisningsstrategin är vanligast bland äldre elever, säger Mitchell (2015), och i vår studie framkommer arbetssättet oftast på mellan- och högstadiet. Fokus ligger på den sociala, men inkluderingsens alla tre aspekter, rumslig-, social- och didaktisk inkludering, finns med.

Samarbetsinriktad gruppundervisning kan ses ur ett kommunikativt relationsskapande perspektiv, KoRP (Ahlberg, 2015), då den utgår från delaktighet, kommunikation och lärande. När det gäller stödinsatserna i skola B, årskurs 1-3, framkommer det att eleverna exkluderas rumsligt och socialt, vilket inte är att utgå från ett kommunikativt relationsskapande perspektiv, som Ahlberg (2015) beskriver. Istället träder ett kategoriskt perspektiv (Nilholm, 2006) in i de fall där elever är i behov av stödinsatser i matematik. Skolan arbetar kompensatoriskt och kategoriserar eleverna utifrån behov och vi tolkar att vikten läggs på den didaktiska inkluderingen. Det här framkommer också i tabell 3 "Identifierade stödinsatser som genomförs på skolorna A och B i förhållande till rumslig-, social- och didaktisk inkludering, utifrån enkäten och intervjuer.", där respondenterna alltid säger sig utgå från en didaktisk inkludering.

### **7.2.2.3 Ambitioner att inkludera**

Den kommunikativa matematiken gör eleverna delaktiga i sociala sammanhang när de gemensamt får lösa problemuppgifter med hjälp av mediering, såsom resonemang. Ingen elev blir åsidosatt, utan alla elever är delaktiga och bidrar med något utifrån sin förmåga, samt stödjer varandra i tankeprocessen (Säljö, 2000; Dysthe, 2003). Specialpedagogen på skola B, årskurs 1-3, berättade att skolans framgångsrika förebyggande arbete utgår från kommunikativ matematikundervisning. Bedömningsstödet resultat på skolan visade, enligt specialpeda-

---

<sup>16</sup> Se punkt 4.2.3

gogen, en skillnad mellan de grupper som arbetat med kommunikativ matematik och de grupper som arbetat med matematikboken som utgångspunkt. Gruppen som arbetat med kommunikativ matematik visade ett mer positivt resultat. Ahlberg (2015) lyfter delaktighet, kommunikation och lärande, vilka ingår i arbetssättet på skola B, årskurs 1-3, och som visar på ett synsätt som kan jämföras med KoRP.

Skolan B, årskurs 1-3, har påbörjat skolutveckling kring att implementera kommunikativ matematikundervisningen på hela skolan. Målet är att den skall bli en utgångspunkt för hela skolan och på så sätt förbättra matematikkunskaperna för alla elever. Därför tolkar vi att skolan har som ambition att arbeta rumsligt-, socialt- och didaktiskt inkluderat, liksom Lindqvist och Nilholm (2013) pekar på är en vanlig ambition i den svenska skolan. Utifrån ett sociokulturellt perspektiv kan detta jämföras med ambitionen av att eleverna skall utgå från sin närmaste utvecklingszon (Säljö, 2000) och lära sig matematiken i samspel med sina kamrater och sina lärare.

### **7.2.3 Motsättningar mellan rätt till stödinsatser och till inkluderande undervisning**

Inledningsvis i studien lyfter vi fram motsättningarna som träder fram i skollagen, konventioner och deklarationer vad gäller å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning (Svenska Uneskorådet, 2006; UNICEF, 2009; SFS 2010:800). I resultatet träder det fram en klar motsättning då stödinsatserna inte motsvarar de tre inkluderingsaspekterna, men samtidigt så framgår det att tre av fyra av respondenterna, skola A, årskurs 1-3, skola A, årskurs 4-6 och skola B, årskurs 7-9, inte upplever några motsättningar.

Då det framkommer i studien att motsättningar inte upplevs har det fått oss att reflektera över att om ingen motsättning upplevs kan det inte finnas någon intention att förändra stödinsatserna i matematik. Samtidigt reflekterar vi över att där vi ser att motsättningar finns har personalen fungerande stödinsatser med vissa inkluderingsaspekter för elever i behov av stöd i matematik.

På en av enheterna, skola B, årskurs 1-3, upplevs en motsättning mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt att delta i inkluderande undervisning. Specialpedagogen resonerar kring hur "det sitter i väggarna" att elever som är i behov av stöd skall få det utanför klassrummet. Samtidigt framgår det att hen har en vision om att skolan skall utvecklas kring inkluderande stödundervisning i form av kommunikativ matematik.

## **7.3 Avslutande reflektion**

I vår studie har vi kommit fram till att ledning och organisation, förhållningssätt, samarbete av olika former och stödinsatser i matematikundervisningen är de omständigheter som verkar för framgångsrika stödinsatser. Skolorna som ingår i studien har verktyg för att leva upp till det som är framskrivet i skollagen; barns rätt till utbildning och rätt till extra anpassningar och särskilt stöd (SFS 2010:800).

Vi drar slutsatsen att stödinsatser i matematikundervisningen genomförs med ökad inkluderingsgrad i takt med åldern och att organisationen påverkar möjligheten till inkluderande stödinsatser i matematik. Denna kunskap finner vi kan vara av intresse för de som har möj-

lighet att påverka schemalaggningsen, och på så vis även kunna påverka att stöd ges åt fler elever.

Vidare har studien visat att eleverna är främst didaktiskt inkluderade vad gäller stödinsatser i matematik, samt att elever i de lägre åldrarna till största del är rumsligt exkluderade då stödinsatser genomförs. Den sociala inkluderingen är svår att urskilja på båda skolorna som ingår i studien, då den sociala inkluderingen kopplas samman med den rumsliga. Resultatet visar att elever i behov av stöd inte alltid ges möjligheter att ingå i en inkluderande undervisning vad gäller samtliga inkluderingsaspekter: rumslig-, social- och didaktisk. Detta tyder på att skolorna i studien ännu inte till fullo lever upp till de demokratiska rättigheter som skrivs fram i skollag, konventioner och deklARATIONER (Svenska Unescorådet, 2006; UNICEF, 2009; SFS 2010:800). Samtidigt framgår det i resultatet att skolorna arbetar för att alla elever skall vara inkluderade i undervisningen på sikt.

Specialpedagoger och speciallärare i studien upplever till största delen ingen motsättning mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt till att delta i inkluderande undervisning. Ändå framträder det tydliga motsättningar då elever i behov av stöd exkluderas under perioder då stödinsatser genomförs. Ett exempel är då eleven får intensivmatematik under sju veckor, då exkluderas eleven såväl rumsligt som socialt. Den didaktiska vinsten kan dock generera även rumslig och social inkludering på sikt.

Vi anser att lärarutbildningen bör fokusera på att blivande lärare får fördjupad kunskap inom specialpedagogik, något som kan kopplas till att skolan som helhet behöver öka kunskapen inom specialpedagogik (Haug, 1998). För att kunna bedriva en inkluderande undervisning krävs också kännedom om vad matematiksvårigheter är och varför de uppkommer, samt hur läraren kan arbeta förebyggande och åtgärdande med elever i matematiksvårigheter.

Slutligen vill vi kort kommentera frågan vi ställt; är inkluderande undervisning kompatibel med stödinsatser? Svaret på frågan är ja, till viss del och nej. Ja, då några stödinsatser som framkommer i studien organiseras av skolorna så att de lyckas med rumslig-, social- och didaktisk inkludering. Till viss del, då andra stödinsatser på sikt verkar för att elever i behov av stöd skall kunna delta inkluderande både rumsligt-, social- och didaktiskt. Nej, då vissa elever inte får möjlighet att vara fullt inkluderade, mer än ur ett didaktiskt inkluderingsperspektiv.

## 7.4 Förslag till fortsatt forskning

Inledningsvis presenterar vi att det framkommer motsättningar mellan å ena sidan rätt till extra anpassningar och särskilt stöd och å andra sidan rätt till att delta i inkluderande undervisning. Större delen av respondenterna i vår studie upplever inte en motsättning, men hur upplever eleverna det? Framtida forskning skulle kunna undersöka hur elever i behov av stöd ser på hur stödinsatser genomförs i jämförelse med en inkluderande undervisning.

Den sociala inkluderingen är svår att få grepp om i vår studie även om vi utgått ifrån ett sociokulturellt perspektiv på lärande och från KoRP, som specialpedagogiskt perspektiv. Även här skulle det behövas vidare forskning för att kunna få reda på hur elever i matematiksvårigheter skall kunna bli delaktiga i alla tre delar av inkluderingsaspekterna, det vill säga rumslig-, social- och didaktisk inkludering.

## Referenslista

- Ahlberg, A. (1999). *På spaning efter en skola för alla*. (IPD-rapporter, Specialpedagogiska rapporter nr 15). Göteborg: Göteborgs Universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik
- Ahlberg, A. (2001). *Lärande och delaktighet*. Lund: Studentlitteratur
- Ahlberg, A. (Red.). (2009). *Specialpedagogisk forskning. En mångfasetterad utmaning*. Lund: Studentlitteratur.
- Ahlberg, A. (2015). *Specialpedagogik i ideologi, teori och praktik -att bygga broar (2:a uppl.)*. Stockholm.: Liber.
- Ahlberg, A., Klasson, J.-Å., & Nordevall, E. (2002). *Reflekterande samtal för pedagogisk utveckling*. (Insikt 2002:2). Jönköping: Högskolan för Lärande och Kommunikation, Högskolan i Jönköping
- Allsopp, D., Kyger, M. & Lovin, L. (2007). *Teaching Mathematics Meaningfully: Solutions for Reaching Struggling Learners*. Baltimore, Md: P. H. Brookes Pub.
- Anghileri, J. (2006). *Teaching Number Sense, 2nd Edition*. London: Continuum.
- Asp-Onsjö, L. (2006). *Åtgärdsprogram – dokument eller verktyg? En fallstudie i en kommun*. (Göteborg Studies in Educational Sciences, 248) Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Bentley, P-O., & Bentley, C. (2016). *Milstolpar och fallgropar i matematikinläringen: Matematikdidaktisk teori om misstag, orsaker och åtgärder*. Stockholm: Liber.
- Björklund Boistrup, L. (2013). *Bedömning i matematik pågår: Återkoppling för elevers engagemang och lärande*. Stockholm: Liber.
- Boaler, J. (2011). *Elefanten i klassrummet – att hjälpa elever till ett lustfyllt lärande i matematik*. Stockholm: Liber
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder (2:uppl.)*. Malmö. Liber.
- Butterworth, B., & Yeo, D. (2010). *Dyskalkyli. Att hjälpa elever med specifika matematiksvårigheter*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Dowker, A. (2005). *Individual Differences in Arithmetic: Implications for Psychology, Neuroscience and Education*. Hove: Psychology Press.
- Dysthe, O. (2003). *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur
- Engström, A. (2003) *Specialpedagogiska frågeställningar i matematik*. En introduktion. (Arbetsrapporter, 8). Örebro: Örebro universitet, Pedagogiska institutionen.

- Gervasoni, A., & Lindenskov, L. (2011). Students with 'Special Rights' for Mathematics Education. I B. Atwey (Red), *Mapping Equity and Quality in Mathematis Education*. Dordrecht: Springer.
- Göransson, K., & Nilholm, C. (2014). *Inkluderande undervisning - vad man kan lära sig av forskningen?* Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten
- Haug, P. (1998). *Pedagogiskt dilemma: specialundervisning*. (distr 98:396). Stockholm: Skolverket
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (3:a uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Lander, R. (2006). *Programteori och studentinflytande i en universitetskurs* (Interna rapporter 2006:13. Institutionen för pedagogik och didaktik). Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik.
- Lindqvist, G., & Nilholm, C. (2013). Making Schools Inclusive? Educational leaders' views on how to work with children in need of special support. *International Journal of Inclusive Education*. 17(1)
- Ljungblad, A-L. (2016a). *Takt och hållning: En relationell studie om det oberäkneliga matematikundervisningen*. (Doctoral Thesis, Gothenburg Studies in Educational Sciences, 381). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Ljungblad, A-L. (2016b). *Matematikens grunder – kvalitativ kartläggning*. Stockholm: As-kunge förlag.
- Lundberg, I., & Sterner, G. (2009). *Dyskalkyli – finns det? Aktuell forskning om svårigheter att förstå och använda tal*. Nationellt centrum för matematikutbildning, NCM. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Lunde, O. (2011). *När siffrorna skapar kaos. Matematiksvårigheter ur ett specialpedagogiskt perspektiv*. Stockholm: Liber.
- Lundqvist, P., Nilsson, B., Schentz, E-G. & Sterner, G. (2011). Intensivundervisning med gott resultat. *Nämnamnaren* 2001:1, NCM
- McIntosh, A. (2008). *Förstå och använda tal - en handbok*. Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, NCM.
- Merriam, S.B. (1994) *Fallstudier som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.
- Mitchell, D. (2015). *Inkludering i skolan: undervisningsstrategier som fungerar*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Möllås, G. (2009). "Detta ideliga mötande". *En studie av hur kommunikation och samspel konstituerar gymnasieelevers skolpraktik* (Doktorsavhandling, School of Education and Communication Jönköping University, 8). Jönköping: Högskolan i Jönköping).

- Nilholm, C. (2006). *Inkludering av elever "i behov av särskilt stöd"* - Vad betyder det och vad vet vi? (Forskning i fokus, 28). Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Nilholm, C. (2007). *Perspektiv på specialpedagogik*. Lund: Studentlitteratur.
- Pawson, R., & Tilley, N. (1997). *Realistic evaluation*. London: SAGE.
- Roos, H. (2016). Inkludering i matematik - vad kan det vara? *Nämnamnaren* 43(1), 18-23.
- Secher Schmidt, M-C. (2013). Klasseledelse i matematik. Hvad ved vi egentlig? Et systematisk review om matematiklæreres bidrag til et inkluderende læringsfællesskab på skolens begynder og mellemtrin. *MONA*, 2013 (2).
- SFS 2010:800. *Skollag*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Skolverket (2014a). *Arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram. Skolverkets allmänna råd med kommentarer*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket (2014b). *Stödinsatser i utbildningen – om ledning och stimulans, extra anpassningar och stöd. Stödmaterial*. Stockholm: Fritzes kundtjänst
- Skolverket. (2016). *Bedömningsstöd i taluppfattning* Hämtad 2018-05-04 från <https://bp.skolverket.se/delegate/download/view?testGuid=4139C1AA733544018FCC08EFBB1CCD86&documentGuid=C601B9E7791B4576A5D7B3EEE93DA39B>
- Skolverket. (2017). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Hämtad 2018-04-28 från [https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskildpublikation?\\_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwtpubext%2Ftrycksak%2FRecord%3Fk%3D2575](https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskildpublikation?_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwtpubext%2Ftrycksak%2FRecord%3Fk%3D2575)
- Stukat, S. (2011). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap (Andra upplagan)*. Lund: Studentlitteratur.
- Svenska Uneskorådet. (2006). *Salamanca deklARATIONEN och Salamanca +10*. Svenska Uneskorådets skriftserie 2/2006. Stockholm.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Takala, M., Pirttimaa, R. & Törmänen, M. (2009). Inclusive special education – The role of special education teachers in Finland. *British Journal of Special Education*, 36(6), 162–173.
- Thomassen, M. (2007). *Vetenskap, kunskap och praxis. Introduktion i vetenskapsfilosofi*. Malmö: Gleerups.
- Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.
- Trost, J. (2012). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur.



- UNICEF (2009). *Barnkonventionen: FN:s konvention om barnets rättigheter*. Stockholm: UNICEF Sverige
- Vetenskapsrådet. (2011). *God forskningssed*. (Vetenskapsrådets rapportserie 1:2011). Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Wallén, G. (1996). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur
- Yin, R.K. (1984). *Case Study Research: Design and Methods* (Sage, Newbury Park, Kalifornien).
- Ödman, P-J. (2017). *Tolkning, förståelse, vetande. Hermeneutik i teori och praktik* (3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur.

# Bilagor

## Bilaga 1 Enkät om stödinsatser och inkludering i matematik

### Enkät om stödinsatser och inkludering i matematik

Hej!

Vi är två studenter på speciallärarprogrammet med inriktning mot matematik som håller på att genomföra en studie som skall mynna ut i vårt examensarbete. Studien kommer att belysa stödinsatser och inkludering i matematikundervisningen. Vi har varit i kontakt med er skolledning och fått beviljat att ni kan delta i vår undersökning och vi är tacksamma att vi får låna lite av er tid.

Med vänlig hälsning  
Linda Agrell och Barbro Andersson

\*Obligatorisk

### Här följer frågor om extra anpassningar.

"Extra anpassningar är en stödinsats av mindre ingripande karaktär som normalt är möjlig att genomföra för lärare och övrig skolpersonal inom ramen för den ordinarie undervisningen. Det måste inte fattas något formellt beslut om denna stödinsats"

(Arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram. Skolverkets allmänna råd med kommentarer, 2014, s. 11)

1a) Vilka extra anpassningar i matematik erbjuds dina elever som bedöms vara i behov av det? (Du kan välja flera alternativ) \*

Markera alla som gäller.

- tydligt avgränsade uppgifter som prickas av vartefter de blir färdiga
- praktiska hjälpmedel (t.ex. klossar, pärlor, lathund för multiplikationstabellen)
- ett område förklarad på annat sätt (t.ex. film)
- extra tydliga instruktioner som ges individuellt/mindre elevgrupp
- återkoppling flera gånger under en lektion
- hjälp för att förstå texter på modersmålet
- talsyntes till matematikböckerna
- läraren samtalar med eleven om nya begrepp i matematiken
- sammanfattning av lektionen i ett dokument i förväg/efteråt
- bärbar dator/lärplatta
- anpassat läromedel (t.ex. ~~light~~ version, bashäfte, lätt svenska, kunskapsmässigt lättare nivå, läromedel på datorn)
- utrustning (t.ex. klocka som hjälper till att visa arbetstiden med nedräkning)
- extra färdighetsträning (t.ex. matematikverkstäder, läxhjälp)
- stöd av speciallärare/specialpedagog under begränsad tid (någon/några lektioner i veckan under några månader)
- intensivträning
- Övrigt: \_\_\_\_\_

1b) Vilka elever får extra anpassningar i matematik? (Du kan välja flera alternativ) \*

Markera alla som gäller.

- Alla som upptäcks vara i behov av extra anpassningar
- Elever som bedöms ha sociala svårigheter
- Prioritering sker utifrån de elever som skall genomgå ett nationellt prov
- Prioritering sker utifrån de elever som haft ett nationellt prov
- Prioritering sker utifrån de elever som skall få avgångsbetyg
- Prioritering sker utifrån de elever som inte förväntas nå kraven enligt Lgr 11
- Prioritering sker utifrån utvärderingar av extra anpassningar
- Övrigt: \_\_\_\_\_

1c) I vilken grad får dina elever sina extra anpassningar i matematik inne i klassrummet? \*  
Markera alla som gäller.

- Under 50 %
- ca 50 %
- Mer än 50 %
- Vet ej
- Övrigt: \_\_\_\_\_

## Här följer frågor om särskilt stöd i matematik.

---

“Särskilt stöd handlar, till skillnad från stöd i form av extra anpassningar, om insatser av mer ingripande karaktär som normalt inte är möjliga att genomföra för lärare och övrig skolpersonal inom ramen för den ordinarie undervisningen. “ (Arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram. Skolverkets allmänna råd med kommentarer, 2014, s. 11).

2a) Vilket särskilt stöd i matematik erbjuds dina elever som bedöms vara i behov av det?  
(Du kan välja flera alternativ) \*  
Markera alla som gäller.

- “en till en” med speciallärare/specialpedagog/matematiklärare utanför klassrummet
- “en till en” med speciallärare/specialpedagog/matematiklärare i klassrummet
- mindre grupp av elever med speciallärare/specialpedagog/matematiklärare utanför klassrummet
- mindre grupp av elever med speciallärare/specialpedagog/matematiklärare i klassrummet
- speciallärare/specialpedagog/matematiklärare tillsammans med undervisande matematiklärare och elev i behov av stöd i klassrummet
- särskild undervisningsgrupp (följer ej klassen, tex skoldaghem, resursskolor)
- anpassad studiegång
- Övrigt: \_\_\_\_\_

2b) Vilka av dina elever får särskilt stöd i matematik? (Du kan välja flera alternativ) \*

Markera alla som gäller.

- Alla som upptäcks vara i behov av särskilt stöd
- Elever som bedöms ha sociala svårigheter
- Prioritering sker utifrån de elever som skall genomgå ett nationellt prov
- Prioritering sker utifrån de elever som haft ett nationellt prov
- Prioritering sker utifrån de elever som skall få avgångsbetyg
- Prioritering sker utifrån de elever som inte förväntas nå kraven enligt Lgr 11
- Prioritering sker utifrån utvärderingar av extra anpassningar
- Prioritering sker utifrån utvärderingar av särskilt stöd (Åtgärdsprogram)
- Övrigt: \_\_\_\_\_

2c) I vilken grad får dina elever sitt särskilda stöd i matematik inne i klassrummet? \*

Markera alla som gäller.

- Under 50 %
- ca 50%
- Mer än 50 %
- Vet ej
- Övrigt: \_\_\_\_\_

Här följer frågor om att upptäcka och fördela stöd inom matematik.

3) Vilka underlag använder ni för att upptäcka elever i behov av stödinsatser i matematik, såsom extra anpassningar och/eller särskilt stöd? (Du kan välja flera alternativ) \*

Markera alla som gäller.

- Arbetslagsdiskussioner
- Elever som i de skriftliga omdömena har uppmärksammats att de riskerar att inte nå målen/inte når målen
- Elever som har F eller - (streck) i sitt betyg
- Föräldrarna påtalar och önskar stöd
- Kartläggning/screening av alla elever klassen
- Läraren i matematik signalerar till elevhälsan/rektorer
- Skolverkets bedömningsstöd i åk 1
- Resultat på nationella prov
- Ämneslärardiskussioner
- Överlämning från tidigare skolgång (stadie/skola/tidigare matematiklärare)
- Övrigt: \_\_\_\_\_

4) Vad är det som styr valet av insatser i matematik? (Du kan välja flera alternativ) \*

Markera alla som gäller.

- ekonomi
- elevens behov
- eleven har svårt att ta till sig saker i större grupp
- eleven har lättare att uttrycka sig i mindre grupp
- koncentrationssvårigheter
- kunskapsnivån skiljer sig betydligt från gruppen
- organisatoriskt (schemat styr)
- Övrigt: \_\_\_\_\_

## Här följer frågor om inkludering i matematikundervisningen.

---

Inkludering kan beskrivas ur tre aspekter; rumslig, social och didaktisk. Kort förklarat:

Rumslig inkludering: när eleven är fysiskt närvarande i klassrummet

Social inkludering: när eleven känner tillhörighet och är delaktig i sociala sammanhang med elever och lärare

Didaktisk inkludering: när undervisningen anpassas efter elevens behov så att den matematiska förmågan utvecklas

(Asp-Onsjö, L. (2008). Åtgärdsprogram i praktiken. Att arbeta med elevdokumentation i skolan. Lund: Studentlitteratur.)

5) Vilka utmaningar/problem har du erfarenhet av vad det gäller inkluderande arbete med extra anpassningar i matematik? Beskriv så utförligt som möjligt. \*

---

---

---

---

---

---

6) Vilka utmaningar/problem har du erfarenhet av vad det gäller inkluderande arbete med särskilt stöd i matematik? Beskriv så utförligt som möjligt. \*

---

---

---

---

---

---

## Här följer frågor om vem du är som har svarat på enkäten.

---

Du eller skolan kommer inte att benämnas vid namn i studien. Vi önskar bara att få ditt namn så vi kan kontakta dig om vi får lov att ställa följdfrågor till dina svar.

7) Vilket är ditt huvudsakliga uppdrag på skolan? \*  
Markera alla som gäller.

- rektor
- specialpedagog
- speciallärare
- matematiklärare

8) Vilket stadiet arbetar du främst på? (Du kan välja flera alternativ) \*

Markera alla som gäller.

- F - 3
- 4 - 6
- 7 - 9

9) Får vi lov att kontakta dig för att ta del av mer information? \*

Markera alla som gäller.

- ja
- nej

Namn (frivilligt):

---

Skola: \*

---

Kontaktuppgifter (frivilligt):

---

**Tack för din medverkan! Kom nu ihåg att trycka på "skicka".**

---

Har du frågor eller funderingar kring enkäten är du välkommen att kontakta oss:

Linda Agrell: xxx@xxx

Barbro Andersson: xxx@xxx

Tillhandahålls av



## Bilaga 2 Påminnelsemail av att fylla i enkät

Hej!

Under förra veckan fick du förhoppningsvis en enkät skickad till dig, "Enkät om stödinsatser och inkludering i matematik". Om du inte fått enkäten skickad till dig, så vänligen kontakta oss. Enkäten kommer att ingå i vår studie till vårt examensarbete på speciallärarlinjen med inriktning mot matematik. Tidsåtgången är ca 10 - 20 minuter och ni är anonyma om ni inte väljer att fylla i namn, vilket är frivilligt. Svaren kommer att behandlas konfidentiellt och endast att användas i studiens syfte. Genomförandet är också frivilligt då vi följer Vetenskapsrådets forskningsetik.

För oss är det värdefullt att få ett omfattande underlag för att kunna göra en så tillförlitlig studie som möjligt. Om du kan tänka dig att svara på enkäten, så vill vi gärna ha in svaren senast fredagen den 9 februari. Om du redan har genomfört enkäten, så tackar vi för din medverkan.

Önskas mer information, så kontakta oss gärna.

Barbro Andersson: xxx@xxx 070-xxxxxxx

Linda Agrell: xxx@xxx 070-xxxxxxx

### Bilaga 3 Respondentmail

Hej, xxx!

Här kommer en bekräftelse på vad vi kommit överens i dagens samtal.

Datum: 6 mars

Tid: 15.00-16.30

Lokal: xxx bokar lokal på skolan

Innehåll: Vi kommer att prata om framgångsrika stödinsatser för elever i behov av stöd i matematik och diskutera det ur ett inkluderingsperspektiv.

Förberedelse: Studiens syfte är bland annat att synliggöra framgångsrika stödinsatser i matematikundervisningen, ur speciallärares och specialpedagogers perspektiv. Därför önskar vi att du inför intervjun tänkt igenom två framgångsrika elevärenden, där eleven fått särskilt stöd i matematik. Vi önskar också få ta del av ett mindre framgångsrikt elevärende.

*Det är frivilligt att delta i studien, deltar man sker det anonymt och informationen kommer endast att användas i forskningssyfte, vilket är etiska principer för svensk forskning och som vi har för avsikt att följa.*

Mvh

Linda Agrell & Barbro Andersson



## Intervjuguide

- 1a. Berätta om någon stödinsats som ni är särskilt nöjda med, "success stories".
  - 1b Hur såg ert samarbete med klassläraren ut när det gäller stödinsatser?
  - 1c Vilka inkluderingsaspekter fanns med i dessa insatser?
  
- 2a. Berätta om någon insats som fungerat mindre framgångsrikt.
  - 2b Hur såg ert samarbete med klassläraren ut när det gäller stödinsatser?
  - 2c Vilka inkluderingsaspekter fanns med i dessa insatser?
  
3. När ni gör valet av stödinsats finns inkluderingsaspekterna (rumslig, social och didaktisk) med? I så fall hur?
  
4. Vill läraren att stödet skall ges utanför klassrummet eller inne i klassrummet?
  - 4b Hur organiseras stödet som ges utanför klassrummet - hur kan det se ut?
  - 4c Om ni arbetar för att elever som får stöd utanför klassrummet skall inkluderas socialt och rumsligt, hur gör ni då?
  
5. Vad har läraren för förväntningar på dig i din yrkesroll just i den här frågan? Finns det en samsyn mellan er och läraren om hur stödet skall genomföras?
  
6. Om ni arbetar med didaktisk inkluderingen, för elever i behov av särskilt stöd, i klassrummet, hur gör ni då?
  
7. Har ni erfarenheter av elever som fått stöd inom ramen av klassen, som inte är socialt delaktiga? Hur ser dina erfarenheter ut kring elever som fått stödinsatser inom ramen av klassen vad gäller social delaktighet?
  
- 8a. I enkäten framkommer det att speciallärare och specialpedagoger svarat att elever kan uppleva det "jobbigt" att gå ifrån ordinarie undervisning och några har svarat att de trivs bättre utanför gruppen. Hur resonerar ni kring det?
  - 8b Är eleverna med och beslutar om hur stödet skall utformas?