



Självständigt arbete

KPU-programmet för ämneslärare i matematik, naturvetenskap eller teknik i åk 7–9 eller gymnasieskolan 90 hp

Språkstörning inom Matematiken

Matematiklärarens strategier för att inkludera elever med språkstörning i högstadiet

Självständigt arbete 15 hp

Halmstad 2023-01-09

Författare: Arash Farhadi & Mohammad Al Kabra

Examinationsdatum: 2023-01-13



HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

Sammanfattning

Elever med språkstörning kan ha svårt att tillgodogöra sig matematikundervisningen, vilket kan påverka deras kunskapsutveckling och möjlighet att nå de fastställda kunskapskriterierna. Därför är det nödvändigt att undersöka hur språkstörning kan påverka elevernas matematikinläring och vilka metoder som finns för att inkludera dessa elever i undervisningen.

I detta examensarbete genomfördes sex semistrukturerade intervjuer med utvalda matematiklärare på högstadiet för att undersöka dessa frågor. Insamlad empiri analyserades utifrån en tematisk analys i enlighet med Braun och Clarks (2006) beskrivning.

Resultatet visar att Vygotskijs sociokulturella lärandeterori än idag har ett stort inflytande på dagens undervisning. Samtliga lärares svar genomsyrades av detta perspektiv och visar på vikten av att anpassa materialet och arbeta i mindre grupper för att ge eleverna med särskilda behov det stöd de behöver. Lärare använder flertalet olika strategier i sin strävan att inkludera elever med språkstörning i matematikundervisningen och eftersträvar en variation. Dessa strategier inkluderar användning av visuella hjälpmedel, repetition och övning, bildstöd, scaffolding och utomhusmatematik.

Slutsatsen av detta examensarbete förklarar vikten av att beakta elevernas språkliga behov när det gäller matematikundervisning och att olika metoder kan användas för att inkludera elever med språkstörning. Specialpedagogen har en viktig roll i att samarbeta med lärarna och hjälpa till att anpassa materialet och ge extra stöd till de elever som behöver det. Det är av stor vikt att de eleverna med särskilda behov inte exkluderas från den normala undervisningen utan ska få uppleva en social inkludering.

Nyckelord

Språkstörning, problemlösning, matematik, sociokulturellt perspektiv

Förord

Vi vill börja med att tacka vår handledare Nina Bergdahl, för en gedigen insats, där hon givit oss ständigt formativ återkoppling under arbetets gång. Även ett stort tack till alla de lärare som tog sig tid att låta sig intervjuas. Utan er hade arbetet inte kunnat genomföras. Även till de skolor som har låtit oss nyttja deras lokaler där intervjuerna har ägt rum.

Författarna, som båda har erfarenheter inom matematikundervisning i högstadiet, har bevittnat hur elever med språkstörning har haft stora svårigheter att uppnå kunskapskriterierna i matematik. I samtal med flertalet lärarkollegor, kunde författarna konstatera att även de upplever en problematik kring hanteringen av elever med språkstörning. Detta väckte ett intresse hos författarna att fördjupa sina kunskaper inom ämnet.

I detta arbete har vi genomfört en intervjustudie kring undervisning av elever med språkstörning inom matematiken. Syftet med vår studie är att undersöka hur lärare i högstadiet kan stödja elevernas lärande i matematik när de har en språkstörning. Vi hoppas att vår studie kan bidra till en ökad förståelse för hur man kan anpassa undervisningen för att möta elevernas behov och stödja deras lärande.

Vi hoppas att du finner vårt examensarbete intressant och givande och vi att resultaten av vår studie kan vara till nytta för lärare som arbetar med elever med språkstörning.

Hela arbetet genomsyras av insikter från båda författarna som har varit delaktiga i samtliga moment.

Innehållsförteckning

1. Inledning	6
1.1. Problemformulering	7
2. Bakgrund	7
2.1. Språkstörning	7
2.1.1. Styrdokument, särskilt stöd och anpassningar	8
2.2. Språkstörning inom matematiken.....	9
2.3. Lärandeteori	10
2.3.1. Sociokulturellt perspektiv	10
3. Metod.....	13
3.1. Kvalitativ undersökning med induktiv ansats	13
3.2. Semistrukturerade intervjuer	14
3.3. Inspelning och transkribering.....	15
3.4. Tematisk analys.....	15
3.4.1. Tillvägagångssätt	16
3.5. Validitet, reliabilitet och generaliserbarhet	17
3.5.1. Studiens validitet och reliabilitet	18
3.6. Etiska överväganden	18
4. Resultat	18
4.1. Framtagna teman	19
4.1.1. Identifiering och kartläggning av behov för elever med språkstörning	19
4.1.2. Specialpedagogens roll	20
4.1.3. Undervisningsmetoder inom matematiken vid språkstörning	21
4.1.4. Inkludering av elever med språkstörning.....	23
4.2. Resultat förankrat till studiens frågeställning.....	25
4.2.1. Undervisningsmetoder för elever med språkstörning	25
4.2.2. Planering för inkludering	26
5. Diskussion	27
5.1. Metoddiskussion.....	27
5.2. Resultatdiskussion.....	28
5.2.1. Hur beskriver lärare att de inkluderar elever med språkstörning?.....	29
5.2.2. Vilka strategier använder lärarna sig av för att undervisa elever med språkstörning?.....	30

5.2.3.	Likheter med tidigare studier	32
5.2.4.	Reflektioner kring att anpassa lärandeteorier efter behov	32
5.3.	Didaktiska implikationer	33
5.4.	Avslutande reflektioner och vidare forskning	34
6.	Referenslista	I
7.	Bilaga 1	IV
8.	Bilaga 2	V

1. Inledning

Dagens skola ska främja barns kunskapsutvecklingen men är även en av huvudvägarna in i arbetslivet genom sina studiemeriter. Första steget i utbildningen är grundskolan, där ett ämne som genom tiderna alltid har haft större dignitet än andra ämnen är matematik (Stodolsky, 1991). I grundskolan är matematik ett kärnämne, vilket betyder att det har en särskild vikt för antagning till gymnasiet (Skolverket, 2022). Matematikundervisning i grundskolan syftar till att utveckla elevers kunskaper inom matematik vilket ska leda till förutsättningar att självständigt kunna fatta välgrundade beslut i vardagen samtidigt som den ökar möjligheten för eleverna att delta i diverse samhällsprocesser. Undervisningen ska främja elevers kunskaper till den grad att läroplanens mål uppfylls. All utbildning ska vara likvärdig och stödja samtliga elever, oavsett bakgrund, behov och förutsättningar (Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet [Lgr22], 2022). En grundläggande del inom matematiken är problemlösning som syftar till att fördjupa förståelsen för begrepp samtidigt som den ska hjälpa elever att sammanfläta diverse kunskapsområden i matematiken (Lester & Lambdin, 2007). En förutsättning för att uppnå en grundläggande förståelse för matematik, är en kombination av matematiska samt språkliga kompetenser (Norén & Caligari, 2020). Ordförståelse är kopplad till läsförståelse i samtliga ämnen (Kovarik (2010), vilket har en stor inverkan på elevers matematikkunskaper under hela skolgången (Grimms, 2008). Matematikkunskaper är essentiella för både akademiska samt karriärmässiga framgångar (Andersson & Östergren, 2012). Har en elev bristande matematikkunskaper i förhållande till jämnåriga elever, kan det resultera i ett negativt inflytande på elevens framtida karriär (Träff & Östergren, 2013). Lundberg och Sterner (2006) beskriver hur denna problematik skulle kunna försvinna om textade uppgifter i matematiken uteslöts, men att det skulle motarbeta syftet med problemlösning. I stället beskriver Lundberg och Stern att det är lärarens ansvar att underlätta inläsning och förståelse av textinnehåll, vilket kan realiseras med olika metoder och strategier.

Det finns flera orsaker till att elever kan ha lässvårigheter där en av dessa är en medfödd språkstörning. En person med språkstörning har en lässvårighet, men en person med lässvårighet behöver inte ha en språkstörning (Specialpedagogiska skolmyndigheten [SPSM], 2022). En språkstörning kan förknippas med språksvårigheter, men en språksvårighet betyder inte att man har en språkstörning (Sjöberg, 2007). Språkstörningen hindrar elever att skapa en förståelse för textuppgifter vilket medför att berörda elever kommer ha svårt att redogöra för de matematiska kunskaperna som de faktiskt besitter (Norén & Caligari, 2020). I Hendrics et al., (2019) screeningtest, framgår det att elev med språkstörning tenderar att erhålla lägre utbildningsnivåer med en ökad risk för arbetslöshet.

I Anderssons et al., (2018) nationella undersökning av 365 grundskolor och gymnasium, framgår det att endast ett begränsat antal elever med språkstörning uppnår kunskapskriterierna. Undersökningen påvisar ett behov av ökad kunskap i de anpassningar som behövs för elever med språkstörning där 66% av skolpersonalen anser att de saknar tillgång till kompetens för att inkludera elever med språkstörning. Därför efterfrågar SPSM informationsmaterial om språkstörningens inverkan för elevers lärande (Andersson et al., 2018). Alt et al., (2014) beskriver i sin metaanalys att ett behov finns kring forskning om hantering av elever med språkstörning inom matematiken. Alt et al., (2014) uttrycker även att strategier för insamlandet av bedömningsunderlag från elever med språkstörning födras.

1.1. Problemformulering

Författarnas ambitioner med studien är att undersöka vilken uppsättning åtgärder olika lärare följer, för att inkludera elever med språkstörningar i matematikundervisningen. Studien ämnar även att undersöka vilka strategier som olika lärare anser vara mest lämpliga för undervisning av elever med språkstörning i matematiken.

Studien söker således svar på följande frågeställningar:

Forskningsfråga 1. Hur beskriver lärare att de inkluderar elever med språkstörning?

Forskningsfråga 2. Vilka strategier använder lärarna sig av för att undervisa elever med språkstörning?

2. Bakgrund

I detta avsnitt beskrivs teoretiska perspektiv, som fördjupar kunskapen kring den ansamlade empirin, Även ligger fokus på definitionen av begreppet språkstörning, betydelsen inom matematiken samt förankring till styrdokumentet med avseende på anpassningar och särskilt stöd.

2.1. Språkstörning

Enligt 1177, visar 1–2 procent av förskolebarn i Sverige, svårigheter inom språkutveckling, i den omfattning att det bedöms till att vara bestående. En språkstörning är medfödd och kommer att yttra sig, oavsett det språk man använder (1177 Vårdguiden, 2019). I en rapport av SPSM (2018) framgår det att barn med språkstörning kan finna det problematiskt att uttrycka sig samtidigt som de kan ha svårt med intagning av verbal information. SPSM beskriver att språkstörning är en funktionsnedsättning, vilken i grundskolan kan yttra sig som läs- eller skrivsvårigheter. En språkstörning är bestående men även situationsberoende och kan delas in i tre områden. Det första området är “form”, som beskriver språkets

form och innefattar grammatik, uttal och meningsbyggnader. Det andra området är ”användning”, som motsvarar den pragmatiska förmågan, med vikt i att använda språket. Det sista området är ”innehåll”, och beskriver semantiken, vilken innefattar de uttryck och meningar man har en förståelse (SPSM, 2022b). I en beskrivning av språkstörning, har barn i området form en expressiv språkstörning medan barn inom området innehåll har en impressiv språkstörning. En expressiv språkstörning medför uttryckningssvårigheter medan en impressiv språkstörning innebär svårigheter i informationsmottagandet. Vanligtvis har barn med språkstörning både en impressiv samt en expressiv språkstörning (McGregor et al., 2021). I en studie av barn med endast expressiv språkstörning, fastställdes det att barn kunde svara fel verbalt samtidigt som de gestikulerade fram rätt lösningsstrategi. Detta påvisar hur språkstörning hindra elever från att formulera sin matematiska förståelse (Alt et al., 2014).

2.1.1. Styrdokument, särskilt stöd och anpassningar

Skollagen innehåller bestämmelser som det svenska skolväsendet behöver förhålla sig till (SFS 2010:800, 1 kap. 1 §). Med hänvisning till diskrimineringslagen, står det skrivet i skollagen att skolan ska främja lika tillgång till undervisning för alla, vilket inkluderar elever med funktionsnedsättning. Vidare står det nedskrivet att såvida stöd inte uppenbart är obehövligt, ska det ges med utgångspunkt i elevens utbildning i dess helhet.

För de elever som befaras att inte kunna uppnå kunskapskriterier har skolor, i enlighet med skollagen (SFS 2010:800, 3 kap. 5 §), en skyldighet att skyndsamt ge stöd i form av extra anpassningar inom ramen för ordinarie undervisning.

Gällande elever med språkstörning är skolans uppdrag att ge stödinsatser som ämnar att så långt som möjligt söka omintetgöra de konsekvenser som funktionsnedsättningen medför (Skollagen 2010:800 3 kap. 2 §). Skolverkets arbete utgår från regeringens instruktion till myndigheten (Skolverket, 2022b), där det framgår att stödinsatser kan vara extra anpassningar eller särskilt stöd (Skolverket, 2022c). Extra anpassningar beskrivs som en stödinsats av mindre omfattning vilket är inom ramen för en lärares arbetsområde. Särskilt stöd har en mer ingripande karaktär som beslutas av rektorn i ett åtgärdsprogram. Gällande språkstörning görs en individuell bedömning om extra anpassningar eller särskilt stöd, utifrån en elevs potential att uppfylla kunskapskriterierna (Skolverket, 2022c). I en rapport från SPSM (2018), framgår det att majoriteten av elever med språkstörning erbjuds plats i allmänna skolor med begränsade möjligheter att erbjuda anpassad undervisning. SPSM beskriver vidare hur bristen på anpassningar kan leda till begränsningar i elevernas studieprestationer samt möjligheter att uppnå kunskapskriterierna. En förutsättning för att utföra extra anpassningar, är att läraren besitter de nödvändiga kunskaperna (Forsell, 2018).

Exempel på extra anpassningar är särskilt schema över skoldagen, extra tydliga instruktioner, stöd att sätta i gång arbetet, hjälp att förstå texter, digital teknik med

anpassade programvaror, anpassade läromedel och enstaka specialpedagogiska insatser. Exempel på särskilt stöd är regelbundna specialpedagogiska insatser i ett visst ämne samt placering i en särskild undervisningsgrupp (Skolverket,2022c).

2.2. Språkstörning inom matematiken

Undervisningen inom matematik ska utformas utifrån varje elevs enskilda behov, vilket främjar elevers kunskapsutveckling samtidigt som det reducerar risken för matematiksvårigheter. En tillämpning av differentierad undervisning, där eleverna även har möjlighet att arbeta både individuellt och i grupp, är främjande för lärandet (Sternier & Trygg, 2019). Undervisningen ska inrikta på att ge eleverna en solid grund i matematik så att de kan förstå och använda matematiska koncept på ett korrekt sätt. Dessutom bör matematikundervisningen vara relevant och användbar i vardagen så att eleverna kan relatera till hur matematiken kan användas i praktiken (Leiss et al., 2019).

Soares et al., (2019) beskriver att elever som har svårt för matematik antingen har matematiksvårigheter eller matematiska inlärningssvårigheter. Elever med matematiksvårigheter har bristande förkunskaper och kan bero på olika sociala omständigheter, medan inlärningssvårigheter inom matematik innebär svårigheter i att lära sig och förstå matematik på grund av kognitiva svårigheter (Holgersson & Wästerlid, 2018; Soares et al., 2019). Att förstå och lära sig matematik kan vara problematiskt för barn med språkstörning, då en stor del av matematiken kräver språkförståelse med avseende på beskrivning och manipulering av matematiska begrepp och idéer (Alt et al., 2014; McGregor, 2021). Detta kan vara särskilt utmanande för barn med språkstörningar då den språkliga sårbarheten kan medföra besvär inom förståelse och formulering (McGregor, 2021). Sådana svårigheter kan medföra svagare prestationer i matematiken vilka inte härstammar i matematiksvårigheter (Holgersson & Wästerlid, 2018).

I matematikens problemlösning är varken lösningen eller problemet direkt synligt. Klisinska och Jablonka (2014) uttrycker att för att finna problemet krävs till viss grad en förståelse för matematiska begrepp tillsammans med nödvändiga matematiska färdigheter. Kritiker inom problemlösning menar att lösningsprocedurer ofta bedrivs i steg-för-steg, vilket inte hjälper eleverna att utveckla sina problemlösningförmågor. En förutsättning för elever att skapa ett meningsfullt lärande, är att de lär sig att manipulera olika matematiska uttryck med hjälp av diverse räknesätt och även kan relatera sina lösningar och metoder till olika matematiska förhållanden samt till varandra. Sannolikheten att ett elev med språkstörning saknar denna förutsättning är stor (Hendricks, 2019), vilket enligt Klisinska och Jablonka (2014) innebär begränsningar i lärandet. Vidare menar Sjöberg (2007) att språkstörningen kan yttra sig i ett svagt arbetsminne som leder till ytterligare påfrestningar i problemlösning. Sjöberg menar att uppgifterna inom problemlösning kan kräva en kombination av olika metoder samtidigt, vilket

kräver förmågan applicera nödvändiga kunskaper. Sterner och Trygg (2019) redogör för lärarens ansvar som planering och organisering av lektioner, med syfte att utveckla de matematiska färdigheterna. Vidare menar Stern och Trygg att undervisningen ska motivera, uppmuntra och underlätta elevers exponering av matematik. För att stötta elever med inlärningssvårigheter inom matematik, sammanställs flertalet arbetssätt som innefattar laborationer, individualisering, grupparbete samt information och kommunikationsteknik-förbättrad undervisning. I Leiss et al., (2019) beskrivs verklighetsbaserade textuppgifter som stöd i matematiken. Leiss et al., beskriver att textuppgifter som utgår från vardagssituationer kan förklaras med en modell som illustrerar en individs förståelseprocess. Modellen innehåller olika faser där man initialt skapar en förståelse för de matematiska begreppen, därefter bearbetas uppgiften i den grad att man kan resonera, förklara samt presentera den.

Boo et al., (2007) skriver om att lärare behöver beakta det sociala perspektivet. Detta perspektiv beskriver hur elevers motivation till lärande kan öka om eleven upplever en social delaktighet och därav blir engagerande i sin kunskapsutveckling. Anpassningar för elever med särskilda behov, tenderar att ske utanför klassrummet, vilket kan leda till en motsatt effekt (Emanuelsson & Persson, 2002). Studier har påvisat hur elever kan uppleva ett utanförskap och en känsla av handikapp när de blir isolerade i välmenade anpassningar utanför klassrummet (Emanuelsson & Persson, 2002; Groth, 2007). Det ingår i läraruppdraget att möjliggöra delaktighet för samtliga elever. I skolans uppdrag ingår det att ständigt utveckla och anpassa verksamheten så att alla elever känner social och pedagogisk delaktighet, vilket leder till att elever är delaktiga i ett klassrum som genomsyras av ett socialt samt kunskapsmässigt lärande (Forsell, 2018).

2.3. Lärandeteori

2.3.1. Sociokulturellt perspektiv

Studien grundar sig i ett sociokulturellt synsätt, där en individs interaktion med omgivning är drivkraften i utvecklingen (Säljö, 2013) Vald teori är ändamålsenlig med studien i avseende på språkets centrala roll, både inom det sociokulturella perspektivet (McGregor et al., 2020; Säljö, 2000; Säljö, 2013) samt för elever med språkstörning (McGregor et al., 2020).

Det sociokulturella perspektivet har ett stort inflytande i dagens skola, vilken beskriver hur erfarenheter i det sociala och kulturella sammanhanget blir förankrat i en individs kunskaper (Hwang & Nilsson, 2019). En av de främsta teoretiska influenserna för ett sociokulturellt perspektiv på lärande är den ryske pedagogen och psykologen Lev Vygotskij (Williams et al., 2000). Vygotskij beskrev att sociala aktiviteter är initialt för lärande, eftersom individen då är i sin egen

intellektuella uppväxtmiljö (Rubin, 2019). Vygotskij beskriver att lärare ska utmana elever inom ramen för deras proximala utvecklingszon, en zon där en individ kan lära sig om individen får rätt stöd (Hwang & Nilsson, 2019; Säljö, 2000). Vygotskij utvecklar detta vidare i att något som kräver stöttning idag är egen kunskap imorgon (Säljö, 2000). Stödet för att lösa ett problem kan yttra sig i form av hjälp med problemförståelse eller hjälp att bryta ner ett problem i mindre delar, där det senare medför en förståelse för problemet i sin helhet (Forsell, 2018).

Denna idé om dynamiken i människors tänkande och färdigheter, liksom beroendet av social interaktion och stöd från andra, är utgångspunkten för ett av Vygotskijs mest kända begrepp: den närmaste utvecklingszonen (zone of proximal development eller, i kortform på engelska, ZPD). Tankegången är således att genom att människor behärskar vissa kunskaper och färdigheter, så är de också nära att behärska vissa andra kunskaper och färdigheter. Utvecklingszonen definieras av Vygotskij som avståndet mellan det barnet klarar av på egen hand och utan stöd av andra, och det barnet förmår klara av med stöd av andra människor. (Forsell, 2018. s.173)

En aspekt av stöd som har utvecklats ifrån den proximala utvecklingszonen, är "scaffolding". Detta är en metod för att ge stöd och struktur till lärande i form av resurser och verktyg, vars uppgift är att underlätta förståelsen för undervisningsmaterial på ett mer strukturerat sätt. Det kan innebära att läraren ger eleverna en förklaring av ett begrepp, ger exempel på hur begreppet kan användas eller ger eleverna olika uppgifter att arbeta med för att förstå materialet bättre. Scaffolding används ofta i olika former av inläringssituationer, såsom i skolan, på universitetet eller i vuxenutbildning. Scaffolding syftar till att ge eleverna de resurser samt verktyg som de behöver tillfälligt och är inriktat på att ge eleverna förmågan att lära sig på ett självständigt sätt (Kindenberg, 2016). Scaffolding handlar inte bara om att lära eleverna vad de ska göra, utan också om att ge dem förståelse för hur de kan göra det. Scaffolding är en form av lärande och undervisning som grundar sig i relationen mellan läraren och eleverna, och det är avsett att vara framåtsyftande, så att eleverna kan klara sig själva i framtiden (Säljö, 2000). För elever med språkstörning kan scaffolding användas för att ge strukturerat stöd och hjälp att förstå matematiskt material. Här är några exempel på hur scaffolding kan användas för att hjälpa eleverna att lära sig matematik (Kindenberg, 2016):

- Använd visuella representationer för att förklara matematiska begrepp för elever med språkstörning som t ex bilder och diagram
- Ge konkreta exempel vilket kan utveckla elevers förståelse för matematiska begrepp.
- Ge strukturerad feedback, för att hjälpa eleverna att förbättra sig.
- Ge eleverna tillgång till olika resurser, såsom läromedel, videor eller spel, för att finna den metod som fungerar bäst för dem att lära sig matematik på.

- Ge eleverna strukturerad stöttning under arbetsprocessen för att hjälpa dem att förstå matematiska begrepp och lösa problem. Detta kan innebära att läraren ger eleverna olika uppgifter att arbeta med eller ger förklaringar av begreppen.

I ett sociokulturellt perspektiv är interaktionen mellan kollektiv samt individ i fokus, där samspel och kommunikation betraktas som länkar för lärande (Williams et al., 2000). Ett av de viktigaste begreppen inom det sociokulturella perspektivet är ”mediering”, som innebär att förmedla. Inom den sociokulturella lärandeteorin innebär mediering att nyttjandet av språkliga eller materiella verktyg och situationer kan utöka begreppsförrådet och språkutvecklingen, vilket leder till bättre förutsättningar för inläring samt utveckling. De språkliga verktygen inkluderar symboler och tecken, så som siffror, räknesätt och begrepp, medan materiella verktyg används för att utföra olika yrken (Forsell, 2018). Vygotskij redogör även för kulturella verktyg som ska hjälpa människor att förstå och agera, där språkegenskaperna är fundamentala (Säljö, 2000). Ett begrepp inom sociokulturella lärandeteorin som är en version av mediering, är appropriering, vilken kan beskrivas som att personer kan förvärva kunskaper från varandra och göra dem till sina egna. I skolan yttrar detta sig i elev-elev eller lärare-elevinteraktionerna (Jakobsson, 2012).

Forsell (2018) beskriver att kommunikation är en nyckel till allt vi gör och med hjälp av språk som ett redskap sker interaktion med andra.

Genom interaktion med andra bygger således individen upp sociala erfarenheter som medieras genom språket. När individen sedan själv använder dessa kunskaper och färdigheter i olika aktiviteter och i kommunikation med andra, exponeras nya grupper för dessa medierande redskap. (Forsell, 2018, p. 170)

I allmänhet kan det sociokulturella perspektivet förklaras med hjälp av en modell som illustrerar hur en individ ständigt utsätts för handlingar i sociala sammanhang. Denna modell är väl tillämpbar i skolan, där elever utsätts för ständig utveckling i läs-, skriv- och talkunskaper genom interagerandet med barn och vuxna på skolan (Forsell, 2018). Ansamlandet av erfarenheter från sociala sammanhang, kan förbättra en elevs kommunikationsfärdigheter samtidigt som eleven skapar en tilltro till sin språkliga kompetens (Fredriksson et al., 2011). Forsell (2018) beskriver att det sociokulturella perspektivet kan hjälpa barn att förknippa matematiken med vardagen. Därav kan utomhusmatematik, som är en strategi som har sitt ursprung i den sociokulturella lärandeteorin, att både underlätta men även utveckla elevers kunskaper samtidigt som intresset för matematik kan öka. I utomhusmatematik, är eleverna utanför klassrummet, där de har möjlighet att studera flertalet föremål. Här kan flertalet matematiska applikationer genomföras, såsom att mäta eller väga avstånd, eller föremål. Detta ger kan leda till en känsla av relevans. Haji et al., (2017) lyfter upp att utomhusmatematik kan ge eleverna möjlighet att få erfarenheter från olika kulturer och samhällen. Genom att lösa matematiska problem i olika kulturer och samhällen kan eleverna få insikt i hur

matematik används i olika kulturella sammanhang och få en bredare förståelse för världen runt omkring dem.

En teori som Vygotskij har behandlat och på många sätt påminner om den sociokulturella lärandeteorin, är Jean Piagets kognitiv utvecklingsteori. Piaget (1972) menar att barn lär sig genom att interagera med sin omgivning och genom att uppleva olika kognitiva konflikter. Teorin baserar sig på barns samverkan med samhället och hur detta påverkar deras kognitiva förmågor. Att barnen behöver anpassa sig efter omständigheterna och på så sätt lära sig. Den främsta metoden för lärande, menade Piaget vara genom egna upptäckter i ett aktivt deltagande av situationer.

3. Metod

I detta avsnitt är fokus på den metod som ligger i grund för studien. Insamling av data har valts genom att utföra en kvalitativ semistrukturerad intervjustudie med en induktiv ansats, där sex undervisande matematiklärare har intervjuats i ett möte om ca 40-45min.

Här redogörs det för tillvägagångssättet där metoden behandlar följande områden: kvalitativ undersökning med induktiv ansats, kvalitativ metod, semistrukturerade intervjuer, inspelning och transkribering, urval för datainsamling samt tematisk analys.

3.1. Kvalitativ undersökning med induktiv ansats

I denna studie används kvalitativa intervjuer som undersökningsmetod med en induktiv ansats för insamling av empirin. I vald metoden undersöks specifika exempel eller fall som därefter generaliseras till en bredare slutsats. Därför har insamling av empirin utförts före ansamlandet av teoretiska kunskaper inom forskningsområdet (Kvale & Brinkman, 2014).

En kvalitativ metod kan ses som något gemensamt för alla metoder som använde sig utav intervjuer, observationer eller textanalyser där forskaren försöker förstå hur människor tänker och agerar i en viss situation (Ahrne & Svensson, 2011). Fundamentalt i den kvalitativa ansatsen är analysen av den ansamlade informationen, som ämnar att återge den kvalitativa mångfalden av en företeelse (Frejes & Thornberg, 2015). En kvalitativ intervju innehåller tolv aspekter vilka innefattar livsvärld, mening, det kvalitativa, det deskriptiva, det specifika, medveten naivitet, fokusering, mångtydighet, förändring, känslighet, mellanmänsklig situation och positiv upplevelse (Kvale & Brinkman, 2014).

Bryman (2018) beskriver tre fundamentala delar för den kvalitativa metoden, kunskapsteoretisk ståndpunkt, ontologisk ståndpunkt och en induktiv ansats. Bryman menar att forskning som använder sig utav en induktiv ansats, utgår ifrån insamlad empirin och därefter jämför med relevant teori. I en induktiv ansats, sker

datainsamling samt analysen av data, innan kunskaper om tidigare teorier ansamlas (Granskär & Nielsen, 2017). Det induktiva tillvägagångssättet medför att skapandet av teman samt dataanalys resulteras från insamlade data (Braun & Clarke, 2006). I analysen av insamlat intervjumaterial, har författarna därför inte några förbestämda mallar för kodning av data, utan teman har i stället identifierats direkt förankrat till informationen från rådata i enlighet med Braun och Clarkes (2006) beskrivningar.

Urvalet för datainsamling består av sex specifikt utvalda matematiklärare i högstadiet, på två olika skolor i mellanstora svenska städer. Författarna har utgått från att studien kräver ett målinriktat urval, för att säkerställa att urvalet är relevant för syfte och frågeställningarna, vilket även medför en starkare validitet (Wikström, 2013). Ett målinriktat urval innebär att man väljer ut en grupp individer för en undersökning baserat på specifika kriterier. Syftet med ett målinriktat urval är att säkerställa att de valda individerna har tillräckliga kompetenser att tillföra tillförlitlig och användbar information i förhållande till studiens syfte samt frågeställningar (Bryman, 2018). Urvalets målinriktning yttrar sig i form av krav på att deltagare ska vara behöriga högstadielärare inom ämnet matematik, ha undervisat i minst 5 år samt har någon erfarenhet av elever språkstörning. Totalt har elva matematiklärare tillfrågats att medverka i studien, där tre lärare tackade nej då de själva ansett att de saknar kompetens inom aktuellt området, och två lärare svarade för sent för studiens planering. Förfrågningar till lärare har skett via e-mail, utifrån ett bekvämlighetsperspektiv.

3.2. Semistrukturerade intervjuer

Tillvägagångssättet är individuella semistrukturerade intervjuer med förutbestämda frågor. I den kvalitativa intervjun speglas respondenternas egna uppfattningar och ståndpunkter i interaktion med intervjuaren, där man inte har kvantifiering som mål utan söker kvalitativ kunskap (Kvale & Brinkman, 2014; Trost, 2010). I skapandet av intervjufrågorna har författarna noga reflekterat kring vilka frågor som överensstämmer med studiens syfte, frågornas formulering samt hur de ställs. Detta kan vara avgörande för erhållen information (Stukát, 2011). De semistrukturerade intervjuerna har följt Brymans (2018) beskrivning av metoden, där intervjuaren med hjälp av sina ämneskunskaper, får ställa följdfrågor utifrån de svar som respondenterna anger. Användningen av följdfrågor kan leda till mer specifika svar. Utöver följdfrågor, kan även ordningen på frågorna kastas om utifrån informationen som behandlats i tidigare fråga.

Den guide du gör skall för dig vara lämplig och ha en för dig logisk ordning och således en struktur som passar dig. Själva intervjun däremot kan komma att ha en helt annan struktur. Där kommer frågeområdena i guiden kanske helt huller om buller. (Trost, 2010, s. 72)

Den fria karaktären i samtalen medför en transparens i respondenternas egna uppfattningar, vilket inkluderar vad de hävdar vara centralt och relevant (Bryman, 2018). Metoden är väl tillämplig med studiens riktlinje, där frågeställningarna ska

besvaras baserat på intervjudeltagarnas egna erfarenheter och perceptioner. Dahlgren och Johansson (2019) hävdar att semistrukturerade intervjuer är fördelaktiga när utförliga svar erfordras. Metoden har möjlighet att frammana ett flertal uppfattningar i varje enskild fråga, vilket en stramare struktur hade förbisett. Semistrukturerade intervjuer grundar sig i ett mindre antal öppna frågor där intervjuaren har möjlighet att ställa följdfrågor. Detta hjälper respondenten att hålla sig till temat, men kan fortfarande påverka intervjuens riktning med sina svar. Därför behöver intervjuaren vara både uppmärksam samt beläst inom ämnesområdet, för att få ut så specifika svar på sina frågeställningar som möjligt (Alvehus, 2013). Varje intervju tog mellan 40–45 minuter att genomföra.

3.3. Inspelning och transkribering

Bryman (2018) beskriver vikten av att undvika distraktioner, som antecknande, under pågående intervjuer. För att säkerställa att intervjuaren inte ska bli distraherad av att behöva föra anteckningar under intervjuerna sker därför automatisk transkribering. I vår transkribering har vi primärt använt funktionen ”Office-diktering” i Microsoft Word 365. För att säkerställa att transkriberingen har fungerat spelades även intervjuerna in. De inspelade intervjuerna fungerade även som stöd för minnet och underlättade språkanalysen (Bryman, 2018). I detta steg bekantar sig författarna med innehållet genom att lyssna på svaren och läsa transkriberingen upprepade gånger (Braun & Clarke, 2006). Detta upplevde författarna vid kontroller av transkriberingen, för säkerställandet av att allt har kommit med och är korrekt. Transkriptionen av de inspelade samtalen anses vara det första steget i dataanalysen, där tal omvandlas till text, och transkriberaren läser igenom innehållet upprepade gånger (Riessman, 1993). Kvalitativ tematisk analys tolkar insamlad datas betydelse, kontra intervjustrukturen (Graneheim & Lundman, 2004). Vid några tillfällen under intervjuerna, gestikulerar deltagaren för att illustrera hur man kan förtydliga instruktioner. Vid sådana tillfällen har intervjun pausats för att intervjuaren ska kunna formulera gesterna skriftlig. För övrigt har pauser samt ljudupptag som var orelaterade till forskningsfrågorna, uteslutits från transkriberingen.

3.4. Tematisk analys

Braun och Clarke (2006) beskriver att den tematisk analysen är en kvalitativ analysmetod där forskares datainsamling ska svara på forskningsfrågan. Användning av analysen innefattar identifiering av mönster och teman, från ansamlad information. Användningsområdena kan hjälpa forskare att beskriva diverse aspekter av den aktuella forskningsfrågan, med mål att skapa egna väl avvägda teorier. Teman definieras från datainsamlingen, och kan vara viktig i förhållande till forskningsfrågan. För att finna mönster eller särskilda betydelser kan aktiv läsning av data upprepas, vilket refereras som ”nedsänkning”. Metoden har en flexibel karaktär, fri från teoretiska ramar samt epistemologi, med ett brett användningsområde. Metoden är fördelaktig för forskning som grundar sig i

kvalitativ datainsamling där intervjuer är inkluderade. Särskilda riktlinjer som innefattar att beslut för det som ska utgöra ett "tema", behöver explicit motiveras för att undgå kritik om att "allt är tillåtet". Braun och Clarke (2006) menar att den tematiska analysen är väl lämplig för forskare som befinner sig i början av sin forskningskarriär, vilket är en stor anledning till att författarna har valt att använda denna, för kvalitativ forskning, fördelaktiga analysmetod.

3.4.1. Tillvägagångssätt

Sex öppna frågor ställdes till urvalet för att undersöka olika aspekter i hantering av elever med språkstörning inom matematiken. Med hjälp av ett intervjuunderlag, ställdes ytterligare öppna frågor för att erhålla så mycket information som möjligt i varje svar.

Intervjuerna spelades in och transkriberades enligt punkt 3.3, för att därefter analyseras. Författarna påbörjar analysen genom att läste igenom all insamlade data för att därefter göra tolkningar individuellt. Författarna sökt därefter individuellt efter mönster och gemensamma trådar i intervjumaterialet kategoriserats i teman. För att åskådliggöra kvantiteten av diverse teman samtidigt som man binder teman tillsammans, har fastställda teman tilldelats en unik textfärg som motsvarar en teoretisk premiss. I detta skede av den tematiska analysen, ändrat fokus från specifik information i rådata, till ett tema vars innehåll har en bredare teoretisk omfattning än den initiala informationen (Braun & Clarke, 2006).

De individuellt framtagna sammanställningarna har därefter jämförts, där det har diskuterats kring tolkningar och formuleringar av deltagarnas svar för att säkerställa att vi har fått med rätt innehåll samt placerat det under rätt tema. Detta är en typ av kodning, vars syfte är att reducera ett omfattande material samtidigt som man identifierar meningsbärande enheter som har potential att besvara forskningens problematisering (Jacobsson & Skansholm, 2019). Att koda data och gruppera betydelsefulla innehåll är i sig en del av textanalysen, men det är först när teman skapat, som en fundamental tolkningsanalysen kan påbörjas (Braun & Clarke, 2006).

I nästa skede grupperar författarna tillsammans de individuellt framtagna teman utifrån likheter och olikheter i tabellform, där grupperna erhåller namn utifrån innehåll. Sedan analyseras de olika grupperingarna där författarna letar likheter och olikheter i samt mellan grupperna, för att undersöka hur de hänger ihop och påverkar varandra. I detta steg, kan författarna även skapa sig en bild av de intervjuade deltagarnas ståndpunkter samt gruppernas relevans för studiens forskningsfrågor (Braun & Clarke, 2006).

Slutligen har en sammanfattning utformats av de grupperade teman som har identifierats. Från sammanställningen görs även anknytningar till befintlig lärandeteori, tidigare presenterat i avsnitt 2.3. Vidare har författarna tillsammans verifierat att identifierade teman faktiskt är kopplade till varandra för att underlätta skapandet av en strukturerad avslutning (Kvale & Brinkman, 2014). Resultatet

blev fyra huvudteman, vilka erhöll en representativ rubrik för vardera temans innehåll, vilka presenteras i resultatdelen.

Tabell 1 åskådliggör relevant information av deltagarna, där samtliga respondenter har erhållit kodade namn och inte för preciserad information. Detta för att bibehålla anonymitetskravet (Vetenskapsrådet, 2017). Deltagarna kommer vidare att refereras som Lärare A, B, C, D, E eller F.

Presentation av intervjuade lärare	
Lärare	Presentation
A	+50 år, utbildad Ma lärare åk 4–9. Arbetat som lärare åk 7–9, +30år
B	+50 år, utbildad Ma lärare åk 4–9. Arbetat som lärare åk 7–9, +10år
C	+50 år, utbildad Ma lärare åk 4–9. Arbetat som lärare åk 7–9, +10år
D	30–40 år, utbildad Ma lärare åk 7–9. Arbetat som lärare åk 7–9, 5–10 år
E	30–40 år, utbildad Ma lärare åk 7–9. Arbetat som lärare åk 7–9, 5–10 år
F	+50 år, utbildad Ma lärare åk 4–9. Arbetat som lärare åk 7–9, +30 år.

Tabell 1. Redogör för studiens sex intervjuade lärare, vars namn har kodats till A, B, C, D, E respektive F, tillsammans med yrkesrelaterad information som kan anses vara relevant för studien men fortfarande inom ramen för sekretess.

3.5. Validitet, reliabilitet och generaliserbarhet

Validitet och reliabilitet är två viktiga begrepp inom forskning. Validitet innebär att en undersökning mäter det den är tänkt att mäta, det vill säga att resultaten är giltiga och kan användas för att dra slutsatser om det undersökta fenomenet. Reliabilitet innebär att en undersökning ger liknande resultat om den genomförs flera gånger, det vill säga att den är pålitlig och kan användas för att jämföra resultat över tid (Jönsson, 2017). När det gäller en semi-strukturerad intervjustudie ska intervjuerna vara välplanerade och strukturerade för att mäta det som studien ämnar undersöka, men samtidigt ger utrymme för intervjupersonerna att uttrycka sig på ett naturligt sätt och ge insikter som kan vara svåra att fånga i en strikt strukturerad intervju. För att en semi-strukturerad intervjustudie ska vara valid och reliabel ska intervjuerna genomföras på ett konsekvent sätt och att resultaten dokumenteras och analyseras noggrant. Vidare ska man använda olika metoder för att kontrollera validiteten och reliabiliteten, till exempel genom att jämföra resultaten från olika intervjuer eller genom att använda flera olika forskare för att genomföra intervjuerna (Kvale & Brinkmann, 2014). En kvalitativ intervju behöver även vara transparent, så att det går att följa hela studiens tillvägagångssätt, samtliga reflektioner och även de överväganden som har gjorts (Jacobsson & Skansholm, 2019). Om intervjuerna har genomförts av två olika personer kan reliabiliteten påverkas negativ. Detta beror på att olika personer kan ställa frågor på olika sätt och även tolka svar annorlunda. Detta kan leda till att olika personer får olika resultat från samma intervju, vilket kan påverka reliabiliteten. Det optimala för reliabiliteten i studien är om en person genomför och transkriberar samtliga intervjuer på ett standardiserat sätt (Jönsson, 2017).

3.5.1. Studiens validitet och reliabilitet

I valet av metod har författarna utgått från forskningsfrågorna, redovisade i 1.1, som studien syftar att besvara. Författarna var överens om att intervjuer av lärare med erfarenhet av språkstörning lämpar sig bäst för att finna de eftersökta svaren. Intervjufrågorna har varit specifika och gett respondenterna möjlighet svara utförlig men även fritt, så de lyfter upp ämnen som de själva ansett har varit betydelsefulla. Användandet av en strukturerad intervjumall, medförde även större likheter i intervjuerna. För att optimera likheten av intervjugenomförandena, då författarna utförde tre intervjuer vardera, tränade författarna på intervjuexempel som även samtalades kring. Validiteten i studien kan därför anses ha varit hög (Jacobsson & Skansholm, 2019).

Gällande reliabiliteten i studien författarna varit konsistenta i sitt tillvägagångssätt gällande kodning av rådata och transparent i hela utförandet. Tillvägagångssättet i den tematiska analysen skulle således vara densamma oavsett urval. Dock skulle andra lärare kunna lyfta upp nya aspekter i sina svar som inte behandlas i denna studie. Därför kan reliabiliteten anses ha varit delvis hög.

Inom all forskning är generaliserbarhet av viktig karaktär, där en hög generaliserbarhet innebär att studiens resultat kan generaliseras eller appliceras på en bredare population. I semistrukturerade intervjuer har forskaren möjlighet att ställa följdfrågor och fördjupa sig i specifika ämnen med respondent. Det är därför svårare att upprepa enhetliga intervjuer vilket resulterar i lägre generaliserbarhet (Kvale & Brinkman, 2014).

3.6. Etiska överväganden

Forskningen i denna studie följer Vetenskapsrådets (2017) riktlinjer för god forskningssed där författarna har beaktat samtycke-, information-, konfidentialitet- samt nyttjandekraven. Detta har genomförts genom en informerad samtyckesblankett (se bilaga 1), där deltagarna informerades om att undersökningen är frivillig och ämnar stärka kunskapen kring inkludering av elever med språkstörning inom matematiken. Deltagarna informeras även om egna rättigheter samt att all insamlade data hanteras konfidentiellt. Vidare har spårningsbar information om deltagarna kodats, för att respektera deltagarnas personliga integritet och att skydda deras personuppgifter. Insamlad empirin används enbart för denna studies syfte och kommer att raderas efter avslutat arbete enligt dataskyddsförordning (GDPR). Forskningsresultaten rapporteras på ett öppet och transparent sätt, så att andra forskare kan granska och vidareutveckla forskningen (Vetenskapsrådet, 2017).

4. Resultat

I det här avsnittet redogörs det noggrant för studiens resultat. Genom att genomföra en tematisk analys av insamlade intervjudata identifierades fyra huvudteman som

var relevanta för studiens frågeställningar: I) identifiering och kartläggning av behov för elever med språkstörning, II) specialpedagogens roll, III) undervisningsmetoder vid språkstörning inom matematik, IV) inkludering av elever med språkstörning.

Resultatet analyseras och förankras till studiens frågeställningar i punkt 4.2.

4.1. Framtagna teman

Studiens resultat grundar sig i intervjufrågorna som är utformade utifrån forskningsfrågorna. Utifrån beskrivet tillvägagångssätt (se punkt 3.4.1.) har fyra teman identifierats och redovisas nedan i punkt 4.1.1 - 4.1.4. Samtliga teman är relaterade till studiens två forskningsfrågor. Våra teman på olika sätt söker formulera svar på våra frågor. Teman bidrar till en mer djupgående förståelse för de olika aspekterna i hanteringen av elever med språkstörning och är nödvändiga för att genomgripande kunna besvara forskningsfrågorna.

4.1.1. Identifiering och kartläggning av behov för elever med språkstörning

För att bedöma varje elevs nivå tar lärare hjälp av elevens tidigare arbeten och ser hur eleverna använder språket när de läser, talar och skriver:

Vid misstänkt språkstörning använder jag språktest. (Lärare F)

När det gäller svensktalande elever undersöker jag först hur elever använder språket när de läser, talar och skriver. För att få syn på var och ens nivå utgår jag från arbeten eleven redan har utfört. (Lärare A)

Alla lärare uttrycker att vissa elever med språkstörning kan ha ett logiskt tänkande, men kan ha svårt att förstå och visa det när det finns för mycket text. Vidare menar två av lärarna att eftersom ämnet är matematik, ska man som lärare att ge eleverna möjligheten att visa på flera sätt hur de tänker:

Ofta har en del elever [med språkstörning] det logiska tänkandet men kan ha svårt att förstå och visa när det blir för mycket text. (Lärare C)

Eftersom det handlar om matte är det viktigt att låta eleven visa på olika sätt hur de tänker. Exempelvis genom bilder, samtal, förförståelse, stödfrågor muntligt och skriftligt. (Lärare B)

Vidare betonar flera lärare vikten av att bygga relationer, särskilt med elever som är i behov av extra stöd, för att de ska känna sig sedda och bekräftade. Genom relationer kan eleven förstå att läraren vill dem väl och att allt läraren gör, syftar till att underlätta deras lärande:

Det är viktig att bygga relation till eleven, för att eleven ska känna sig sedd och bekräftad. Mycket är vunnet om eleven förstår att läraren vill dem väl och att allt läraren gör är för att hjälpa och underlätta elevens lärande. (Lärare E)

Samtliga lärare uttrycker att identifiering av språkstörning redan ska ha skett i början av grundskolan såvida eleven tidigare inte har varit delaktig i det svenska skolsystemet. Vidare nämner två av lärarna att de tar till sig tidigare elevmaterial samt journaler vid överlämning av nya elever:

Jag jobbar på högstadiet där all mycket information överlämnas från mellanstadiet. Det är konkret och smidigt att utgå från. (Lärare F)

I början av ett nytt läsår är jag noga med att anteckna och ta till mig information om elever vid överlämningar [från åk 6]. En omfattande språkstörning är med största sannolikhet redan upptäckt och behoven kartlagda. (Lärare C)

En lärare uttrycker att tidigare dokumentation som överlämnas, kan vara bristande och man bör ha ett samarbete med en specialpedagog och hävdar att samarbete med specialpedagogen är en viktig faktor för att kartlägga elevernas behov. Vidare är en god dialog med vårdnadshavare alltid att rekommendera, då de vanligtvis redan är insatta i eventuella anpassningar och behov.

4.1.2. Specialpedagogens roll

Enligt lärarna har specialpedagogen en viktig roll i skolan och samarbetar på olika sätt med lärare för att stödja eleverna med särskilda behov. Specialpedagogen har specialkunskap och kan hjälpa lärarna att anpassa material och arbeta i mindre grupper med eleverna som behöver extra stöd.:

Nödväntigt att samarbeta eftersom specialpedagogen sitter inne med specialkunskaperna. (Lärare A)

Vi [lärare och specialpedagog] har ett gott samarbete där vi anpassar material och arbetar i mindre grupper med de som behöver extra stöd. (Lärare E)

En av lärarna tror att specialpedagogen hjälper även till vid kartläggning av svårigheter och kan ge förslag på strategier för att stödja eleverna i deras lärande. I vissa fall leder specialpedagogen även hela arbetet och sköter kontakten med andra myndigheter och organisationer som kan vara relevanta för eleverna. Lärarna kan också samarbeta med specialpedagogen genom gemensamma observationer och utvärderingar av eleverna, samtal med eleverna och gemensam planering av strategier för att stödja eleverna i matematikundervisningen. Dessa strategier kan inkludera olika aktiviteter och särskilt stöd som är anpassade efter den specifika elevens behov. En lärare uttrycker att samtal med eleverna tillsammans med en specialpedagog är ett bra sätt att få en inblick i elevernas tankar och erfarenheter. Lärare tillsammans med specialpedagog, skapar en gemensam plan för hur strategier kan stödja eleverna med språkstörning i matematikundervisningen:

Jag brukar bjuda in specialpedagogen till samtal med elever där särskilda behov finns. Specialpedagogen är ett bra stöd för att finna

passande metoder eller anpassat material. De är mer vana än oss och ser eleverns behov. (Lärare E)

Läraren förklarar vidare att specialpedagoger kan även samarbeta med andra specialister, så som skolpsykologer och talterapeuter, för att planera extra anpassningar och särskilt stöd för eleverna med språkstörning.

4.1.3. Undervisningsmetoder inom matematiken vid språkstörning

En gemensam faktor som alla lärare tar upp är vikten av lässtrategier för att stötta eleverna i läsningen. Detta innefattar att lära ut om olika texttyper och arbeta ämnesövergripande. Vidare ska man se till att instruktionerna är tydliga och enkla när läraren presentera nya matematiska begrepp och områden.

För att stötta eleverna i textade uppgifter är det av största vikt att ge dem undervisning i lässtrategier. Det är viktigt att eleven vet vilken texttyp hen ska jobba med och hur de på bästa sätt tar sig an just den texttypen. T ex. lära ut skillnaden mellan berättande text och sakprosa, faktatext, argumenterande osv. (Lärare A)

Lärare använder olika lässtrategier som stöd där de har underlag som förtydligar innehåll i texter centrala begrepp som elever kan bearbeta. En lärare lyfter fram två exempel:

“Fyrfältaren” där elever ska lära sig ord och begrepp genom fyra steg: 1) Vad betyder ordet? 2) Rita en bild 3) Skriv en egen mening med ordet 4) Var har du hört ordet förut?”. Detta har fungerat bra som stöd på flera områden inom matematikundervisning med elever med språkstörning. Det andra exemplet är Venn-diagram, där man arbetar med att hitta gemensamma faktorer inom olika källor.

Två lärare poängterar även vikten av läsförståelse för att kunna använda matematiska kunskaper, där visuellt stöd och visualiseringsstrategier kan användas för att hjälpa elever med språkstörning att förstå matematiken. Samtliga lärare håller med om att visuellt stöd är en bra metod som även gynnar alla i klassrummet.

Exempel på att visualiseringsstrategier, såsom diagram, bilder, begreppslistor kan hjälpa elever med språkstörning att förstå matematik. Allt bildstöd är positivt för hela klassen. (Lärare F)

Samtliga lärare beskriver att de skriver upp en lektionsplanering på tavlan innan lektionsstart. Som uppstart i en lektion använder flera lärare gemensamma genomgångar, där fokus ligger på att dela upp uppgiften i mindre bitar samt skriva upp relevant information. Flera lärare betonar även betydelsen av repetition och övning, där eleverna får träna på flera olika problem som löses med liknande matematiska begrepp.

Jag läser en uppgift högt för hela klassen. Alla funderar tillsammans på vad uppgiften vill att man ska svara på. Sedan läser man om delar av uppgiften för att dela upp den i mindre bitar. Då kan det vara bra att

skriva upp vilken information man får från uppgiften. Sedan kan de flesta elever lösa uppgiften även om de har språkstörning. (Lärare E)

Flera lärare tipsar om att positiv feedback, stöd och uppmuntran alltid har en positiv effekt på elevernas självförtroende och förmåga att lösa matematiska problem. Även för de fördelar som kommer med att arbeta ämnesövergripande och att samarbeta med andra ämnen så som fysik, slöjd eller hemkunskap. Det kan bidra till att elever med språkstörning kan utveckla matematiken omedvetet:

Man ska arbeta ämnesövergripande och samarbeta med till exempel fysik, slöjd eller hemkunskap. Det kan omedvetet vara utvecklande för matematiken hos elever med språkstörning. (Lärare C)

En lärare anser att samtalet mellan elever och mellan lärare och elev är viktiga för att inkludera även den språksvaga i arbetet.

Genom att tala med eleven eller låta eleven prata med andra elever, skapas ett inkludera även för den språksvaga.

Flera lärare beskriver att de arbetar mycket digitalt och med plattformar som är anpassade för elever med språkstörning. Många elever upplever att de får mer lugn och ro när de får arbeta i egen takt med hörlurar. De blir inte heller stressade av att "inte hinna alla sidor i boken". Exempel på plattformar är SLI Play, Matteappen och Binogi.

Alla lärare nämner att en varierad undervisning är nödvändig för att hålla samtliga elever fokuserade och intresserad. En lärare beskriver att variationerna erbjuder även elever med språkstörning att få chansen att visa upp sina kunskaper:

Matematik är verkligen ett ämne där de med språkstörnings kan få visa sina kunskaper på ett annat sätt. (Lärare F)

En lärare kopiera elevlösningar och visar upp dem för klassen. Eleven får välja om hen vill vara anonym eller redogöra för tillvägagångssättet, men oftast får läraren göra det. Läraren menar att det är givande för de andra eleverna då de får se en lösning på en "elevnivå", som bättre överensstämmer med deras egen nivå.

I redogörelsen för olika användbara tekniker inom matematikundervisningen, berättar en lärare hur elevintresset kan öka om uppgifter anses vara både relevanta och aktuella. Vidare redogör läraren för utomhusmatematik, som kan vara en bra metod för att hjälpa elever med inlärningsvårigheter att koppla olika matematiska termer med tillhörande objekt. Läraren menar vidare att om det alltid är positivt att elever får utföra teorin från samtliga skolämnen i praktiken, då det öka inläring samt förståelse.

En bra metod för att få elever att både komma ihåg och applicera olika räknesätt och metoder, är att ge eleverna exempel från "verkliga livet". Det finns ett begrepp som heter utomhusmatematik, där eleverna ska mäta och räkna på olika föremål utomhus. Detta brukar vara mycket uppskattat

och är en bra variation för både lärare och elever och ökar känslan av relevans hos eleverna som ser att deras kunskaper kan vara användbara. (Lärare E)

I en följdfråga om det finns mindre bra metoder, är samtliga lärare överens om att det är svårt att säga vilka metoder som är mindre bra, eftersom det kan variera från elev till elev. Dock beskrivs det att det är något centralt att anpassa metoderna efter elevernas behov och att det är mindre effektivt att använda metoder och strategier som är för komplicerade eller svåråtkomliga för eleverna. Det kan leda till att eleverna tappar bort motivation. Därför är det nödvändigt att anpassa strategierna efter elevernas individuella behov och nivåer.

4.1.4. Inkludering av elever med språkstörning

Det framgår att lärare kan använda olika strategier för att inkludera elever med språksvårigheter i matematikundervisningen. Dessa inkluderar att anpassa undervisningen till anpassat material och till individuella behov och förmågor, EPA-metoden (En samtalsmodell för att få fler individer att bli aktiva och få både tid att tänka och tala Enskilt, i Par och sen Alla), laborativa lektioner, att ha en dialog med eleverna för att säkerställa att de förstår matematiska begrepp och kan lösa matematiska problem, att ge eleverna positiv återkoppling, konstruktiv feedback och uppmuntran, att anpassa undervisningen genom att använda olika hjälpmedel och digitala plattformar:

Jag inkluderar elever med språkstörning genom varierad undervisning med anpassat material, mycket EPA och laborativa lektioner där alla kan vara delaktiga. (Lärare B)

Att ha dem [elever med språkstörning] i åtanke redan vid planeringen av kursen så de får förtydligande instruktioner/uppgifter. Vara noga [läraren] med att strukturera, förenkla och ha en dialog med eleven så de verkligen har koll på läget, vad som ska göras och hur. (Lärare C)

En lärare förklarar att under gemensamma genomgångar kan de elever ha nytta av, att få lyssna muntligt samtidigt som läraren ritar upp olika problem och lösningar. För att aktivera hela klassen och inkludera alla elever, uttrycker lärare att de arbetar med EPA-modellen. En av lärarna redogör för hur modellen används:

Först låter jag eleverna försöka lösa ett matteproblem enskilt, efter några minuter diskuterar de i par och slutligen går klassen igenom olika lösningar tillsammans. Detta anser jag inkludera även de språksvaga eleverna. (Lärare B)

En lärare reflekterar kring grupparbete på ett annat vis. Läraren anser att problemlösning i grupp kan fungera särskilt bra, men det bygger på att gruppen är både jämn i den individuella förmågan och att elever kan bidra till lösningen. Många elever med språkstörningar tycker det är lite pinsamt att ha det svårt och gömmer sig i stället för att delta i arbetet. De exkluderar sig själva från gruppen

eftersom det är enklast för dem i stunden och bör därför undvikas. I denna mening uttalar en annan lärare att det är bra att om en lärare tar en ledarroll och säkerställer att alla elever deltar i gruppdiskussioner, då det annars motarbetar syftet.

Att använda sig av gruppindelningar vid problemlösning kan vara väldigt givande för eleverna. Men det är viktigt att tänka på att eleverna ligger på en jämn nivå så att alla är med i lösningen. I annat fall kan de svagare eleverna känna att det blir pinsamt och stänger sig helt. (Lärare D)

Grupparbete är en viktig del av eleverna kunskapsutveckling. Dock behöver grupper oftast en stor lärarnärvaro. Läraren kan hjälpa och styra diskussioner och säkerställa att alla elever är delaktiga. (Lärare F)

Vidare uttrycker lärare att en fungerande planering idag behöver inkludera flertalet behov i klassrummet och går därför inte att endast beakta en elevs särskilda behov. Fokus i planeringen ligger lika mycket på text som på bilder, filmer och textuppläsning. Det viktiga är att alla elever får möjligheten att tillgodogöra sig något material i sin kunskapsutveckling. Vidare menar lärare att inkludering av visuellt stöd och filmklipp i sin planering, leder till att flera olika behov har inkluderats:

[Läraren] Tar inte hänsyn till språkstörning specifikt i min planering. I klassrummet finns så många olika behov utifrån språk att det krävs en gemensam planering för alla olikheter. Det kan vara dyslexi, svag svenska på grund av ursprung och tid i Sverige, koncentrationssvårigheter, NPF, IF med mera. En långsiktig planering måste fylla alla dessa behov. (Lärare D)

Du har mer än en elev i klassrummet att ha i åtanke i din planering. Det som är bra är att många digitala plattformar stöder ämnet matematik så som Binogi och mycket bildstöd. När man använder det så har man ofta inkluderat, inte bara språkstörning, utan även andra behov. (Lärare F)

Flera lärare betonar även vikten av att bygga relationer med eleverna och att inkludera eleverna i det mesta av aktiviteterna med andra elever i klassrummet.

Jag anpassar min undervisning utifrån individens behov men eleverna med språkstörning är fortfarande med på det mesta. De kan ha sitt eget material men jobbar bredvid sina klasskamrater, för vara med i våra gemensamma genomgångar, gruppindelning, tittar tillsammans på filmer med mera. Barnen lär sig enkelt och bra med varandra. (Lärare E)

För att skapa en långsiktig inkludering, behöver eleverna själva lära sig flera olika metoder för kunskapsutveckling och ta eget ansvar:

Som det står i Lgr22, ska eleven tränas i att ta allt större ansvar för sitt lärande. Något som är viktigt för en språksvag elev. Ge eleven många olika sätt att lära och redovisa kunskap för att eleven på så sätt ska bli medveten om det som passar bäst för just mig. (Lärare A)

Vidare hävdar en lärare att endast en strategi kan fungera för elever med språkstörning i samtliga ämnen, men att eleven då behöver ha testat ett flertal andra strategier först:

Eleven behöver inte så många olika modeller utan när hen hittat sin tillsammans med pedagoger så kommer den att fungera i alla ämnen. Det kräver dock att man som pedagog känner eleven och att man visat på en rad olika modeller. (Lärare D)

Flera lärare påpekar att de behöver samarbeta med andra lärare för att få en helhetsbild av problematiken, för att utforma en så lämplig och anpassad undervisning som möjligt. Man ska också inte missa att involvera elevernas vårdnadshavare i planeringen vilket underlättar processen.

Lärare uttrycker att elever med språkstörning behöver en variation även sina anpassningar. En lärare behöver även säkerställa att elever med särskild anpassning sker i så stor mån som möjligt i klassrummet för att undvika en exkludering. Det kan vara lämpligt att ge eleverna separata uppgifter med en resurspedagog, men man ska aldrig missa att inkludera dem även i den vanliga undervisningen. I annat fall riskerar elever att få en känsla av utanförskap kan även leda till social exkludering och mobbing.

4.2. Resultat förankrat till studiens frågeställning

4.2.1. Undervisningsmetoder för elever med språkstörning

Det finns olika undervisningsmetoder som kan användas för att inkludera elever med språkstörning i matematiken. Dessa metoder kan inkludera att använda lässtrategier, visuellt stöd, att låta eleverna arbeta med händerna, samarbeta över olika ämnen, ha samtal mellan elever och lärare, använda EPA-modellen, kopiera och presentera elevernas lösningar för varandra, skapa begreppslistor och anpassat material, använda digitala verktyg som hjälpmedel, använda gemensamma genomgångar men differentierade i uppgifter. Det kan också vara viktigt att ge eleverna tid och utrymme att prata om det de har lärt sig, att ha en strukturerad och tydlig undervisning, att använda olika former av feedback och att anpassa läromedel och uppgifter efter elevernas behov. En fungerande metod är att avgränsa innehållet och använda visuellt stöd, att ge eleverna tydliga förväntningar och redovisningsformer, och att ge eleverna möjlighet att påverka hur de vill jobba och redovisa. Lärare är överens om att det är svårt att säga vilka metoder som är mindre bra, eftersom det kan variera från elev till elev, men att det är viktigt att anpassa metoderna efter elevernas behov.

Även ovan nämnda metoder genomsyras av den sociokulturella lärandeteorin, i den mening att både metoderna och teorin fokuserar på hur elevers lärande påverkas av sociala interaktioner. Lärarna menar att det är viktigt att bygga relationer och ha kunskap om elevernas styrkor och svårigheter för att hitta modeller som passar.

Samarbete med kollegor och att ta reda på vilka metoder och strategier som har fungerat tidigare är viktigt. Det är också viktigt att stämna av med eleven, planera i förväg och använda olika hjälpmedel och digitalt stöd. Det är viktigt att anpassa undervisningen till varje enskild elev och att ge dem möjlighet att lära sig på olika sätt. Det är också viktigt att ge eleverna positiv återkoppling, konstruktiv feedback och uppmuntran för att stödja självförtroendet och motivationen. Det är också viktigt att inkludera eleverna i det mesta av aktiviteterna och att ha en strukturerad undervisning med förenklad information och bildstöd. Lärarna nämner även att det är viktigt att involvera eleverna i planeringen och att ge dem möjlighet att ge feedback om sin egen läroprocess. Den lärandeteori som förknippas med dessa strategier är sociokulturell lärande, eller Vygotskijs mediering. Enligt denna teori lär sig individer genom att interagera med andra människor och sin omgivning, och läroprocessen stöds och förstärks av olika former av mediering. Lärarna som beskriver strategierna fokuserar på att anpassa undervisningen till elevernas specifika behov och förmågor, att bygga relationer och skapa en trygg lärandemiljö, att involvera eleverna i planeringen och att ge dem möjlighet att lära på olika sätt. Dessa strategier stämmer väl överens med Vygotskijs mediering, som fokuserar på att stödja individuellt lärande genom social interaktion och användning av verktyg och redskap (Se i avsnitt 2: Forsell, 2018; Hwang & Nilsson, 2019; McGregor et al., 2021).

4.2.2. Planering för inkludering

Det kan vara bra att börja med att samla in information om eleverna och deras specifika behov och förmågor. Det kan innebära att samarbeta med elevernas tidigare lärare, föräldrar och eventuella specialpedagoger eller annan specialistkompetens. Det kan också innebära att använda olika verktyg för att mäta elevernas förmågor, som t.ex. läsförståelse- och läsförståelseprov, observationsformulär och liknande.

Efter att man har samlat in information om eleverna är det viktigt att utforma mål och målformuleringar som är specificerade och mätbara, så att man kan mäta elevernas framsteg och justera planeringen om det behövs. Målen kan vara långsiktiga och kopplade till elevernas långsiktiga mål, eller mer kortsiktiga och fokuserade på viktiga områden att förbättra.

Sedan kan man börja planera lektioner och aktiviteter som syftar till att nå de satta målen. Det kan innebära att använda olika metoder och strategier som beskrivs ovan.

Det kan också vara bra att planera för olika former av stöd och extra hjälp för eleverna, så att de kan få den hjälp de behöver när de behöver det. Det kan innebära att använda olika hjälpmedel och använda sig av specialpedagoger eller annan specialistkompetens. Det är viktigt att vara flexibel och anpassa planeringen efter elevernas behov, och att vara öppen för att justera och förändra planeringen om det

behövs. Det kan också vara bra att involvera eleverna i planeringen, så att de kan påverka hur de vill lära sig och vad de vill lära sig.

5. Diskussion

I detta stycke diskuteras det kring val av metod, hur studien har besvarat de två forskningsfrågorna, anknytning till tidigare forskning och lärandeteorier, de didaktiska implikationerna som studien medför samt en avslutande reflektion.

5.1. Metoddiskussion

I denna studie användes en kvalitativ metod för att undersöka lärares perspektiv och erfarenheter av att arbeta med elever med språkstörning inom matematik. Urvalet av lärare gjordes genom ett bekvämlighetsurval, där lärare med tidigare erfarenhet av att arbeta med dessa elever valdes ut. Det finns dock en viss risk att urvalet inte är representativt, eftersom personlig kontakt med respondenterna tidigare förekommit, vilket kan ha påverkat intervjuerna. I ett annat scenario med mer tid skulle urvalet kanske ha grundats i fler respondenters erfarenheter och därmed fokuserat på ett slumpmässigt urval. Trots detta ansågs ett bekvämlighetsurval vara det mest lämpliga valet i detta examensarbete på grund av den knappa tiden.

Syftet med studie var att undersöka hur lärare beskriver sin hantering av elever med språkstörning inom matematik. Efter reflektioner kring olika metodval, utifrån främst Braun och Clarkes (2006) beskrivningar, valde vi det metodval som stämde bäst in med egen kompetens och erfarenhet, för att erhålla en djupare förståelse för hur lärare anpassa och inkluderar sin undervisning för barn med språkstörning, i praktiken. Vid utförande, ha intervjuaren utgått från en frågeguide över ämnen som ska tas upp under intervjun, men låtit intervjupersonen prata friare. Braun och Clarke (2006) beskriver att det ger ett mer detaljerat svar och ger deltagaren möjlighet att vara mer personlig i sina svar.

Metoden som vi valde är semistrukturerade intervjuer med en induktiv ansats. Metoden är appliceringsbar för att studera diverse aspekter av språkstörning, samt de utmaningar som kan uppstå inom matematiken. Den medför även en möjlighet att erhålla djupare förståelse för hur lärare upplever att de hanterar elever med språkstörning i sin undervisning och kan ge värdefull insikt i vilka strategier och verktyg som kan vara användbara för att stödja dessa elever. Det är därför fundamentalt forskaren är objektiv i sina frågor och tolkningar. Intervjuaren ska vara noga med att använda öppna frågor som gör det möjligt för lärarna att ge mer detaljerade svar och att inte styra samtalet för mycket. Det kan också vara bra att använda olika intervjutekniker, såsom att ge exempel eller att be lärarna att ge exempel på olika situationer, för att få en bättre förståelse av deras upplevelse av att undervisa elever med språkstörning.

Med intervjuguiden har författarna haft målsättningen att undersöka språkstörning genom att ställa frågor till lärare om hur de upplever att de hanterar elever med språkstörning i sin undervisning. Det har även fokuserats på hur lärarna besvarar elevernas individuella behov där intresset ligger i vilka strategier eller verktyg de använder. Slutligen har utmaningar studerats i samband med undervisning av elever med språkstörning. Resultatdelen besvarar samtliga frågor genom de fyra framtagna teman och därmed anses intervjuguiden ha uppfyllt de krav som författarna har efterfrågat.

Ett antal funderingar angående optimeringen av intervjuteknik har i efterhand diskuterats. Författarna har genomfört intervjuer utan kännedom om vad tidigare teori och forskning säger om området för att inte bli påverkade. Men i efterhand anser vi att det skulle vara intressant om vi redan var pålästa och under intervjuerna kunde "pusha" respondenterna hårdare för att få ut mer från deras svar. Möjligtvis kunde man då även ifrågasätta vissa metoder som de upplyser om och påpeka att viss forskning har påvisat att detta inte är optimalt. På grund av tidsram samt omfattningen för forskningen, var kriterierna för urvalet inte optimalt. Det var svårt att hinna med att hitta lärare som var villiga att delta i en studie kring ett ämne som kan anses vara svårt att tala om. Detta kan vara en anledning till att vi erhöll liknande resultat som Anderssons et al., (2018) i sin undersökning påvisat, att skolpersonal anser att de saknar kompetens inom hantering av språkstörning i skolan.

5.2. Resultatdiskussion

Författarna anser att samtliga intervjusvar, metoder och forskning mer eller mindre stämmer överens med Vygotskijs sociokulturella perspektiv, där mediering är mest framträdande. Det handlar om att använda olika verktyg och metoder för att stödja elevernas lärande. En lärare kan mediera elevernas lärande genom att ge dem struktur, förklaringar och feedback, använda olika lärandeaktiviteter och ge eleverna möjlighet att pröva olika strategier. Dessa verktyg och metoder kan hjälpa eleverna att nå nya nivåer av förmåga och förståelse genom att de får stöd att lösa problem och utforska nya idéer. Mediering kan också öka elevernas motivation och engagemang i lärandeprocessen genom att det ger dem möjlighet att utveckla sin förmåga att tänka och lösa problem på ett självständigt sätt.

Från intervjuerna framgår det att eleverna med språkstörning behöver få möjlighet att utveckla sin förmåga att kommunicera och interagera med andra i skolan. Lärare ger exempel på olika strategier för kommunikation och berättar om hur man kan skapa möjligheter för eleverna att interagera med sina klasskamrater och lärare på ett meningsfullt sätt i bland annat gruppövningar. Detta är starkt förankrat i det sociokulturella perspektivet som uttrycker att det inte bara är individens egna erfarenheter som påverkar deras lärande, utan även interaktionen med andra människor och användningen av intellektuella och fysiska redskap (Forsell, 2018). I detta fall är andra människor, elever och lärare, medans intellektuella och fysiska redskap är kurslitteratur och skolmaterial.

Datainsamling för denna studie baseras enbart på sex intervjuer där varje deltagare lyfter upp både lika och olika aspekter i inkluderingen av elever med språkstörning. Det betyder att flera intervjuer med stor sannolikhet hade medfört fler metoder eller mer relevant information. Därav kan man påstå att det inte finns ett entydigt rätt svar på hur matematikundervisningen bör utformas för inkludering av elever med språkstörning eftersom olika personer kan ha olika uppfattningar om metoder som bör användas (Sterner & Trygg 2019). Att lärarna har olika erfarenheter av lämpliga strategier kan bero på att både elever men även störningen är individuell, så att det som fungerar bra för en elev behöver inte fungera bra för nästa. Därför är det förståeligt att samtliga intervjuade lärare på något sätt lyfter upp att det är grundläggande att en lärare anpassar sin undervisning efter elevernas behov och förmågor, med en variation av olika metoder och verktyg, vilket ska medföra att undervisningen är intressant och utmanande. Ytterligare en aspekt i en lyckad matematikundervisningen, är att den är relevant och användbar i vardagen så att eleverna kan se hur matematiken kan användas i praktiken (Leiss et al., 2019).

5.2.1. Hur beskriver lärare att de inkluderar elever med språkstörning?

Studiens första forskningsfråga besvaras utifrån samtliga framtagna teman i resultatdelen. Resultatet bygger på undervisande lärares egna ord, där det uttrycks att det är viktigt att inkludera elever med språkstörning i matematikundervisningen genom att anpassa material, metoder och strategier efter deras behov. Lärarna beskriver i tema II hur detta kan ske genom att läraren samarbetar med specialpedagogen eller med andra specialister för att kartlägga elevernas svårigheter och skapa planer för att stödja dem i lärandet. De intervjuade lärarna redogör för flera olika undervisningsmetoder som kan underlätta inkluderingen av elever med språkstörning i tema III samt IV. Här beskriver lärare hur de använder lässtrategier, visuellt stöd och gemensamma genomgångar, för att inkludera samtliga elever. Detta sammanfattas även i punkt 4.2.2.

I teman III och IV framgår det även att det är viktigt att ge eleverna tid och utrymme att prata om det de har lärt sig, att ha en strukturerad och tydlig undervisning, att använda olika former av feedback och att anpassa läromedel och uppgifter efter elevernas behov. Det är även ett krav att läraren ger eleverna positiv återkoppling, konstruktiv feedback samt uppmuntran, för att stödja självförtroendet och bidra med ett ökat engagemang och motivation för matematiken. Detta förtydligas och utvecklas i punkt 4.2.1.

Innehållet av studiens resultat är väldigt utbrett, där flertalet olika synsätt av undervisningen har lyfts upp. Men mycket går att direkt koppla till befintlig forskning och teori, som presenterats i avsnitt 2. En mer framträdande lärandeteori som många svar genomsyras av, är Vygotskijs sociokulturella perspektiv. Studiens framtagna teman är relaterade till det sociokulturella lärandeperspektivet. Ur teman kan även svar uttydas på studiens första forskningsfråga, hur beskriver lärare att de

inkluderar elever med språkstörning i matematikundervisningen. Kärninnehållet från lärarnas beskrivningar kan sammanfattas enligt följande:

- **Skapa en inkluderande lärandemiljö:** Man ska sträva efter att skapa en lärandemiljö som är inkluderande och tillgänglig för alla elever, oavsett deras förmågor och behov. Detta kan innebära att man använder olika undervisningsstrategier, såsom visuella representationer samt diverse lösningsstrategier (Tema I, II, III och IV).
- **Samarbeta med eleverna:** Det kan vara kreativt att ge eleverna möjlighet att samarbeta med andra elever i matematikundervisningen. Detta kan innebära att man ger eleverna möjlighet att arbeta i par eller i mindre grupper, vilket medför att de kan stötta och hjälpa varandra (Tema III och IV).
- **Utnyttja elevernas styrkor:** Det kan vara bra att utnyttja elevernas styrkor och förmågor, oavsett om de har språkstörning eller inte. Detta kan innebära att man ger eleverna möjlighet att använda olika lösningsstrategier samt hjälpmedel, vilket kan medföra en möjlighet för eleverna att hitta den strategi som de själva anser fungerar bäst för dem (Tema I, II).
- **Ge eleverna möjlighet att delta i matematiska aktiviteter utanför klassrummet:** Det kan vara viktigt att ge eleverna möjlighet att delta i matematiska aktiviteter utanför klassrummet, så att de kan få en bredare förståelse för matematikens relevans i vardagen. Detta kan innebära att man ger eleverna möjlighet att delta i praktiska aktiviteter, såsom att mäta och väga saker eller att räkna pengar (Tema III och IV).

5.2.2. Vilka strategier använder lärarna sig av för att undervisa elever med språkstörning?

Studiens andra forskningsfråga besvaras främst utifrån lärarnas redogörelse i tema III, men även delvis från tema IV.

Vid undersökning kring studiens andra forskningsfråga, framgår det från tema III och IV hur lärare anser det vara grundläggande att använda strukturerade genomgångar samt förklara nya ord och begrepp för elever med språkstörning. Detta är inte endast en självklarhet för att förstå matematiska ord och begrepp, utan även för att kunna kommunicera och samverka med andra människor i allmänhet och utvecklas i punkt 4.2.1.

De intervjuade lärarna har även uttryckt att lärare bör anpassa sina strategier för elever med språkstörning, men göra det på ett professionellt sätt. Från det sociala

perspektivet betonas det för hur elevernas motivation till lärande kan öka om de upplever en social delaktighet och därför blir mer engagerade i sin kunskapsutveckling (Boo et al., 2007). Däremot kan anpassningar för elever med särskilda behov, såsom språkstörning, som sker utanför klassrummet, leda till en motsatt effekt och orsaka känslor av utanförskap och handikapp hos eleverna (Emanuelsson & Persson, 2002; Groth, 2007). Forsell (2018) påpekar att det är lärarens uppgift att möjliggöra delaktighet för alla elever och att skolan bör utveckla och anpassa sin verksamhet så att alla elever känner sig inkluderade och delaktiga i lärandet.

I tema IV redogörs det för konsekvenserna av att exkludera elever från klassrummet. Lärare beskriver vidare att läraren behöver variera även sina anpassningar. Läraren menar att man kan ge eleven separata uppgifter med en resurspedagog, men man ska aldrig missa att inkludera dem även i den vanliga undervisningen. I annat fall riskerar elever att få en känsla av utanförskap kan även leda till social exkludering och mobbing. Detta stämmer överens med slutsatser från Boo et al., (2007), som vid flera tillfällen betonar vikten av att barn har en känsla av social delaktighet.

Olika personer kan ha olika uppfattningar om vad som är den bästa metoden. Det viktigaste är att läraren anpassar undervisningen efter elevernas behov och att man även varierar de olika metoderna som man använder (Sternier & Trygg 2019). Det finns en mängd olika lärandeteorier som kan appliceras på elever med språkstörning. I denna studie behandlas främst två:

Sociokulturella perspektivet, som fokuserar på hur eleverna skapar mening genom interaktion och samarbete med andra.

Kognitiv utvecklingsteori, som fokuserar på hur elevernas förmåga att tänka och lösa problem utvecklas över tid och av att den viktigaste komponenten för elever att utveckla deras kunskaper är deltagandet i det sociala sammanhanget.

Genom att använda lärandeteorier kan lärare skapa en mångsidig och anpassad undervisning för elever med språkstörning. Strategimässigt kan en lärare utveckla flera olika metoder i sin undervisning av elever med språkstörning. I framtagna teman framgår det vilka som lärarna berättar att de använder för att undervisa elever med språkstörning, som är studiens andra forskningsfråga. De strategier som lärarna redogör för sammanfattas enligt följande:

- **Visuella hjälpmedel:** Att använda visuella hjälpmedel som bilder, diagram och modeller kan underlätta för eleverna att förstå matematiska begrepp och problem (Tema III och IV).

- **Repetition och övning:** Genom att upprepa och öva på olika matematiska begrepp och problem kan eleverna få möjlighet att förstå och internalisera kunskapen (Tema III).
- **Utomhusmatematik:** Fokuserar på hur eleverna kan lära sig genom att använda och utforska objekt och material utanför klassrummet för att öka känslan av relevans och förståelse (Tema III).
- **Användning av Scaffolding:** Fokuserar på hur läraren kan stödja eleverna genom att ge dem olika nivåer av stöd, beroende på deras förmåga att lösa problem. (Tema III)

5.2.3. Likheter med tidigare studier

Vår studie påvisar att de intervjuade lärarna är införstådda i att elever kan uppleva ett utanförskap om anpassningar sker utanför klassrummet i allt för stor utsträckning. Detta resultat är i likhet med tidigare studier från Emanuelsson och Persson (2002) samt Groth (2007) som belyser vikten av samtliga elevers inkludering i gruppdynamiken.

Även Sterner och Tryggs (2019) strategier för att stötta elever med inlärningssvårigheter inom matematiken har intervjudeltagarna för till ljuset i tema III. De gemensamma arbetssätten innefattar laborationer, individualisering, grupparbete samt information och kommunikationsteknik-förbättrad undervisning.

I försöken av att finna lärare som var villiga att delta i vår undersökning, visade det sig att två lärare direkt ansåg att de inte kunde svara på frågorna medan tre lärare inte besvarade våran förfrågan. Att inte besvara vår förfrågan kan bero på att även dessa lärare anser att de inte besitter den efterfrågade kompetensen. Detta stämmer överens med Anderssons et al., (2018) nationella undersökning, där 66% av skolpersonal ansåg att de inte saknar kompetens inom området språkstörning.

Vid ett flertal tillfällen beskriver lärare vikten av gruppdiskussioner och gemensamma övningar. Vidare uttrycker lärare sig att elever inte ska bli exkluderade från övriga elever. Detta bygger på Vygotskijs och Piagets lärandeteorier där vikten av den sociala omgivningen betonas.

5.2.4. Reflektioner kring att anpassa lärandeteorier efter behov

Gällande den kognitiva utvecklingsteorin, behöver man beakta att barn med språkstörning kan ha svårigheter att interagera med sin omgivning på samma sätt som övriga barn. Det kan bero på svårigheter att erhålla en förståelse på samma nivå som andra barn. Detta skulle begränsa deras förmåga att lösa problem och påverka deras kognitiva utveckling.

Gällande att den sociala interaktion har en viktig roll i barns utveckling, behöver man beakta att de med språkstörning kan ha svårigheter att delta i sociala aktiviteter och att få stöd och feedback. Det beror på att språkstörningen kan hindra barnet

från att uttrycka sig och att förstå vad andra säger, vilket medför en begränsning i problemlösningsförmågan.

Dessa faktorer behöver man inkludera vid hantering av elever med språkstörning och erbjuda ett anpassat stöd som hjälper elever att delta i sociala aktiviteter och att kunna samverka med sin omgivning på ett meningsfullt sätt. Detta kan bidra till att stödja deras kognitiva utveckling och att förbättra deras möjligheter att lära sig.

5.3. Didaktiska implikationer

Skolan ska anpassa matematikundervisningen, för att ta hänsyn till elevernas språkliga förmågor. Detta kan innebära att man använder mer visuella representationer av matematiska begrepp eller ger extra stöd för att förklara begrepp på ett lättförståeligt sätt. För att hjälpa eleverna att utveckla sina språkliga förmågor kan man använda olika strategier för att stärka deras läsförmåga och ge extra stöd för att förklara och diskutera matematiska begrepp. Det kan också vara mycket positivt att ge eleverna möjlighet att utveckla sin metakognitiva förmåga genom att ge dem verktyg för att planera, observera och justera sina lösningsstrategier och att ge dem möjlighet att välja och använda olika strategier och hjälpmedel för att lösa matematiska problem.

Studien kan ge flertalet didaktiska implikationer då den både innefattar språkstörning generellt samt språkstörning inom matematiken. Nedan presenteras ett antal:

Ge lärare insikt i vilka metoder som fungerar bäst för elever med språkstörning: Genom att intervjua lärare och elever kan studien ge lärare en djupare förståelse för vilka metoder som är mest effektiva i inkluderandet av elever med språkstörning i matematikundervisningen.

Ge lärare idéer om hur man kan anpassa matematikundervisningen: Genom att studien ger en detaljerad bild av olika metoder och tekniker som lärare använder kan det ge lärare idéer om hur man kan anpassa sin undervisning för att möta de varierande behoven hos de elever som har en språkstörning.

Ge lärare verktyg för att öka elevernas förståelse och lärande: Genom att studien belyser olika strategier och tekniker som lärare använder för att hjälpa eleverna att förstå och lära sig matematik kan det ge lärare flera verktyg som kan användas för att öka elevernas förståelse och lärande.

Ge lärare idéer om hur man kan skapa en inkluderande och positiv lärandemiljö: Genom att studien belyser olika sätt att skapa en inkluderande och positiv lärandemiljö kan det ge lärare idéer om hur man kan göra detta i sin egen undervisning.

Arbeta i sin egen takt: Det ingår i lärarens ansvar att underlätta inläsning och förståelse av textinnehåll (Lundberg & Sterner, 2006). Läraren bör ge eleverna möjlighet att arbeta i sin egen takt och ta den tid som de behöver för att förstå och

lösa matematiska uppgifter. Detta kan hjälpa eleverna att utveckla sin förståelse och förbättra sina prestationer (Tema I).

Anpassa undervisningen: Läraren bör anpassa undervisningen för eleverna med språkstörning, så att de har möjlighet att förstå och delta i lektionen. Detta kan inkludera användning av visuella representationer, ljudbaserade lösningar och andra strategier för att underlätta för eleverna (Träff & Östergren, 2013).

Stärka elevernas språkfärdigheter: För elever med språkstörning är det viktigt att stärka deras språkfärdigheter, så att de har möjlighet att förstå matematisk text. Detta kan realiseras med olika metoder och strategier (Lundberg & Sterner, 2006).

Öka skolpersonalens kompetens: Det framgår att 66% av skolpersonalen anser att de saknar tillgång till kompetens för att inkludera elever med språkstörning (Anderssons et al., 2018). Det är därför viktigt att öka skolpersonalens kompetens, så att eleverna med språkstörning har möjlighet att uppnå kunskapskriterierna (Tema IV).

5.4. Avslutande reflektioner och vidare forskning

Det har varit mycket intressant och givande att forska kring språkstörning. Lärandeteorier och metoder som har behandlats är direkt applicerbara i en lärare yrkesliv. Metodvalet medförde att våra forskningsfrågor kunde besvaras med en relativt hög validitet och reliabilitet. Författarna anser att svaren är väl utvecklade samt informativa och kan vara hjälpsam för lärare med eller utan tidigare erfarenhet av elever med språkstörning. Trots informativt resultat har författarnas förhoppningar av att kunna tillföra något nytt inom pedagogiken inte uppfyllts. Författarna tror att ett mer omfattande urval skulle kunna medföra ett bredare innehåll av strategier i undervisning för elever med språkstörning. Förslag på vidare forskning, är att undersöka vilka strategier som är optimala i förhållande till de olika aspekterna som en språkstörning kan medföra.

Vidare reflekterar författarna efter slutförd studie, om hur pass lämpligt det är att ansamla data via intervjuer när målsättningen är att forskningen ska tillföra något nytt. Eftersom lärare på högstadiet har läs likvärdiga läroprogram med liknande utbildningsmål, kan det anses vara mindre sannolikt att de intervjuade lärarna skulle ha kunskaper inom hanteringen av elever med språkstörning som andra lärare med likvärdig erfarenhet inte skulle ha. Dock spelar erfarenhet roll i den mån att man lär sig på vägen. Med detta i åtanke skulle vidare studier inom området, kunnat ha fokuserats på eleverna, samt deras vårdnadshavares upplevelser. Detta hade medfört en möjlighet att skapa nya strategier som inte redan är tillgängliga.

6. Referenslista

- Ahrne, G., & Svensson, P. (2011). *Handbok i kvalitativa metoder*. Liber.
- Alvehus, J. (2013). *Skriva uppsats med kvalitativ metod: en handbok*. Liber.
- Alt, M., Arizmendi, G. D., & Beal, C. R. (2014). The relationship between mathematics and language: academic implications for children with specific language impairment and English language learners. *Language, speech, and hearing services in schools*, 45(3), 220–233. https://doi.org/10.1044/2014_LSHSS-13-0003
- Andersson, E., Fröding, K., & Lundgren, M. (2018). *Vi behöver öka kunskapen kring språkstörning - en nationell kartläggning om skolors behov av stöd i arbetet med att möta elever med språkstörning*. Specialpedagogiska skolmyndigheten. Hämtad från <https://webbutiken.spsm.se/globalassets/publikationer/filer/vi-behover-oka-kunskapen-kring-sprakstornig.pdf/>
- Boo, S., Forslund Frykedal, K., & Thorsten, A. (2017). *Att anpassa undervisning: till individ och grupp i klassrummet*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. (3 uppl.). Stockholm: Liber.
- 1177 Vårdguiden, (2019). *Språkstörningar hos barn och ungdomar*. Hämtad från <https://www.1177.se/Vastra-Gotaland/sjukdomar--besvar/ogon-oron-nasa-och-hals/rost-och-tal/sprakstornig-hos-barn-och-ungdomar/>
- Emanuelsson, I., & Persson, B. (2002). *Differentiering, specialpedagogik och likvärdighet: En longitudinell studie av skolkarriärer bland elever i svårigheter*. Pedagogisk forskning i Sverige, 7(3), 183–183. Hämtad från <https://open.lnu.se/index.php/PFS/article/view/1216/1065>
- Forsell, A. (2018) *Boken om pedagogerna*. (7 uppl.). Stockholm: Liber.
- Fredriksson, M., Färjsjö, E., & Löwing, M. (2011). *Laborativ matematik, konkretiserande undervisning och matematikverkstäder. En utvärdering av matematiksatningen*. Stockholm: Fritzes. Hämtad från <https://www.skolverket.se/getFile?file=2724>
- Groth, D. (2007). Uppfattningar om specialpedagogiska insatser: aspekter ur elevers och speciallärares perspektiv (PhD avhandling, Luleå tekniska universitet). Hämtad från <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:ltu:diva-18067>
- Haji, S., Abdullah, M. I., Maizora, S., & Yumiati, Y. (2017). Developing students' ability of mathematical connection through using outdoor mathematics learning. *Infinity Journal*, 6(1), 11–20. Hämtad från <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/viewFile/234/182>
- Hendricks, A. E., Adlof, S. M., Alonzo, C. N., Fox, A. B., & Hogan, T. P. (2019). Identifying Children at Risk for Developmental Language Disorder Using a Brief, Whole-Classroom Screen. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 62(4), 896–908. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-L-18-0093
- Holgersson, I., & Wästerlid, C. (2018). Specialisering barns och elevers matematikutveckling. I G. Bruce (Red.), *Att vara speciallärare* (ss. 41–56). Malmö: Gleerups Utbildning AB.

Jacobsson, K., & Skansholm, A. (2019). *Handbok i uppsatsskrivande: för utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Jönsson, A. (2017). *Lärande bedömning*. (4 uppl.) Malmö: Gleerups.

Kindenberg, B. (2016). *Flerspråkighet som resurs*. Stockholm: Liber.

Klisinska, A., & Jablonka, E. (2014). *Problemlösning: En kort beskrivning*. Skolverket. Hämtad från <https://bit.ly/3FZGWMY>

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (3 uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Leiss, D., Plath, J., & Schwippert, K. (2019). Language and mathematics- Key factors Influencing the Comprehension Process in Reality-Based Tasks. *Mathematical Thinking and Learning*, 21(2), 131–153. <https://doi.org/10.1080/10986065.2019.1570835>

Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet (2022). Skolverket. Hämtad från <https://www.skolverket.se/getFile?file=9718>

McGregor, K. K., Van Horne, A. O., Curran, M., Cook, S. W., & Cole, R. (2021). The challenge of rich vocabulary instruction for children with developmental language disorder. *Language, speech, and hearing services in schools*, 52 (2), 467–484. https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-20-00110

Norén, E., & Caligari, L. (2020). Practices in multilingual mathematics classrooms : *word problems*. *Sustainable Mathematics Education in a Digitalized World: Proceedings of MADIF 12, The Twelfth Research Seminar of the Swedish Society for Research in Mathematics Education*, 15, 61–70. Hämtad från <http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:1562029/FULLTEXT01.pdf>

Piaget, J. (1972). *Psykologi och undervisning*. Stockholm: Bonnier.

Rubin, M. (2019). *Språkliga redskap-Språklig beredskap: en praktknära studie om elevers ämnesspråkliga deltagande i ljuset av inkluderande undervisning* (Doktorsavhandling), Malmö universitet, Fakulteten för lärande och samhälle. Hämtad från <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1404416/FULLTEXT01.pdf>

SFS 2010:800. *Skollag*. Utbildningsdepartementet.

Sjöberg, M. (2007). *Ibland låtsas jag att jag förstår: en bok om elever med språkstörning*. Stockholm: Afasiförbundet i Sverige.

Soares, N., Evans, T., & Patel, D. R. (2018). Specific learning disability in mathematics: a comprehensive review. *Translational pediatrics*, 7(1), 48–62. <https://doi.org/10.21037/tp.2017.08.03>

SPSM, (2021). *Rätt till inkludering*. Hämtad från <https://www.spsm.se/stod/rattigheter-lagar-och-rattigheter/om-rattigheter/ratt-till-inkludering/>

Skolverket, (2022). *Antagning till gymnasieskolan*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/ansvar-i-skolfragor/antagning-till-gymnasieskolan>

Skolverket, (2022b). *Det här gör Skolverket*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/det-har-gor-skolverket>

- Skolverket, (2022c). *Extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/ansvar-i-skolfragor/extra-anpassningar-sarskilt-stod-och-atgardsprogram>
- SPSM, (2022). *Organisation och uppdrag*. Hämtad från <https://www.spsm.se/om-oss/organisation-och-uppdrag/>
- SPSM, (2022b). *Språkstörning*. Hämtad från <https://www.spsm.se/funktionsnedsattningar/sprakstorning/>
- Sterner, G., & Trygg, L. (2019). *Problemlösning*. Stockholm: Skolverket. Hämtad från: <https://bit.ly/3Vmdvd4>
- Stodolsky, S. S., Salk, S., & Glaessner, B. (1991). *Student Views About Learning Math and Social Studies*. *American Educational Research Journal*, 28(1), 89–116. <https://doi.org/10.3102/00028312028001089>
- Stukát, S. (2011). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma
- Säljö, R. (2013). *Lärande och kulturella redskap: om lärprocesser och det kollektiva minnet*. (3 uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. (4., [omarb.] uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Vetenskapsrådet, (2017). *God forskningsed*. Hämtad från https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed_VR_2017.pdf
- Wikström, C. (2013). *Konsten att göra bra prov: vad lärare behöver veta om kunskapsmätning*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Williams, P., Sheridan, S., & Pramling Samuelsson, I. (2000). *Barns samlärande - En forskningsöversikt*. Stockholm: Skolverket. Hämtad från <https://www.skolverket.se/download/18.6bfaca41169863e6a653f89/1553957217892/pdf778.pdf>
- Östergren, R., & Träff, U. (2013). Early number knowledge and cognitive ability affect early arithmetic ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(3), 405–421. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2013.03.007>

7. Bilaga 1

Informerat samtycke

Till respondenten: Studien genomförs inom kursen SJÄLVSTÄNDIGT ARBETE FÖR ÄMNESLÄRARE I MATEMATIK, NATURVETENSKAP ELLER TEKNIK I ÅK 7–9, ELLER GYMNASIESKOLAN, på Högskolan i Halmstad.

Frageställningen för studien är:

1. Hur beskriver lärare att de inkluderar elever med språkstörning?
2. Vilka metoder och strategier använder lärarna sig av för att undervisa elever med språksvårigheter?

I studien söker vi att samla in data genom 6 st intervjuer varav detta är en av dem. Intervjuerna kan komma att spelas in för att komma ihåg svaren, för att därefter raderas. Ni kommer att få 6st frågor som ämnar att undersöka hanteringen av elever med språkstörning från en matematiklärarens perspektiv. Intervjuerna beräknas ta 30 min. Det finns inga risker för intervjudeltagare. All intervjudata kommer att anonymiseras där respondenternas namn kommer att kodas. Insamlade data kommer endast att användas i denna studie. Deltagandet i studien är helt frivilligt och kan när som helst avbrytas utan vidare förklaring.

Studien utförs av Arash Farhadi & Mohammad Al Kabra, studenter i kursen SJÄLVSTÄNDIGT ARBETE FÖR ÄMNESLÄRARE I MATEMATIK, NATURVETENSKAP ELLER TEKNIK I ÅK 7–9, ELLER GYMNASIESKOLAN. Under arbetets gång kommer vår handledare att ha tillgång till materialet. Det slutförda arbetet kommer att publiceras på det digitala vetenskapliga arkivet (DIVA) för Högskolan i Halmstad.

Kontaktuppgifter

Forskningshuvudman 1:

Arash Farhadi

☎ 072- 599 13 61



arash.farhadi@hotmail.se

Forskningshuvudman 2:

Mohammad Al Kabra

☎ 072- 832 26 43



mohammadalkabra@gmail.com

Handledare:

Nina Bergdahl



nina.bergdahl@hh.se

Samtyckesblankett

Jag lämnar samtycke till att medverka i studien "En kvalitativ studie om matematiklärarens syn på arbetet med elever med språkstörning i matematik ". Jag har fått information om studien och möjligheter att ställa frågor. Jag vet att jag när som helst kan dra tillbaka mitt samtycke, utan att redogöra för skälen för detta.

Namnteckning

Namnförtydligande

Datum

8. Bilaga 2

Intervjuunderlag:

En kort presentation om dig själv:

Hur många års erfarenhet har du som lärare?

Hur stor del av din undervisningstid har matematikämnet?

Har du arbetat hos olika arbetsgivare och/eller i olika skolor?

Hur skiljer matematikämnet sig av olika skolämnena? Vad är specifikt med det?

På vilket sätt upplever du att språksvårigheter påverkar matematikundervisningen?

Tror du att det finns vissa språkliga svårigheter som påverkar elevernas kunskapsutveckling mer än andra i matematikundervisning, vilka i så fall?

Hur tar du reda på elevernas språkliga svårigheter och kartlägger deras behov?

Hur planerar du/skolan extra anpassningar/särskilt stöd för eleverna med språkliga svårigheter och hur ofta?

Redogör för de undervisningsmetoder och strategier som du använder för att inkludera elever med språkstörning i matematiken?

Vilka andra metoder och strategier anser du har varit bra/mindre bra?

Vilka nackdelar och utmaningar kan det finnas med dessa metoder och strategier?

Hur samlar du in betygsunderlag för elever med språkstörning, genom metoder och strategier som du använder dig av i matematikundervisning?

Hur ser samarbetet ut, mellan dig och en specialpedagog, för att kartlägga elever med språkstörnings behov?

Hur inkluderar du elever med språkstörning i din långsiktiga planering?
Beskriv det viktigast att betrakta när man undervisar elever med språkstörning inom matematiken?

Har du något att tillägga?