



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

”Det har inte varit svårt att gå *till* skolan men svårt *i* skolan”.

En kvalitativ intervjustudie om ungdomars syn på orsaker till sina svårigheter i matematik och hur svårigheterna hade kunnat minimeras eller avhjälpas.

Ulrika Eneroth
Speciallärarprogrammet med
specialisering mot
matematikutveckling



Uppsats/Examensarbete: 15 hp
Kurs: SLM601
Nivå: Avancerad nivå
Termin/år: HT/2022
Handledare: Ann-Louise Ljungblad
Kurs, Examinator: Thomas Barow
Uppsats, Examinator: Joanna Giota

Nyckelord: matematiksvårigheter, lärare-elev-relationer, delaktighet, övergångar,

Abstract

I Sverige på 2000-talet finns en stark förväntan i samhället att elever studerar minst grundskolans nio år och därefter tre år på gymnasiet. Om en elev inte klarar godkänd nivå i grundskolan i ett eller flera av de ämnen som kallas kärnämnen, engelska, matematik och svenska, får eleven gå ett eller flera år på gymnasiets introduktionsprogram tills kunskaperna bedöms som tillräckliga enligt betygskriterierna i årskurs nio. Orsaker till att inte gå ur grundskolan med betyg i matematik i år nio kan vara flera. Lärarna kan anse att en elev uppvisar matematiksvårigheter och därmed inte uppfyller alla kriterier för ett godkänt betyg eller så tycker lärarna sig inte ha tillräckligt underlag från eleven för att sätta ett betyg.

En elev som inte fått ett godkänt matematikbetyg i årskurs nio och därmed gått på introduktionsprogrammet, har säkert egna tankar kring sina upplevda matematiksvårigheter, orsaker till svårigheterna men också om vad som hade kunnat hjälpa dem under tiden i skolan. Efter ett år på introduktionsprogrammet med godkänt betyg i matematik kan de även bidra med kunskaper och insikter om vad som hade kunnat få dem att nå ett godkänt betyg tidigare eller vad som hade gynnat dem på andra sätt. Studiens syfte är därmed en inblick i en ung människas livsvärld och hur hennes erfarenheter och upplevelser kan bidra med kunskap om vad speciallärare och matematiklärare kan utveckla och förändra för att fler elever ska nå mål och få betyg i matematik.

Denna studie är gjord med en fenomenologisk metod och genom halvstrukturerade intervjuer med elever som gått ur grundskolan och som gått sitt första eller andra år på gymnasiet introduktionsprogram och läst matematik där. Studiens resultat visar att det viktigaste ur elevernas perspektiv är goda relationer till sina lärare, att bli lyssnas på och att få vara delaktiga i de beslut som fattas kring deras skolgång samt att få ett stöd som är mer anpassat efter deras egna individuella behov. Forskning bekräftar elevernas upplevelser men visar också på vikten av väl utbildade matematiklärare som vågar undervisa på ett mer kommunikativt sätt.

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
2	Bakgrund	6
3	Syfte och forskningsfrågor	9
4	Tidigare forskning.....	10
5	Teoretiska utgångspunkter	15
6	Metodologi / metod.....	19
7	Resultat.....	26
8	Diskussion	44
	Referenser	50
	Bilagor	55

1 Inledning

I 2000-talets Sverige finns högt uppsatta mål för kunskap och utbildning. Det finns en grundläggande förväntning att alla barn och ungdomar ska klara grundskolans tio år och därefter tre år på ett gymnasieprogram. Det är också önskvärt att en majoritet av eleverna ska ha gått något gymnasieprogram som ger dem möjligheter att klara vidare studier på högskola eller universitet. Till grund för detta ligger en syn på behovet och lusten av ett livslångt lärande (Skolverket, 2022) och där arbetsmarknaden kräver att ungdomar har en gymnasieutbildning med sig när de söker jobb (Engen & Johansson, 2020). Det finns således en problematik med detta synsätt som skapar förväntningar och press på elever att klara kunskapskrav och betygskriterier på nio år i grundskolan, samt en press på lärare att lyckas med sin undervisning under samma tid, för att de ska stödja elever att klara gymnasiets krav. Varje år går flera tusen elever ur den svenska grundskolan med ej godkänt betyg i matematik, från 7,9% av eleverna 2009/2010 till 12,6% 2016/2017 (Skolverket, 2022b). Det är bara ämnet svenska som andraspråk som har fler underkända betyg (Skolverket, 2022b). Att gå ur grundskolan och inte vara behörig till ett nationellt program på gymnasiet påverkar elevernas liv genom att de behöver gå ett, eller flera, år på ett av de individuella program som kommunerna ska erbjuda, innan de kan gå vidare till den mer självvalda framtid de önskar.

I dagens samhälle ser många elever läsning och skrivning som en viktig och meningsfull kunskap att ha med sig ut i livet (Engen & Johansson, 2020). Det betyder att många barn och ungdomar förstår vikten av att klara ämnen som svenska och engelska. Svenska och engelska, tillsammans med matematik, kallas kärnämnen och är ämnen som en elev måste ha godkänt betyg i för att gå vidare till nationellt program på gymnasiet (16 kap. 29–34 §§ skollagen). För elever som uppvisar läs- och skrivsvårigheter eller dyslexi finns i samhället accepterade stöd och riktlinjer, vilket gör att det går att klara situationer där läsning och skrivning krävs, trots personliga utmaningar. En annan betydelsefull aspekt i dagens samhälle är vikten av en självklar delaktighet och möjlighet att göra sin röst hörd och den möjligheten finns om en individ behärskar språk, både genom att tala, läsa och skriva (Szönyi & Söderqvist Dunkers (2018).

Matematikämnet har inte i lika stor utsträckning samma självklara meningsfullhet och delaktighet (Szönyi & Söderqvist Dunkers, 2018), detta trots att forskning visar att goda kunskaper i matematik påverkar både möjligheter till utbildning, arbetsliv och därmed inkomster och socioekonomisk status på ett positivt sätt (Boaler, 2016; Dowker, 2005). Ljungblad och Lennerstad (2012) visar att dagens matematiklärare fortfarande under sin skoltid mötte en undervisning som gick ut på ensidigt individuellt arbete i räkneböcker, vilket resulterar i att deras egen undervisning i hög grad präglas av likande arbetssätt. Utmaningen blir då att göra matematikämnet till ett kommunikativt ämne med hög grad av delaktighet och meningsfullhet (Ljungblad & Lennerstad, 2012). Då det råder brist på utbildade lärare i våra skolor är risken stor att de som undervisar i ämnet matematik känner sig osäkra på hur man kan undervisa, vilket kan göra ämnet ännu mer präglad av tyst och oartikulerat arbete än vad det redan gör (Engen & Johansson, 2020). Den grundläggande problematiken är således inte eleven som uppvisar matematiksvårigheter, utan att skolan uppvisar svårigheter att både möta mångfalden i matematik-tänkandet och dagens elever, som är präglade av individuellt tänkande och en digital värld

(Boaler, 2016; Ljungblad & Lennerstad, 2012). En ytterligare försvårande aspekt är att många vårdnadshavare vittnar om sina egna svårigheter med matematik, vilket de för vidare till sina barn och det påverkar barnens inläring av matematik på ett negativt sätt (Boaler, 2016). En annan djupare problematik finns också, där flera barn och ungdomar upplever sig ha matematikångest eller annan ängslan inför matematikämnet, vilket hindrar dessa barn och ungdomar att ta till sig tillräckligt med kunskap för godkända betyg i ämnet (Taylor & Frazer, 2011).

Under mina år som lärare på lågstadiet och mellanstadiet har jag mött elever som fått extra anpassningar och särskilt stöd på grund av att de uppvisat svårigheter att nå målen i matematik. När jag senare jobbade en tid på högstadiet blev det uppenbart att samma elever fortfarande hade behov av anpassningar och stöd och att de riskerade att gå ur grundskolan med underkända betyg i ämnet matematik. Det väckte frågan hos mig om vilket synsätt som skolan haft på elever som uppvisar svårigheter. Det finns valmöjlighet för pedagoger och skolläring, ihop med elevhälsan, att se eleven *med* svårigheter eller eleven *i* svårigheter och det valet påverkar hur uppvisade svårigheter hanteras (Nilholm, 2020; Ljungblad, 2018). Elever påverkas av sin skolmiljö och hur lärare hjälper dem att forma sin självbild, självkänsla och tilltro till att kunna lära. Om elever inte kommer vidare i sin matematikutveckling utan frekvent uppvisar behov av stöd, så bör det finnas erfarenhet och förslag på hur man kan hjälpa dem på ett mer effektivt sätt, så att stödet på sikt kan bli mindre och elevernas tilltro till att lära matematik större. Min nyfikenhet fördjupades när jag senare förstod att eleverna, som uppvisat svårigheter att nå kunskapsmålen i matematik i grundskolan, fått godkända betyg under sitt år på introduktionsprogrammet på gymnasiet. Det som eleverna uppvisat svårigheter med i flera år hade de haft möjlighet att lösa där. De elever som behövt ett eller flera år efter grundskolan för att komplettera sina kunskaper i matematik och få betyg i ämnet, och som då lyckats med det de inte gjort förut, bör således kunna bidra med ny kunskap om hur lärare kan förbättra matematikundervisningen för elever i matematiksvårigheter eller förändra andra saker som också gynnar deras kunskapsutveckling. Den kunskapen kan erhållas när eleverna får möjlighet att göra ett tillbakablickande på sina upplevelser och erfarenheter och jämföra vad som fungerat och vad som varit svårt för dem.

2 Bakgrund

Enligt statistik från Skolverket (2022b) har behörigheten till gymnasieskolans yrkesprogram sjunkit från 1998 och framåt och det gäller både pojkar och flickor, med ett särskilt tapp i behörighet för pojkar från 2015 - 2019. Behörigheten till gymnasiets samtliga nationella program har sjunkit långsamt från 2011 till 2015 och med ännu lägre resultat 2016 och 2017. Därefter har behörigheten ökat något. Sedan det mål- och kunskapsrelaterade betygssystemet infördes i slutet av 1990-talet (6 kap. 7 § Skolförordningen (2011:185) har elevernas meritvärden ökat över tid. Dock visar behörigheten till gymnasiets program att meritvärdenas ökning inte räcker till för att komma in på programmen utan att det krävs ännu högre meritpoäng när man slutar som elev i grundskolan. Med andra ord blir det någon slags inflation, ju högre meritpoäng eleverna har desto högre meritpoäng krävs för att komma in på nationella program på gymnasiet. För 2022 kan man se att andelen F i betyg för de ämnen man måste ha med sig från grundskolan, engelska, matematik och svenska/svenska som andraspråk, är högst för Svenska som andraspråk, 29%, och matematik, 10%. Även i ämnet engelska är det 7% som får betyget F medan svenskämnet har 5%. Dessa fyra ämnen har sämre resultat 2022 än 2021 och matematik är det ämne som tappat mest, 1,3% sedan 2021 (Skolverket, 2022b).

Elever som får F i något eller flera av dessa ämnen, som kallas kärnämnen, erbjuds att gå på ett av de individuella gymnasieprogrammen, eller Introduktionsprogram (IM), som finns och som hemkommunen ska erbjuda (Skolverket, 2022b). Under tiden på IM ska det finnas möjlighet att nå godkända kunskapskrav och få minst betyg E i de ämnen som saknas efter årskurs nio och tiden på IM utformas efter individuella behov. Efter tiden på IM ska eleven kunna skrivas in på ett nationellt program eller ha fått en sådan yrkesintroduktion att arbete kan sökas. Skolverkets (2022b) egen tolkning av att 15% av eleverna inte kan komma in på ett nationellt program är skillnader mellan huvudman för skolor, föräldrars utbildningsnivå, elevers utländska eller svenska bakgrund och nyinvandring men också individuella orsaker som påverkat skolgången.

Det finns flera internationella undersökningar som visar på resultat i matematik för skolelever i olika åldrar, undersökningar som återkommer med jämna mellanrum där man kan studera resultat över tid. Skolverket (2022b) använder sig av två studier i sina rapporter. TIMSS, Trends in International Mathematics and Science Study, är en av dem. TIMSS startade 1995 och genomförs vart fjärde år med elever i som går i årskurs 4 och 8. Sverige har deltagit i denna studie med åttondeklassare sedan starten, med undantag för 1999, och med fjärdeklassare sedan 2007. En annan studie där Sverige deltar är PISA, Programme for International Students Assessment. PISA genomförs med 15-åringar och har genomförts vart tredje år sedan 2000. PISA fokuserar på läsförståelse, matematik och naturvetenskap. Vid båda dessa undersökningars uppstart, började Sverige med att ligga över genomsnittet i kunskaper inom matematik. Med tiden har Sveriges elever tappat ordentligt men har i de senaste rapporterna åter ökat något i statistiken (Skolverket, 2019; Skolverket, 2020b). En av orsakerna till låga resultat, och som tas upp i båda rapporterna, handlar om att Sverige tagit emot många invandrare sedan 2015 och därmed har hög andel elever som inte har svenska som modersmål, vilket påverkar resultaten i både läsförståelse, naturvetenskap och matematik. Andra orsaker som nämns är segregation i och mellan

skolor, lärarbrist i allmänhet men i synnerhet brist på utbildade matematiklärare, socioekonomiska skillnader och elevers motivation till skolan och att göra sitt bästa på just denna form av studier och test (Skolverket, 2019; Skolverket, 2020).

Utifrån rapporter från PISA och TIMSS (Skolverket, 2013), där Sveriges resultat plötsligt rasade till oväntat låga resultat, kom satsningar från Sveriges regering via utbildningsutskottets betänkande (2012/2013). I betänkandet föreslogs en utökning av timplanen i matematik med 120 timmar och den satsningen skulle läggas mot tidigare år i skolan. I förslaget stod att det var önskvärt att elever tidigt mötte mer matematikundervisning. Tidiga insatser i matematik var även Finlands framgångsrecept och deras förklaring till höga resultat i PISA och TIMSS (Hausstätter & Takala, 2011; Skolverket, 2011). I betänkandet ville regeringen också stärka lärarutbildningen genom att öka undervisningstiden i matematik för lärare som undervisar i tidiga skolår och genom att pedagoger skulle läsa mer matematik i vidareutbildningen för lärare, en utbildning som kallades Lärarlyftet II. Det kom även ett ytterligare initiativ om en stor satsning för redan utbildade lärare via Matematiklyftet, en satsning som innebar kollegialt lärande under minst ett läsår med stöd av utbildad matematiklyftshandledare. Alla dessa förslag, i syfte att förbättra matematikundervisningen, har genomförts.

Regeringen lade fram en proposition under 2017 (Proposition 2017/18:195) för att ytterligare stärka undervisningen med fokus på möjlighet till lärande i de tidiga skolåren. Den kom att kallas ”läsa-skriva-räkna-garantin” och genomfördes 1 juli 2019. I skollagen står numera tydligt att man ska jobba för tidiga insatser för de elever som inte når de nationella målen i förskoleklass och årskurs ett. De tidiga insatserna ska bygga på att skolan genomför de obligatoriska kartläggningsskärningsmaterialen, som mäter läs- och skrivutveckling och grundläggande taluppfattning, och sedan utvärderas resultaten kollegialt och med stöd av elevhälsan. Tidiga insatser kan betyda att man som lärare ändrar sin undervisning och sina metoder, att man gör insatser för elever på grupp- eller individnivå eller att man får hjälp att sätta in särskilt stöd.

För att ytterligare stärka möjligheten till goda kunskaper i de ämnen som enligt skolförordningen räknas som kärnämnen, engelska, matematik och svenska, har utbildningen till speciallärare förändrats genom nya krav (SFS2017:1111) och numera är utbildningen uppdelad i exempelvis inriktningarna svenska-språk och matematik. Rollen för en speciallärare i matematik har som huvudmål att vara stöttande för matematiklärare och kunna ge handledning och råd för en bra utveckling av matematikundervisning. Specialläraren i matematik har även utbildats för att kunna se elever i svårigheter, kartlägga elevers styrkor och utmaningar och även hitta sätt att stötta elever som behöver det (SFS2017:1111). Detta är således en ytterligare förändring inom skolväsendet för att öka chanserna att elever klarar målen och kunskapskriterierna i matematik inom grundskoletiden men gärna så tidigt som möjligt. Det är också en möjlighet att stötta och hjälpa lärare att reflektera över sin matematikundervisning.

Den elevgrupp som deltar i denna studie har inte varit med om den senaste ändringen av Skollagen, som gäller matematikundervisning och insatser för elever som uppmärksammas i tidiga läsår men deras lärare i matematik kan ha gått Matematiklyftet. De själva har gått i skolan med

mål- och kunskapsrelaterade betyg och under den perioden då Lgr11 genomfördes och implementerades och de har erfarenhet av den senaste formen av individanpassat Introduktionsprogram på gymnasiet.

3 Syfte och forskningsfrågor

Syftet med studien är att ur ungdomars narrativ få en bild av hur det är att uppleva matematiksvårigheter i skolan. Detta görs genom att utforska berättelser från elever, som gått ur grundskolan med icke godkänt betyg i matematik i årskurs 9, och som därefter gått ett eller flera år på gymnasiets introduktionsprogram med fokus på hur dessa elever upplevt undervisningen i matematik under sin skoltid. Syftet blir också att ur elevernas narrativ få deras bild av matematiksvårigheter och det stöd som erbjudits dem för att minska eller undanröja svårigheterna under grundskolan och deras år på introduktionsprogrammet. Sökljuset riktas således mot elevernas erfarenheter och tankar om sitt deltagande i matematikundervisningen från lågstadiet till och med introduktionsprogrammet på gymnasiet, den skoltid som är knuten till skolplikten, fram tills de kommit in på nationellt program på gymnasiet, den skoltid som är mer valfri. Det görs med stöd av följande frågeställningar:

- Vilka orsaker beskriver eleverna kan ha bidragit till låga prestationer i matematik under kortare eller längre tid, prestationer som i sin tur resulterat i underkänt betyg i matematik vid grundskolans slut?
- Vilka upplevelser har denna elevgrupp från matematikundervisning de deltagit i under sin tid i grundskolan och på gymnasiets introduktionsprogram?
- Vilket behov av stöd, som kunnat bidra till högre prestationer i matematik, har dessa elever saknat?

Studien syftar således till att utveckla ny kunskap om hur speciallärare i matematik, specialpedagoger och matematiklärare gemensamt kan utveckla matematikundervisningen, extra anpassningar och särskilt stöd för elever i behov av stöd i matematik. Utifrån resultatet skulle även dilemman med undervisning och särskilt stöd kunna lyftas fram.

4 Tidigare forskning

I detta kapitel belyses olika aspekter för att förstå orsaker till att elever påvisar svårigheter i matematik och därmed kan gå ur grundskolan med ej godkända betyg i matematik. Nedan, under rubrikerna *individuella utmaningar*, *deltagande* och *relationer*, redovisas några av de omständigheter som kan vara orsak till svaga resultat i matematik.

Individuella utmaningar

Forskning om matematiksvårigheter har ökat de senaste årtiondena men den är eftersatt i jämförelse med forskningen om läs- och skrivsvårigheter. En av orsakerna är att det inte råder enighet i benämningen eller vilka metoder man använder för att identifiera fenomenet (Chinn, 2015; Kaufmann et al., 2013; Lewis & Fisher, 2016). Engström (2015) använder begreppet låga prestationer i matematik och menar att det finns en stor risk att man lägger svårigheten som personliga egenskaper eller fokuserar på bristande kognitiva funktioner om man använder andra formuleringar. Andra orsaker kan vara grundläggande räkningsvårigheter när det handlar om tal- och beräkningsrelaterade problem och matematiksvårigheter (Dowker, 2005). I engelskspråkig litteratur används både en generell term MD, *mathematic disabilities* eller *mathematic difficulties*, eller mer specifika termer som MLD, *mathematic learning disabilities*, eller *developmental dyscalculia* (Chinn, 2015). Grundläggande räkningsvårigheter går att observera redan i tidigare åldrar och här är det viktigt att goda undervisningsmetoder och extra anpassningar sätts in (Engström & Magne, 2008). Låga prestationer i matematik kan uppträda när som helst under skoltiden, även för elever som presterat bra i yngre åldrar kan prestationer sjunka senare under skoltiden (Engström, 2015).

Engström och Magne (2008) har i sin empiriska analys av Skolverkets förslag på uppnåendemål i matematik i årskurs tre, visat på att elever i särskilt undervisningsbehov i matematik (SUM-elever) redan i årskurs ett visar att de inte når upp till de förväntade kunskapskraven i matematik. Studien visar på att andelen SUM-elever kan vara en så stor grupp som 15% av eleverna. Det finns SUM-elever som enbart uppvisar svårigheter att lära matematik men det finns även SUM-elever som har utmaningar i flera ämnen. Vidare framträder i studien vikten av att extra anpassningar och särskilt stöd behöver sättas in om de ska få någon slags kunskapsutveckling. Dessutom synliggör studiens resultat att ett annat sätt att undervisa dessa elever krävs för att denna elevgrupp ska nå längre i sina matematikkunskaper. Trots stöd kan det i samband med Nationella proven i årskurs 3 visa sig att en SUM-elevs kunskapsnivå bara har ökat markant och att kunskapsinläringen har varit mycket långsam under de resterande två åren på lågstadiet och i bästa fall ligger kunskapsnivån på den förväntade nivån för en elev i årskurs två. Engström och Magne understryker vikten av att en SUM-elev får fortsatt stöd genom hela skolgången för att inte kunskapsinhämtningen ska stanna av helt. Trots stödåtgärder finns risken att en SUM-elev bara hinner tillgodogöra sig förväntad nivå för årskurs fyra vid den tid då eleven slutar årskurs nio. Det betyder att en SUM-elev inte har bra förutsättningar att klara ett helt nationellt prov och förväntade betygskriterier för sista årskursen i grundskolan. Trots att eleven hela tiden utvecklar sina kunskaper i matematik är problemet således tidsfaktorn att nå målen i skolår nio (Engström & Magne, 2008).

Kognitiva svårigheter i form av variationer av mognad, som utmanar och försämrar samspel och socialisation mellan elever i en barngrupp och mellan elev och lärare, är också något som påverkar prestationerna i matematik (Dowker, 2005). Det ger större möjlighet att stödja god utveckling om man så tidigt som möjligt kan uppmärksamma barn som uppvisar kognitiva svårigheter, så att pedagogisk personal i förskola och skola kan ge stöd för att minska och begränsa negativa konsekvenser (Dowker, 2005). Dowker (2005) beskriver att individuella skillnader i arbetsminne också har stor inverkan på elevers matematikprestationer. Med arbetsminne menas oftast en persons förmåga att uppmärksamma en mindre eller begränsad mängd information och kunna lagra den tillfälligt under en arbetsprocess (Klingberg, 2011). Begränsningar i arbetsminne kan också ge upphov till andra sorters svårigheter i skolan, som i sin tur gör tillägandet av matematikkunskaper sämre. Studier visar att när elever bara tränar arbetsminnet ger det inte stora effekter på matematikinläringen men att träna metakognition ger en generell förbättring och kan därmed gynna all inläring (Partanen, 2016). Andersson och Lyxell (2007) beskriver att barn som uppvisar svårigheter att lära matematik och har sämre arbetsminne även kan ha svårigheter att snabbt ta fram kunskaper från sitt långtidsminne. Andra kognitiva förmågor som påverkar matematikinläring är logisk förmåga, läsförmåga och exekutiv förmåga (Andersson & Lyxell, 2007; le Fevre et al., 2013; Lunde, 2011). Om den exekutiva förmågan är lägre kan det påverka både förmågan till snabb automatisering av räkning och att hålla uppmärksamheten på exempelvis beräkning av större och flersiffriga tal och problemlösning i flera steg (le Fevre et al., 2013; Lunde, 2011). Enligt Andersson och Östergren (2012) finns det också ett samband som visar att barn med sämre logisk förmåga presterar sämre i matematik. Läsförmåga och låga prestationer i matematik är inte alltid sammankopplade men en läs- och skrivsvårighet kan begränsa möjligheten att förstå och tolka textuppgifter (Peng et al., 2018).

Matematikängslan är en annan orsak till påvisade låga resultat i matematik. Utifrån sin studies resultat ställer Carey et al (2016) frågan om det är svårigheterna som skapar ängslan inför matematiken eller om det är ängslan som skapar svårigheterna. Taylor och Fraser (2011) pekar på två perspektiv av ängslan. Dels kan det vara rädsla och ängslan inför mätandet av kunskaper i matematik men det kan också vara ängslan för att delta i undervisningen och själva lärandet av matematik. Det första perspektivet påverkar elever med ängslan och ångest vid exempelvis provtillfällen medan det andra perspektivet påverkar elever ofta, inför varje dags lektioner i matematik. Studien visar att flickor oftare visar oro inför provtillfällen och liknande situationer där kunskaper mäts medan pojkar känner ängslan och oro inför den dagliga matematikundervisningen i klassrummet (Taylor & Fraser, 2011).

Forskning visar dessutom att föräldrar med låg utbildningsnivå påverkar elevers skolresultat vilket kan ha en större inverkan på elevens prestationer och resultat än etnicitet och kön enligt Yang (2003). Dowker (2005) visar på att sociala klasskillnader verkar vara en orsak till låga prestationer i matematik. Låg socioekonomisk status (SES) är en annan orsak till låga skolresultat, enligt en studie av Consodine och Zappala (2002). Familjer med låg SES har ett mönster av låga kunskaper i läsning, skrivning och matematik och barn från familjer med denna bakgrund har mindre benägenhet och motivation till att delta och klara högre studier. Dessutom visar studiens resultat att många elever med ett beteende som skolan uppfattar som problematiskt och utmanande kommer från familjer med låg SES. Utmaningarna blir än större för elever

som kommer från familjer med bara en vårdnadshavare, om familjen lever på socialbidrag och om vårdnadshavaren har låg utbildningsnivå. Om den kulturella insatsen också är liten, att eleven går miste om att läsa böcker, samtala om vardagliga problem och ha reflekterande samtal tillsammans med vuxen, gå på museer och delta i andra kulturella arrangemang, förstärks den nedåtgående spiralen ytterligare (Consodine & Zappala, 2002). Sociokulturella omständigheter och skillnader som föräldrars utbildningsnivå, sociala klasskillnader, låg SES påverkar således elevers resultat i matematik.

Sammantaget visar forskning att låga prestationer i matematik påverkas av många olika saker. Individen själv kan ha en långsam utveckling av matematikkunskaper, vara en SUM-elev och uppleva räknsvårigheter. Orsakerna till att olika matematiksvårigheter uppstår kan ha sina rötter i kognitiva svårigheter av olika slag, sociala aspekter men även matematikängslan. En del av de individuella orsakerna kan iakttas redan tidigt under skoltiden, som räknsvårigheter, kognitiva utmaningar och behov av särskilda undervisningsmetoder. Andra svårigheter kan uppstå när som helst under skoltiden, exempelvis matematikängslan och låga prestationer. Utmaningarna som hör ihop med elevers livsvillkor kan både vara av en pågående och livslång karaktär men för en del elever uppstår akuta förändringar när det händer saker i familjen eller på det personliga planet.

Deltagande

Brister i undervisningen, i metoder och pedagogik, kan vara orsak till att elever uppvisar svårigheter att bemästra matematik. I sin metastudie av matematikundervisning har Hattie (2017) funnit både vad som gynnar och vad som försämrar inläring för elever. Lärare påverkar både elever och deras resultat genom det sätt de strukturerar klassrummet och genom det sätt de undervisar i matematik. Studiero och lugn arbetsmiljö, liksom möblering och lektioner designade för samtal om matematik leder till ökat lärande för elever (Boaler, 2016; Hattie, 2017). Boaler (2016) pekar på att individuellt arbete i lugnt klassrum inte gynnar utvecklingen av matematiska kunskaper, även om uppgifterna är anpassade efter varje elevs kunskapsnivå. Storskaliga internationella studier visar på att skolor som gör nivågrupperingar i matematik, genom att ha högpresterande och lågpresterande elever i olika grupper, inte heller ger en god utveckling av matematisk förståelse (Hattie (2017). Dels sätter nivågruppering en etikett på elever som förstärker statistiska roller och grupperingar och dels skapar det statistiska förväntningar från lärarnas håll om på vilken nivå de kan undervisa. I Finland har specialundervisningen i matematik och tidiga insatser på individ- eller gruppnivå visat att det gör skillnad och att det inte behöver vara ett misslyckande för individen utan istället en förutsättning för att svårigheter ska undanröjas tidigt under skolgången (Hausstätter & Takala, 2011). Clotfelter, Ladd och Vigdor (2007) har påvisat att erfarna matematiklärare med gedigen utbildning och vana av olika arbetssätt inom matematik gynnar elevernas resultat och ger en högre kvalitet på undervisningen. Dessa faktorer kan påverka elevers resultat mer än klasstorlek, socioekonomiska förutsättningar och vårdnadshavares utbildning. Clotfelters, Ladds och Vigdors (2007) studie synliggör också att lärares utbildning i läsinläring inte är lika viktig för elevers läs- och skrivförmåga som matematiklärarens utbildning är för goda matematikresultat och resultatet visar att det är önskvärt att de mest erfarna och duktiga matematiklärarna ska undervisa de elever som behöver det mest.

Erfarna och skickliga matematiklärare skulle därmed kunna motverka det som Consodine och Zappala (2002) och Dowker (2005) visar på i sina studier om hur SES påverkar elever.

Lärare i dagens skola och matematikundervisning har sällan tid eller kompetens att möta alternativa eller annorlunda sätt att tänka kring lösningar i matematik (Boaler, 2016, Ljungblad & Lennerstad, 2012). Den kreativa upplevelsen av matematik blir därmed sällan en naturlig del av matematikundervisningen vilket leder till att elever uppvisar svårigheter i matematik för att skolan har svårighet att möta elevers mångfasetterade tänkande (Ljungblad & Lennerstad, 2012). Om lärare tror att matematik är ett kreativt och meningsskapande ämne undervisar de utefter det. Om de däremot tror att matematik mer handlar om att lära sig procedurer och fakta kommer de att undervisa utifrån det tankesättet (Waid, 2018). I dagens flerspråkiga klassrum finns också behovet av att undervisa så att alla elever har samma chans att utveckla matematik-kunskaper, vilket betyder att ord och begrepp behöver förmedlas på ett för alla begripligt sätt och att matematikläraren undervisar på ett språkutvecklande sätt (Hansson, 2011).

Sammantaget visar forskningsresultat således på en mängd olika faktorer i matematikundervisningen, från tidiga åldrar till högstadiet, som kan skapa eller bidra till matematiksvårigheter eller motverka desamma. Ju tidigare goda förutsättningar finns desto bättre, men det är aldrig försent att skapa goda undervisningssituationer.

Relationer

Länge har en god relation mellan lärare och elev tagits för given och därmed inte utforskats i någon högre grad. Men vid millenieskiftet började studier komma som letade efter den interpersonella relationen mellan lärare och elev (Aspelin, 1999). I det psykologiska fältet söker man numera förståelse för hur lärare-elev-relationer påverkar elevers framgångar men också hur det kan skapa risker under tonårstiden (Bernstein-Yamashiro & Noam, 2013a). När ungdomar får beskriva goda relationer till lärare vittnar de om relationer präglade av respekt, värme, omsorg och öppenhet och att lärare verkligen bemödar sig om att förstå deras oro och osäkerhet. Lärare som agerar på detta sätt behöver inte heller positionera sig och visa onödig auktoritet. Lärare som ser både personen och eleven och som därmed förstår elevers olika förutsättningar för lärande och utveckling, är de som kan skapa trygga miljöer och intresse och motivation för lärande (Bernstein-Yamashiro & Noam, 2013b).

För att nå till förutsättningar för goda prestationer i matematik behövs goda relationer mellan lärare och elever. Hattie (2017) visar i en metastudie om framgångsrik undervisning i matematik på betydelsen av förtroendefulla relationer mellan lärare och elev. Förtroendefulla relationer är en framgångsfaktor av hög grad och påverkar elevers prestationer starkt. Förtroendefulla relationer är även en viktigare faktor än lärarens goda ämneskunskaper. Enligt Hattie (2017) innebär förtroendefulla relationer mellan lärare och elev att läraren visar uppmärksamhet och värme, lyssnar och känner empati för sina elever. Hattie och Zierer (2019) använder Gardners (2001) ledord etik, engagemang och excellens när de beskriver en god ledares och lärares arbete med sina elever. Hattie och Zierer (2019) visar också på att en god lärarstil präglas av att den är auktoritativ, att den visar på rättvisa, skapar en känsla av förutsägbarhet och därmed trygghet att fokusera på lärande, och i förlängningen leder till att lärande handlar om att göra fel, söka hjälp och arbeta positivt ihop med andra. Men även ett gott skratt, åt ämnet, åt sig själv och åt

skolan, behövs för att skapa bättre förutsättningar för inlärningsprocessen (Hattie & Zierer, 2019). I en nordisk forskningsöversikt (Nordenbo et al, 2008) framkommer att nära och positiva relationer är betydelsefulla delar för ungdomar, både när det gäller inläring men också för att kunna fungera socialt och emotionellt. Relationen förväntas också bygga på att läraren har respekt för eleven som individ och intar vuxenperspektiv som förebild (Bernstein-Yamashiro & Noam, 2013b).

Martin Hugo (2007) har i sin avhandling studerat ungdomar som går på gymnasiet introduktionsprogram. Hans studie pågick under tre år genom elevernas tid på gymnasiet. Ungdomarna i studien lever med negativa upplevelser av grundskolan men de kommer under studiens gång utveckla mer positiva erfarenheter av skolan. Avgörande för att kunna vända den negativa trenden, hitta motivation och orka gå till skolan, är de goda relationer som skapas av lärarna. Elevernas upplevelser i grundskolan grundas i att de känt sig dåliga och otillräckliga och att de sett lärare som kontrollerande och vuxna de ständigt hade konflikt med. Trenden bryts när de träffar lärare som försöker skapa en helhet av deras dagar och där vuxenkontakten är kontinuerlig och vilar på att eleverna ska känna sig sedda och bekräftade (Hugo, 2007). Liknande resultat visar Hattie och Zierer (2019) när deras studie visar att en lärares trovärdighet är kärnan i en god relation mellan lärare och elev. Trovärdighet för elever är att ta eleverna och deras arbeten på allvar, ge fördjupad återkoppling och visa på hur man kan förbättra sina resultat med rätt prestation. Det är inte bara *vad* lärare säger till elever som är viktigt, utan också *hur* och *varför* de säger det (Hattie & Zierer 2019).

Relationer och bemötanden i skolans värld är en faktor som påverkar elevers möjligheter till inläring (Dweck, 2008; Ljungblad, 2016; Lodi, 2017). Lärares tro på att elever kan lära och deras förhållningssätt till elevers prestationer och misslyckanden ger möjlighet att utveckla god självkänsla och god självinsikt. Att tro att matematikkunskap är en medfödd förmåga eller talang hindrar elever från att lära och utvecklas till sin fulla potential (Boaler, 2017; Brandie, 2018). Kaya och Karakoc (2022) tar i sin studie upp att lärare kan påverka elever till att tro på sin akademiska förmåga och uthållighet (grit) genom att undervisa på ett sätt där man uppmuntrar ansträngning och uthållighet. Det är liknande det som Boaler (2017) beskriver när hon uppmuntrar lärare att undervisa sina elever utifrån misstag och missuppfattningar, för att sedan visa på mönster och strategier som är mer framgångsrika och därmed se sina misslyckanden som lärtillfällen. Om man kan se matematik som ett landskap som ska upptäckas och där man kan se hur saker hänger ihop, att lägga pussel och upptäcka tillsammans, har man börjat få elever att förstå vad matematik är och hur man kan använda matematiken och även upptäcka glädjen i ämnet (Boaler, 2017; Alsopp et al, 2018).

5 Teoretiska utgångspunkter

I denna del beskrivs de teorier som är utgångspunkt för studien och som ligger till grund för hur resultaten analyserats. Första delen berör *livsvärlden* (Bengtsson, 2005; Kvale & Brinkman, 2014; Thomassen, 2007) och den andra delen *ett kommunikativt relationsinriktat perspektiv* (Ahlberg, 2009; Ahlberg, 2013). I den avslutande delen presenteras Nilholms (2019) dilemma-perspektiv.

Livsvärld

Om man som forskare tar sin utgångspunkt i att utforska livsvärlden, har man perspektivet att en människa aldrig är en ensam ö, utan hens liv är intrasslat och inflätat i de medmänniskors liv hen möter och i den miljö och verklighet hen lever i (Bengtsson, 2005). I detta perspektiv finns inga separata individer och föremål utan allt hänger samman och hänger i vartannat. Även mellanrummen, utrymmet mellan människor eller luften och volymen i ett rum, är något som håller världen samman. En människa är både sin historia, sin framtid och sitt levande och föränderliga nu och hen är oskiljbar från nuet och de människor hen tidigare mött och kommer att möta i framtiden. Forskaren som ställer frågor och interagerar med respondenten, och som utgår från en livsvärldsansats som bakgrund till sin studie, vet att även forskaren påverkar deltagarens livsvärld genom deras möte. Upplevelser påverkas också av regelbundenhet. Händelser som tillhör vardagen blir vanor och ger inte så stora avtryck medan en extraordinär händelse, som en förstagångsupplevelse, kan uppfattas mycket starkt. För att kunna möta varandra och låta världarna interagera på ett så taktfullt sätt som möjligt är det av vikt att forskaren använder sin närvaro och sitt engagemang så att interaktionen sker med all den respekt en annan människas livsvärld förtjänar. Om forskaren lyckas med ett sådant möte kan det innebära att en horisontutvidgning kan ske och förståelsen för en annan människas livsvärld kan öka. Dock kan vi aldrig förstå en annan människa helt och fullt, vi kan inte leva varandras värld (Bengtsson, 2005).

Att utgå från en livsvärldsansats har sin grund i ett intresse för hur människor upplever sina livsvärldsfenomen (Bengtsson, 1988; Kvale & Brinkman, 2014). Valet av en denna ansats skapar också en möjlighet att försöka få reda på hur en människas erfarenheter ses ur ett nedifrån- eller inifrånperspektiv (Thomassen, 2007). Att på djupet försöka förstå världen utifrån en annan persons vinkel och hitta en utveckling av meningsfullhet ur hens erfarenheter, att avslöja den personens egen levda värld som den var innan vetenskapliga förklaringar, är inte kvantitativt och mätbart. Men utifrån detta perspektiv kan man hitta det specifika och kvalitativa för just den här personens liv och även upptäcka centrala teman som kan peka på ett mönster som är värt att ta i beaktande (Kvale & Brinkman, 2014). Det går inte att få generaliserbara och mätbara orsaker till matematiksvårigheter om man väljer denna vinkling men det kan väcka tankar som senare går att föra över till användbara kunskaper om hur matematiksvårigheter upplevs ur ett personligt perspektiv. I en livsvärldsansats har forskaren fokus på de kulturella och situationsbundna aspekterna av respondentens tänkande, lärande och handlande och även på hur respondenten uppfattar sig själv och sin situation (Kvale & Brinkman, 2014).

Ett av denna teoris grunder är att människan aktivt skapar sin bild av sig själv och sin verklighet med hjälp av sina tidigare erfarenheter och sina egna antaganden om världen (Jakobsson & Skansholm, 2019). Bengtsson (2005) kallar det för en för-givet-tagen värld. Bilden av den för-givet-tagna världen och tolkningen av den andres värld kan ge ny insikt och en ökad förståelsehorisont om en människas upplevelse (Ödman, 2016).

En individ gör erfarenheter och tar därmed intryck av den kontext och det sammanhang hen ingår i. Ett av de sammanhang en ung människa ingår i är undervisningen och samspelet i skolan och därmed bilden av hur lärande och tillägnandet av kunskaper påverkar individen. En elevs upplevelse av undervisning påverkas också av hur relationer fungerar i den lärande situationen, hur meningsfull relationen är och hur stor delaktighet eleven upplever sig ha (Szönyi & Söderqvist Dunkers, 2018). En lärares pedagogiska bemötande och taktfullhet påverkar relationen och är därmed en viktig del i hur eleven ser på sig själv och sina styrkor eller svårigheter i skolan (Ljungblad, 2021).

Kommunikativt Relationellt Perspektiv – KoRP

Ahlberg (2009) lyfter fram ett *Kommunikativt Relationellt Perspektiv* (KoRP) utifrån att den stora utmaningen för lärare är, och alltid kommer att vara, hur man möter elevers olika erfarenheter, kunskaper, förutsättningar och behov och kan hantera och använda elevers olikheter. Ahlberg (2009) beskriver KoRP som ett relationellt perspektiv som är grundat i empiriska studier i alla olika skolformer, från förskola till gymnasium och kommunal vuxenutbildning och i särskolan. I detta perspektiv fokuseras både människan som individ men också de sammanhang hon ingår i. Perspektivet blir därmed kopplat både till enskilda individers kunskaper och erfarenheter och till de gemensamma normer och värden som utvecklas i socialt samspel. Då KoRP i sin teoriansknytning tidigt varit influerad av fenomenologi men senare också med teoretiska verktyg som kritisk hermeneutik, fenomenologi och systemteorier, men även har anknytning till sociokulturellt perspektiv, kan KoRP ses som ett specialpedagogiskt men också ett multiteoretiskt perspektiv (Ahlberg, 2009). I det kommunikativa relationsinriktade perspektivet finns fem centrala teser om människors lärande (Ahlberg, 2009). Den första är att människors lärande är diskursivt, alltså att lärandet är beroende av sociala, kulturella men även historiska sammanhang. Den andra tesen handlar om att människors lärande är situationsbundet, med andra ord situerat. Den tredje tesen visar på att människors lärande alltid är socialt. Det innebär att människors lärande alltid sker i interaktion med andra. Fjärde tesen tar upp att lärandet är medierat, att lärande förmedlas genom stöd och med hjälp av medierande verktyg. Den femte och sista tesen behandlar att lärandet påverkas av sociala villkor och sammanhang, människors individuella omständigheter men även relationer till andra individer, att det är positionsbundet (Ahlberg, 2013). Det kommunikativa relationsinriktade perspektivet (Ahlberg, 2009) ser lärandet som starkt sammanflätat med kommunikation och delaktighet, som en tredelad enhet. När man analyserar utifrån detta perspektiv är det inte bara kommunikationen som står i centrum utan även den enskildes lärande och delaktigheten i kommunikationen. I ett relationellt perspektiv är interaktionen mellan människor, exempelvis interaktionen mellan en lärare och en elev, central. En elevs svårigheter uppfattas inte som brister i eller hos individen utan som en utmaning

att förändra lärmiljön och delaktigheten i situationen. Det är omgivningen som ska ge individen möjligheter och förutsättningar att nå de mål som är uppsatta (Ahlberg, 2009).

Båda dessa teoretiska utgångspunkter har sin grund i att människors lärande eller brist på densamma, har med sociala relationer att göra. En människa är inte ensam, hen lär inte ensam och den erfarenhet och den livsberättelse man lever med är starkt påverkad av de miljöer man lever i och de människor som man mött och möter i den. Grundat i ett intresse för andra människors erfarenheter tar den aktuella studien stöd i analysprocessen av dessa teoretiska perspektiv. I denna studie är ansatsen att lyfta fram elevers egna upplevelser av matematikundervisning och sitt deltagande i densamma under sin tid i grundskolan jämfört med den de upplevt under sitt år på Introduktionsprogrammet. Det är också att få elevernas egen bild av de eventuella svårigheter de upplevt att de har eller haft i relation till att förstå matematik och deltagarnas tankar kring hur lärare kunde gett dem stöd, på ett för dem, bättre sätt.

Dilemmaperspektiv

Nilholm (2019; 2020) beskriver perspektiv, exempelvis specialpedagogiskt perspektiv, som något som utvecklas i de sociala och kulturella sammanhang en individ ingår i, alltså i interaktion och kommunikation mellan individer. De vanliga perspektiven som råder i skolans värld är kompensatoriskt perspektiv och kritiskt perspektiv. I det kompensatoriska perspektivet läggs problemen och utmaningarna hos eller i individen och ses därmed som brister som någon eller något kan kompensera för. Kompensationen kan utgöra det fält en speciallärare eller specialpedagog verkar i men det är även exempelvis en matematiklärares område. I det kritiska perspektivet finns kritiken mot just det som blir grunden i det kompensatoriska, att istället för att se olikheter och svårigheter som brister kan dessa brister ses som tillgångar. Det kritiska perspektivet anser även att det är kränkande för individen att utsättas för det kompensatoriska perspektivet (Nilholm, 2019).

Det tredje perspektivet som Nilholm (2019) tar upp är dilemmaperspektivet. I det perspektivet visar sig spänningen mellan det gemensamma som berör alla och en anpassning till elevers olikheter. Ett dilemma har inga givna svar, det får behandlas i det sammanhang det uppstår. De flesta dilemma har inte ens en lösning utan får hanteras över tid och i sitt sammanhang men kan inte få ett slut. Nilholm (2019), visar på flera dilemman som finns i det specialpedagogiska fältet. Ett sådant dilemma kan vara hur lärare och elevhälsoteam ska anpassa undervisningen och miljön så att elevens brister både uppmärksammas och kompenseras men också ses som tillgång ur ett grupperspektiv och att eleven i detta sammanhang får vara delaktig och inte känna sig exkluderad och kränkt. Även begreppet inkludering kan ses ur ett dilemmaperspektiv och visar sig då både komplext och inte lätt att lösa. Inkludering kan både handla om att få vara socialt inkluderad, en rumslig inkludering eller att inkluderas kunskapsmässigt och dilemmat blir vilket som är viktigast för den individ det gäller (Nilholm, 2019).

Ur detta perspektiv kommer det inte finnas enkla lösningar att finna då dilemmana är komplexa. Det är också ett perspektiv där det inte är givet vem som sitter på makten och besluten om vad

som är mest rätt i den givna situationen, utan är mer ödmjukt till sin hållning och kan ge möjlighet till fler involverade att säga sin syn på saken. En kritik till dilemmaperspektivet är att perspektivet kan vara vagt och menlöst och också relativistiskt. Men det kan ge en större möjlighet att förhålla sig mer neutral och ödmjuk till de individuella eller samhälleliga dilemman som uppstår i skolan (Nilholm, 2019; Nilholm, 2020).

6 Metodologi / metod

Nedan följer en presentation av metod för denna studie, urval av respondenter, etiska överväganden samt hur genomförandet har gått till.

Semistrukturerad narrativ intervju

Genom att göra en kvalitativ studie med hjälp av semi- eller halvstrukturerade narrativa intervjuer försöker man förstå världen ur ett inifrånperspektiv (Kvale & Brinkman, 2014). Genom en sådan ansats kan man få möjlighet att förstå teman och mönster i en annan människas levda vardagsvärld. Trots att det inte går att göra mätbara jämförelser och få fram generell kunskap kan man genom narrativa intervjuer erhålla tyst kunskap hos individer som sedan kan övergå i explicit påståendekunskap. Utifrån respondentens känslor och tankar kring fenomenet som utforskas kan man både täcka faktaplan och meningsplan vilka är intressanta i denna studie (Kvale & Brinkman, 2014). En halvstrukturerad intervjustudie lämpar sig väl om man vill utforska en individs eller en grups tankar, känslor och erfarenheter inom ett relativt avgränsat område (Jakobsson & Skansholm, 2019). Validiteten i studien kan ifrågasättas då frågorna i intervjun handlar om det förflutna och minnen inte bara innehåller den exakta sanningen, utan handlar om den upplevda sanningen (Kvale & Brinkman, 2014). För den aktuella studien står mätbara resultat som betyg, inlämningar, provresultat, tester eller diagnoser inte i förgrunden utan snarare i bakgrunden som en urvalsfaktor. Det som efterfrågas i syftet är deltagarnas upplevelser av matematikundervisningen i grundskolan och på gymnasiets introduktionsprogram. Det är av värde att de får reflektera över hela sin tid i skolan, då de kunnat uppleva undervisningen på varierande sätt under olika stadier eller perioder, beroende på ålder, klasser, sin egen mognad och kognitiva utveckling. Även respondentens egna tankar och eventuella känslor kring matematiksvårigheter och orsaker till matematiksvårigheter kan framträda och kan vara av vikt och bidra med ny kunskap till hur matematiklärare skulle kunnat förebygga och åtgärda situationer som lett till upplevda eller reella matematiksvårigheter för respondenten och är värdefull kunskap att få tillgång till. En intervju är inte ett samtal mellan jämbördiga personer utan en situation där forskaren har en maktställning till respondenten, vilket är av vikt att beakta både i planeringsstadiet och under genomförandet. Det är också nödvändigt att ställa frågor på ett sätt som gör att intervjun inte blir på ett för djupt plan, då det kan upplevas som alldeles för personligt och privat för respondenten. Lika viktigt är att intervjun inte hamnar på en för ytlig nivå, då det inte kommer ge något empiriskt material som i en förlängning inte ger någon reliabilitet (Kvale & Brinkman, 2014).

Urval

För att hitta respondenter skickades förfrågan ut via mejl till ett flertal rektorer i olika kommuner i sydvästra Sverige, rektorer som i sin roll har ansvar för Introduktionsprogrammen på gymnasieskolor. De rektorer som kontaktades först vidarebefordrade mejladresser till kollegor i närliggande kommuner som en snöbollseffekt. Mejlet skickades ut som en förhandsförfrågan redan i maj och juni då de elever som kunde bli intressanta att intervjua skulle ha slutat IM i juni. I mejlet efterfrågades möjlighet att få kontakt med elever som var positiva till att hjälpa till med studien. Några rektorer svarade positivt på möjligheten och vidarebefordrade frågan till ansvariga pedagoger på Introduktionsprogrammet, pedagoger som i sin tur frågade efter

elever som kunde tänka sig att vara med. När pedagogerna undersökt intresset bland eleverna fanns det flera ungdomar som erbjöd sig att ställa upp på intervju. Kontakt skapades via mailadresser eller telefonnummer för att det skulle gå att kontakta alla respondenter under tidig höst då de slutat på IM. Alla elever som deltagit i studien hade gått ett eller två år på det individuella gymnasieprogrammet på grund av att de inte hade fått godkänt slutbetyg i matematik från grundskolan. Några av deltagarna hade fler underkända betyg än matematik, vilket kan vara bra att ha i åtanke eftersom det finns möjlighet att det påverkar deras upplevelse av grundskolan och gymnasiet. Det var viktigt att respondenterna hade erfarenhet av båda skolformerna grundskola och gymnasieskola, då de kunde ha upplevt olika sätt att få undervisning i matematik, olika gruppstorlek på matematiklektioner och olika möjligheter till delaktighet och gruppsammansättningar under sin tid som elever.

När eleverna blev kontaktade under tidig höst och svarat positivt på deltagandet fick de välja plats för intervjun, så att de skulle känna sig trygga. Antalet deltagande elever blev till slut nio. Antalet intervjuer brukar styras av hur stor studien är och vilket ämne som ska studeras. Efter ett visst antal intervjuer brukar inte ny kunskap tillkomma, vilket innebär att fler intervjuer inte behövs (Kvale & Brinkman, 2014). Efter studiens nio intervjuer uppnåddes också en viss mättnad, det vill säga att mer och ny information inte gavs. Dock kan inte generella slutsatser dras av denna studie.

Respondenterna i studien presenterade sig under de inledande minuterna av intervjun, innan själva intervjuguiden (bilaga 2) användes.

Clara har gått ett år på IM. Hon har en NPF-diagnos. Clara har under perioder haft hög frånvaro från grundskolan. Hennes önskan var att komma in på ett nationellt yrkesförberedande program och hon ville jobba med turism, som stylist eller kanske med barn. Hon har kommit in och gått en tid på Barn och Fritid men har på grund av hög frånvaro åter hamnat på IM.

Fanny har gått ett år på IM. Fanny har en NPF-diagnos men även flera andra diagnoser. Hon har haft hög frånvaro i perioder på högstadiet, särskilt under perioder då hon hade tät kontakt med BUP. Hennes mål var att komma in på Barn och Fritid men kunde också tänka sig att bli frisör. Hon går på programmet för Barn och Fritid nu.

Lina har gått ett extra år i årskurs 9 innan hon gått ett år på IM. Lina har haft depression och hög frånvaro under årskurs 8 och 9. Hon ville bli frisör men kunde också tänka sig att gå på Restaurangprogrammet. Lina har kommit in och går på Vård och Omsorgsprogrammet.

Sandy har gått ett år på IM. Sandy är utomlandsfödd men har gått hela sin skoltid i Sverige. Hon har haft hög frånvaro under högstadietiden på grund av depression. Sandys mål var att gå Vård och Omsorg. Hon vill jobba med människor. Hon har kommit in och går på programmet för Vård och Omsorg.

Anna har gått ett år på IM. Anna har upplevt trauma under mellanstadietiden och haft hög frånvaro i perioder under högstadiet. Frånvaron har haft sin grund i depression. Målet för Anna

var att gå Barn och Fritid eller Vård och Omsorg. Hon ville ha ett jobb och känna sig värdefull men var samtidigt orolig för hur hon skulle orka jobba med den bakgrund av frånvaro som hon har. Anna har kommit in på Vård och Omsorgsprogrammet.

Ismael har gått två år på IM efter ett extra år i årskurs 9. Ismael var utomlandsfödd och kom till Sverige som 14-åring. Han har gått i skola i sitt hemland sedan han var 6 år. Ismaels önskan var att gå Bygg och bli snickare men kan också tänka sig att jobba som elektriker. Hans första önskan har blivit verklighet och han går på Byggprogrammet.

Ibbe har gått ett år på IM. Han är utomlandsfödd och kom till Sverige under mellanstadiet när han var ungefär 12 år. Han har inte gått i skola i sitt hemland. Ibbe har en dyslexidiagnos. Ibbes plan var att gå Bygg och anläggning och få jobba praktiskt. Hans plan har blivit verklighet.

Antonio har gått två år på IM. Han är född av utomlandsfödda föräldrar men har själv vuxit upp i Sverige. Under sin barndom har han fått en NPF-diagnos och under grundskolans tid har han fått andra diagnoser, bland annat en dyslexidiagnos och en som säger att han har långsam inläring av matematik. Hans önskan var att få komma in på Barn och Fritid och senare få jobba inom Räddningstjänsten som brandman. Han vill göra skillnad och hjälpa människor. Han går nu på programmet för Barn och Fritid men kämpar fortfarande med matematik på IM.

Rocky – har gått ett år på IM. Han har haft hög frånvaro under högstadiet, bland annat på grund av bristande motivation till skolan. Rocky har en dyslexidiagnos. Rocky var lite mer vag med sina framtida önskemål men kunde tänka sig både VVS-utbildning, utbildning till elektriker men också att gå på Industriprogrammet eller något annat praktiskt. Han går just nu på Industriprogrammet.

Etik

En etisk dilemmaaspekt av intervjustudie är att det personliga och privata ska offentliggöras. Det innebär att forskaren under en kvalitativ intervju behöver förhålla sig till flera etiska frågor. Dels behöver forskaren fråga sig själv om studien kommer leda till att resultatet förbättrar situationen för någon eller några i slutändan. I denna studie är syftet att utforska elevers upplevelser av matematiksvårigheter och den matematikundervisning de fått och om de fått det stöd de upplevt att de behövt.

Studien följer Vetenskapsrådets (2017) riktlinjer och dess fyra huvudkrav som är att forskarsamhället och samhället i övrigt har rätt att få del av resultaten, att ett vetenskapligt arbete bedöms utifrån vetenskapliga kriterier, att forskaren endast har motivet att bidra med nya kunskaper och att forskaren ska ifrågasätta och granska men också vänta att ge bedömning tills hen har en tillräcklig grund att stå på. Det första kravet, att forskningen ska offentliggöras, krävdes att respondenterna skrev på ett informerat samtycke (bilaga 1). Då alla nio deltagarna var över 15 år krävdes inte informerat samtycke av vårdnadshavare utan bara av respondenten själv, vilket gjorde att respondenten ensam kunde avgöra om hen ville delta i eller eventuellt avbryta intervjun (Vetenskapsrådet, 2017). I det informerade samtycket var syftet med studien

formulerat, hur upplägget såg ut med intervjutillfälle och tid, risker att bli igenkänd när studien publiceras men även hur de riskerna skulle minimeras. I samtycket stod också med hur studien skulle publiceras. Det var av vikt att respondenterna är införstådda med konsekvenserna av att delta och vad resultatet skulle kunna innebära i framtiden. Samtycket har innehållit möjligheten att avsluta intervjun eller ta tillbaka sin medverkan i studien. Alla nio deltagarna fullföljde intervjuerna. I informationen och samtyckesblanketten framgick tydligt hur forskaren ville använda intervjusvaren.

Själva intervjutillfället bör vara så stressfritt som möjligt och forskaren bör överväga plats, tid och personliga konsekvenser för respondenterna, vilket gjordes tillsammans med varje deltagare. Vid utskrift är avidentifiering och konfidentialitet något att ta hänsyn till och vid analysen bör forskaren ha ställt sig frågan om hur djupt svaren ska analyseras och om respondenterna ska få tillgång till sina uttalanden och även ha möjlighet att ändra sig, vilket möjliggjordes i studien. För att stärka konfidentialiteten avidentifierades materialet redan vid transkriberingens skede (Kvale & Brinkman, 2014). Att lära sig etiska principer och regler är bara början på ett etiskt förhållningssätt. Det krävdes en genomtänkt planering och en fingertoppskänsla under själva intervjutillfället, likväl som många övervägande under skrivfasen (Kvale & Brinkman, 2014). Vetenskapsrådets (2017) andra krav, att studien bedöms enligt vetenskapliga kriterier, sker genom examinationen och opponeringen men även genom handledning under skrivprocessen. Det tredje kravet, att bidra med ny kunskap, och det fjärde kravet, att forskaren ska vänta med bedömning tills det finns tillräcklig grund att stå på, uppfylls under resultat- och diskussionskapitlen i studien.

Genomförande

En semistrukturerad intervjuguide (bilaga 2) utvecklades som grund för intervjun. Frågorna utformades genom att ha forskningsfrågorna till grund men också genom att hitta liknande studier och där få inspiration till frågor. Innan studiens respondenter deltog i intervjuer genomfördes en testintervju med en person i ungefär samma ålder som respondenterna, för att utröna om frågorna var relevanta och möjliga att få uttömmande svar på. Under intervjutillfällena med respondenterna fanns det utrymme att lägga till spontana fördjupande frågor. En positiv faktor var att intervjuerna kom att genomföras under tidig höst när eleverna fortfarande hade IM i färskt minne, då de alla kommit vidare på nationellt program på gymnasiet. Intervjuerna genomfördes på neutrala platser, som respondenterna själva valde, då intervjuernas syfte inte var att uppleva sin gamla skolmiljö eller uppleva känslomässiga minnen utan handla mer om själva matematikundervisningen. Under intervjutillfället kom dock många starka känslor att framträda då en retrospektiv metodansats innebär att det är minnen från tidigare upplevelser som forskaren frågar efter och det är oftast de negativa känslorna som etsar sig fast i minnet över tid. För att minska de negativa upplevelsorna ställdes flera spontana följdfrågor för att förstärka neutrala och positiva minnen av skoltiden och de lärare som respondenterna mött.

Intervjuerna varade mellan 30 och 55 minuter. För att inte den inspelade intervjun skulle hamna i fel händer var det viktigt att inspelningen togs bort så fort transkriberingen var avslutad. Det var endast forskaren som hade tillgång till inspelningarna under tiden mellan intervju och tran-

skribering. Alla intervjuer har renskrivits i sin helhet för att reliabiliteten ska vara hög. Respondenterna har blivit erbjudna att se sina renskrivna och avidentifierade intervjuer om de ville. Deltagarna var också förberedda på att en ordagrant utskrivna intervju inte är lätt att läsa om man inte gör om dem till en mer korrekt skriftlig form (Kvale & Brinkman, 2014). Några av respondenterna svarade positivt på erbjudandet och har fått läsa det som de själva bidragit med. Andra ville bara veta att något av deras svar kom med i studien.

Validitet och reliabilitet

Validiteten, trovärdigheten, i studien har sin grund i hur väl metoden har använts (Kvale & Brinkman, 2014). Intervjuerna är inspelade med hjälp av mobiltelefon och därefter transkriberade i sin helhet. I anslutning till transkriberingen är de avidentifierade och utskrivna på papper. Ingen annan än forskaren har haft tillgång till intervjuerna. Validiteten kan ifrågasättas då det inte finns bevis för att forskaren har transkriberat ordagrant eller om materialet är sanningsenligt, men enligt god forskningsed (Vetenskapsrådet, 2017) finns för forskaren ingen orsak att göra validiteten låg, då det inte finns några personliga vinster att göra med studien. Urvalet av respondenter var genomtänkt för att få en hög validitet men också genom att inte vara varken för många eller för få respondenter, då ett för lågt antal kan göra validiteten lägre men ett för högt antal bara skapar mätnad i resultat.

Reliabiliteten, pålitligheten i studien, är beroende på utrustning och forskaren (Kvale & Brinkman, 2014; Jakobsson & Skansholm, 2019). Utrustningen har fungerat till fullo. Forskaren har transkriberat i helhet och materialet finns sparad i sin helhet. Forskaren har fått handledning för att stärka reliabiliteten, genom att handledaren har stöttat forskaren att använda materialet på rätt sätt och handlett i skrivandet och i analysprocessen (Kvale & Brinkman, 2014).

Analysprocess

För att studien ska bidra till större förståelse för hur det är att uppleva eller tillskrivas matematiksvårigheter behöver det insamlade resultatet sammanfattas, jämföras och analyseras (Kvale & Brinkman, 2014). Analysprocessen i denna studie kan delas in i flera steg. Efter att all empiri insamlats transkriberades alla intervjuer. Intervjuerna transkriberades i sin helhet men vissa ljud och ord utelämnades för att bidra till ett bättre flyt i den skrivna texten. I nästa steg lyssnades hela materialet igenom för att återuppleva intervjutillfällena och få en överblick över resultatet samt för att finna mönster och samband. I tredje steget analyserades materialet med hjälp av färgpennor och post-it-lappar för att tydliggöra funna mönster. I fjärde steget framträdde fyra tydliga teman, *upplevda lärsvårigheter*, *avgörande livshändelser*, *brist på deltagande*, och *lärare-elev-relationer*. Resultatet presenteras under dessa rubriker (Jakobsson & Skansholm, 2019). Ett tema som till viss del saknades eller var mindre framträdande under intervjuerna, var respondenternas beskrivningar av den matematikundervisning de fått och hur den upplevts. Inte heller framträdde tydliga beskrivningar av det matematiska stöd de fått för att få betyg, varken under grundskolan eller under året på IM.

Metoddiskussion

För att förstå en annan människas upplevda liv och få ett inifrånperspektiv (Kvale & Brinkman, 2014) blir en semistrukturerad narrativ intervju ett förstahandsval. Att genomföra en intervju med en bas av frågor och sedan ha spontana följdfrågor till hands och med fingertoppskänsla i varje enskild intervju, kan en respondent få chansen att berätta så mycket som möjligt om sina upplevelser och tankar samtidigt som forskaren får fram de svar som krävs för att svara på syfte och frågeställningar (Jakobsson & Skansholm, 2019). Metodens validitet kan ifrågasättas utifrån att det är upplevelser och minnen som forskaren frågar efter men om studiens syfte är just upplevelser så är det inte den exakta sanningen som den förväntas svara upp på. På grund av att det enligt kognitiv psykologi oftast är negativa minne som etsar sig fast i minnet har en retrospektiv metod en riskfaktor att det är de negativa minnena och upplevelserna som kan komma att stå i fokus i resultatet (Kvale & Brinkman, 2014). Det är även lättare att återkomma till minnen som är extra starka eller minnen från senare tid medan minnen från tidigare skolår och barndom är mer svårtillgängliga. För att balansera dessa riskfaktorer är det viktigt att intervjufrågor ställs för att även leta efter positiva minnen och för att få fram viktiga minnen från längre tid tillbaka, både positiva, negativa och neutrala minnen (Kvale & Brinkman, 2014). En begränsning som visade sig i studien var att respondenterna hade begränsade erfarenheter av hur matematikundervisning kan utformas, vilket resulterade i att eleverna inte gav så många utvecklade förslag på vad de velat ha som stöd för att få bättre resultat och göra bättre prestationer i matematik. Respondenterna hade inte heller mött individuellt stöd, som för dem framstod som kunskapsutvecklande, förrän de kom till det mer individuella introduktionsprogrammet, vilket ledde till att deras senaste år framstod som mer positivt än det de upplevt förut.

Reliabiliteten kan också ifrågasättas då intervjusvar kan förkomma eller transkribering kan göras på ett för studien sämre sätt. En intervjustudie med ett fåtal respondenter kan inte heller förväntas ge en generaliserbarhet som går att tillämpa i stor skala utan får endast ge reflektioner och vidare förslag på forskningsområden eller utveckling för den som forskat eller läser studien (Kvale & Brinkman, 2014; Jakobsson & Skansholm, 2019).

Ett annat sätt att genomföra denna studie, med syfte att få tag på upplevelser av matematikundervisning, tankar kring egna upplevda matematiksvårigheter och reflektioner till lärare om deras undervisning, hade kunnat vara en kvantitativ studie med enkätfrågor. En sådan studie hade kunnat nå ännu fler elever som i nuläget går årskurs nio och riskerar att gå på IM eller elever som slutat grundskolan eller IM för ett eller flera år sedan eller nå ännu fler elever genom att enkäten erbjuds i ännu fler kommuner i exempelvis södra Sverige. En svårighet med en kvantitativ studie kunde ha varit att nå alla dessa individer på ett fungerande sätt och få dem att genomföra en enkätstudie då de inte känner till eller har en relation till forskaren, då relationella aspekter är viktiga för motivation och deltagande. En annan försvårande omständighet skulle ha varit att ställa relevanta och uttömmande frågor via en enkät och få fram svar på syfte och frågeställningar. En enkätstudie kan vara att föredra om risk finns för att respondenterna i en intervjustudie kan bli igenkända och om underlaget efter intervjuernas transkribering inte ger svar på syftet då forskaren inte kan genomföra intervjuer på ett respektfullt och uttömmande sätt (Kvale & Brinkman, 2014; Jakobsson & Skansholm, 2019).

I denna studie har respondenterna bidragit till ett vetenskapligt gott resultat då de svarat på frågorna som forskaren ställt, frågor som bygger på studiens syfte och frågeställningar. Resultatet behöver förstås i ljuset av att respondenterna är unga och inte varit med om en intervju på

detta sätt tidigare. Några av dem har genomgått utredningar av specialpedagog eller psykolog och där svarat på en mängd frågor, vilket inte genomförs i syfte att dela med sig av sina livshändelser. Intervjuer kan vara en utmaning för vissa respondenter om frågor handlar om svåra upplevelser och jobbiga relationer. Men ingen av respondenterna hamnade i ett sådant känslomässigt läge utan alla genomförde intervjuerna. Resultatet behöver också förstås utifrån att de är unga människor som upplevt skolan utifrån sin egen livsvärld och med annat, kortare och mer individuellt perspektiv än vad en lärare i matematik kan ha, utifrån en matematiklärares erfarenhet och utbildning i pedagogik och didaktik.

7 Resultat

I detta kapitel redovisas resultaten utifrån fyra teman som framträdde i analysen, *Specifika svårigheter*, *Avgörande livshändelser*, *Brist på delaktighet* och *Relationer*. Under intervjuerna samtalade alla respondenter kring sin avsaknad av godkänt betyg i årskurs 9 och utifrån det delade de med sig av det de upplevde som sina svårigheter med att förstå matematik. Utifrån dessa reflektioner kom det första temat fram. Flera av eleverna hade varit med om avgörande händelser som påverkat studierna och stora delar av deras livsvärld och ur dessa berättelser trädde andra temat fram. När de reflekterade över den undervisning i matematik de fått var det svårt att få fatt på exakta former för undervisning och lektionsupplägg men de nämnde avsaknaden av få ge sin syn på hur de velat ha det och hur de bäst kunde tillgodogöra sig undervisning och det mynnade ut i det tredje temat. Starkast var upplevelsen av relationer, både de relationer som stärkt och stöttat dem i skolan och de relationer som inte blev som de önskat eller som bidragit till svåra upplevelser. Även alltför korta relationer mellan lärare och elev nämndes. Därav uppkom det fjärde temat.

I presentationen av resultatet har respondenterna getts anonyma namn och I står för intervjuaren.

Den andra forskningsfrågan studerar respondenternas upplevelser och erfarenheter av matematikundervisningen de varit med om under sina år i skolan. Det framträdande i svaren om själva undervisningsformen att det varit en ganska likartad struktur på matematiklektionerna för dem alla, lärarytt genomgång och sedan individuellt tyst arbete i matematikbok eller liknande. Eleverna hade i undantagsfall varit med om andra undervisningsformer. Inte heller delgav de goda exempel på stöd och hjälp av matematiklärare eller speciallärare. Några citat från respondenterna visar på erfarenheterna efter en fråga om hur de kommer ihåg den matematikundervisning de fått.

Anna: Alltså... Det var mest genomgångar och jobb själv i matteboken. På högstadiet var det ju många prov också. Men vi hade inte så mycket annat.

Rocky: Jag tror att det var mest prat av läraren och sen jobb i matteboken. Men på mellanstadiet, på den lilla skolan, var det så rörigt. Läraren hade prat till alla och sen jobbade vi i olika böcker. Men jag var ju mest med en lärare som hjälpte mig.

Antonio: Jo, jag kommer ihåg att jag satt mest med datorn och räknade. Alltså, det var matteprogram på datorn som jag fick göra när jag var i mitt lilla rum. Sen på högstadiet var det ju jobb i boken när jag var i den där gruppen som inte var med i klassen. Då bara jag jobbade på om jag orkade och fattade.

Clara: Matten var väl som vanligt på låg och mellan. Vi jobbade i matteboken och ibland visade läraren på hur man skulle göra. Som att hon lärde oss nytt och sen skulle vi jobba. Men på högstadiet var jag ju i mindre grupp eller inte där, så då var det ju mer eget arbete där jag skulle jobba. Men det funkade ju inte.

Ibbe: Jag fattade ju inte alls när jag kom till skolan. Jag visste inte hur man skulle skriva och så. Men vi jobbade mycket med såna... white boards och penna och svarade på saker som läraren sa. Men annars har det varit att läraren sagt vad

man skulle jobba med och så har man jobbat. Fast jag pratade ju mest med andra och chillade.

Sandy: Jag vet inte riktigt hur jag ska säga. Det jag kommer ihåg var ju att vi jobbade i matteboken och att läraren sa hur man skulle göra. Lite grupparbeten har det varit men inte så ofta. Och jag kände att jag bara väntade och inte fick hjälp.

Fanny: Det var ju bra på låg och mellan, som jag sagt. I tvåan hade jag en bra lärare och hon gjorde som vanligt, berättade och sen jobbade vi. Samma på mellan. Men kanske lite mer prat med varandra och så. Högstadiet mest såna genomgångar och sen jobb själva. Eller bara jobb själva.

Lina: Vet inte riktigt hur jag ska säga. Men som... läraren pratar och sen ska vi jobba. Kanske ibland att man gjorde något ihop, en gruppsak, men nästan inte. Det skulle mest vara tyst och så skulle man jobba och fatta.

Specifika svårigheter

I det första temat, specifika svårigheter, beskriver några av eleverna sina erfarenheter. **Clara** som hade många ämnen att få godkänt betyg i, berättar att hon fått stöd i årskurs 2 och 3 av en lärare som bara hade matematik med olika elever och elevgrupper.

I: Vet du *varför* du fick gå till hen?

Clara: För att jag hade svårt med det (matematik)!

I: Tyckte du själv att du hade svårt för matematik eller var det något lärarna sa till dig?

Clara: Jag tyckte själv det. Speciellt när vi började med gånger. Det var svårt.

I: Har du gjort någon utredning angående dina svårigheter?

Clara: Nej... Jag bara gick och fick hjälp hos henne. Det var helt o.k. Vi var flera som gick dit.

I: Senare i livet då – exempelvis här på IM?

Clara: Nu får jag den hjälp jag behöver. Nu kan jag få hjälp så att jag förstår hur man ska göra och tänka.

För Claras del började en problematik i matematik framträda redan under lågstadietiden när multiplikation introducerades. Då hon under lågstadiet fick stöd av en lärare och då de var flera i klassen som gick dit, upplevde hon det som en bra strategi. Nu på IM upplever hon också att hon fått det stöd hon behöver.

Fanny berättar att det gått bra i skolan på låg- och mellanstadiet tack vare att hon fått den hjälp hon behövde för att lära matematik. Det var först senare som hon fick svårigheter att lära matematik.

I: Hur tänker du kring matematik?

Fanny: Det var ganska lätt egentligen. Lite svårt i ettan. Men i tvåan fick jag en annan lärare och hon förstod och hjälpte bra. Jag hade det bra i fyran, femma, sexan, då fanns det hjälp. Men sen försvann min hjälp och då var det inte så kul längre.

I: Du menar att det blev svårare sen?

Fanny: Ja, då var jag borta mycket och sen fick jag inte hjälp förrän i slutet av nian.

I: På IM då?

Fanny: Här har jag fått de hjälpen jag behövt i alla fall. Och när jag bett att få gå undan har jag fått det. Och om jag ber om hjälp så får jag det. De anpassar för de läser av oss.

Fanny upplevde att det inte var så svårt med matematik i de tidiga skolåren, samtidigt som hon är medveten om att hon behövde och också fick extra anpassningar och stöd under den tiden. Under högstadietiden förändras upplevelsen, matematik blir svårare, då stöd och hjälp saknas. Det skiljer sig mot tiden på IM där hon har fått hoppet tillbaka.

Antonio säger också att han upplever extra stora svårigheter i ämnet matematik.

I: Hade du svårigheter i ämnet matematik tidigare också?

Antonio: Gud – ja!

I: Fick du stöd för det?

Antonio: På mellanstadiet hjälpte en lärare mig mycket. Då tyckte jag att det gick bra. Det var lätt. På den nivån. Men jag kan ju inte rå för det. Jag är ju lite sen med den där matten. Jag har ju jobbat med samma matte i snart tre år. Nians matte. Och jag har inte fattat det än heller. Jag ligger ju långt efter.

I: Men du fick stöd på mellanstadiet. Har du gjort någon utredning kring matematiksvårigheter?

Antonio: Dyslexi... Och kanske en utredning. En liten... om matematik. Och den säger att jag kan uppnå rätt potential för betyg i matte. Du kan lära dig men det kan ta längre tid för vissa. Så ja... Jag har inte svårt egentligen. Det tar bara längre tid. Eller så...

För Antonios del framträdde en läs- och skrivsvårighet under mellanstadiet som var av en sådan grad att en utredning gjordes. Även en utredning i matematik gjordes, som visade på förmåga att lära men att inlärningsprocessen är längre än för många andra. Under mellanstadietiden upplevde också Antonio att han fick extra stöd av lärare.

En tredje elev, **Lina**, tycker att hon alltid har haft svårt för ämnet matematik. När hon tänker tillbaka på ämnet matematik är det jobbigt.

I: Hur tänker du om ämnet matematik, Lina?

Lina: Matte har alltid varit jättejobbigt! Jag har haft jättejobbigt att förstå. Det var ända tills vi kom *hit* (IM) som det har varit jobbigt.

I: Kan du sätta ord på vad som gör det så jobbigt?

Lina: Som att de (lärarna) förklarar på ett sätt men gör annat sen.

I: Nu går du på IM, hur är det här?

Lina: Nu förklarar de så att jag förstår. Och det finns tid att få hjälp. Och de lyssnar på hur man mår och så.

Även Lina vittnar om upplevda matematiksvårigheter under hela grundskolan. Det är först under sin tid på IM som Lina upplever att hon får det särskilda stöd hon behöver.

En annan av respondenterna, **Sandy**, uttrycker liknande känslor som Lina.

- I: Jag undrar om matematik i skolan – är det ett lätt eller svårt ämne för dig?
- Sandy: Svårt... Jag har inga problem med talen men jag förstår inte hur man ska räkna och så. Om det ska vara delat med och så. När det står matte på schemat vet jag att jag kommer att ha en svår lektion.
- I: Har du fått något stöd i matematik under skoltiden?
- Sandy: Jag har varit hos en specialist, en specialpedagog i skolan.
- I: Vad kom hen fram till?
- Sandy: De kom fram till ganska mycket faktiskt. Att jag behöver mer stöd. Och att jag behöver ord och begrepp i matten.
- I: Hur går det här på IM nu då?
- Sandy: Det går bättre. Jag är lite ledsen fortfarande. Men jag får hjälp. Och jag vet mer vad jag ska lära mig så att jag kommer vidare.

För Sandys del bottnade svårigheterna i matematik i en flerspråkighet och specifikt med ord och begrepp men inte i grundläggande aritmetik. Möjligheten till mindre sammanhang och mer hjälp är det som gör att det går bra på IM.

En elev som inte upplever specifika svårigheter i matematik är **Rocky**. Han säger dock att hans svårigheter med läsning och skrivande påverkar matematikämnet i hög grad.

- I: Du har fått en dyslexidiagnos?
- Rocky: Ja. Och det gör att jag skulle få en extralärare som skulle hjälpa mig att läsa och få göra saker muntligt. Ibland blir det liksom svårt för mig. Då blir det svårt i klassrummet. Och svårt med matten också.
- I: Det förstår jag. Men vad hjälpte hen dig med? Fick du hjälpmedel eller så?
- Rocky: Jag har aldrig fått frågan om nåt sånt. Men det var ju bara en gång i veckan som jag fick hjälp. Det hade varit bra om jag hade kunnat ha det lite oftare, för då kanske jag hade haft en chans. Läraren hjälpte mig och det var bra. Hen läste och vi gjorde det muntligt. Men det vara bara en gång i veckan.

För Rockys del framträder således en specifik läs- och skrivsvårighet där en dyslexidiagnos ställdes under mellanstadiet. Rocky berättar om att han fått hjälp men enligt honom behövde han mer tid och fler tillfällen för stöd än vad han konkret fick.

Ismael tycker inte att han har haft svårt med själva räknandet men säger att svårigheterna har med ord och begrepp att göra. Han har gått i skolan i ett annat land innan han kom till Sverige, så han har en grundutbildning och skolerfarenhet med sig när han börjar i svensk skola.

I: Hur har det varit med matematiken i svenska skolan?

Ismael: Det var en ny strategi för mig. Den svenska skolan är bra. Men jag hade... Jag ville ha en lärare som kunde mitt språk, så jag kunde förstå mer. Med mig i skolan. Den läraren jag hade på datorn var inte bra.

Ismael upplever att han inte fått det stöd han behövt för att förstå exempelvis matematik. Läraren i svenska som andraspråk och studiehandledaren har inte kunnat stödja honom tillräckligt för att förstå svenska och matematik.

Ibbe förklarar sina svårigheter i matematik på följande sätt.

I: När började du skolan?

Ibbe: Jag har ju inte gått i skolan som... till exempel alla andra barn. Så... jag började i skolan *här* (i Sverige). Jag började 2017 till Sverige. Och jag började i slutet av femman, kanske. Så jag gick femman, sexan och så sjuan, åttan och nian. Sen kom jag hit (IM) för jag hade F i matte, svenska och engelska.

I: Men hur blev det då med matematik? Hur tänker du kring om det är lätt eller svårt?

Ibbe: Svårt. För jag gick inte med från början, från ettan. Det var det som var lite svårt. Jag har alltid haft lätt för språk. I mitt land är det många språk. Men svårt att lära sig läsa och skriva på svenska. På mellanstadiet var matematik ganska lätt. Jag gjorde inte som de andra i klassen men jag tog lite mer tid att göra som klassen.

I: Men det är ändå språket som varit hindrande?

Ibbe: Ja, i början.

För Ibbe blir det en sen skolstart. Han startar i årskurs fem och ska ta igen fyra års skolgång och kunskapsinhämtning och dessutom lära sig svenska, vilket sammantaget skapar svårigheter i hans matematikarbete.

Sammanfattning

För alla respondenter finns upplevda matematiksvårigheter som en del av deras *livsvärld*. Antingen upplever de att de har fått den etiketten av sina lärare eller så har de gett den till sig själva när de inte förstått eller hängt med i ämnet matematik. Ju mer de tycks ha upplevt detta som en sanning har de *tagit för givet* att det är så och att det är sanningen om deras liv.

Avgörande livshändelser

Flera av respondenterna har erfarenheter av händelser i livet som påverkat hela deras skolgång och därmed inläring av matematik. Ett par av dem har upplevt akuta livshändelser men de

flesta har erfarenheter av att problem byggts upp under en längre tid och som också har tagit lång tid att hantera.

Anna, en elev som upplever att skolan fungerat bra ända upp till mellanstadiets start, berättar om det som var den utlösande faktorn i hennes liv.

I: Du säger att det blev jobbigt när du kom till mellanstadiet?

Anna: Det började bli jobbigt, för läraren och jag klickade inte så bra.

I: Hur menar du?

Anna: Det hände en massa saker och det var anledningen till att jag fick min första panikattack. Det gick... Det vara bara ångest när jag skulle till skolan. Det var även då mitt mående började gå utför också.

Annas berättelse om svårigheter i skolan och med matematikämnet startade med en händelse som påverkade henne så starkt att hon fick en panikattack. Dessa händelser kan härledas till en samverkan med en särskild matematiklärare som Anna ansåg inte fungerade bra och var starten på flera år med hög frånvaro från skolan och med en depression hon var tvungen att hantera.

Fanny har också kämpat hög frånvaro från skolan, vilket påverkat hennes inlärnin g och betyg.

I: Du berättar att din hjälp försvann och att matematik blev svårare. Hur menar du?

Fanny: Jag var hemma mycket, typ för det var mycket kring diagnoser och sånt. Jag hade mycket frånvaro för jag också mådde dåligt. Det var mycket kring diagnoser och utredningar. Jag har ju ADHD, så det gjorde att det störde mig och att jag halkade efter. Så när vi skulle jobba kunde jag inte koncentrera mig. Och sen fick jag flera andra diagnoser och då blev det en depression. Jag har autism också. Autismen gör ju att det blir svårare i skolan. Men lättare nu med mediciner. Det har inte varit svårt att gå *till* skolan men svårt *i* skolan.

Fanny vittnar om att hennes skolgång påverkats av den tid det tagit att göra utredningar och få diagnoser. Hennes mående tycks också ha påverkats av att få diagnoser av olika slag, vilket ledde till att hon även fick en depression. Samtidigt visar resultatet att de upplevda svårigheterna framträder i matematikundervisningen.

Även **Lina** har hög frånvaro på grund av depression under högstadietiden.

I: Du berättar att du haft hög frånvaro. När var det?

Lina: Jag flyttade och skulle gå nian där. Men när jag bodde där blev jag sjukskriven från skolan. Och så fick jag gå om en klass där. Jag mådde jättedåligt. Jag var jättetrött. Jag orkade inte gå upp alls. Det var inte skolans fel.

Trots att Linas depression inte var orsakad av skolan påverkade den ändå hennes skolgång genom att hon inte orkade gå dit och därmed fick så hög frånvaro att hon fick gå om en hel årskurs.

Depression är även **Sandys** livshändelse. Hon beskriver att det startade under högstadiet.

I: När började din frånvaro?

Sandy: I sjuan. Det hände så mycket hemma. Bråk och sånt. Då blev det svårt i skolan. Depression och så. Jag orkade inte vara i skolan.

I Sandys fall är det inte heller skolan som är orsaken till depression och frånvaro utan svåra hemförhållanden. Det i sin tur, precis som i Linas fall, blir det skolarbetet som blir lidande och både närvaro och resultat påverkas.

Clara berättar att det är andra livshändelser som påverkat hennes skolgång.

I: Du säger att det var saker som förändrades under mellanstadiet. Vad vill du berätta?

Clara: Jag bytte lärare flera gånger. Och så var jag allmänt väldigt stökig av mig. Som man är med ADHD.

I: Hur menar du?

Clara: Jag bråkade mycket. Med både lärare och kompisar. Mina kompisar frågade om jag hade ADHD, typ. Men det var ingen (vuxen) som tänkte så. Jag gick till skolan och kände att det var jobbigt. Jag ville göra en utredning men de på BUP sa att det inte var något speciellt med mig. Typ psykologen ignorerade mig.

I: Så du fick vänta?

Clara: Jag fick vänta till i åttan. Men i sexan blev det jobbigt. Då kom puberteten och jag var jobbig och skrikig och alla vuxna var trötta på mig. Och sen hände ännu mer som blev väldigt dumt. Jag gjorde många dumma val då. Och sen orkade jag inte gå till skolan för de jag var med gick inte i skolan. Och då var jag uppe på nätterna och sov hela dagarna. I sjuan började jag skolka. Först tog jag sovmorgon men sen gick jag inte alls.

I: När fick du din diagnos då?

Clara: I nian. Och medicin innan jag började på IM. I maj.

I Claras liv har det hänt mycket. Hon upplever att hon haft det jobbigt i skolan på grund av att hon inte fått hjälp med sin ADHD och därmed ingen medicin. Under högstadietiden levde Clara dessutom i sociala sammanhang som har påverkat henne att inte vilja gå till skolan.

Avgörande livshändelser kan ha andra orsaker än det som framträder genom uteblivna eller sena neuropsykiatriska diagnoser eller depression som respondenterna berättar om. **Rocky** berättar sin historia som handlar om att flytta och byta bostadsort och sedan komma tillbaka.

I: Du säger att du flyttade på mellanstadiet. Vad hände då?

Rocky: Jag flyttade till en annan skola i fyran. Mamma och pappa skildes. Men sen kom jag tillbaka i sjuan. Och då hade de ändrat klassen. Och jag hade bara en vän kvar. Och då ville jag inte fokusera på skolan. Jag gick direkt in för att försöka bli populär. Det var mitt huvudmål, kan vi typ säga.

I: Och då brydde du dig inte om något annat i skolan?

Rocky: I sjuan gick jag inte in för det alls. Och i åttan, då jag blivit mer populär, då var mitt beroende att ha ännu fler vänner. Men sen blev det viktigare att träna. Så jag hade mycket frånvaro. Jag sjukanmälde mig och sen gick jag och tränade. Jag hade ingen motivation för skolan. Bara för att ha kompisar och träna.

Genom flytten tappade Rocky sina vänner. När han kom tillbaka var motivationen för att gå till skolan att få tillbaka vänner och passa in i de normer han upplevde att det fanns i den gamla skolan. Trots att han var i skolan ganska mycket i början på högstadiet hade han inte fokus på kunskaper och lärande. Och när han sedan började använda sin tid till träning ökade frånvaron i skolan.

Högstadietiden har för flera av deltagarna varit en omvälvande period i livet. Bristande motivation för skolarbete framträder även i **Ibbes** livshändelse.

I: Du säger att det gick bra i femman och sexan. Vad hände på högstadiet?

Ibbe: Det var mycket... Skolan var inte bra. Jag hade inte intresse för skolan. Jag gick till skolan men jag gjorde inte mycket.

I: Varför blev det så?

Ibbe: Det var stökigt. Och en massa bråk och skit. När jag kom till skolan kom jag för sent och jag jobbade inte mycket. Det var jobbigt att gå i sjuan och åttan. Och jag var ganska kaxig. Och sen ringde rektorn och skällde på mamma om mig. Då ville jag inte gå till skolan och jag ville inte att hen skulle lägga sig i vårt liv. Hen hade inte rätt att göra det.

I: Men det förändrades sedan?

Ibbe: Min mamma sa att jag skulle fokusera och vi pratade om skolan. Hon sa att jag kan, att jag kan klara mig, och då började jag fokusera.

Ibbes motivation för skolarbete var låg i början på högstadiet. Men en avgörande händelse var att hans mamma tog initiativ till att få honom att vända på sitt fokus. Han började fokusera på skolarbete mer och inte längre låta sig påverkas av kompisar och den stökiga miljön.

Sammanfattning

Genom sina narrativ om avgörande livshändelser görs en *horisontutvidgning* och förståelsen ökar för hur en ung människa kan uppleva både akuta händelser men också pågående förändringar och skeden som exempelvis en depression eller ensamheten efter en flytt till annan ort och omvälvande hemförhållanden. Men genom dessa händelser skapar även individen *en bild av sig själv* som blir *till sanningen om sig själv* och om den sanningen ska förändras kan det krävas mycket tid och ett stort mod. I berättelserna om avgörande livshändelser framträder även avsaknad av *utforskande frågor* och intresse för individen av de lärare de har mött under sina svåraste perioder.

Brist på delaktighet

Det tredje temat som framkommit i respondenternas svar är en avsaknad av delaktighet i beslut som gäller dem själva eller gäller deras skolsituation. Respondenterna upplever att de inte kunnat vara med och påverka sin tid i skolan. När de reflekterar över sin skoltid innan IM är det flera som önskar att de fått vara delaktiga i beslut runt anpassningar och stöd som erbjudits dem.

Sandy har alltid känt att hon fått hjälp sist i klassrummet och att hon inte har blivit lyssnad på.

I: Du säger att du bett om hjälp för det som är svårt med matematik men ändå inte fått det?

Sandy: Jag har alltid fått hjälp sist i klassrummet. Som att alla andra får hjälp först och det tar lång lång tid. Och då är lektionen slut.

I: Men du gjorde en utredning med specialpedagogen?

Sandy: Ja. Att jag behövde hjälp med ord och begrepp och stöd. Men det är bara en lärare på matten. Jag hade velat ha stöd i mindre grupp. Och kanske fått hjälp när jag var hemma mycket. Men ingen har frågat.

I: Men ni har haft möten med skolan där man har fattat beslut?

Sandy: Ja. Det blev bestämt mycket med det har inte hänt mycket.

Upplevelsen för Sandy är att det finns lärare som vill hjälpa till och det har varit möten där beslut fattats för hennes skull. Men trots det har stödet inte förverkligats i den utsträckning som det var tänkt. Dessutom känner hon att de som fattat besluten inte lyssnat in henne.

Annas upplevelse av bristande delaktighet blev stor på högstadiet och hennes behov av stöd uppmärksammades inte som hon önskade.

I: Du säger att det blev både bra och dåligt på högstadiet.

Anna: Ja. Först hade vi en lärare i matte. Och han var jättebra. Han förstod och kunde förklara bra. Men sen när vi bytte blev det inte bra. Och vi bytte både i åttan och nian. Han vi hade först lyssnade på en. Men sen var det inte så. Och jag har bett om så mycket hjälp på den skolan men jag fick inte hjälp förrän det allra sista i nian.

I: Hur fick du hjälp då?

Anna: Jag fick sitt i mindre grupp. Det var det enda de kunde göra.

I: Men de visste att du behövde stöd?

Anna: Jag hade inte betyg i sjuan eller åttan men de lyssnade inte. Och i nian hade jag nog gett upp. Jag hade ju bett om hjälp i tre år, typ. Jag ville ju sitta i mindre grupp och gå kortare dagar i skolan för att orka. Men tre månader fick jag hjälp. Men nu på IM får jag den hjälp jag behöver.

Trots att Anna inte hade godkänt betyg i matematik i årskurs sju så fick hon inte stöd förrän det allra sista i årskurs nio. Hennes upplevelse är att hon bett om hjälp hela tiden och även kommit med förslag på hur hon hade kunnat orka gå i skolan men ingen har lyssnat och använt hennes förslag.

För **Fanny** finns det både bra och mindre bra upplevelser av delaktighet.

I: På mellanstadiet var det bra?

Fanny: Ja. Då hade jag en bra lärare som prioriterade de som hade det svårast. Och då fick jag det stöd jag behövde när jag bad om det.

I: Sen på högstadiet?

Fanny: När jag hade haft så stor frånvaro blev jag bortprioriterad. Och när jag sen var i skolan kunde jag gå ifrån med mina kompisar och sitta i lugn och ro. Men jag hade behövt stöd tidigare. Men i slutet av nian fick jag ett eget rum där jag kunde koncentrera mig. Men då var ju det för sent. Jag fick inte upp alla betygen. Jag var trött.

Önskemålen från Fanny var ett eget rum, eller ett mindre sammanhang, med möjlighet att kunna koncentrera sig och inte störas av intryck runtomkring. Resultatet visar således på en elev som har insikt om vilket stöd som passar henne men har inte fått vara delaktig i utformningen av insatserna.

Även **Lina** upplever att minsta möjliga är gjort för hennes skull.

Lina: När jag kom tillbaka till skolan (från min sjukskrivning) fick jag anpassad studiegång. Men det var typ det enda. Jag fick ingen extrahjälp eller nåt. Så jag var glad så länge det höll. Jag gick mellan 9 och 11 på dagarna och ingen hjälpte mig extra.

När Lina kom tillbaka till skolan efter sjukskrivningen fanns ingen möjlighet till extra stöd och anpassningar som hade hjälpt Lina till att orka prestera mer och nå närmare kunskapsmålen fanns inte. Ingen frågade henne ens om det eller erbjöd lärarstödd extraundervisning.

Rockys upplevelser av delaktighet är att det inte har varit rätt för honom.

Rocky: I åttan sa jag att jag skulle gå in för skolan. Men jag gjorde aldrig det. Och då kom jag ännu mer efter. Och i nian, när det blev nya lärare igen, då tyckte jag inte att det funkade. Jag tycker inte att de var där för mig, direkt. Alltså, de kanske försökte men jag kanske inte tog emot det bäst. Men jag tycker inte att jag fick den hjälp jag behövde då.

I: Men de vuxna måste ju ha sett dig. Vad gjorde de?

Rocky: Lärarna sa ju till mig (bestämt). Vi hade möten och de sa att jag skulle försöka. Men jag brydde mig inte. Jag nekade till det de sa. Sen sa de förslag men jag trodde inte att det skulle hända och det gjorde det ju inte heller. De har aldrig frågat mig vad jag behöver.

I: Hur är det nu då? Du lägger ju en del av skulden på dig själv? Hade du kunnat vara mer delaktig?

Rocky: Alltså... Nu förstår de ju mig. Och jag kan berätta hur det är. Och de diskuterar med mig bättre. Och jag kanske har mognat lite mer...

Tilliten till lärarna och att de ska stötta på rätt sätt har Rocky inte känt. Han säger att han kanske inte hjälpt till i alla lägen själv, nekat till stöd eller inte haft motivation. Men han upplever inte heller att han har blivit tillfrågad om vad han verkligen behövt. På IM har det blivit skillnad där Rocky känner att personalen förstår hur han tänker och han upplever också att han mognat som person under detta år.

I **Antonios** berättelse lyser det igenom att han upplever sig utan delaktighet på många olika sätt under sin skoltid.

I: Vad tänker du om tiden på låg- och mellanstadiet?

Antonio: Mina lärare tyckte bara att jag var stökig och besvärlig. De var säkert snälla men de satte mig vid en dator i ett eget litet rum mest hela tiden. Vet inte om de hade utbildning för att hjälpa mig. Men de borde väl kunnat hjälpa mig med något. Jag blev så ensam. Jag hade ingen mer än mina syskon. Jag var aldrig med de andra barnen.

I: Hur blev det på högstadiet då?

Antonio: Jag hade en bra lärare i matte. Men så var jag tvungen att gå till en mindre grupp med andra som behövde det. Och sen kändes det som att jag var fast där. Jag blev inte sämre. Men inte heller bättre. Jag var fast där.

I: Men den lärare du hade i den mindre gruppen – fick du inte vara med och bestämma hur du skulle jobba för att klara dig?

Antonio: Den läraren var nog inte heller utbildad. Och jag känner fortfarande att jag sitter här och allt står still medan andra kompisar går vidare med sitt liv. Eller med vidare plugg. Det är tråkigt att jag är fast och att de går vidare.

Det är stor ensamhet och mycket utanförskap som lyser igenom i Antonios livshistoria. De vuxna har, enligt Antonios upplevelse, inte frågat om hans delaktighet och åsikter om hur han ska ta sig an skolan. Den undervisning han fick i den mindre gruppen upplever Antonio som bristfällig, då han är osäker på om läraren har behörighet att undervisa i matematik.

Clara har berättat att hon fick sin ADHD-diagnos sent för att inte någon hjälpte henne att komma till BUP tidigare. Det innebar att hennes skolgång ibland skett i mindre grupp. Enligt henne själv har hon varit i den mindre gruppen för att inte störa andra.

Clara: Jag var i den lilla gruppen, det hade de bestämt. Jag var ju stökig. När jag orkade vara i skolan var jag i den lilla gruppen. De tog bort en massa ämnen. Jag hade mest SO och bild. Det gick bra. Men jag tyckte inte att jag fick den hjälp jag behövde direkt. Det var som att sitta i en vanlig klass och inte få hjälp. Man bara satt där. Och läraren hjälpte bara till med en del. Jag tror inte att hen är lärare ens.

I: Hur är det nu då?

Clara: Men nu vill jag mer. Nu ser de mig och jag kan få hjälp och stöd. Och så kommer jag på saker själv. Och jag orkar mer med medicinen som jag äter.

Claras delaktighet för att komma tillbaka till skolan och få stöd och hjälp är minimal, enligt hennes egen utsago. Beslut är fattade över hennes huvud och som hon uttrycker det har hon inte kommit till tals med sina önskemål. Året på IM har varit bättre på många sätt. Här upplever hon att hon blir hon sedd och dessutom är hon delaktig i utformningen av stödet.

Ibbe vittnar om att skolan inte är så lätt att förstå när man kommer till Sverige och är i 12-årsåldern. Han förstod inte så mycket av systemet på högstadiet. Och när han sedan började ta tag i sitt liv kände han sig motarbetad.

Ibbe: Jag fick alltid skulden för allt. Ingen frågade om jag varit med. Och så var det svårt med ämnen. Ingen frågade. Jag hade aldrig gått i skolan. Jag hade typ inte haft engelska någon gång. Och jag fick ingen som hjälpte mig extra. Svenska är ju svårt när man inte kan från början. Matte kanske jag hade klarat om jag hade hjälp. Och sen när jag verkligen försökte i nian, då var det som att några (lärare) inte ville att jag skulle lyckas. Hade det varit samma system som på IM hade jag lyckats. Om någon frågat mig...

Ingen tycks ha tagit reda på Ibbes bakgrund. Inte till fullo i alla fall. Trots denna svåra skolsituation, av att tidigare inte gått i skola och placeras i svensk skola som 12-åring, utformades inget tydligt språkligt stöd. I hans besvikelse ligger också att han upplever att flera lärare inte trodde att han skulle klara sig och att lärarna därmed skulle få sina fördomar besannade om att han inte skulle klara skolan.

I **Ismaels** berättelse är det svårigheten med språket som lyser igenom.

I: Det var svårt i skolan när du kom?

Ismael: Jag har bra minnen men också jobbiga. Egentligen mest för att man var så ensam. Och för att ingen pratade mitt språk här där jag bor. Ingen mer än min familj. Och jag kunde ingen engelska heller. Då är det svårt i Sverige.

I: Var det därför du fick gå ett år till i grundskolan?

Ismael: Vet inte. Jag har inte förstått så bra. Och det var svårt med tolk för min mamma.

I: Och nu går du IM med samma ämnen som i grundskolan.

Ismael: Jag vill vidare. Jag vill läsa på gymnasiet. Jag har bara läst svenska nu i år. Jag ville göra det på vanliga gymnasiet. Jag har stannat här för länge. Jag är 18 nu. Men jag tänker att ingen lyssnat på mig.

Han har inte blivit rättvist tillfrågad om att gå om ett år i årskurs nio och han önskar att han kunde få gå vidare in på ett nationellt program och läsa sin svenska som andraspråk där.

Sammanfattning

För att kunna sätta sig in i en annan människas syn på världen behövs *frågor ställda med ett genuint intresse* för den andra människan och en vilja att förstå hennes *livsvärld*. I respondenternas *tolkningar av sina liv* och sin möjlighet till deltagande när skolsituationen inte fungerade

har de inte blivit bemötta på det sätt de önskat. Ur respondenternas synvinkel har inte de vuxna varit nyfikna och intresserade av att dela *livsvärldar* med varandra.

Lärare-elev-relationer

Det fjärde temat i studiens resultat, *lärare-elev-relationer*, utgår från att alla respondenter lyfter fram vikten av en god relation mellan lärare och elever. De tillfällen skolan har fungerat väl för dem har varit grundad i att någon eller några lärare har sett dem, lyssnat på dem och varit medmänniskor i deras liv, inte bara sett dem som elever. Både när de ser tillbaka på grundskoletiden och sin tid på IM samt blickar framåt som svar på frågorna om vad de vill att lärare ska tänka på, så är det relationer och tillit som är det viktigaste. Eller som **Clara** uttrycker det:

Clara: Jag var ju jobbig och skrikig och alla vuxna var trötta på mig.

I: Var det så du upplevde att alla vuxna tänkte.

Clara: Ja. Och sen orkade jag inte i sjuan utan skolkade och gjorde dåliga val. Men äntligen i åttan, på hösten, då var det någon som lyssnade på mig. En lärare. Och så fick jag gå till kuratorn som hjälpte mig att skicka in till BUP. Det var så det började. Men det var jag själv som satte igång alltihop.:

I: Under tiden var du i mindre grupp.

Clara: Ja. Men jag ville tillbaka till de kompisar som jag hade förut. Men det fick jag inte. De satte mig i en annan klass.

I: På IM då?

Clara: Först ville jag hoppa av. Jag tänkte att alla hade fördomar om alla som går IM. Men sen är jag tacksam att jag fått gå på IM. Jag har fått ett år till att tänka vad jag vill. Och jag får hjälp. Och lärarna lyssnar på mig.

I: Så om du kunde önska saker som skulle varit annorlunda för dig eller som andra ska få bättre i framtiden, vad är det?

Clara: Att lärare lyssnar på eleverna. Att de försöker förstå vad som är svårt och sånt. Och förklara matte på mer än ett sätt, så att alla fattar. Och att de lyssnar och bryr sig.

För Claras del tycks året på IM ha blivit ett år av uppvaknande och att ta mer ansvar. Hon tycker ändå att hon har fått hjälp och stöd och att vuxna bryr sig om henne. Att bli lyssnad på är en central del i Claras livsberättelse om sin skoltid.

När **Antonio** berättar om sitt liv i skolan återkommer han till att han inte känt sig förstådd.

Antonio: Jag gick i en mindre grupp (på låg-och mellanstadiet) i den skolan. Och jag tyckte inte lärarna var bra för de hade inte så mycket koll. De hade ingen aning om hur de skulle jobba med mig. De visste inte hur de skulle göra med mig. Varken som person eller hur jag skulle lära mig.

I: Men har det varit bättre senare i skolan?

Antonio: På högstadiet var det jobbigt. Jag var mobbad. Men ingen lyssnade på det för jag var ju så jobbig själv. Men sen slutade han (den som mobbade). Och jag var ju ganska jobbig och barnslig på högstadiet, så det var kanske därför de (lärarna) inte lyssnade. Jag var 15 men jag kände mig väl som 12. Jag skulle vilja gå tillbaka till den tiden och säga till mig själv ”skärp dig för helvete!”

I: Nu lägger du mycket ansvar på dig själv. Hade du kunnat ta det ansvaret då?

Antonio: Nej... Nu på IM har jag mognat och så. Jag tar lite mer ansvar än innan. Och jag har fått mer positiv inställning till skolan. Istället för att jag ger upp säger jag att jag kan och att jag kan lära mig. Mina lärare säger att jag kan och att jag har utvecklats. Det är bra för min självkänsla. Alltså, det året har gått ganska fort. Jag har hunnit ikapp med mycket. Och O är en bra lärare och det är bra med lärare. De behandlar mig mer vuxet och jag har väl mognat.

I: Är det så du vill att jag ska tänka vidare om vad lärare ska förändra i skolan?

Antonio: Ja. De ska lyssna mer på eleverna och göra så bra de kan. Stå ut med barn som inte kan lyssna och koncentrera sig. Att lyssna på barnet.

Antonio sammanfattar själv sina upplevelser av skolan. Han vill att lärare ska lyssna på eleverna och få de unga att tro på sig själva. Detta säger han trots att hela hans skolgång varit tuff. I hans berättelse framträder dock ingen ilska, utan endast vad som tycks vara en stor sorg och önskan om en bättre framtid.

Fanny saknar någon lärare att anförtro sig åt under högstadiet.

Fanny: Nu, när jag ser tillbaka, kanske jag hade kunnat prata med en lärare. En lärare som jobbade med de som hade det svårt. Men jag vet inte. Jag berättade inte ens för mamma om hon inte drog det ur mig.

I: På IM har det varit bättre?

Fanny: Ja! Nu kan jag berätta för lärarna att jag har en dålig dag, att jag är ledsen eller att jag behöver gå hem. Då fattar de. Jag kan berätta allt som pågår i mitt huvud. Och då hjälper de mig eller hittar en lösning.

I: Vad tänker du att du hade velat ha annorlunda för dig? Eller i framtiden?

Fanny: Att lärare ska acceptera att vissa människor har det lite svårare i skolan än andra. Att alla inte kan allt. Och att man ska bry sig.

Även Fanny önskar att det hade funnits fler som hon kunde öppnat sig för, någon lärare som brytt sig. Hon berättar om allt som försiggår inne i hennes huvud och att det hade varit skönt att få berätta om det för någon medan hon gick på högstadiet.

När **Lina** tänker på relationer i skolan säger hon att det saknas relationer med de vuxna.

Lina: Jag hade velat berätta för lärarna hur det låg till. Men på min gamla skola (högstadiet) kändes det som att de var emot mig. Och då kunde inte jag. Det kanske inte var så men det kändes så. Vissa lärare beter sig som att de är arga hela tiden.

I : Så det fanns ingen du kunde prata med?

Lina: Sen när vi flyttade fanns det lärare att prata med. Och mamma och jag pratade mycket då.

I: Så det är det du hade önskat, att det fanns lärare att prata med?

Lina: Ja. På IM fanns det såna. Jag hade kunnat gå kvar där än. Men jag önskar att jag hade kunnat prata. Vågat berätta hur det faktiskt låg till.

I Linas fall räddades hon av en flytt till en skola i en annan stad. Där vände känslan för skolan till det bättre och även om hon inte fick upp sina betyg, så fanns en godare tillit till lärare och skolan när hon började på IM, som hon berättar om.

För **Sandy** finns både goda och mindre goda relationer med lärare. Hon säger att hon trots allt varit trygg med flera.

Sandy: På skolan där jag gick när jag var liten visste jag inte alltid om lärarna menade det de sa. De sa att det skulle vara tyst och mindre stök i klassen. Men de gjorde inte så att det blev det. Men jag har varit trygg med flera lärare på högstadiet. De kontaktade oss direkt när jag inte kom till skolan. Så det var bra. Och på IM har de hjälpt mig. Jag har pratat med lärarna och de har hjälpt mig att komma ifatt.

I: Har det alltid varit bra?

Sandy: Inte när vi bytt lärare hela tiden (på högstadiet). Då vet de inte vad vi kan och vad vi gjort. Och inte om våra problem. Särskilt inte på vikarielektionerna. Det är värst. Det var jobbigt.

I: Om du skulle vilja förändra något framöver, för andra?

Sandy: Att man är tydlig mot föräldrar. Att lärarna säger som det är. Att föräldrar vet, de är ju familj. Men att de (föräldrarna) vet att man har svårigheter i skolan. Och att lärarna tror på sina elever. Nu vet jag att jag kan. Jag är stolt över mig själv.

Ärliga lärare som ger trygghet till sina elever är det som Sandy både minns och önskar. En ärlighet om både när det går bra och mindre bra för elever. Samtidigt lyfter hon också betydelsen av en tydlighet om vad som kan förväntas från både lärare och elev.

När **Ismael** kom till Sverige var det så sent som på högstadiet. Erfarenheten av skolan är då ganska liten. Men han är ändå nöjd med den svenska skolan jämfört med skola i det land han kommer från.

Ismael: I mitt land får man straff i skolan. Det får man inte här. Och alla är snälla här. Det är ett bra system i svenska skolan. Lärarna är bra. De vill hjälpa.

Här framträder goda omdömen på de lärare som Ismael har hunnit ha den korta tid han gått i skola här, lärare som bryr sig och vill hjälpa.

För **Anna** betyder relation till lärare mycket. Hon berättar om det på flera sätt i intervjun. Hon visar exempel på när det inte fungerar och när det varit bra.

Anna: Det (relationer) är viktigt för mig. Min lärare och jag klickade inte så bra och det var jobbigt. Hon påpekade allt som var fel och jag kände aldrig att jag räckte till. Ibland var jag för tyst och nästa gång var jag för högljudd.

I: Relationer är viktiga för dig?

Anna: När jag hade han (matteläraren i sjuan) så gick det bra. Han förstod och visste vilken hjälp just jag behövde. Men sen när vi bytte gick det inte bra. Alltså, jag är mycket för att det ska klicka med en lärare. Jag behöver förstå dem. Och de behöver förstå mig. Hade lärarna lyssnat på mig i sjuan, då när jag bad om hjälp, då hade det nog varit bättre. Det tror jag.

I: Är det så du önskar att det ska vara och att lärare ska bli bättre på?

Anna: Ja. Om en elev kommer och säger att ett ämne är svårt och att man vill ha hjälp eller sitta i mindre grupp, då tycker jag att man ska ta upp det och verkligen lyssna och låta eleven testa. Det tycker jag verkligen. Mitt råd är att lyssna på eleven.

I: Är det vad som hände på IM?

Anna: Det är lärarna. De lyssnar, förstår, de tar in, de liksom... Om jag behöver extra hjälp med det här, om jag behöver komma undan lite, sitta i grupprummet... De förstår verkligen och de hittar lösningar till allting.

I: Det låter som bra tankar från dig.

Anna: Jag tror också att lärare behöver tänka mer kring psykisk ohälsa. Att det är en riktigt grej och att det påverkar skolan speciellt. Jag tror att min stress var att inte klicka med lärare. Och att höra att om jag inte lyckas i nian måste jag gå IM, en press, ett hot. Men IM-lärarna förstår. De anpassar sig efter personen.

Anna har haft en lång tuff resa till den dag vi genomför intervjun. Många dagar av stress, depression och frånvaro från skolan. Som elev vittnar hon om att det tar tid att bygga upp både ork och vana att vara i skolan samt att det tar tid att återfå tillit till vuxna. Samtidigt verkar hon vara på god väg, tack vare godare relationer det sista läsåret; vilket hon berättar om.

Under **Ibbes** intervju kommer det fram både positiva och negativa saker. Men relationer till vuxna och tilltro till att de vill en elevs, ett barns, bästa är viktigt.

I: Vad tänker du om skolan?

Ibbe: Skolan... Det är en plats där du börjar ditt liv. Det bestämmer hur din framtid och ditt jobb ska va. Man lär sig en massa saker.

I: Det var otroligt fint sagt om skolan.

Ibbe: Min mamma. Hon har alltid sagt att skolan är viktig.

I: Men skolan har inte alltid känts bra?

Ibbe: Nej. Jag har haft bra lärare. Men det var också lärare som inte ville att jag skulle lyckas. De pratade om mig. Och till rektorn.

I: Vad tänker du på när du tänker tillbaka på högstadiet och IM?

Ibbe: Många hade jag velat tacka. Jag har inte sagt något men jag ville tacka. Och så vill jag att de ska veta att jag är en bra människa. Att jag vill och att jag kan. Vill jag så kan jag lyckas. Och så är det viktigt att de lyssnar. Och som att lärare inte ska ha favoritelever och såna man inte gillar. Lärare ska tänka... Hur dålig den här människan är eller hur bra, sätta betyg på hur den är det är inte bra.

För Ibbe har det känts som att han inte ingått i lärares favoritelever och att han fått utstå misstro om sin förmåga. Ändå är det flera lärare han egentligen vill tacka för att han klarat skolan från nian och sedan på IM.

Under intervjun med **Rocky** finns det många vinklingar på bra och mindre bra under skoltiden. Men även han kommer fram till att relationer är viktiga.

I: På lågstadiet, hur var det där?

Rocky: Jag tyckte att lärarna var väldigt trevliga. Och det var en bra tid i mitt liv. Jag älskade skolan och att upptäcka saker. Allt var bra.

I: På mellanstadiet, fortsatte det lika bra?

Rocky: Alltså... Då hade jag ju bytt skola. Och där var det så rörigt. Jag gick ju i en liten klass med många som gick i olika åldrar. Det var rörigt. Jag kom inte in där. Och så satt jag ju i ett eget rum med en lärare.

I: Kändes det inte bra?

Rocky: Alltså. Det var ingen jag lärde känna på ett bra sätt.

I: Högstadiet, hur blev det där?

Rocky: Den enda jag riktigt mådde bra med var min historialärare. Han tyckte jag om. Han var skön och prata med. Och han lät mig va den jag va och jag fick göra muntligt och så. Men de andra på högstadiet. De förväntar sig så mycket av eleverna. Vissa lärare tror att vi är utvecklingen. Det förstår jag väl. Men vissa (elever) är inte på den takten som andra är. De kan ju inte köra på så hårt på folk som är som jag. Det känns som att de trycker ner oss. Och jag gillar inte det. Och samma med rektorn. Hon var på mig hela tiden. Det var inte schysst! Alla kanske inte vill ha ett A, de kanske är nöjda med ett E! Men lärarna vill att vi ska va i samma takt som de som får A. Det är inte så jävla lätt, alltså. Så jag tröttnade. Och när jag fick F i sexan gav jag upp. Det var ju onödigt. Jag orkade inte.

I: Hade du kunnat göra annorlunda på högstadiet, orkat mer?

Rocky: Nej... Jag var nog lite omogen då... Och brydde mig inte när det blev så.

Rocky fortsätter att berätta om känslan.

Rocky: Jag tappade tron på lärarna. Utom historialäraren. Han hjälpte mig verkligen. Som de andra inte gjorde. När jag inte var i samma takt som de andra sa han att "du och jag kan göra det muntligt istället". Det var skönt! Och sen på IM. Då var det lika. De lärarna var bra. En lärare har sagt att jag har utvecklats mycket. Han vet hur jag var förut. Och han är glad att jag ändrat mig. Och det är kul att höra, faktiskt. De har förstått vad som är svårt för mig och de sa, att om jag orkar i den här takten så kommer det bli bra. Och de var ärliga på utvecklingssamtal. De sa att jag skulle

vara i skolan när jag haft frånvaro. Men på ett sätt som var o.k. De var inte arga, bara förklarade. Och de trodde att jag kunde lyckas.

I: Om du önskat något annorlunda, något du skulle vilja att lärare i grundskolan vet. Vad är det, i så fall?

Rocky: Först att jag själv hade brytt mig mer. Att jag kommit på det tidigare och inte bara fokuserat på att ha kompisar. Lyssnat på mamma som ville att jag skulle gå till skolan. Orkat och inte slösat bort ett år. Men sen ville jag att lärarna skulle gett mer hjälp och förstått att jag har svårighetsgrader som andra inte har. Alla har ju det (svårigheter)... Men de kunde hjälpt lite mer, faktiskt. Men de skyllde på att de hade annat att göra. Men lyssna bättre och hjälpa mer. Och inte trycka ner folk.

Rockys känsla av att vara nertryckt och inte fått hjälp och stöd, har under IM förändrats för att fler lärare tror på honom och pushar honom i hans utveckling mer taktfullt och mer utifrån vad han själv förmår, som han uttrycker det. Han reflekterar även över sin egen inställning under högstadietiden men också över att han har förändrats och vill mer nu.

Sammanfattning

Det framträder en stark önskan om att vuxna i skolan ska visa *intresse* och *respekt* för sina elevers *livsvärldar*, att de ska ha en önskan om att förstå eleverna och *utvidga sin horisont* genom att se eleverna som de är. Det visar också att *lärande ingår i ett sammanhang* där både *miljön* och *människorna* i den påverkar och påverkas av det som händer och sker. *Lärandet* ingår i den treenighet som också innehåller *kommunikation och delaktighet*.

Diskussion

Nedan följer studiens diskussion uppdelat i *Resultatdiskussion* och *Förslag till vidare forskning*.

Resultatdiskussion

Att vara elev på 2020-talet Sverige innebär att de flesta barn och ungdomar går klart en tioårig grundskola från förskoleklass till årskurs nio. I dagens Sverige räcker inte en tioårig grundskoleutbildning utifrån att arbetslivet kräver att en individ ska gå minst ett treårigt yrkesförberedande program på gymnasiet efter det (Engen & Johansson, 2022). Dagens yrkesliv kräver således en lång skolutbildning för den unga generationen. Både barndomen och tonåren betyder lång tid i skolan. Ungdomstiden är samtidigt en tid då de unga individerna både ska växa upp, gå igenom puberteten, bli myndiga och samtidigt hela tiden utvecklas i skolan. Eleverna ska förhoppningsvis bibehålla tron på sig själva och utveckla både sociala förmågor och kunskaper under denna tid. Ändå lyckas inte den svenska skolan att få igenom alla elever med tillräckliga kunskaper och betyg innan slutet på årskurs 9 utan ca 15% av eleverna behöver komplettera med minst ett år på Introduktionsprogram (Skolverket, 2022b).

I diskussionen kring studiens resultat utkristalliserar sig tre trådar som var och en är viktig men som tillsammans bildar ett sammanhang. Trådarna visar det som eleverna anser vara viktigt men också en reflektion för forskaren kring de problemområden som kan utforskas i framtiden och utvecklas. Resultatet tolkas i ljuset av elevernas egna tankar kring sina upplevda matematiksvårigheter. Dessutom diskuteras deras egna reflektioner kring vad som kunnat hjälpa dem och vad de vill att lärare ska veta som kan ge elever mer tro på sig själva och tilltro till att lära matematik. Diskussionens utgångspunkt är också studiens teori och tidigare forskning som både bekräftar resultatet men också kan ifrågasättas.

Tillitsfulla relationer

I alla deltagares livsberättelser framträder vikten av trygga och tillitsfulla lärare-elev-relationer. Det är den första tråden i diskussionen. Trots att respondenterna är mellan 16 och 18 år och på väg in i vuxenlivet, så är det relationer till vuxna som de belyser som en av de viktigaste orsakerna till att skoltiden har blivit bra eller inte. Relationens kvalitet påverkar både elevernas delaktighet i sin skolgång och deras motivation och resultat i skolämnen (Ahlberg, 2009; Ljungblad, 2021). Elevernas tankar kring relationer och relationsskapande lärare är samstämmigt både med tidigare forskning som Hatties (2017) och Hattie och Zierers (2019) metastudier samt även den forskning som är förankrad i Norden (Nordenbo et al, 2008). När eleverna nämner lärare som de gillar och känner tillit till, är det sällan lärarnas matematikkunskaper de jämför och bedömer, utan det viktigaste för dem är att relationen fungerar. Eleverna lyfter fram att för dem är en bra matematiklärare en lärare som förklarar matematik på ett sätt de förstår men att det är relationen som väger tyngre. Studiens resultat bekräftar således tidigare forskning som visar att relationer är viktigare än ämneskunskaper för eleven (Hattie, 2017, Hattie & Zierer, 2019). Annan forskning visar dock att för framtida möjligheter och goda resultat i matematik behövs särskilt duktiga lärare som pedagoger för elever som har stora utmaningar med matematikämnet. Lärare som kan förklara på många olika sätt och som kan hitta rätt sätt för varje individ (Clotfelter et al 2007; Engström & Magne, 2008).

I deltagarnas livsvärldar framträder ett generellt mönster som visar på vikten av att elever får möjlighet att arbeta i en matematikmiljö med goda relationer. Goda relationer med lärare verkar de flesta av deltagarna ha upplevt under lågstadiet och mellanstadiet men enligt eleverna framträder högstadiet som en tid då det inte är lika enkelt för lärare att skapa och upprätthålla dessa viktiga relationer, dels på grund av många lärarbyten men också för att eleverna är frånvarande delar av den perioden (Bernstein-Yamashiro & Noam, 2013a; 2013b). Hugos (2007) forskning visar att när lärare på det introduktionsprogrammet på gymnasiet försöker hitta liknande modell som fungerat tidigare för elever, alltså en sammanhållen dag med lärare som har möjlighet att stödja och stärka elever till att se helhet i dagen och med avgränsade uppgifter, så fungerar deras skolsituation bättre. Självklart ska det göras med respekt för att eleverna är äldre och har andra möjligheter och större eget ansvar när de går på IM än när de gick i grundskolans tidigare läsår men behovet av en mer sammanhållen struktur behövs. Behovet av tillit och struktur framträder då eleverna inte upplevt att de fått det under sin tid på högstadiet då de haft det som svårast med sin skolgång. Det respondenterna skickar med i sina reflektioner till lärare är vikten av att lärare skapar goda relationer, exempelvis genom att inte bytas ut utan få finnas över tid och genom att lyssna på dem. Goda relationer skapas genom att lärare förmår lyssna på och respektera elevers och ungdomars tankar och idéer och göra dem delaktiga i det som gäller eleverna själva (Ljungblad, 2021).

I elevernas livsvärldar framträder inte själva undervisningen av matematik på ett tydligt sätt. Det sätt de blivit undervisade på är genomgångar och eget arbete i böcker eller liknande och det överensstämmer med det som Ljungblad och Lennerstad (2012) menar är en del av den sorts undervisning som bedrivs i dagens skola och beror på att det är så matematiklärare själva har fått lära matematik. Eleverna är inte heller medvetna om den pedagogik och didaktik som skulle kunna ha hjälpt dem, eftersom de inte varit med om alternativa metoder eller inlärningssätt. Utifrån det perspektivet framträder relationen och de lärare som gett dem tid och möjlighet som det de upplever som viktigast (Ahlberg, 2009; Ljungblad, 2021).

Övergångar – högstadietiden

Den andra tråden som visar sig i deltagarnas berättelser om skolan och den tid som påverkat dem mest är den, är högstadietiden. Övergången från, för de flesta respondenternas, relativt hanterbara mellanstadietid till högstadiets turbulenta tre år har för dem varit tuff. Tre av deltagarna upplevde även låg- och mellanstadietiden svår, då det var många lärarbyten eller en tid då deras utmaningar i skolan ökade i sådan grad att de hamnade i särskild undervisningsgrupp de inte upplevde som positiv då de exkluderades från klasskamrater och ansvarig mentor. Men för flertalet var ändå högstadietiden värst. Att just tonårstiden är sårbar visar Bernstein-Yamashiro och Noam (2013a; 2013b) då vuxna är viktiga förebilder i en tid då livet kan vara skört på grund av pubertet och förväntningar från vuxna att tonåringen ska ta mer eget ansvar. Samtidigt ska redan invanda mönster testas och upplevas i just denna för många pubertala tid. Om lärare klarar att möta tonåringarnas oro och osäkerhet, testningar av roller och makt, om de kan visa respekt och förstå hela individen, kommer högstadietiden att underlättas (Bernstein-Yamashiro & Noam, 2013a; 2013b).

Det är även under den här tiden respondenterna visar på att de har egna idéer om hur skolan kan hjälpa dem. Två av ungdomarna i studien har under högstadietiden önskat få utredning för en förväntad neuropsykiatrisk diagnos eller för upplevda svårigheter i olika ämnen men inte fått gehör. Någon elev har genomgått utredningar och kartläggningar och då upplevt skolan som alldeles för svår att orka med under den tiden. Ett par av dem har upplevt andra livsavgörande händelser och i samband med dessa perioder blivit sjukskrivna från skolan eller stannat hemma ändå. Tre säger att de varit i skolan men inte upplevt motivation till skolarbete utan mest umgåtts socialt med klasskamrater och andra. I efterhand, när de reflekterar över denna tid, har de haft egna idéer om hur de hade kunnat bli mer motiverade eller lyckats bättre med sina prestationer i skolan men upplever att ingen vuxen har varken frågat dem eller lyssnat på dem och gett dem möjlighet till deltagande (Ahlberg, 2009; Bengtsson, 2005; Ljungblad, 2016). Att få vara delaktig i sitt lärande, sina misslyckanden och sina framgångar, och bli tillfrågad om hur man bäst lär, är en tydlig framgångsfaktor enligt flera forskare (Boaler, 2017; Dweck, 2008; Hugo, 2007; Ljungblad, 2016; Lodi, 2017). För att elever ska behålla sin motivation och våga tro att de kan lära nytt och utveckla redan erövrad kunskap upp i den turbulenta tonårstiden behöver de tillfrågas om hur en bra utveckling bäst sker och få pröva sina idéer, i andan av respekt och delaktighet. Det är önskan om deltagande som ungdomarna skickar med i sina tankar kring hur lärare kan tänka för att hjälpa elever som har det tufft i skolan och med matematikundervisningen. Det stärks av forskning som visar på att man kan undervisa om hur man som elev ska orka att anstränga sig och motivera sig till skolarbete, samt inse att lärande är både lyckosamma försök, misstag och missuppfattningar som sedan leder till ny kunskap och inte medfödd talang som kräver minimal ansträngning (Boaler, 2017; Dweck, 2008; Hattie, 2017; Kaya & Karakoc, 2022).

Deltagande kräver dock att eleven är medveten om att det finns olika arbetssätt och alternativa sätt att lära matematik, samt att eleven är medveten om det är viktigt att vara delaktig i formativ bedömning (Hattie, 2017; Ljungblad & Lennerstad, 2012). För respondenterna i studien har utbudet av pedagogiska och didaktiska varianter varit begränsat under hela deras skolgång, vilket har lett till att deras egna förslag mest varit mer av det de redan har erfarenhet av, inte några utvecklande alternativ. Alternativa lärmiljöer och andra sätt att lära matematik borde därmed ha erbjudits av matematiklärare eller de specialpedagoger som funnits tillgängliga för en del av eleverna (Boaler, 2017; Hattie, 2017; Kaya & Karakoc, 2022; Ljungblad, 2016).

Dilemman i rollen som speciallärare i matematik

Matematikämnet är en utmaning på många sätt, det handlar den tredje tråden om. Forskning visar på att matematik är ett ämne som många elever tror att de måste ha talang för (Boaler, 2017) och där lärare undervisar fixerat vid lärobok och räkneuppgifter och inte vågar utveckla till mer framgångsrika undervisningssätt (Ahlberg, 2013; Boaler, 2017; Ljungblad & Lennerstad, 2012). Matematik är också ett ämne som är viktigt för att lyckas i sitt vuxenliv (Dowker, 2005) och prestationer och betyg i matematikämnet påverkas även av just hur vårdnadshavare lever och vilken socioekonomisk status familjen lever i (Consodine & Zappala, 2002). I matematikämnet finns inte tillgång till samma slags hjälpmedel och stöd som det finns om man upplever läs- och skrivsvårigheter och matematiksvårigheter är inte heller lika beforskat som

läs- och skrivsvårigheter (Dowker, 2005; Engström, 2015; Lunde, 2011). Läsa- och skrivsvårigheter och kognitiva förmågor påverkar också lärandet i matematik, då ämnet kräver att man kan läsa texter och förstå skriftlig information liksom hålla flera processer i sitt arbetsminne eller leta upp komprimerad matematikkunskap i sitt långtidsminne (Andersson & Lyxell, 2007; Dowker, 2005; Klingberg, 2011; le Fevre et al, 2013; Peng et al, 2013). Individer kan också uppleva så stora svårigheter att lära matematik eller så långsam inläring av matematik att man talar om dyskalkyli (Chinn, 2015) eller elever med behov av särskild undervisning (Engström & Magne, 2008). Till dessa utmaningar kan även läggas att matematik är ett ämne där matematikängslan eller matematikångest är en vedertagen beskrivning och gör matematikundervisning till en svår upplevelse (Taylor & Fraser, 2011). Resultatet visar att när respondenterna reflekterar över sina minnen av upplevda matematiksvårigheter finns dessa svårigheter nämnda på ett eller annat sätt. Någon elev har kämpat med matematiken i snart 12 år och är ännu inte framme vid betygskriterierna i årskurs nio. Andra har en NPF-problematik eller läs- och skrivsvårighet som gör att inläring av matematik blir en utmaning. Ord och begrepp inom matematik blir även ett hinder att ta sig över eller runt om man har ett annat modersmål än svenska eller har kommit till svensk skola senare än den ordinarie skolstarten (Hansson, 2011). I studien har inte frågor om elevernas SES eller familjeförhållanden ställts. Men svar på sådana frågor hade kunnat kasta ytterligare ljus över saker som kunnat påverka elevernas motivation och resultat i matematikämnet (Consodine & Zappala, 2002; Dowker, 2005; Skolverket, 2022).

För att nå framgång med sin undervisning i allmänhet men med matematikundervisning i synnerhet vägs också forskning om densamma in. Elevernas socioekonomiska status eller hemförhållanden kan man som lärare inte påverka men det kompensatoriska uppdraget finns i skolan (Skolverket, 2022a). Framgångsrik undervisning i matematik kan erbjudas på många sätt. Dels kan sättet att undervisa utvecklas (Ahlberg, 2013; Boaler, 2017; Hattie, 2017; Ljungblad, 2016; Ljungblad & Lennerstad, 2012). Matematikundervisning bör bygga på goda relationer som initieras av lärare och bli mer deltagande och taktfullt samt ha grund i en trygghet och tillit i klassrumsklimat och medmänskliga relationer i skolan (Ljungblad, 2016). Enligt Boaler (2017) bör en framgångsrik matematiklärare undervisa utifrån att det är naturligt att göra misstag och att varken lärare eller elever förstår allting från början utan att det är naturligt att få kämpa för att nå förståelse och utveckla kunskap. Hattie (2017) beskriver framgångsrik undervisning i matematik genom att elever lär sig att skatta sig själva och sätta det i relation till sina förväntningar. På listan finns också lärares trovärdighet och tydlighet, formativ utvärdering, klassrumsdiskussion och undervisningsstrategier. En viktig pusselbit för goda prestationer är att som lärare inte sätta etiketter på elever eller nivågruppera sin matematikundervisning (Hattie, 2017). Mycket av detta utspelar sig i vanliga klassrum och med ordinarie matematiklärare och när inkluderande undervisning är som bäst.

För en matematiklärare eller en speciallärare i matematik blir då dilemmat hur man kan stötta god inkluderande matematikundervisning och samtidigt göra de insatser som behövs för den enskilda individen (Hausstätter & Takala; 2011, Nilholm, 2019). En del elever har trots god inkluderande undervisning stora individuella behov och kan behöva en särskild undervisning, i eller utanför klassrummet. Hattie (2017) visar på goda effekter för mikroundervisning, att med fingertoppskänsla finnas på rätt plats och vid rätt tid för att hjälpa individen direkt. Mångsidiga insatser är även en framgångsfaktor och det är en möjlighet för en speciallärare att komplettera

ordinarie undervisning genom att utveckla och delge sådana (Hattie, 2017). Specialläraren har kanske också möjligheten att hinna undervisa i små och tydliga steg på en ännu mer individuell nivå än vad en strukturerad och tydlig matematiklärare har. Relationellt lärarskap är ju, som forskning visat (Ljungblad, 2021), den enligt eleverna själva mest avgörande pusselbiten, och där har en speciallärare en viktig roll att fylla då möjligheten finns att vara den läraren som hinner skapa sådana viktiga relationer. Att göra elever delaktiga i sin kunskapsutveckling och hinna vara nyfiken på hela elevens situation är också en viktig del för en speciallärare.

Det är flera elevers upplevelse, att intervjutillfället erbjöd nya insikt i sitt liv när någon lyssnar till dem och det har de inte upplevt förut. Men i elevernas livsberättelser finns inte speciallärare i matematik med. Den yrkesrollen har varit obefintlig på deras skolor under grundskoletiden.

Under studien har respondenterna fått chansen att bjuda in forskaren till sina minnen av skolan och sina upplevelser av tiden i grundskolan och ett eller två år på gymnasiets individuella program. Brister i en retrospektiv metodansats är just att minnen inte är sanningen och att starka minnen oftare sitter kvar och påverkar individen, mer än dagliga minnen som är en vana som inte gör så stora avtryck (Kvale & Brinkman, 2014). Men att relationer är viktiga för barn och unga syns bekräftas av forskning. Studien har inte bidragit med explicit ny kunskap men den har med stöd av tidigare forskning och teorier som Kommunikativt Relationellt Perspektiv (KoRP) (Ahlberg, 2009) och Relationellt Lärarskap (Ljungblad, 2021) visat på att relationer är av högsta prioritet för barn och ungdomars växande och välmående.

Flera av eleverna har vittnat om att de upplevt en god känsla efter att ha genomfört intervjun. Ett par av dem har beskrivit att de äntligen fått samtala om hur de upplevt skolan, sina svårigheter och sina lärare. Någon har upptäckt att de vågar berätta om allt som varit jobbigt, något de inte trodde att de skulle våga på länge än. Ett par andra är glada över att ha upptäckt sin egen styrka och framgång när de summerar sin grundskoletid och stolta över att de kommit så långt och vågar vara sig själva.

Tillsammans bildar *tillitsfulla relationer, övergångar-högstadietiden* och *dilemman i rollen som speciallärare i matematik* ett sammanhang av studiens diskussion. Högstadietiden beskrivs som en period då utmaningarna med skolnärvaro och att samtidigt får godkända betyg utmanas samtidigt som det finns ett behov av vuxna som skapar relationer. Avsaknaden av att få stöd och hjälp med matematikämnet beskrivs och vuxna med särskilt stöd i ämnet matematik saknas i deras skolvärld.

Förslag till vidare forskning

I ljuset av denna studies resultat, som pekar på att elever värdesätter goda relationer i skolan, skulle man som forskare kunna söka kunskap om hur god undervisning ska organiseras för att stödja ungdomars välmående och kunna upprätthålla goda lärare-elev-relationer under den turbulenta högstadietiden. En sådan forskning skulle kunna utgå från hur man främjar god psykisk hälsa under tonårstiden i relation till matematiksvårigheter och behov av särskilt stöd i matematik men även hur man som elev uppfattar inkludering och undervisning i särskild undervisningsgrupp vad gäller matematik.

Forskning skulle även kunna göras med fokus på hur speciallärare i matematik kan stödja matematiklärare att undervisa på ett sätt som gynnar goda prestationer och goda resultat i matematik. Speciallärare med inriktning på matematik är ännu inte lika vanliga att möta i svenska skolor och ämnet matematik är ett ämne behöver utvecklas från ett enskilt arbete i matematikbok till ett kommunikativt ämne. Forskning visar att de elever som har svårast att lära matematik behöver de mest utbildade och duktiga matematiklärarna för att gå framåt i sin utveckling (Clotfelter et al, 2007) medan resultatet visar att flera av eleverna, som undervisats i mindre grupp eller individuellt inte haft den möjligheten, utan det stöd som erbjudits dem har varit av en stödperson som ej varit utbildad matematiklärare. Mandatet att få utveckla undervisning i matematik tillsammans med matematiklärare skulle kunna vara en aktionsforskning att genomföra.

Tidiga insatser i svensk grundskola förordas genom läsa-skriva-räkna-garantin som fick till följd att det skapades ett bedömningsstöd i svenska och matematik för årskurs ett och genom nationella prov i årskurs tre. Insatser för att ta tillvara resultatet av räkna-garantin och göra tidiga insatser för att elever ska få rätt stöd och utveckla goda strategier och god taluppfattning skulle kunna vara ett forskningsområde. Det skulle kunna gynna elevers självbild, att tro på sig själv och sin förmåga att lära matematik, och minska antalet elever i matematiksvårigheter och elever som upplever att de har matematikängslan.

Avslutande reflektioner

Att få lyssna på ungdomars berättelser om sin tid i skolan, det som stärkt dem och det som varit svårt, att få höra om hur vi lärare kan stötta dem och hjälpa dem att orka tro på sig själva och sin förmåga, har varit en oväntat stark upplevelse. Så många tankar kring ens egen lärargärning har blandats med både förtvivlan och hopp. Jag hoppas att både trenden med låga och underkända betyg i matematik går att vända och att ungdomars deltagande för att förbättra sin utbildning blir större. Viktigast är dock att lärare orkar utveckla och upprätthålla goda relationer med sina elever och att det är sådant som premieras och prioriteras vilka förändringar som svensk skola än kommer att genomgå i framtiden. Jag avslutar med ett av de hoppfulla citaten från en av eleverna, om hur skolan kan uppfattas. Hans leende var stort och det fanns en sann uppriktighet i hans röst.

Skolan... Det är en plats där du börjar ditt liv. Det bestämmer hur din framtid och ditt jobb ska va. Man lär sig en massa saker.

Referenser

- Ahlberg, A. (2013). *Specialpedagogik i ideologi, teori och praktik : Att bygga broar* (1. uppl. ed.).
- Ahlberg, A. (Red.). (2009). *Specialpedagogisk forskning. En mångfasetterad utmaning*. Studentlitteratur.
- Allsopp, D., Lovin, L. A. & S. van Ingen. (2018). *Teaching Mathematics Meaningfully: Solutions for Reaching Struggling Learners*. (Andra upplagan.) Baltimore, Md: P. H. Brookes Pub.
- Andersson, U., & Lyxell, B. (2007). *Working memory deficit in children with mathematical difficulties: A general or specific deficit?* Journal of Experimental Child Psychology, 96, 197-228. doi: 10.1016/j.jecp.2006.10.001
- Andersson, U., & Östergren, R. (2012). *Number magnitude processing and basic cognitive functions in children with mathematical learning disabilities*. Learning and Individual Differences, 22, 701-714. doi: 10.1016/j.lindif.2012.05.004
- Aspelin, J. (1999). *Klassrummets mikrovärld*
- Bengtsson, J. (1988). *Fenomenologiska utflykter*. Daidalos
- Bengtsson, J. (2005). En livsvärldsansats för pedagogisk forskning. I J. Bengtsson (Red). *Med livsvärlden som grund. Bidrag till utvecklandet av en livsvärldsfenomenologisk ansats i pedagogisk forskning* (2a upplagan). Studentlitteratur.
- Bernstein-Yamashiro, B., & Noam, G. (2013a). Teacher-student relationships: A growing field of study. *New Directions for Youth Development*, 2013(137), 15-26.
- Bernstein-Yamashiro, B., & Noam, G. (2013b). Relationships, learning, and development: A student perspective. *New Directions for Youth Development*, 2013(137), 27-44.
- Boaler, J. (2017). *Matematik med dynamiskt mindset : Hur du frigör dina elevers potential* (Första utgåvan ed.). Natur & kultur.
- Brandie, E. (2018). *Pre-service Mathematics Teacher Beliefs and Growth Mindset Assessment Practices*. Columbia University.
- Carey, E., Hill, F., Devine, A. & Scücs, D. (2016). The Chicken or the Egg? The Direction of the Relationship Between Mathematics Anxiety and Mathematics Performance. *Frontiers in Psychology*, 2016(6). Article 1987.
- Chinn, S. (2015). *The Routledge International Handbook of Dyscalculia and Mathematical Learning Difficulties*. New York: Routledge.
- Clotfelter, C. T., Ladd, H. F, & Vigdor, J. L. (2007). *How and why do teacher credentials matter for student achievement?* Washinton DC: Urban Institute.

Considine, G. & Zappala, G. (2002). *The influence of social and economic disadvantage in the academic performance of school students in Australia*. Sydney: Journal of sociology.

Dowker, A. (2005). *Individual differences in Arithmetic. Implications for Psychology. Neuroscience and Education*. New York: Psychology Press.

Dweck, C. (2008). *Mindsets an Math/Science Achievement*. Carnegie-IAS Commission on Mathematics and Science Education.

Engen, T., Johansson, K. (2020). *Knepigt läge – livslångt lärande i likvärdig utbildning*. Specialpedagogiska skolmyndighetens omvärldsrappport 2019. Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Engström, A., & Karlstads universitet. Institutionen för matematik och datavetenskap. (2015). *Specialpedagogiska frågeställningar i matematik* (Ny, omarb. uppl. red., Karlstads universitetsstudier, 2015:40). Karlstad: Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap, Specialpedagogik, Karlstads universitet.

Engström, A. & Magne, O. (2008). *Medelsta-matematik IV – En empirisk analys av Skolverkets förslag till mål att uppnå i matematik för skolår 3*. LiU-PEK-R-248. Linköpings Universitet, Institutionen för beteendevetenskap och lärande.

Gardner, H., Csikszentmihályi, M. & Damon, W. (2001). *Good work: When excellens and ethic meet*. Basic Books.

Hansson, &. (2011). *Ansvar för matematiklärande effekter av undervisningsansvar i det flerspråkiga klassrummet* (Gothenburg studies in educational sciences, 313). Göteborg: Acta universitatis Gothoburgensis.

Hattie, J., Fisher, D., Frey, N., & Ashing, K. (2017). *Framgångsrik undervisning i matematik : En praktisk handbok* (Första utgåvan ed.).

Hattie, J. & Zierer, K. (2019). *10 förhållningssätt för framgångsrik undervisning*. Natur & Kultur.

Hausstätter, R., & Takala, M. (2011). Can special education make a difference? Exploring the differences of special educational systems between Finland and Norway in relation to the PISA results. *Scandinavian Journal of Disability Research : SJDR*, 13(4), 271-281.

Hugo, M. (2007). *Liv Och Lärande I Gymnasieskolan*.

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

Juridiska institutionen. (2017). *Författningssamling för svensk juridik*. SFS2017:1111

Kaufmann, L., Mazzocco, M. M., Dowker, A., von Aster, M., Göbel, S. M., Grabner, R., H., ... Nuerk, H.-C. (2013). *Dyscalculia from a developmental and differential perspective*. *Frontiers in Psychology*, 4:516. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00516

- Klingberg, T. (2011). *Den lärande hjärnan*. Natur & Kultur.
- Kaya, S., & Karakoc D. (2022). *Math Mindset and Academic Grit: How Are They Related to Primary Math Achievement?* European Journal of Science and Mathematical Education.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (3:e uppl.). Studentlitteratur.
- LeFevre, J. A., Berrigan, L., Vendetti, C., Kamawar, D., Bisanz, J., Skwarchuk, S.-L., & Smith-Chant, B. L. (2013). *The role of executive attention in the acquisition of mathematical skills for children in Grades 2 through 4*. Journal of Experimental Child Psychology, 114, 243-261. doi: 10.1016/j.jecp.2012.10.005
- Lewis, K. E., & Fischer, M. B. (2016). *Taking Stock of 40 years of Research on Mathematical Learning Disability: Methodological Issues and Future Directions*, Journal for Research in Mathematics Education, 47(4), 338-37. doi: 10.5951/jresematheduc.47.4.0338
- Ljungblad, A-L. (2021). Pedagogical Relational Teachership (PeRT) – a multi-relational perspective, *International Journal of Inclusive Education*, 27(7), 860–876.
- Ljungblad, A. (2016). Takt Och Hållning - En Relationell Studie Om Det Oberäkneliga I Matematikundervisningen.
- Ljungblad, A-L, & Lennerstad, H. (2012). *Matematik och respekt: matematikens mångfald och lyssnandets konst* (1 uppl.). Liber.
- Lodi, M. (2017). *Growth Mindset in Computational Thinking Teaching and Teacher Training*.
- Lunde, O. & Andersson, S. (2011). *När siffrorna skapar kaos: Matematiksvårigheter ur ett specialpedagogiskt perspektiv*. Stockholm: Liber.
- Läsa, skriva, räkna - en garanti för tidiga stödinsatser Proposition 2017/18:195 - Riksdagen
- Nilholm, C. (2020). *Perspektiv på specialpedagogik* (Upplaga 3 ed.).
- Nilholm, C. (2019). *En inkluderande skola : Möjligheter, hinder och dilemman* (Upplaga 1 ed.).
- Nordenbo, S-E., Sögaard Larssen, M., Tiftikci, N., Wendt, E. & Östergaard, S. (2008). *Teacher Competences and Pupil Achievement in Pre-School and School. A Systematic Review Carried out for The Ministry of Education and Research , Oslo*. Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, Aarhus Universitet.
- Partanen, P. (2016). *Assessment an Remediation for Children with Special Educational Needs The role of Working Memory, Complex Executive Function and Metacognitive Strategy Training*. Doktorsavhandling. Mittuniversitetet.

Peng, P., Wang, C., & Namkung, J. (2018). *Understanding the Cognition Related to Mathematics Difficulties: A Meta-Analysis on the Cognitive Deficit Profiles and the Bottleneck Theory*. *Review of Educational Research*, 3, s 434-476. doi: 10.3102/0034654317753350

Proposition 2012/13:64 Utökad undervisningstid i matematik:

Skolförordningen 2011:185

Skollagen 2010:800

Skolverket (2022a). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2022*. Skolverket.

Skolverket (2022b). *Slutbetyg i grundskolan – 2022*. Publikation 2022:1314

<https://www.skolverket.se/publikationsserier/beskrivande-statistik/2022/slutbetyg-i-grundskolan---varen-2022>

Skolverket (2020). TIMSS 2019. *Svenska grundskoleelevers kunskaper i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv*. Skolverket. Rapport 2020:8.

Skolverket 2020 Beskrivande statistik Dokumentdatum: 2020-09-24 Dnr 2020:1159 betyg

Skolverket (2019). PISA 2018. *15-åringars kunskaper i läsförståelse, matematik och naturvetenskap*. Skolverket. Rapport 487.

Skolverket 2013. Rapport 398. *PISA 2012*. Skolverket.

Szönyi, K. & Söderqvist Dunkers, T. (2018). *Delaktighet – ett arbetssätt i skolan*. Stockholm: Specialpedagogiska skolmyndigheten.

Taylor, B. A., & Fraser, B.J. (2011) Relationships between Learning Environment and Mathematics Anxiety. *Learning Environments Research*, 16(2), 297-313.

Thomassen, M. (2007). *Vetenskap, kunskap och praxis. Introduktion i vetenskapsfilosofi*. Gleerups.

Utbildningsutskottets betänkande 2012/2013:UbU16

Vetenskapsrådet (2017). *God forskningsed*. Vetenskapsrådet. Hämtad 220305 från https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1529480532631/God-forskning-sed_VR_2017.pdf

Waid, B. (2018). *Pre-service Mathematics Teacher Beliefs and Growth Mindset Assessment Practices*.

Yang, Y. (2003). Dimensions of Socio-economic Status and their relationship to Mathematics and Science Achievement at Individual and Collective Levels. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(1), 21-41

Ödman, P-J. (2016). *Tolkning, förståelse, vetande. Hermeneutik i teori och praktik* (3:e uppl.). Studentlitteratur.

Bilagor

Bilaga 1

Samtyckesblankett intervju av elever

Intervjuare: Ulrika Eneroth

Jag har blivit informerad om syftet med intervjun och hur den ska läggas upp. Jag har fått tillfälle att ställa frågor om mitt deltagande i projektet. Jag har samtyckt till deltagande i studien samt den behandling av personuppgifter som innebar att alla lämnade uppgifter kommer att behandlas konfidentiellt. Alla som intervjuas kommer att koda så att inga personuppgifter kommer att användas.

Integriteten för de intervjuade eleverna är skyddade genom konfidentiella svar.

Intervjupersonerna förblir anonyma och har självklart rätt att ta del av den analys som görs av intervjusvaren innan rapporten publiceras.

Intervjupersonen har rätt att avbryta sin medverkan i rapporten om så önskas.

Ort och datum

Elevers namn

Bilaga 2

Intervjuguide

Specifikt frågeställning:

- Vilka orsaker beskriver eleverna kan ha bidragit till underkänt betyg i årskurs 9?
- Vilka erfarenheter har denna elevgrupp från grundskolans matematikundervisning jämfört med undervisningen i matematik på det individuella programmet?
- Vilket behov av stöd saknade eleverna, som skulle kunna ge ökade insikter om hur matematikundervisningen skulle kunna förbättras?

Metod: Semistrukturerade intervjuer med elever på Individuella Programmet (IM) kring de frågeställningar som redovisas nedan.

1. Hur känns det (rent allmänt) att bli intervjuad om din skoltid på grundskolan och gymnasiet?
 - a. Kommer du ihåg mycket eller lite från din skoltid?
 - b. Är det övervägande positiva eller negativa känslor inför dina minnen?
2. Om det blir svåra minnen eller känslor, hur vill du att jag ska göra/agera då?
3. Vad är din allmänna känsla om jag frågar om matematik och matematiklektioner?
 - a. Tycker du att matematik är lätt eller svårt?
 - b. Vilka känslor har du för matematik?
 - c. (Om det är svåra känslor) Vem har du pratat om dessa känslor?
4. Vad kan du berätta om från din lågstadietid?
 - a. Hur var skolan/klassen du gick i – stor, liten osv?
 - b. Vilken/vilka lärare hade du?
 - c. Minns du något särskilt från den tiden?
 - d. Hur var det med arbetsro och stämning i klassen?
 - e. Minns du något från matematiklektionerna på den tiden?
 - f. Tyckte du att matematik var lätt eller svårt?
 - g. (Om matematik var svårt) fick du något stöd i matematik?
5. Hur var din tid på mellanstadiet?
 - a. Hur var skolan/klassen du gick i – stor, liten osv?
 - b. Vilken/vilka lärare hade du?
 - c. Minns du något särskilt från den tiden?
 - d. Hur var det med arbetsro och stämning i klassen?
 - e. Minns du något från matematiklektionerna på den tiden?
 - f. Tyckte du att matematik var lätt eller svårt?
 - g. (Om matematik var svårt) fick du något stöd i matematik?
6. Hur var din tid på högstadiet?

- a. Hur var skolan/klassen du gick i – stor, liten osv?
 - b. Vilken/vilka lärare hade du?
 - c. Minns du något särskilt från den tiden?
 - d. Hur var det med arbetsro och stämning i klassen?
 - e. Minns du något från matematiklektionerna på den tiden?
 - f. Tyckte du att matematik var lätt eller svårt?
 - g. (Om matematik var svårt) fick du något stöd i matematik?
7. Hur har din tid på IM varit?
- a. Hur är skolan/klassen – stor, liten osv?
 - b. Hur har lärarna varit här?
 - c. Något särskilt som du vill berätta från detta år?
 - d. Arbetsro och stämning bland de andra eleverna?
 - e. Hur har matematiklektionerna varit här?
 - f. Tycker du att matematik varit lätt eller svårt detta år?
 - g. Vad har du fått för stöd i år?
8. (Om inte det framkommit tidigare) När började du uppleva att det var svårt med matematik?
9. Hur märkte du det?
10. Vad anser du är orsaken/orsakerna till att det är svårt med matematik eller att det blev låga prestationer i matematik?
11. Har du genomgått något test som visar något om svårigheter i matematik och i så fall vad för test och när?
12. Vad tycker du är svårt med matematiken?
13. När har du varit i fungerande sammanhang för att förstå matematik? När har matematiklektioner/undervisning varit bra för dig?
14. När jobbar du bäst på matematiklektionerna?
15. När har känt att du lyckats förstå och verkligen kunnat matematik?
- a. Vad ser du är orsaken till att du lyckats?
16. Hur ser det ut med stöd för hemuppgifter/läxor/läsa inför prov?
17. Har du haft svårt att målen i andra ämnen än matematik?

18. Om du kunde förändra något i grundskolan som gjorde att du kunde förstå matematik bättre – vad skulle du vilja förändra då?
19. Om du kunde samma på IM – vad skulle du vilja förändra då?
20. Om lärare skulle förändra något på grundskolan för att fler elever skulle klara att nå målen – vad skulle det vara?
21. Om lärare skulle förändra något på IM för att fler elever skulle klara att nå målen – vad skulle det vara?
22. Du har nu gått 11 (eller fler) år i grundskolan/IM – vad har du för tankar och känslor kring det?
23. Du har nu suttit och berättat om skolan och matematikundervisning för mig för att jag ska använda det i en studie.
 - a. Har du något du särskilt vill att jag ska komma ihåg eller ta med i den studien?
 - b. Har du fått några nya/överraskande tankar om dig själv eller din skoltid efter att du satt ord på tankar och känslor?

Nyckelord: Lärarbyten, lärarstöd, relation, prov, test, frånvaro, arbetsro, klass/grupp/specialgrupp, olust/oro/ängslan,