



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Varför blev jag inte godkänd?

- En studie över elever och lärares uppfattningar om varför elever inte uppnår målen för godkänt i matematik.

Maria Billow & Emil Wall

LAU370

Handledare: Monica Larson

Examinator: Eva Andersson

Rapportnummer: HT07-2611-060



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Abstract

Examensarbete inom lärutbildningen: C-uppsats, 15hp

Titel: Varför blev jag inte godkänd? – En studie över elever och lärares uppfattningar om varför elever inte uppnår målen för godkänt i matematik.

Författare: Maria Billow och Emil Wall

Termin och år: HT-07

Kursansvarig institution: Sociologiska institutionen, Göteborgs universitet

Handledare: Monica Larson, IPD

Examinator: Eva Andersson, IPD

Rapportnummer: HT07-2611-060

Nyckelord: Matematik, Icke Godkänt, Elevuppfattningar, Intervjustudie

Syfte

Syftet med vårt examensarbete är, att undersöka vilka föreställningar elever i år 8 och 9 på en skola i nordöstra Göteborg har, angående varför de inte uppnår målen för godkänt i matematik, samt deras uppfattning om vad som kan/hade kunnat göras annorlunda för att eleven idag skulle uppnå målen för godkänt i matematik. Vi kommer samtidigt att undersöka vilka föreställningar som positiva nyckelpersoner (definierade av eleven) samt elevernas nuvarande lärare har, gällande varför eleverna inte uppnår målen för godkänt i matematik, samt deras respektive uppfattning av vad som hade kunnat/kan göras annorlunda för att eleven idag skulle uppnå målen för godkänt i matematik.

Frågeställningar

- Vad är orsaken/orsakerna till att eleven har eller har haft problem med matematiken, enligt eleven, dess nyckelperson och dess nuvarande lärare?
- När under sin skolgång, upplever eleven att hon/han har haft eller har problem med matematiken?
- Vad hade skolan eller eleven själv kunnat/kan göra för att eleven ska lämna grundskolan med godkänt betyg i matematik, enligt eleven, dess nyckelperson och nuvarande lärare?

Metod

Vår studie bygger på kvalitativa intervjuer med elever och lärare på en medelstor skola i nordöstra Göteborg. Vi inledde vår studie med att genomföra djupintervjuer med 3 elever i år 8 och år 9, som inte uppnår målen för godkänt i matematik. Utifrån resultatet av dessa intervjuer utformade och genomförde vi intervjuer av elevernas nuvarande lärare samt av en person per elev som påverkat eleven i en positiv riktning i matematiken.

Resultat

Enligt eleverna i vår studie finns det flera orsaker till varför de inte uppnår målen för godkänt i matematik. Brist på självförtroende, brist på tid att räkna, skolk samt bristande arbetsro är dock de främsta orsakerna som eleverna själva pekar på. Eleverna skyller inte sin situation på varken skola eller lärare utan tar mer eller mindre själva på sig hela ansvaret för att de inte uppnår målen. Lärarnas orsaksförklaringar till varför eleverna inte uppnår målen för godkänt i matematik skiljer sig i många avseenden från elevernas teorier. De pekar framför allt på elevernas bristande grundkunskaper i matematik, hög frånvaro samt otillräckliga stödinsatser. Vi kan konstatera att det inte finns en ensam orsaksförklaring till varför eleverna i vår studie inte uppnår målen för godkänt i matematik. Det är ett komplext problem med många faktorer som spelar in.

Innehållsförteckning

ABSTRACT	2
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	3
BAKGRUND	5
SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	7
SYFTE.....	7
BEGRENSNINGAR.....	7
FRÅGESTÄLLNINGAR.....	7
TEORETISK INRAMNING	8
BEGREPPSINRAMNING.....	8
Nyckelperson.....	8
Stökighet.....	8
Problemsituation eller svårigheter i matematik.....	8
Lärare.....	8
Låg-, mellan- och högstadiet.....	8
VAD SÄGER LÄROPLANEN?.....	9
TIDIGARE FORSKNING.....	10
Huvudkälla: Om det inte är dyskalkyli – vad är det då?.....	10
Skolverkets publiceringar.....	10
Att lyckas i matematik i grundskolan.....	11
Försvunnen arbetstid.....	11
Arbetsinsats.....	12
Privat situation.....	12
Stress och provångest.....	13
Relation till lärare och skola.....	13
Kommunikation.....	14
Arbetsätt.....	14
Arbetsmiljö.....	15
Stödinsatser och enskild hjälp.....	15
Tydliga krav.....	16
Språksvårigheter.....	16
TEORETISKT PERSPEKTIV.....	17
METOD	18
DET SOCIOKULTURELLA PERSPEKTIVET.....	18
VAL AV FORSKNINGSMETOD.....	18
URVAL.....	20
GENOMFÖRANDE OCH BEARBETNING AV INTERVJUER.....	21
TILLVÄGAGÅNGSSÄTT VID REDOVISNING AV RESULTAT OCH DISKUSSION.....	22
ANONYMITET.....	23
RESULTAT	25
NUTID.....	25
Arbetsinsats.....	25
Stress, press och förväntningar.....	26
Stödinsatser.....	27
Möten med lärare.....	28
Kommunikation.....	28
Arbetsmiljö.....	29
Lust att lära och intresse för matematik.....	30
Arbetsätt.....	31
DÅTID.....	32
Elev A.....	32

<i>Elev B</i>	33
<i>Elev C</i>	34
ÖNSKNINGAR	35
<i>Elev A</i>	35
<i>Elev B</i>	36
<i>Elev C</i>	37
DISKUSSION OCH ANALYS	38
SAMMANFATTANDE ANALYS.....	38
<i>Frågeställning 1:</i>	38
<i>Vad säger eleverna?</i>	38
<i>Vad säger lärarna?</i>	39
<i>Frågeställning 2:</i>	39
<i>Frågeställning 3:</i>	40
<i>Vad säger eleverna?</i>	40
<i>Vad säger lärarna?</i>	40
DISKUSSION	41
<i>Vem är ansvarig och vem tar på sig skulden?</i>	41
<i>Press</i>	42
<i>Arbetsätt</i>	44
<i>Arbetsmiljö</i>	45
<i>Skolk</i>	45
<i>Hemarbete och läxa</i>	46
<i>Brister i undersökningen</i>	47
FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING	47
AVSLUTANDE ORD	48
REFERENSER	49
BILAGA 1 - ELEVINTERVJU	50
BILAGA 2 – INTERVJUER MED NYCKELPERSONER	53
BILAGA 3 - LÄRARINTERVJU	56
BILAGA 4 – MITT LIV I MATEMATIKEN	57
BILAGA 5 – FÖRÄLDRAINTYG 1	58
BILAGA 6 – FÖRÄLDRAINTYG 2	59

Bakgrund

I tidningar kan vi allt som oftast läsa om hur dåliga matematikkunskaper dagens skolbarn har och hur många elever som lämnar grundskolan utan fullständiga betyg. Alarmerande rapporter avlöser varandra och som läsare och framför allt blivande lärare vet man inte vad man ska tro.

På en skola i nordöstra Göteborg är man intresserad av att veta varför deras elever inte uppnår målen för godkänt i matematik. I våras lämnade de därför ut en förfrågan på exjobbpoolen.se, där de efterfrågade ett undersökande arbete inom detta tema för skolans räkning. Eftersom det är ett mycket aktuellt och intressant ämne valde vi att anta uppdraget och skriva vårt examensarbete om just detta.

När vi träffar rektorn på skolan pratar han en hel del om SALSA. SALSA är ett analysverktyg som skolverket tagit fram för att göra det möjligt för skolor i hela landet att jämföra sina resultat och se hur de ligger till i antal elever som uppnår målen för godkänt i de klasser som går ut. För att göra jämförelsen mer rättvis har man tagit fram en del kriterier som gör att skolor förväntas få olika resultat, de kriterier som tagits fram är: Antal avgångselever som är födda utomlands, antal avgångselever med föräldrar födda utomlands, antal pojkar i avgångsklass samt utbildningsnivån hos elevernas föräldrar. Skolan som vi har samarbetat med, borde enligt beräkningarna ha ett ganska stort antal elever varje termin som inte uppnår målen för godkänt i matematik. Dock ligger skolan strax över den förväntade gränsen för hur många elever som borde lämna skolan med ett ofullständigt betyg. Trots det är skolan intresserad av att undersöka vad det beror på att så många av deras elever inte får godkänt i matematik. Beror det bara på att de som inte får godkänt betyg är pojkar som inte är födda i Sverige och har lågutbildade föräldrar eller kan det bero på något annat?

Skolan har ett uppdrag och det uppdraget går ut på att vi skall möta eleven där han eller hon befinner sig. Vi ska utefter elevens förutsättningar och behov, anpassa vår undervisning så att eleven kan tillgodogöra sig den kunskap som kursplanen fastställt. Kan man då skylla på givna förutsättningar eller borde vi ta reda på vad som egentligen ligger bakom att så pass många eleverna inte uppnår målen för godkänt i matematik?

De kunskapsmål som de folkvalda politikerna fastslagit i kursplaner och läroplan finns i två nivåer: Mål att sträva mot och mål att uppnå. Målen att uppnå betyder alltså egentligen att alla elever efter genomgången skola skall ha uppnått dessa. Det är utefter dessa mål att uppnå man bedömer, när man ger betyget godkänt. I klarspråk betyder detta att alla elever ska ha uppnått betyget godkänt i alla ämnen när de går ur grundskolan. Är det då inte så att skolan har misslyckats om inte alla elever har betyget godkänt när de slutar skolan?

Det är ovanstående idéer och tankar som ligger till grund för vårt examensarbete. Vi vill ta reda på vad de viktigaste aktörerna i skolan, eleverna, anser om saken. Vilka orsaker upplever eleverna ligger till grund för att just de inte uppnår målen för godkänt i matematik? När hade de önskat att de hade fått hjälp och vad hade skolan kunnat göra för just dem? Borde läraren förbättra sin undervisning, eleven själv börja anstränga sig, eller kommunen se till att klasserna blir mindre för att eleverna ska kunna få lugn och ro i klassrummet?

Vi har svårt att tro att det finns en ensam orsaksförklaring. Anledningen till att elever inte uppnår målen för godkänt är komplex och det är därför viktigt att inte enbart hålla sig till de redan givna orsaksförklaringar som idag används i debatten om skolan. Vi har därför försökt att arbeta utifrån elevernas bild. För att komplettera deras uppfattningar har vi också intervjuat nyckelpersoner som eleverna har angett som betydelsefulla för deras positiva utveckling inom matematikområdet.

Vi har även intervjuat elevernas nuvarande mattelärare för att få en bild av dagens situation. Vad vi vill göra är att gå till botten med problemet och försöka ta reda på vad det finns för olika orsaker till att just de elever vi kommer att fokusera på, inte uppnår målen för godkänt i matematik. Vi vill veta vad eleverna tänker om sin egen situation och det är utifrån deras perspektiv detta examensarbete kommer att utformas.

Syfte och frågeställningar

Syfte

Syftet med vårt examensarbete är, att undersöka vilka föreställningar elever i år 8 och 9 på en medelstor skola i nordöstra Göteborg har, angående varför de inte uppnår målen för godkänt i matematik, samt deras uppfattning om vad som kan/hade kunnat göras annorlunda för att eleven idag skulle uppnå målen för godkänt i matematik. Vi kommer samtidigt att undersöka vilka föreställningar som positiva nyckelpersoner (definierade av eleven) samt elevernas nuvarande lärare har, gällande varför eleverna inte uppnår målen för godkänt i matematik, samt deras respektive uppfattning av vad som hade kunnat/kan göras annorlunda för att eleven idag skulle uppnå målen för godkänt i matematik.

Begränsningar

Det här arbetet syftar inte till att undersöka observerbara orsaker till varför elever inte får godkänt i matematik, utan undersöker endast vad elever och lärare anser vara orsaken till att just dessa elever inte får godkänt i matematik. Vi tror inte heller att vi kommer att hitta alla orsaker till varför dessa elever inte får godkänt. Vi begränsar oss till att fråga elevens nuvarande lärare samt den person eleverna tycker har gjort mest för deras positiva utveckling i matematiken. Detta leder till att vi inte får en heltäckande bild av hela elevens bakgrund, utan elevens, elevens nuvarande lärare samt EN nyckelpersons bild. Vi kommer inte att generalisera våra resultat eller dra några slutsatser om att de orsaksförklaringar vi hittar är de som finns, utan vår intention är att hitta några av de förklaringar som finns till att elever inte får godkänt i matematik.

Frågeställningar

- Vad är orsaken/orsakerna till att eleven har eller har haft problem med matematiken, enligt eleven, dess nyckelperson och dess nuvarande lärare?
- När under sin skolgång, upplever eleven att hon/han har haft eller har problem med matematiken?
- Vad hade skolan eller eleven själv kunnat/kan göra för att eleven ska lämna grundskolan med godkänt betyg i matematik, enligt eleven, dess nyckelperson och nuvarande lärare?

Teoretisk inramning

Begreppsramning

Nyckelperson

När vi i vår text använder oss av begreppet nyckelperson, avser vi den person som varje elev har pekat ut som en person som haft ett positivt inflytande och en positiv påverkan på elevens situation i matematik. Det har slumpat sig så att dessa nyckelpersoner uteslutande är lärare i matematik eller speciallärare med kompetenser inom flera ämnen. Nyckelpersonen för en elev kan därför vara en lärare/speciallärare de haft tidigare eller en lärare/speciallärare de har nu.

Stökighet

Med begreppet stökighet avser vi en miljö i klassrummet som stör elevernas koncentration. Det kan vara allmänt prat, skrik, lek med mobiltelefon, elever som springer runt och inte sitter stilla eller andra ljud som skapar en hög ljudnivå i klassrummet.

Problemsituation eller svårigheter i matematik

För att få ett mer nyanserat språk i vår text har vi valt att använda oss av olika närbesläktade begrepp när vi beskriver de elever som deltagit i vår undersökning. Vi kan skriva om elevens problemsituation, elever med svårigheter i matematik, elever som inte får godkänt betyg i matematik eller elever som har IG-varning i matematik. I samtliga dessa fall avser vi de elever som inte uppnår ett eller flera av kursplanens fastställda mål för matematik i grundskolan år 9.

Lärare

Med begreppet lärare avser vi under hela vår resultat- och analysdel både elevernas nuvarande lärare och nyckelperson.

Låg-, mellan- och högstadiet

Vi har valt att använda oss av termerna låg-, mellan- och högstadiet i våran text. Detta har vi gjort av främst två anledningar:

1. Elever och lärare på skolan vi har samarbetat med, använder sig av dessa begrepp.
2. Begreppen är mer precisa än äldre och yngre åldrar som nu är de vedertagna begreppen, samt att det ofta hänt något för eleverna just i övergångarna mellan dessa stadier.

När vi säger lågstadiet menar vi år 1-3, med mellanstadiet menas år 4-6 och högstadiet är då år 7-9.

Vad säger läroplanen?

I Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet (Lpo 94) kan vi i första kapitlet, under Skolans värdegrund och uppdrag, läsa vad skolverket menar med en likvärdig utbildning:

”Undervisningen skall anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Den skall med utgångspunkt i elevernas bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper främja elevernas fortsatta lärande och kunskapsutveckling”

Längre ner under samma rubrik utvecklas detta ytterligare:

”En likvärdig utbildning innebär inte att undervisningen skall utformas på samma sätt överallt eller att skolans resurser skall fördelas lika. Hänsyn skall tas till elevernas olika förutsättningar och behov (...). Skolan har ett särskilt ansvar för de elever som av olika anledningar har svårigheter att nå målen för utbildningen.”

Under rubriken Kunskaper, under Mål att sträva mot, står följande:

- ”Skolan skall sträva efter att varje elev*
- utvecklar nyfikenhet och lust att lära*
 - utvecklar sitt eget sätt att lära*
 - utvecklar tillit till sin egen förmåga”*

I Kursplanen i matematik står dessutom att läsa följande:

”Mål att sträva mot
Skolan skall i sin undervisning i matematik sträva efter att eleven
– utvecklar intresse för matematik samt tilltro till det egna tänkandet och den egna förmågan att lära sig matematik och att använda matematik i olika situationer”

Tidigare forskning

Vi inleder med en kortfattad resumé av våra främsta källor.

Huvudkälla: Om det inte är dyskalkyli – vad är det då?

I Gunnar Sjöbergs doktorsavhandling *Om det inte är dyskalkyli – vad är det då?* (2006) får vi följa tretton elever med matematikproblem, från femte klass till andra året på gymnasiet. Dessa elever har valts ut efter kriteriet att de inte fick godkänt på två eller tre delar av det nationella provet i matematik i år 5. Dessa elever har samtidigt fått godkänt på alla delar av de nationella proven i svenska och engelska.

Sjöberg har valt att fokusera på de elever som endast tycks ha svårigheter i matematik, alltså de elever som skulle kunna klassas som elever med dyskalkyli. Ett begrepp som Sjöberg ställer sig skeptisk till efter att ha granskat den forskning, både nationellt och internationellt, inom ämnet som finns tillgänglig idag. Han menar att det inte finns en enhetlig definition av begreppet och att flertalet av dem som uttalat sig, inte har den vetenskapliga bakgrundskunskap de borde ha för att kunna uttala sig i ämnet.

Sjöberg vill alltså undersöka vad det beror på, att dessa tretton elever har problem med matematiken. Genom observationer, videoinspelningar, granskning av provresultat, enkäter samt två djupintervjuer per elev har han kommit fram till ett flertal möjliga orsaker. Samtidigt som fokus ligger på dessa tretton elever, jämför han dem genomgående med en grupp på cirka 200 elever som inte uppvisat dessa problem i matematik eller som uppvisat problem i fler ämnen än i matematik. Han kallar dem för jämförelsegruppen.

Efter intervjuer, observationer, enkäter etc. har Sjöberg kommit fram till ett flertal orsaker till varför dessa tretton elever har problem med matematiken. Naturligtvis är dessa elever ingen enhetlig grupp, Sjöberg har valt att dela in dem i fyra olika grupper baserat på deras egna reflektioner och bakgrund. Grupperna skiljer sig åt, liksom individerna inom grupperna skiljer sig åt men det finns samtidigt likheter dem emellan (Sjöberg, 2006).

Skolverkets publiceringar

Skolverket publicerade 2001 en rapport som fick titeln *Utan fullständiga betyg – varför når inte alla elever målen?* I rapporten redovisas resultaten efter omfattande undersökningar i form av bl.a. intervjuer och enkäter. Skolverket var intresserad av varför många elever lämnar grundskolan utan fullständiga betyg. Fokus låg inte på matematiken utan alla skolans ämnen var av lika stor vikt. Målgruppen var elever runt om i hela Sverige och de försökte få en så tydlig bild av elevens skolsituation som möjligt genom att intervjua eleverna själva, deras föräldrar, lärare, tidigare lärare samt rektorer. I rapporten beskrivs att det finns anledningar till att elever inte får godkänt på tre olika huvudområden: Individ, process och systemnivå.

Huvuddelen av orsaksförklaringarna ligger på processnivån, där skolan och skolpersonalens ansvarsområde finns. Det är också dessa förklaringar som ses som de främsta förklaringarna. På individnivå hittas också en del orsaksförklaringar som dock i många fall sammanlänkas med processförklaringar, medan det på systemnivå endast tas upp en orsak som eventuell förklaring till att eleverna lämnar grundskolan utan fullständiga betyg (Skolverket, 2001).

Skolverket publicerade ett år senare, 2002, också en kvalitetsgranskning med titeln *Lusten att lära – med fokus på matematik*. Granskningen fokuseras på vad som krävs för att elever ska känna lust att lära, vilka faktorer som spelar in och vad som är viktigast för att de ska vilja gå i skolan och lära sig. I denna kvalitetsgranskning ligger, som man av titeln förstår, fokus på just matematiken (Skolverket, 2002).

Att lyckas i matematik i grundskolan

Olof Magne bok *Att lyckas i matematik i grundskolan* (1998) inriktar sig mer på hur man bör undervisa i matematik. Magne frågar inte, som ovanstående forskningsansatser vad eleverna tycker, utan tittar framför allt på tidigare forskning och undersöker vad som gör att elever inte lyckas i matematik. Han gör också en ansats att försöka beskriva hur man kan förbättra undervisningen i matematik så att fler skall kunna uppnå målen för godkänt. Magne kommer fram till att orsakerna till matematikproblem är ett mycket komplext område och att många tidigare har blandat ihop orsaker och symptom.

Slutligen stannar han dock vid att det finns fyra huvudanledningar till varför elever har problem med matematiken. Alla dessa anledningar är på individnivå och diskuterar egentligen inte strukturerna runt. Första anledningen är att det finns svårigheter för elevens tänkande, exempelvis att abstrahera. Nästa anledning är att eleven anstränger sig för lite, inte orkar tänka. Den tredje anledningen är att eleven distraheras lätt och allt för ofta och det fjärde hindret är känslomässigt, att eleven upplever oro eller ångest inför matematiken (Magne, 1998).

Vi fortsätter nu nedan att redovisa vad tidigare forskning inom ämnet har kommit fram till, gällande vad det finns för orsaker till att elever inte uppnår målen för godkänt i matematik när de lämnar grundskolan.

Försvunnen arbetstid

Den första och kanske den enda orsaken till matematiksvårigheter, som eleverna i Sjöbergs avhandling (2006) själva inte nämner och som framför allt är beroende av skolans ramar, är hur en stor del matematiklektionerna under en termin försvinner till förmån för andra skolaktiviteter som kulturevenemang, idrottsdagar m.m.. Enligt Sjöberg resulterade detta bortfall i att skillnaden mellan vissa skolor kunde vara så stor som att de på en skola hade mer än dubbelt så många lektionstimmar i matematik under en termin som på en annan skola. Detta drabbar framförallt de elever som har svårigheter med matematiken och är något som eleverna är helt omedvetna om (Sjöberg, 2006).

Sjöberg har, efter observationer av lektioner, också kommit fram till att stora delar av matematiklektionerna kan försvinna, då det av olika anledningar tar tid att starta upp lektionen. Det kan bero på allmän stökighet i klassrummet, brist på auktoritet från läraren eller inte tillräckligt planerade lektioner. Även i slutet av lektionen kan flera minuter försvinna då en eller flera elever anser att lektionen är slut, packar ihop sina saker och lämnar klassrummet. Läraren känner då att det är meningslöst att reagera eftersom det trots allt kanske bara återstår några minuter av lektionen. Skulle läraren reagera, skulle de som varit i färd med att gå, ändå inte arbeta dessa sista minuter, utan troligtvis störa de elever som faktiskt arbetar (Sjöberg, 2006).

En ytterligare anledning till att arbetstid försvinner för en elev, är förstås skolk. Denna anledning till förvunnen tid tar Sjöberg inte upp, men vi vet att det försvinner mycket tid av mattelektionerna för många elever eftersom de helt enkelt inte går dit. Jönsson (1990) har, genom att undersöka den forskning som finns på området, gjort en studie över just skolk, där hon utreder vem det är som skolkar och varför. Enligt skolkarna själva, är den vanligaste orsaken till att man skolkar, att undervisningen är ointressant och jobbig. De nämner också att de har svårt att hänga med som en orsak. En annan orsak enligt skolkarna var att man ville slippa prov eller slippa läsa på inför ett prov. De främsta anledningarna till skolk, när alla undersökningar vägs samman och då man inte bara tillfrågat de som skolkar, utan även andra elever och lärare, är att man skolkar för att känner sig trött eller deprimerad samt att man känner att det ändå inte är någon som vet om man är där eller ej, eftersom att det inte finns någon som kollar av detta (Jönsson, 1990).

Arbetsinsats

Något som förvånade Sjöberg (2006), men som visade sig vara en av de största troliga anledningarna till att eleverna i hans undersökning har svårigheter med matematiken, och som blev tydligt efter videoinspelningar av eleverna i fråga, var att de utförde en mycket liten arbetsinsats under lektionerna. Vissa elever arbetar så lite som 30% av lektionstiden och snittet på dessa tretton elever låg på cirka 50%. Sjöberg menar på att många av eleverna arbetar i omvänd intervallträning som han kallar det. Det innebär att de arbetar en stund, vilar en stund, arbetar, vilar etc. Problemet är att vilan är längre än arbetspasset och att mot slutet av lektionen dominerar vilan helt.

Vid intervjuer av eleverna är flertalet av dem införstådda med den arbetsinsats de utför under en matematiklektion, men i flera fall ansåg de sig arbeta mer än de faktiskt gjorde. En del av eleverna blev förvånade över hur lite de faktiskt arbetat, men de ansåg det samtidigt troligt. Tolv av de tretton eleverna upplever att de hellre skulle ha kortare arbetspass i matematik för att kunna orka bibehålla koncentrationen under hela passet. De lektioner Sjöberg observerade eller filmade varade i genomsnitt 55 minuter. 55 minuterslektioner har de flesta skolor valt att ha, för att möjliggöra för alternativa arbetssätt som ofta är mer tidskrävande, t.ex. grupparbeten eller temaarbeten.

Det är också vanligt att det tar ett tag för elever att komma igång med arbetet under en lektion och istället för att behöva avbryta lektionen just när arbetet kommit igång, har man valt att förlänga dessa. Eleverna å sin sida skulle föredra arbetspass på cirka 40 minuter, av den enkla anledning som ovan nämns, att de inte kan koncentrera sig och arbeta med samma sak i hela 55 minuter (Sjöberg, 2006). Även i Skolverkets rapport tas liten arbetsinsats upp som en eventuell förklaring till att eleverna inte uppnår målen. Vissa elever beskriver sig själva som lata, trötta, eller okoncentrerade och flera lärare har den bilden av en del elever. Någon lärare berättar om att det inte spelade någon roll vad de gjorde för en elev, för denne var helt enkelt för lat för att arbeta över huvud taget (Skolverket, 2001).

Privat situation

I Skolverkets rapport belyser de också hur en elevs svårigheter att nå målen, kan bero på någon form av social situation. Eleven kan ha upplevt svårigheter i form av t.ex. skilsmässa eller alkoholproblem i hemmet, övergrepp eller upplevelser av krig. Det kan också handla om otrygghet i skolan eller hemma i form av utanförskap, mobbning eller liknande. Föräldrarnas

socioekonomiska bakgrund tas också upp som en eventuell bidragande orsak till elevens problem i skolan. En förälder berättar:

”Jag är låginkomsttagare. Det är ju redan kört. Hans pappa är missbrukare, det har ju påverkat honom förstås” (Skolverket, 2001, s. 36).

Stress och provångest

Ytterligare en orsak, som flera av eleverna i Sjöbergs rapport (2006) nämner som bidragande faktor till deras problem i matematiken, är stress och provångest. Enligt Sjöbergs enkätundersökningar visar det sig att många av eleverna även i jämförelsegruppen upplever stor stress i skolan och framförallt inför matematikämnet. Flera elever beskriver hur de blir mycket nervösa inför prov och framförallt de nationella proven. Många säger sig bli blockerade och väljer då istället att ge upp och gå därifrån. Enligt Newstead (enligt Sjöberg, 2006) är 9-11 årsåldern mycket kritiskt för vilken inställning eleven skall få till matematiken. Det är därför viktigt att avdramatisera provsituationer och motverka stressen av att allt skall avverkas i så snabb takt som möjligt. Det är naturligtvis också i denna kritiska ålder som lusten för matematiken måste försöka bevaras (Sjöberg, 2006).

En annan faktor som i stor utsträckning påverkar skolarbetet är hur tilltron till den egna förmågan ser ut. Skolverket (2002) skriver att om eleverna har en tilltro till sin förmåga, tenderar de att prestera mer än vad som skulle ha förväntats av dem, samtidigt som en dålig självkänsla kan driva en elev åt andra hållet. Tror man inte att man kan, blir resultatet ofta att man presterar ännu sämre. Efter att de intervjuat elever framkommer det att;

”många elever skulle vilja vara ”en som kan matematik”. Den som är duktig i matematik uppfattas som en kompetent person” (Skolverket, 2002, s. 27).

I Skolverkets kvalitetsgranskning (2002) framhåller de att behovet av att förstå det man skall lära sig är av största vikt. De beskriver hur lusten att vilja lära sig mer ligger i att man lyckas med delmål på vägen. I skrivelsen står det att läsa att det man arbetar med ska ligga på en nivå som utmanar och

”kan lösas med rimlig ansträngning” (Skolverket, 2002, s. 28).

Det får inte vara uppgifter som känns orimliga att lösa, då försvinner motivationen och eleverna får prestationsångest (Skolverket, 2002).

Relation till lärare och skola

Sjöberg (2006) tar upp en annan faktor som en del av eleverna själva nämner som en orsak till sina problem i matematik. Det är negativa möten med lärare, antingen i tidigare skolår eller med nuvarande lärare. Eleverna säger sig ha haft lärare som inte trott på dem, stöttat dem eller som varit regelrätt nedlåtande mot dem. De menar att detta har satt spår som dåligt självförtroende i matematik eller att de varit så störda av lärarrelationen att de inte kunnat tillgodogöra sig kunskapen över huvud taget. Samtliga tretton elever menar på att läraren är oerhört viktig. Flera av dem är vana vid lärare som inte kan förklara så att de förstår. De beskriver den ultimata läraren som lugn, stöttande, uppmuntrande, kan förklara på ett tydligt sätt samt att denne skall ställa krav på eleven. De tar upp vikten av en utbildad

matematiklärare, då en lärare med utbildning inom ämnet kan förklara på flera sätt samt att denne har ett intresse för matematik. (Sjöberg, 2006)

Även Skolverkets rapport (2001), nämner skolans förhållningssätt till elever och föräldrar som en orsak på processnivå, till att elever lämnar grundskolan med ofullständiga betyg. Även eleverna i den undersökning som genomförts av skolverket, vittnar om hur dåliga relationer med olika lärare har bidragit till svårigheter i skolan. Både föräldrar och lärare tar också upp hur utvecklingssamtal inte har fungerat, framförallt högre upp i åldrarna. Dessa samtal har inte känts som ett forum för förändring utan snarare som en redovisning av resultat från lärarnas sida (Skolverket, 2001).

I Kvalitetsgranskningen från Skolverket (2002) framhålls, att en positiv och fungerande relation mellan elev och lärare är en förutsättning för att lärande skall kunna äga rum. Relationen bidrar då till att eleven känner trygghet och ro och kan koncentrera sig på det som hon/han ska lära sig, istället för att oroa sig för att man inte kommer överens med läraren eller att det känns som att läraren inte bryr sig om hur det går för honom/henne (Skolverket, 2002).

Kommunikation

Kommunikationsmönster i klassrummet kan också vara en bidragande faktor till problemet. Enligt Sjöberg (2006) är det läraren som har ordet två tredjedelar av lektionerna, vilket inte kan bli annat än en envägskommunikation i många fall. Att prata matematik är något som varit i ropet de senaste åren och det innebär att elever ska prata med läraren och elev ska prata med elev om just matematik. Det handlar inte om föreläsningar utan om samtal (Sjöberg, 2006). I Skolverkets rapport; *Lusten att lära – med fokus på matematik*, redovisas att endast 24 % av tillfrågade elever i år 9 anser att de av läraren stimuleras till diskussioner för att lära matematik (Skolverket, 2002).

Många av eleverna i Sjöbergs avhandling (2006) förespråkar gemensamma genomgångar i början av en lektion för att tydliggöra det som de ska arbeta med. Sjöberg menar på att ofta är det läroboken som presenterar ett nytt kapitel och inte läraren. Det är ett problem som läraren måste kunna hantera då eleverna befinner sig på olika ställen. Ett annat resultat av att en lärare inte upplevs kunna förklara så att eleverna förstår, vilket nämns ovan, är att eleverna vänder sig till varandra för att få hjälp. Det kan också handla om att eleven känner press på sig att förstå läraren då denna förklarar något som leder till att de hellre vänder sig till en kamrat. De elever som inte har en kamrat att vända sig till kommer således i kläm (Sjöberg, 2006).

Arbetsätt

Varierande arbetsätt, i praktiken vanligen grupparbeten, är något som länge har uppmuntrats inom skolans värld i alla ämnen. Eleverna sägs behöva arbeta på olika sätt och inte bara sitta och räkna sida upp och sida ner i matteboken. Majoriteten av de tretton eleverna i Sjöbergs undersökning (2006) upplever dessa varierande arbetsätt som störande moment. Endast en av dem anser det vara något positivt.

Anledningarna till att det inte uppskattas av eleverna är många. Det upplevs ofta som mycket rörigt i klassrummet vid dessa arbetstillfällen, eleverna anser det bli en stökig miljö och det blir svårt att koncentrera sig och faktiskt arbeta. De menar också att det är så många elever som inte tar det på allvar och istället för arbete känns det som lek. Det blir i slutändan några få som arbetar och resten gör ingenting. En annan faktor som en ärlig elev nämnde som orsak till

varför hon inte uppskattar dessa arbetssätt, är för att det då krävs att hon arbetar. Det syns tydligare om man inte arbetar vid dessa tillfällen och det är alltså inte lika lätt att låtsas som att man faktiskt jobbar (Sjöberg, 2006).

I Skolverkets rapport (2001) diskuteras också tillämpningar av arbetssätt anpassade efter elevers förutsättningar och behov. De tar upp hur många lärare planerar sin undervisning efter läromedel, detaljerat nedbruten kursplan, schema eller nyttjande av salar. Att utgå ifrån elevens förutsättningar, tycks enligt Skolverket inte förekomma i alla skolor. De belyser hur s.k. eget arbete är svårt för många elever och förespråkar andra val av arbetssätt. I rapporten tas också en negativ bild av varierande arbetssätt upp. Elever vittnar om hur olika lärare har arbetat på väldigt olika sätt och att det kan vara förvirrande. Om eleven bytt lärare ofta beskrivs det som svårt att lära sig hur varje ny lärare arbetar (Skolverket, 2001).

I Skolverkets kvalitetsgranskning (2002) beskrivs faktorer som främjar just lusten att lära. En av de faktorer som tas upp är behovet av varierad undervisning. De menar att varierade arbetssätt, läromedel och innehåll är en förutsättning för att eleverna ska kunna och vilja lära sig något. Med varierad undervisning har man också större möjlighet att nå ut till samtliga elever och deras olika sätt att lära (Skolverket, 2002).

Arbetsmiljö

Att arbetsron är viktig berättar samtliga tretton elever i Sjöbergs undersökningsgrupp (2006). De menar på att stökigheten i klassrummet ofta gör det svårt för dem att koncentrera sig, vilket i sin tur leder till att de tröttnar och gör något annat istället, som t.ex. att prata med en kamrat. De efterfrågar en tydlig förman i klassrummet i form av läraren, som ser till att det är ordning så att alla kan få ro att arbeta. Många av dessa elever föredrar att arbeta i mindre grupper med specialpedagog just för lugnets skull eller att sitta i avskilt rum ensam. Flera av eleverna tar upp problematiken med för stora klasser som en av anledningarna till att det blir stökigt i klassrummet. De skulle önska färre elever i varje klass eller mer arbete i halvklass (Sjöberg, 2006).

Även eleverna i Skolverkets undersökningsgrupp framhåller att arbetsro är oerhört viktig för att de över huvud taget skall kunna koncentrera sig och arbeta (2002). Enligt TIMSS (2003), en studie för att jämföra olika länders skolsystem, kom Sverige och den svenska skolan på första plats gällande stökighet i klassrummet. Med andra ord var det i Sverige man kunde hitta de stökigaste klassrummen med minst möjlighet till arbetsro (TIMSS, 2003).

Stödinsatser och enskild hjälp

En annan konsekvens av för stora klasser, som Sjöberg (2006) skriver om, är den minimala tid läraren kan lägga på varje enskild elev. Både att individualisera undervisningen för varje elev som vi enligt läroplanen skall göra, men också den faktiska tiden till hjälp på lektionen.

Sjöberg demonstrerar en skräckvision av hur det ser ut i en klass på strax över 30 elever under en lektion på 55 min. Om man räknar bort uppstart och avslut av lektionen lämnar det 40 sekunders tid till varje elev att få hjälp av läraren och då är inte lärarens förflyttningstid inräknad. Den ekvationen är ganska enkel. Att eleverna vänder sig till varandra för att få hjälp är inte bara ett aktivt val. Tiden finns helt enkelt inte i många fall, för att kunna få ens den minsta hjälp av läraren (Sjöberg, 2006).

Även i Skolverkets kvalitetsgranskning (2002) tas det upp att det finns för lite tid till enskild hjälp från läraren i klassrummet. Enligt deras uträkningar har läraren cirka 2 minuter per lektion att avsätta till varje enskild elev och resten av lektionstiden är eleven lämnad åt att själv arbeta med mattebokens uppgifter (Skolverket, 2002).

Ytterligare en eventuell orsak till problem att uppnå målen, tas upp i Skolverkets rapport (2001). De diskuterar hur stöd och insatsernas omfattning och karaktär fungerar i skolan. Föräldrar beskriver hur de sent under elevens skolgång blivit informerade om att deras son eller dotter riskerar att inte uppnå målen. Då har det visat sig att eleven troligtvis hade behövt stöd mycket tidigare. I rapporten beskrivs hur lärare i de tidiga skolåren ibland tycks ha en inställning att det löser sig senare. Flera lärare beskriver hur de anser att skolan agerar för sent vad gäller stödåtgärder för vissa elever. I rapporten står det också att läsa att åtgärdsprogram i många fall inte existerar eller att dessa gjorts utan att informera elever eller föräldrar. Det beskrivs också hur överlämnandet från en lärare till en annan inte fungerar. Det kan bero antingen på brist på information eller på dokumentation, alternativt att läraren som skall ta över eleven i fråga vill bilda sig en egen uppfattning om eleven och därför avsäger sig att informeras om elevens situation i vidare utsträckning (Skolverket, 2001).

Tydliga krav

Skolans sätt att tydliggöra krav och förväntningar tas i Skolverkets rapport (2001) också upp som en del av problemet. Vad som krävs för att få godkänt i ett ämne tycks variera kraftigt mellan både lärare och skolor. Detta trots att vi har ett målrelaterat betygssystem. Elever berättar också om att de egentligen inte vet vad som krävs av dem för att uppnå målen för godkänt. De har helt enkelt inte blivit informerade eller så vet inte lärarna eller skolan själva exakt vad som krävs. En av de systemrelaterade orsakerna som nämns i Skolverkets rapport, är det faktum att olika skolor sätter olika betyg för lika insats från eleverna. En del lärare och rektorer spekulerar också i om inte målen är för högt uppsatta (Skolverket, 2001).

Språksvårigheter

På den skola i Göteborg som vi har samarbetat med, är en stor andel av eleverna första eller andra generationens invandrare och många av dessa elever är därför av förklarliga skäl tvåspråkiga. (De elever som medverkat i vår undersökning är samtliga födda i Sverige. Två av dem är andra generationens invandrare och tvåspråkiga.) I skrivelsen *Minoritets elever och matematik*, som behandlar just matematik och elever som är tvåspråkiga, författad av Skolverket (2001), beskrivs det hur skolsituationen kan te sig för just tvåspråkiga elever. De menar att det kan vara svårt att förstå matematikbegrepp på sitt andraspråk, i detta fall svenska, om man inte behärskar det ordentligt. Då måste eleven kämpa med både språket och begreppet samtidigt, vilket kan skapa stora problem. Matematiken kan vara komplicerad redan utan att dessa faktorer spelar in. Läggs då språksvårigheter på högen kan dessa elever få det avsevärt svårare i matematiken än sina "enspråkiga" klasskamrater (Skolverket, 2001).

Teoretiskt perspektiv

Piaget ser individens lärande som något som sker inom individen och bara marginellt är beroende av omgivningen. Det sociokulturella perspektivet däremot, menar att allt lärande sker i ett sammanhang och att det i alla sammanhang sker lärande. Det sociokulturella perspektivet tar sin utgångspunkt i den ryske psykologen Lev Vygotskys teorier. (Säljö, 2000)

Då det sociokulturella perspektivet menar att lärande ständigt sker, och att det kan komma till sin fulla rätt i socialt samspel, borde fokus i undervisningen ligga på i vilken kontext lärandet sker. Lärandemiljön borde vara sådan att kommunikation mellan elev - lärare och elev – elev står i centrum. Enskilt arbete i boken, med liten hjälp från lärare, är enligt sociokulturellt perspektiv därmed inte det optimala. Sjöberg beskriver det på följande sätt;

”Tänkande kan enligt detta perspektiv inte ses som en individ försjunken i sina egna tankar utan måste snarare ses som kommunikativt arbete och aktiva handlingar från såväl individen som kollektivets sida”(2006, s. 30).

Den eftersträvarsvärda situationen för lärande, enligt det sociokulturella perspektivet, är när det finns möjlighet till dialog och samspel mellan individer som har kunskaper inom olika områden. Det som då utgör ett hinder för lärande i matematik, är när dessa situationer för lärande i matematik inte uppstår. Sjöberg (2006) beskriver till exempel hur eleverna i hans undersökning under mattelektionerna kunde göra mycket annat än att arbeta med matematik. Eleverna satt ofta och samtalade med varandra och enligt sociokulturellt perspektiv lär de sig då en hel del om varandra eller som Sjöberg beskriver vad några elever satt och diskuterade:

”... allt från planerna inför helgen till vilken färg snöskoterhuvuven skulle lackas” (2006, s.144).

De lär sig dock inte matematik. I en liknande lärandesituation har man alltså inte lyckats skapa den mest givande situationen för lärande i matematik. Den sociala interaktionen fungerar alldeles utmärkt men troligtvis inte i den riktning matematikläraren avsåg. Säljö (2000) jämför med hur vi som individer, i samspel med andra, fungerar och använder oss av varandra i ett samhälle:

”Vi kan fråga andra, och vi lånar och byter ständigt information, kunskaper och färdigheter i samspel med våra medmänniskor. Om bilen inte kan starta en kall morgon kan vi i bästa fall ringa en bekant eller till vår verkstad och fråga hur vi skall bete oss” (2000, s. 34).

Säljö (2000) beskriver det alltså som att man genom social interaktion kan få hjälp med råd och vägledning för att kunna lösa problemet. Kontentan är att arbetssätt som främjar samarbete och kommunikation bör alltså användas i skolan.

Metod

Det sociokulturella perspektivet

Vi har valt att lägga ett sociokulturellt perspektiv på vår undersökning och vårt arbete eftersom att vi tror att man behöver sätta in skolans värld i en större kontext. Dagens lärarutbildning fokuserar mycket på att ett av de viktigaste sammanhang en elev befinner sig i, är skolan, och det är just detta som vårt arbete kommer att behandla. Vi kommer att lyfta de åsikter eleverna har om sin situation i matematik och analysera dessa i det sammanhang som eleven befinner sig i. Eftersom vi tar detta perspektiv på kunskap, inser vi också att för att få ett mer heltäckande svar på frågan om varför elever inte uppnår målen för godkänt i matematik, behövs mer än att bara intervjua elever. Vi behöver se dem i ett sammanhang och då är också deras nuvarande lärare och personer som tidigare påverkat dem viktiga.

Val av forskningsmetod

Sjöbergs avhandling (2006), vår viktigaste källa, använder sig av flera olika undersökningsmetoder, men undersöker också fler delar än vad vår intention är att göra i detta arbete. Sjöberg använder sig bl.a. av enkäter, intervjuer och observationer i den del av arbetet som skall kartlägga elevers svårigheter i matematik. Vi kommer att undersöka samma företeelser som Sjöberg, men vi har dock valt att begränsa oss till att använda oss av intervjuer. Denna avgränsning gör vi eftersom att vi inte tänker eller kan göra våra resultat generaliserbara. Vi kommer endast att titta på orsakerna till varför just dessa elever inte uppnår godkänt betyg i matematik.

Eftersom vi undersöker elevers uppfattningar av varför de inte får godkänt i matematik, väljer vi ett kvalitativt arbetssätt, nämligen djupintervjuer. Då vi är intresserade av elevernas uppfattningar kring varför de själva inte får godkänt i matematik, är det viktigt att eleverna få möjlighet att berätta det. Vi kan eller vill alltså inte styra intervjuerna för mycket och har därför valt en öppen intervjuform. Vi vet vilka frågeområden som skall behandlas, vilka huvudfrågor vi har samt vilken kunskap om området, tagen från tidigare forskning, som vi stödjer oss på. Vi försöker få respondenten att berätta så mycket som möjligt. Här använder vi oss av Johansson och Svedners idéer gällande hur man bör utforma frågor för bästa resultat. Konkreta frågor, med följdfrågor som var, hur, hur ofta och ge exempel på, men inte abstrakta frågor eller varför-frågor (Johansson & Svedner, 2006).

För att kunna utforma bra och relevanta frågeområden har vi använt oss av och fördjupat oss i relevant litteratur inom ämnet om varför elever inte uppnår målen för godkänt i matematik. Vi har lagt upp elevintervjuerna som så att vi har tre stora övergripande frågor som anknyter till våra frågeställningar. Den första undersöker hur situationen ser ut idag, den andra undersöker hur vägen hit har sett ut och den tredje och sista undersöker vad eleverna har för önskningsgällande hur de kunde ha varit eller borde vara. Vi har som stöd för oss själva, under varje huvudfråga, skrivit in de teorier som litteratur inom området pekar på (se bilaga 1). Detta för att lättare kunna snappa upp elevernas uppfattningar, samt mot slutet av varje del av intervjun,

kunna ställa mer precisa frågor om sådant eleverna själva inte tar upp men som vi ändå vill undersöka. Vi är dock medvetna om, att när eleverna inte tar upp ett område självmant, utan nämner det efter frågor från vår sida, är det området troligtvis inte ett av de viktigaste för eleven. Samma gäller det omvända, det som tas upp först och spontant är förmodligen det som eleven lägger störst vikt vid och följaktligen det som vi sedan analyserar som stora och viktiga frågor.

Vi är medvetna om att djupintervjuer kräver mycket av intervjuaren och eftersom att vi är ovana intervjuare har vi valt att medverka båda två vid samtliga intervjutillfällen (Stukát, 2005). Det kan underlätta för oss att kunna läsa in situationen, ge respondenten tid när denne behöver det och hitta de rätta följdfrågorna. Vi kan dessutom båda vara uppmärksamma på det som inte sägs, utan som uttrycks på ett annat sätt, vilket kan ge mycket viktig information vid en djupintervju. Vi vet att det också finns en viss risk i att vara två intervjuare. Framförallt kan respondenten känna sig i underläge eller trängd (Stukát, 2005). Vi försöker undvika detta genom att presentera oss noga och ge respondenten mycket tid att säga det han/hon vill. Dessutom har vi valt att låta en av oss hålla i huvuddelen av intervjun medan den andra antecknar och hjälper respondenten med förklaringar eller förtydliganden. Den s.k. ”passiva intervjuaren” kan också ställa vissa frågor, men vår grundtanke är att det är en av oss som är huvudansvarig vid intervjuerna. Vi försöker också att hitta miljöer där respondenten känner sig bekväm, för att ytterligare minska risken för att störa intervjun genom att respondenten känner sig obekvämt eller trängd.

Vi har valt att strukturera upp intervjuerna med elevernas nyckelpersoner lite mer än intervjuerna med eleverna (se bilaga 2). Nyckelpersonernas intervjuunderlag har vi skapat utefter elevernas bild av nyckelpersonen samt vad eleven tycker att nyckelpersonen gjort för honom/henne. Vi har även här använt oss av samma delar som i elevintervjun. Den första delen behandlar nutiden och hur elevens situation ser ut idag. Den andra delen undersöker dåtid, d.v.s. vad nyckelpersonerna har för bild av elevens situation innan de kom i kontakt med honom/henne. Den tredje och sista delen behandlar vad som hade kunnat eller kan göras annorlunda för att elevens situation i matematiken idag skulle se annorlunda ut.

Vi har valt att ytterligare strukturera upp intervjuerna med elevernas nuvarande lärare (se bilaga 3). Vi inleder med att fråga lärarna vad de tror att eleven själv ser som orsaken till att hon/han inte uppnår målen för godkänt i matematik. Detta för att omgående försöka få in läraren i elevernas tankebanor. Vi går därefter vidare med att undersöka elevens situation i nutid och dåtid utifrån lärarens perspektiv samt vad läraren anser hade kunnat/kan göras annorlunda för att elevens situation i matematiken idag hade sett annorlunda ut.

Urval

Vi inledde vårt samarbete med skolan i fråga genom att lämna över ansvaret för urvalet av elever till rektorn på skolan. Eftersom vi skriver detta examensarbete på uppdrag av skolan via exjobbpoolen.se tänkte vi att det var bra att låta rektorn vara delaktig i denna delen av arbetet. Vi kom också fram till detta beslut i samråd med rektorn själv. Rektorn, till skillnad från oss, känner till vilka elever som skulle fungera bra i undersökningen, d.v.s. elever som nyligen fått IG-varning men som också kan och vill prata om betyget och sin situation. I efterhand insåg vi dock att det skulle ta alldeles för lång tid att låta rektorn sköta hela urvalsprocessen. Rektorer har många arbetsuppgifter och en forskningsstudie från Göteborgs universitet kan av förklarliga skäl inte få första prioritet.

Vi valde istället att arbeta på flera olika fronter samtidigt för att kunna få tag på elever till vår undersökning. Vi tog reda på vilka elever som nyligen hade fått en IG-varning i matematik och gick därefter, tillsammans med en lärare som erbjöd oss hjälp, runt i skolans korridorer och försökte få tag i elever som kunde tänka sig att ställa upp på en intervju. Resultatet av detta blev att det infann sig en stämning bland eleverna av att vi letade efter elever som var ”dåliga på matte”. Det i sin tur ledde av förklarliga skäl till att ingen ville ställa upp.

Vi bestämde oss då för att återigen ändra taktik och fick kontakt med en mattelärare på skolan som kunde tänka sig att hjälpa oss. Han gav oss möjligheten att hålla i en lektion för en grupp med elever som har svårt med matematiken, där vi samtidigt kunde skapa en relation med eleverna och därigenom få elever som kunde tänka sig att ställa upp på intervju. Under denna lektion lyckades vi få ett antal elever intresserade av att ställa upp på en intervju, vi bokade in intervjudatum, delgav dem ett informationsbrev (se bilaga 5 och bilaga 6) gällande föräldrars godkännande samt bytte telefonnummer. Dagen innan intervjun påminde vi dem via telefon om brevet från föräldrarna, delvis just för att få brevet men också för att eleven inte skulle glömma oss eller tappa intresset för intervjun. Trots detta ville inte alla elever delta när det väl var dags för intervju.

Vårt urval kom alltså att bestå av tre elever i år 8 och år 9. Att vi har valt så få elever, beror på att vi vill göra en kvalitativ undersökning av elevernas egna uppfattningar om varför de inte får godkänt betyg i matematik. För att kunna göra detta krävs ingående intervjuer med varje elev, vilket tar mycket tid och på grund av bristen på tid vill vi då inte ta fler elever. Vi har valt elever i år 8 och 9 eftersom vi vill intervjua elever som i dagsläget inte uppnår målen för godkänt och det underlättar att dessa elever nyligen fått betyg. I de tidigare årskurserna i grundskolan får man inte betyg vilket hade kunnat göra urvalet betydligt mer komplicerat.

Vi är medvetna om att vi genom vårt urval får en viss grupp av elever som kanske inte är representativa för alla elever med IG-varning på skolan, men vi anser att det inte spelar någon större roll eftersom att vi ändå inte avser att vare sig generalisera resultaten eller jämföra de olika eleverna med varandra. Vi vill få fram olika orsaker till varför just de elever vi intervjuar inte idag uppnår målen för godkänt i matematik. Det som kan ge utslag i resultaten är att de elever som valde att prata med oss kanske också är de elever som vill göra något åt sin situation, vilket leder till att vi inte får de allra minst motiverade eleverna med i vår undersökning. Vi har också fått indikationer på att föräldrar från vissa grupper har en ganska skeptisk syn på myndigheter och liknande instanser och tenderar därför att inte vilja skriva på ett avtal med Göteborgs universitet där de godkänner att vi intervjuar deras barn. Vi vill dock förtydliga att det inte är något vi har belägg för, utan det är endast en muntlig information från

källor på skolan. Ovanstående skulle kunna vara anledningen till att vi trots att vi varit på en skola med hög procent elever med föräldrar med utländsk bakgrund inte har intervjuat någon elev som inte talar svenska i hemmet. Två av eleverna har visserligen utländsk bakgrund och är tvåspråkiga, men uppger att huvudspråket i hemmet är svenska.

De nyckelpersoner vi har valt att intervjuar har vi valt ut efter att eleverna har angett att det hände något positivt med deras lärande i matematik just när dessa nyckelpersoner befann sig i deras närhet eller att de rent av nämner personerna som viktiga för deras matematikutveckling. De nyckelpersoner eleverna har nämnt är alla lärare.

De nuvarande lärare vi har valt att intervjuar är de lärare som eleverna har i matematik just nu. Det är alltså de lärare som nyligen har gett eleverna IG-varning i matematik

Till vår undersökning har vi valt ut elever som idag inte uppnår målen för godkänt och vi har frågat dem vad de tror att det beror på. Vi kan dock inte veta om det finns elever som löpt samma risk och haft samma anledningar till att inte uppnå målen men tillslut ändå fått godkänt betyg i matematik. Vi vet heller inte anledningarna till att de klarat godkänt i slutändan eftersom att vi inte tillfrågat dessa.

Många elever har av olika anledningar tackat nej till att medverka i undersökningen och det leder till att vårt urval begränsas till de elever som har valt att prata med oss om sin situation. Det skulle kunna leda till ett missvisande resultat om vi planerade att generalisera, men eftersom vi undersöker olika idéer och teorier kring varför eleverna själva anser att de inte uppnår målen, ser vi inga större problem med detta. Vi inser dock att vi kanske inte får med alla möjliga orsaker, eftersom urvalet är begränsat till de elever som vill delta.

Våra nyckelpersoner är lärare som eleverna anser är eller har varit viktiga för deras utveckling i matematik. Det betyder dock inte att dessa lärare fått eleverna att prestera bäst eller att dessa har varit bäst lärare. Resultatet skulle troligtvis ha blivit ett annat, om vi valt att titta på elevernas resultat under hela deras skolgång och tittat på vilka personer som då fått eleverna att göra bäst resultat. Det vi är intresserade av är dock inte vad personer som fått eleven att prestera bäst resultat tycker, utan vad personer som eleverna anser har varit viktiga för deras matematik tycker. Det kan säkert i många fall vara samma personer men det är inte säkert.

Genomförande och bearbetning av intervjuer

Vid intervjuerna använde vi oss av bandspelare för att spela in det som eleverna sa. Vi valde att samtidigt anteckna för att skapa naturliga pauser som gav den intervjuade tid att tänka inför sina svar (Johansson & Svedner, 2006). Vi antecknade också det som inte berättades, exempelvis om respondenten verkade obekvämt etc. vid någon fråga. Vi var medvetna om att det finns flera svårigheter när det gäller öppna intervjuer. Vi försökte därför hålla en balans mellan styrning och öppenhet. Det var viktigt att respondenten fick berätta det han/hon ville, för att kunna associera vidare (Johansson & Svedner, 2006), men samtidigt var det viktigt att respondenten inte fick styra frågorna helt och hållet, för att exempelvis undvika sådant som skulle kännas arbetsamt att prata om för eleven. Vi var också medvetna om att det finns en risk att vi som intervjuare skulle lägga in våra egna föreställningar i det respondenterna sa (Johansson & Svedner, 2006). Vi försökte lösa detta genom att vara två intervjuare. Vi tänkte också på att det finns svårigheter i retrospektiva intervjuer, som våra delvis är. Vi försökte

även avhjälpa dessa svårigheter genom att använda oss av ett hjälpmedel som vi kallar; Mitt liv i matematiken (se bilaga 4) och som vi delvis lånat av Garpelin (2003, s. 33). Principen är att eleven själv får skriva ner vilket år hon är född i början av vägen och sedan med vår vägledning skriva när hon först kom i kontakt med matematiken och fortsätta därifrån fram till idag och anteckna viktiga händelser i matematiken.

Vi genomförde den första elevintervjun i ett grupprum på skolan, vilket ledde till att vi blev störda mot slutet av intervjun. Följande intervjuer valde vi därmed att förlägga till ett mer avskilt samtalsrum, som dessutom var mysigare med soffor och svag belysning. När vi bearbetar resultaten vet vi att det inte går att jämföra en intervju med en annan samt att det inte går att generalisera. Det vi vill göra är att synliggöra olika orsaker till att elever inte uppnår målen för godkänt i matematik på den aktuella skolan. Det menar vi att vi kan efter att ha genomfört dessa elevintervjuer. Vi tror heller inte att vi kommer att komma fram till alla möjliga orsaker, men vi kommer att få bild av flera av de orsaker som finns.

Intervjuerna med samtliga nyckelpersoner genomfördes på platser som nyckelpersonerna själva fick välja. Detta för att skapa en trygghet för dem. Nyckelpersonerna fick innan intervjun också veta att de sågs som positiva nyckelpersoner för någon eller några elever. Vi spelade in även dessa intervjuer samt antecknade på liknande vis som vid elevintervjuerna. Även här var vi två intervjuare av samma anledningar som vid elevintervjuerna. Vi ville också att samtliga intervjuer skulle genomföras på samma sätt

Vi genomförde intervjuerna med elevernas nuvarande lärare precis som på samma sätt som vi gjorde med nyckelpersonerna och vi medverkade båda två vid samtliga intervjuer. Intervjuerna genomfördes i samma samtalsrum som elevintervjuerna genomfördes i.

Vid bearbetningen av intervjuerna lyssnade vi igenom inspelningarna och skrev ner det viktiga i det som respondenterna berättade. Banden och anteckningarna användes sedan flitigt för att ge ett så pålitligt resultat som möjligt.

Efter att vi genomfört elevintervjuerna lyssnade vi igenom de bandupptagningarna för att kunna utforma intervjuerna med nyckelpersonerna och sedan på samma sätt för att utforma intervjuerna till elevernas nuvarande lärare. Viktigast i detta läge var att välja ut rätt nyckelpersoner för att verkligen få den person eleven såg som viktigast för henne. Hur man bearbetar en inspelning är hela tiden beroende av vad man letar efter och det var därför viktigt för oss att lyssna flera gånger på banden med olika intentioner, för att få ett så bra resultat som möjligt.

Tillvägagångssätt vid redovisning av resultat och diskussion

Vi har för att göra våra resultat tydliga, valt att skriva ut dem under tre olika övergripande rubriker:

- **Nutid**, där vi beskriver elevers och lärares syn på elevens situation idag och varför den ser ut som den gör.
- **Dåtid**, där vi beskriver hur eleven berättar om sin historia i matematik.
- **Önsknningar**, där vi beskriver vad elever och lärare önskat, vad som kan göras annorlunda och vad som hade kunnat göras annorlunda.

Under nutidskapitlet har vi valt att dela in elever och lärares uppfattningar om varför eleverna inte får godkänt i olika kategorier. Dessa kategorier liknar dem i litteraturgenomgången men är inte identiska. Vi har valt att lägga de kategorier som eleverna anser viktigast först och sedan det som anses mindre viktigt längre bak i redovisningen. I dåtidskapitlet och under rubriken önsknings har vi valt att lägga upp redovisningen i tre unika fall. Dessa fall kommer inte i någon inbördes ordning utan är oberoende av varandra

Under rubriken diskussion och analys har vi inlett med en sammanfattande analys där vi har valt att använda oss av våra frågeställningar som rubriker. I vår mer övergripande diskussion har vi däremot valt att helt frångå den tidigare principen av att separera nutid, dåtid och önsknings eftersom diskussionen kräver att vi diskuterar hela problemsituationen som just en problemsituation. Vi har däremot valt att använda oss av rubriker som liknar de i resultatets nutidskapitel. Detta på grund av att vi diskuterar kring just de orsaker som elever och lärare ser som viktiga orsaker till att eleverna inte uppnår målen i matematik. Det betyder inte att vi inte väger in elevernas dåtid eller elever och lärares önsknings, utan enbart att vi valt att diskutera kring anledningarna snarare än kring eleverna som enskilda fall.

Anonymitet

Eftersom vi har valt att göra djupintervjuer med få personer, är risken stor att någon eller några av intervjupersoners identiteter avslöjas och därför har vi lagt mycket stor vikt vid att i största möjliga omfattning försöka dölja vem som sagt vad.

Vi har valt att kalla alla elever och lärare för *hon*, trots att både manliga och kvinnliga elever och lärare deltagit i vår undersökning. Detta har vi gjort eftersom det annars hade varit lätt, för dem som känner till vilka elever och lärare som intervjuats på skolan, att urskilja vem som är vem.

Vi har också valt att inte använda oss av specifika fall under hela nutidsavsnittet i vårt resultat, då det skulle vara alltför utpekande, framförallt för eleverna i vår undersökning. Dessutom har vi valt att begränsa antalet citat också detta för att inte utelämna eleverna i så stor utsträckning. Eftersom flera personer på skolan vet vilka elever som intervjuats och känner eleverna relativt väl, går det inte att skriva ut så många specifika citat och samtidigt bevara elevernas anonymitet. I de fall vi har tagit med citat har vi valt att inte skriva ut vem som sagt det och då inte ens under pseudonym.

Vi har i vår beskrivning av resultatet på flera ställen klumpat ihop elever och lärare utefter vad de sagt, både av den anledningen att de sagt ungefär samma sak men också av anledningen att de blir mindre utsatta om de står som en grupp och inte som individer. *Alla elever* betyder alltså alla elever medan *flera elever* betyder två av tre. När vi har skrivit *alla lärare* betyder det just alla lärare, både nyckelpersoner och lärare. När vi skriver *flera lärare* betyder det två eller tre av fyra lärare och nyckelpersoner.

Vi har intervjuat två nyckelpersoner och två nuvarande lärare eftersom två elever har haft samma positiva nyckelperson och två har samma nuvarande lärare. Vi har dock valt att skriva om dem i texten som om de vore olika personer för att dölja både deras identiteter och elevernas identiteter.

Under rubrikerna Dåtid och Önskningar har vi varit tvungna att betrakta eleverna som tre separata fall eftersom de inte har samma bakgrund eller har upplevt samma saker under sin skolgång. Detta leder till att dessa delar blir mer utpekande och eleverna lättare att avanonymisera om man känner till vilka elever som intervjuats. Vi har dock valt att även i detta avsnitt dölja elevernas identiteter genom att ge dem de neutrala namnen: Elev A, B och C. En annan anledning till att vi inte kunnat göra eleverna helt identitetsfria under denna del av resultatredovisningen, är att vi ser elevens väg fram till idag som EN elevs väg fram till idag. Samma sak gäller för önskningarna, samt att de beror så väldigt mycket av vägen fram till idag. Under denna del av resultatet har vi valt att minska antalet utelämnande detaljer för att ytterligare dölja elevernas identiteter.

Att vi är tvungna att beskriva eleverna som enskilda fall i ovan beskrivna delar av resultatet, är ytterligare en anledning till att vi under nutidsrubriken av arbetet inte vill använda oss av specifika fall. Detta, eftersom att det då skulle öka risken för att elevernas identitet skulle röjas.

Vi har också valt att inte bifoga några utskrivna intervjuer eftersom det då enkelt skulle gå att spåra vem som sagt vad. Istället har vi valt att spara våra bandade inspelningar och våra anteckningar över intervjuerna.

Resultat

Nutid

Arbetsinsats

Alla elever vi har intervjuat arbetar relativt lite med matematik hemma. Man kan misstänka att många elever inte har lust att arbeta hemma eftersom det är tråkigt att göra skolarbete hemma. Detta stämmer också till viss del, men det finns även andra anledningar. De intervjuade lärarna pratar mycket om att skolarbetet tvingas konkurrera med mycket annat i ungdomars liv. Eleverna anser sig helt enkelt inte ha tid med skolarbete hemma. Detta är något som även eleverna själva skriver under på. Sport, samhällsengagemang samt familj och vänner är saker som ska hinnas med förutom skolan. En elev anger också att hon har svårt att arbeta hemma eftersom hon har problem med att få hjälp med matematiken. Samtidigt berättar både lärare och elever att det krävs ganska mycket hemarbete av eleverna i just matematik. Lärarna har dock ännu högre krav på hemarbete än eleverna själva har.

Flera elever vet att lärarna vill att de skall arbeta mer hemma men de gör det inte av ovanstående anledningar. En av elevernas nyckelperson säger att det är mycket viktigt att befästa de kunskaper man fått i skolan hemma. Nyckelpersonen ser bristen på hemarbete som en av de största anledningarna till att eleven riskerar att inte uppnå målen för godkänt i matematik. Samma nyckelperson beskriver en svårighet i att göra den vanliga veckovis återkommande läxan, när man dessutom behöver arbeta ikapp hemma. Det uppstår stora problem när man egentligen behöver befästa grunderna hemma och man samtidigt behöver räkna ikapp det man tidigare inte hunnit med och dessutom hinna göra veckoläxan. Här prioriterar eleven att göra veckoläxan eftersom den måste lämnas in till läraren varje vecka. Detta leder till att eleven genomför veckouppgiften men inte kan komma vidare med sin matematik.

Flera av eleverna känner att de får för lite tid att räkna i skolan, vilket i sin tur leder till mer hemarbete som inte hinns med. De anser att det försvinner mycket tid i form av exempelvis långa genomgångar eller stök i klassen. Flera elever uppger att helklassgenomgångarna inte ger dem särskilt mycket, eftersom de inte får chansen att själva räkna efteråt. Eget arbete hade befäst den kunskap som genomgången syftar till att förmedla. Resultatet blir istället att genomgången enbart upptar tid som eleven hellre hade använt för att räkna ikapp.

Alla eleverna anser att de räknar på bra i skolan när de får tid att räkna, om de får hjälp samt om det är lugnt i klassrummet. En elev poängterar att det inte är enkelt för henne att räkna, men att hon arbetar bra om det finns bra förutsättningar. Fem-sex tal per lektion anges som ett typexempel på antal tal som en av eleverna hinner räkna under en normal lektion. Hon tycker att detta är ganska bra, men säger att hon gärna hade velat hinna med lite mer. I denna takt hinner hon inte med att räkna det som är avsett för att man ska klara av att uppnå målen.

Ett problem som alla elever tar upp är, att när de fastnar vid ett tal som de inte kan lösa, kan de inte gå vidare utan hjälp. Då de inte gärna frågar efter hjälp¹, sitter de då istället och

¹ Djupare genomgång i varför eleverna inte frågar läraren efter hjälp finns under rubriken kommunikation.

”låtsas-räknar”, alltså försöker se ut som om de arbetar. En elev säger att hon har använt detta system i flera år. Detta ser hon inte som något positivt, men som den bästa lösningen när hon befinner sig i situationen. Kontentan är, att det försvinner mycket lektionstid åt att dölja att man inte kan. En av nyckelpersonerna säger att denna fokusering vid att dölja sin okunskap leder till att eleven låser sig, glömmer all matematik de faktiskt kan och omöjligt kan räkna vidare.

Flera av de intervjuade lärarna lägger stor vikt vid den försvunna tid då eleverna inte närvarar på mattelektioner. De ser det som en av, om inte den största, orsaken till varför eleverna inte uppnår målen för godkänt. I vissa fall är frånvaron giltig, alltså godkänd av läraren och definieras därför inte som skolk, medan den i andra fall är ogiltig, och ses därför som skolk. En av eleverna delar lärarnas uppfattning om att det är frånvaron som är den största anledningen till hennes situation i matematiken. En av de andra eleverna anser inte alls frånvaron vara en bidragande orsak. Denna elev nämnde överhuvudtaget inte sin höga frånvaro från mattelektionerna under vår intervju, utan information om den framkom i intervju med hennes nuvarande lärare samt med hennes nyckelperson. Alla elever anser det dock vara väldigt viktigt att få möjlighet att räkna på lektionerna för att kunna tillgodogöra sig kunskap och hinna räkna.

Stress, press och förväntningar

Den stress som eleverna pekar på är den stress de upplever när de inte får räkna i boken och hinna med det som ska göras. Görs inte arbetet i skolan måste det göras hemma och där finns inte tiden, hjälpen eller motivationen.² Ingen lärare nämner stress som en möjlig orsak till att eleverna har problem i matematiken.

Press å andra sidan, tycks vara en nyckelfaktor vilken både elever och lärare pekar på. En elev berättar tydligt att hon upplever och har upplevt stor press från lärare. Hon uppfattar sig själv som mycket dålig på matematik och när hon blir pressad, kanske med den egentliga avsikten att uppmuntra, får det motsatt effekt och hon känner sig än mer värdelös. Eleven upplever att lärare ställer för höga krav i vissa lägen och hon berättar hur det kan yttra sig;

”Läraren säger till mig att hon vet att jag kan bättre, men jag kan inte bättre”.

Brist på självförtroende allmänt, men framförallt i matematiken, tycks vara ett genomgående tema. Två av eleverna tror inte på sig själva och menar på att de är dåliga på matematik. Självförtroendefrågan tar även en av elevernas nyckelperson upp som en orsak till elevens problem i matematik.

”Hon ägnar stor del av tiden åt att försöka dölja sina bristande kunskaper”.

Nyckelpersonen tycker att det är något som lärare måste jobba med, att försöka bygga upp elevernas självförtroende. Det är också något hon själv upplever att hon gör och det framgår också i samtal med eleven i fråga. Eleven ser också detta som en av de viktigaste anledningarna till att nyckelpersonen är just hennes positiva nyckelperson.

Krav i form av att eleven blir tillsagd att arbeta hårdare och mer, upplevs inte lika negativt. Det kan upplevas som stressande i något fall, men inte sänkande av självförtroendet.

² Mer om detta ovan under rubriken arbetsinsats

En annan typ av press som samtliga elever tar upp, är pressen då man frågar läraren om något. De berättar att de inte vill att läraren ska se att de inte kan något och väljer då ofta att inte fråga läraren. De känner att de visar sina brister om de frågar om hjälp och att pressen att förstå läraren i de fall man faktiskt ber om hjälp, leder till att de känner sig stressade och inte förstår. Eleverna berättar att de ibland låtsas förstå lärarens förklaringar för att de inte ska framstå som dåliga inför läraren.

Krav från hemmet är inte ett problem som eleverna tar upp och föräldrarna till de elever vi har intervjuat, ställer enligt eleverna rimliga krav på dem. De känner sig inte pressade, utan upplever att föräldrarna är medvetna om deras situation och vill se att deras barn får godkänt men kräver inte mer. I en av elevernas familj tycks det dock finnas att stort intresse för matematik och möjlighet till hjälp från föräldrar är stor. I en annan elevs familj är det raka motsatsen. Ingen i hemmet är enligt eleven bra på matte och det finns ingen hjälp att hämta där. I den tredje elevens fall finns det någon i hemmet som är bra på matte och som kan hjälpa till om eleven skulle vilja det, men denne elev behöver enligt egen utsago ingen hjälp hemma.

Vad gäller provångest är det framför allt en elev som betonar det. De övriga upplever det ibland och den ena oftare än den andre, men det är bara en av tre elever som ser det som ett stort problem. Eleven menar att hon kan bli så nervös inför ett prov att hon blir totalt blockerad när hon ska skriva och därmed misslyckas på provet. Alla tre beskriver en rädsla för att de ska glömma av allt de har försökt lära sig inför provet. En av eleverna tar snarare upp problemet med att hon blir stressad över att hon ska ha prov på sådant hon inte hunnit med och att läraren inte tar hänsyn till detta. Hennes positiva nyckelperson nämner dock att eleverna i klassen har olika prov beroende på vilken nivå de ligger på. Så uppfattar dock inte eleven själv situationen, utan känner sig stressad av att skriva prov på sådant hon ännu inte arbetat med. Hennes lärare upplever dessutom att hon inte kommer till skolan de dagar det är matteprov. Provångest tar även några lärare upp som ett problem och en elevs lärare tror att det verkligen kan påverka eleven att hon blir så nervös inför ett prov. Läraren knyter i det sammanhanget åter an till bristande självförtroende.

Stödinsatser

En elev har tillgång till speciallärare och anser att detta är värdefullt för henne. Det är viktigt för denna elev att få möjlighet att arbeta självständigt tillsammans med en lärare. Det är också enligt henne bra, att kunna få hjälp precis när man behöver det. Eleven beskriver tydligt för oss varför hon trivs så bra med sin speciallärare. En av fördelarna är att eleven får en nära relation till läraren, vilket gör att hon kan känna trygghet. En annan fördel är att specialläraren ofta är specialiserad på att förstå elevens problem, vilket gör att hon har möjlighet att hjälpa just särskilt utsatta elever. Specialläraren reducerar också pressen på eleven genom att säga att problemen är vanliga och att eleven är duktig. Detta är något som eleven nämner som oerhört viktigt för henne.

De andra eleverna pratar positivt om mattelektioner där det är två lärare närvarande, eftersom de då har möjlighet att få hjälp. När det bara är en lärare närvarande finns det nästan ingen möjlighet att få hjälp.

En av lärarna tycker att en av de viktigaste anledningarna till att eleverna riskerar att inte uppnå målen, är just bristen på stödinsatser och då framför allt stödinsatser av utbildade lärare. Läraren lägger också stor tyngd vid att det krävs lärare som har kunskapen att kunna se

vilka specifika problem eleverna har i matematik. Även andra lärare och nyckelpersoner tycker att det är viktigt att eleverna får hjälp av dem som kan hjälpa, exempelvis en utbildad matematiklärare eller specialpedagog. Många av lärarna beskriver också att det som hos eleverna i många fall saknas, är grunder i matematiken. Det är också något som eleven som träffar en specialpedagog tycker är viktigt i den specialpedagogiska undervisningen, just att de går tillbaka och arbetar med grunderna i matematiken.

Möten med lärare

En av de avgörande faktorerna som samtliga elever pekar på som viktigt för hur det fungerar för dem i matematiken, är hur relationen till läraren samt hur den hjälp de får ser ut. Eleverna beskriver hur viktigt det är med en lärare som är bra på att förklara och som kan förklara på ett enkelt och lättförståeligt sätt. Det tycks vara relativt vanligt med lärare som upplevs inte kunna förklara på ett enkelt sätt och därför uppskattas verkligen de lärare som kan detta.

Bristen på hjälp tas också upp som ett problem. Eleverna beskriver hur de sällan får den hjälp de behöver under matematiklektionerna. De anklagar inte läraren för att inte vilja hjälpa till, utan de skyller på lärarens brist på tid att hjälpa alla elever. Lektionstiden räcker helt enkelt inte till för att kunna ge eleverna den hjälp de behöver och det är för många elever i klassen som behöver hjälp. Samtliga elever beskriver hur de relativt ofta fastnar när de försöker räkna i matteboken på egen hand och får de då inte hjälp kan de inte gå vidare. På frågan om de kan hoppa över det som är svårt och gå vidare med annat i väntan på hjälp, svarar de att det oftast inte går. Nästkommande uppgifter bygger alltid på samma princip och har de då fastnat, upplever de det som omöjligt att gå vidare eftersom boken också är uppbyggd så att det blir svårare och svårare matematik.

Relationen till läraren är viktig och två av eleverna beskriver hur viktigt det är med uppmuntran från läraren. De vill känna att läraren tror på dem och tycker att de är duktiga.

En annan viktig faktor som går att utläsa, är att eleverna har haft många olika mattelärare under sin skoltid. Anledningarna till detta varierar, men det verkar som att ingen lärare har funnits där i mer än två år. Flera av de lärare och nyckelpersoner som vi intervjuat tar upp hur viktigt det är med kontinuitet. En nyckelperson beskriver det som att man under de första åren med nya elever lägger fokus på det sociala för att allteftersom stegvis förflytta fokus till det pedagogiska arbetet. Byter man då lärare ofta, försvinner antingen det sociala eller det kunskapsmässiga arbetet i stor utsträckning. En annan lärare förtydligar detta ytterligare genom att förklara hur de nya elever hon fått, har varit tvungna att snabbt anpassa sig efter hennes stil, därför att det inte har funnits tid att skola in dem i hennes sätt att undervisa.

En av eleverna beskriver hur viktigt det är att få sitta enskilt med en lärare. Hon berättar hur mycket bättre hon kan arbeta under de omständigheterna och den bilden förstärks av hennes nyckelperson.

Kommunikation

Alla tre elever tycker, som vi tidigare berört, att det är svårt att fråga läraren om ett specifikt matteproblem eftersom det känns som att man redan måste kunna det man vill fråga om. Detta för att läraren inte ska tycka att man är dålig på matematik. Det gör att man hellre frågar en kompis. En av eleverna säger att det också är roligare att fråga en kompis då det känns mer som att man löser matteuppgiften mer självständigt än när man frågar läraren om hjälp. En

annan elev säger att det är säkrare att fråga läraren än sina kompisar. Trots detta väljer denna elev ändå ofta att inte fråga läraren eftersom hon, som hon själv uttrycker det, inte vill verka dum.

En annan viktig anledning till att man gärna frågar en kompis är att läraren inte hinner hjälpa till. Det håller också alla lärare som vi har intervjuat med om. Det finns inte tid att hjälpa alla elever när man har en hel klass. En lärare säger också att det är mycket viktigt att det finns elever som kan hjälpa de som har det svårare med matematiken, när läraren inte räcker till. Här har enligt läraren en av eleverna ett stort problem, eftersom hon har kompisar som har ännu svårare för matematiken än vad hon själv har. Systemet innebär alltså att de elever som har svårt för matematik är utelämnade till sina kamraters kunskaper. Om kamraternas kunskaper då är bristfälliga, är det näst intill omöjligt att få den hjälp som man faktiskt behöver. Läraren arbetar ändå utefter systemet att elever hjälper varandra eftersom hon upplever sig ha alldeles för lite tid att hinna med att hjälpa alla elever. Hon tycker också att de duktiga eleverna tjänar på att hjälpa sina kamrater. De uppnår redan de grundläggande målen och behöver lära sig att förklara det de redan förstår.

När en elev under en intervju ombes berättar om sin bästa mattelektion, tar hon upp just en lektion där hon fick hjälp av en annan elev och därmed förstod något som hon tidigare inte förstod. Detta tyder på att det i vissa fall fungerar att elever hjälper varandra, men som vi ser i nästa exempel finns det också stor problematik med detta.

I intervju med en annan elev respektive lärare framkommer en skillnad i hur eleven och läraren upplever genomgångar i helklass. Det som läraren upplever som en dialog mellan lärare och elev, upplever eleven som en envägskommunikation mellan lärare och elever, där läraren är talaren. Läraren är alltså den som har det officiella ansvaret för att lära ut och det skapas därmed inga verktyg för eleverna att diskutera matematik eller hur de ska kunna förklara matematik för varandra. Trots detta har, framförallt de duktiga eleverna, ett inofficiellt uppdrag att hjälpa de elever som har svårare för matte.

Arbetsmiljö

Alla elever beskriver mattelektionerna som stökiga. Det är dock bara en elev som uttryckligen säger att detta stör hennes koncentration och förmåga att räkna. De andra eleverna menar att de egentligen inte störs av stöket. Dock hävdar både lärare och nyckelpersoner kopplade till den ena av dessa elever, att hon störs av stöket och poängterar att hon arbetar bra när det är lugnt i klassrummet. Eleven menar att det som stör henne mest, är de värdegrundsdiskussioner som följer av stöket, att det är dessa som stör henne och tar värdefull tid då hon hellre hade räknat än diskuterat.

Den elev som anser sig störas av stökigheten i klassrummet formulerar sig som följer, på frågan om hur hon upplever arbetsklimatet:

”Det är verkligen inte lugnt!”

Hon säger sig ha svårt att koncentrera sig och kan inte räkna så många tal som hon skulle vilja. Stökigheten är alltså, enligt henne själv, en direkt orsak till att hon inte hinner räkna som hon skulle kunna.

Trots att alla elever anser det vara stökigt under lektionerna, tycker de samtidigt att deras lärare är bra på att hålla ordning och att det är upp till klassen själv att sköta sig. En av eleverna nämner just matteläraren som en av två lärare på skolan som lyckas hålla bäst ordning på klassen, eleven upplever dock klassen som väldigt stökig. Bilden av en stökig klass stärks också av de intervjuade lärarna. Matteläraren själv, anser dock att det numera är lugnt i klassen och att stöket har avtagit.

Flera elever efterfrågar också stränga lärare som kan hålla ordning. Detta är något som också flera av lärarna och nyckelpersonerna lyfter fram som en av de viktigaste delarna av arbetet i klassen. En lärare säger:

”Om det inte är lugnt, kan ingen arbeta”.

Klimatet i skolan spelar också en viss roll. En av eleverna berättar att killarna ofta skrattar åt tjejerna och att tjejerna därför tycker att det är pinsamt att svara fel eller att överhuvudtaget fråga om man undrar något. Det blir viktigt för vissa elever, framförallt tjejer, att dölja det som de inte kan. Som vi tidigare skrivit³, anger en av nyckelpersonerna just oviljan att visa okunskap som ett stort problem för inlärningsprocessen. Läraren i den berörda klassen arbetar, enligt henne själv, dock aktivt med att få bort det dåliga klimatet.

Även det övergripande klimatet på skolan kan spela stor roll. Elevens vänner och umgängeskrets sätter standarden för både arbetsinsats på lektioner och hemma samt närvarograd på lektioner. En av lärarna tar upp detta eftersom en av eleverna med hög frånvaro umgås i en umgängeskrets där frånvaronivån allmänt är hög och eleven är dessutom en av de mest populära i denna grupp. Det kan antas att elever gillar att vara populära och därför följer just sin grupps inbördes regelverk för att uppnå maximal popularitet.

Lust att lära och intresse för matematik

Då eleverna får frågan om vad de tycker om matematik, svarar en elev att matte är roligt och att hon alltid tyckt det, trots att hon är dålig på det. De övriga två använder ordet *sådär*, för att beskriva sin relation till matematik. Ingen av eleverna uppger sig avsky matematik men intresset är inte heller särskilt stort. Samtliga tre elever beskriver att matematik är roligt när man förstår.

Elevernas lärare uppfattar det som att ingen av eleverna är särskilt förtjusta i matematik. En av lärarna tar till skillnad från de övriga, upp vikten av lust att lära. Hon beskriver matematik som ett tråkigt skolämne som hon vill förändra. Hon beskriver hur svårt det är för högstadielärare att konkurrera med allt annat som intresserar eleverna i den åldern.

”Killar, smink, kompisar, moppar, tjejer, fotboll (...) och så tror vi att de ska ha ett intresse för procenträkning.”

Samma lärare berättar om hur hon skulle vilja arbeta mer tematiskt och hon har också planer på att göra det framöver. Hon tänker sig något som intresserar eleverna och tar upp tema: mopeder som en variant. En elev som är intresserad av just mopeder skulle enligt denne lärare förmodligen kunna få upp ett intresse för hur mycket olika mopeder kostar, hur lång tid det tar att spara ihop till en moped och frågor om hastighet för att nämna några exempel.

³ Under både rubrikerna kommunikation och arbetsinsats behandlas detta närmare.

Ovan nämnda lärare berättar om en beskrivning av matematikämnet han nyligen hörde vilken på pricken beskriver hur man arbetar med matematiken i skolan idag. Lärarens källa hade jämfört matematikundervisning med hur man i slöjden skulle arbeta med att lära eleverna att såga. Då skulle man såga och såga och såga i två månader tills man var jätteduktig på att såga. Därefter skulle man gå över till att lära sig skruva. Då skulle man skruva och skruva och skruva i två månader ända tills man var riktigt bra på att skruva. Efter skruvning skulle man lära sig att hamra. Då skulle eleverna få hamra och hamra och hamra i två månader ända tills de var duktiga på att hamra. Läraren i fråga ansåg att det är så matematikundervisningen ser ut idag i skolorna. Hon menar att den är helt skild från verkligheten. Även denna anledning låg till grund för hans strävan att arbeta mer tematiskt, där flera moment inom matematiken kommer in på samma gång eller i mer relevanta sammanhang. Samma fenomen belyses i samband med eleverna nekande svar på frågor om de räknar matte någon annanstans än i skolan eller när de har läxor. De kan inte koppla matematiken till verkligheten.

Eleverna själva, som dock inte har erfarenhet från t.ex. tematiska arbetssätt, menar på att det är inget de efterfrågar. Eleverna är tydliga med att vad de vill göra är att arbeta i matteboken. Orsaken till detta är att de vill undvika stökighet i klassrummet och hinna bli klara med matteuppgifterna.

Arbetsätt

Alla tre elever beskriver hur en vanlig lektion består av först genomgång och därefter eget arbete i matteboken. Vi frågan om de arbetat på något annat sätt någon gång, t.ex. grupparbeten, temaarbeten eller praktiskt arbete, får vi ett enhälligt nekande svar. En elev beskriver dock hur de arbetat med ett individuellt skriftligt arbete i matematik vid ett tillfälle.

Ett problem som två av tre tar upp är att genomgångarna, som de kallar dem, i stort sett alltid varar i 40 eller 45 minuter. Då återstår endast 20 eller 15 minuter till räkning i matteboken samt möjlighet till individuell hjälp. Dessa elever betonar att de blir stressade av att inte hinna räkna. De berättar att de hinner med mellan 5-6 tal i boken under en lektion men att de hade önskat att de kunde få räkna mer.

Av de lärare som håller i lektionerna i fråga beskrivs dessa långa genomgångar som en dialog med eleverna och en möjlighet att kunna förklara olika moment för samtliga elever då tiden är knapp för individuell hjälp. Eleverna framhåller dock att det viktiga för dem är att få räkna i boken och hinna med det som ska hinnas med, främst av rädsla för att hamna efter ännu mer, men också av rädsla att misslyckas på kommande prov.

En av nyckelpersonerna beskriver hur hon medvetet efter diskussion med eleverna, valde att arbeta utefter modellen; korta genomgångar och mer tid till eget arbete. Detta arbetssätt upplevdes som mycket positivt från elevernas sida. Samma person tar upp hur mer praktiska arbetssätt eller varierande arbetssätt i allmänhet, naturligtvis vore att föredra, men beskriver att tiden inte skulle räcka till. Hon menar på att eleverna, om andra arbetssätt skulle praktiseras, inte skulle hinna med det som de ska ha lärt sig när de lämnar grundskolan och anser därför att det inte är rätt emot eleverna att arbeta så.

Samtliga övriga lärare tar upp hur de skulle vilja arbeta eller hur de anser sig arbeta idag. De beskriver alla hur de arbetar eller har arbetat traditionellt med genomgång och räkning i matteboken. En av lärarna beskriver hur hon redan idag försöker arbeta med alternativa

metoder, som t.ex. grupparbeten, matematik utomhus etc. men menar på att tiden inte räcker till för att lägga in särskilt många sådana moment i undervisningen. Hennes elev å andra sidan säger sig aldrig ha upplevt någon annan typ av lektion än den traditionella. Det kan tilläggas att det heller inte efterfrågas från eleven. En annan lärare anser att en av de största anledningarna till att elever inte får godkänt i matematik är att man i skolan arbetar för mycket i boken och att eleverna då inte lär sig den matematik de skall. Detta märks också på hur läraren arbetar genom att hon försöker frångå boken och arbeta mer med annan matematik. Eleverna märker också av detta och ser det som något väldigt negativt för deras matematikutveckling eftersom att de inte hinner räkna igenom boken.

Att undervisningen ska anpassas efter den enskilde eleven är enligt alla lärare utom en lärare omöjligt. Återigen är det tiden, men även kunskapen som är problemet. Lärarna har helt enkelt inte tid att anpassa sin undervisning utefter varje enskild individs förutsättningar utan i de fall detta trots allt äger rum är det i specialundervisningen, vilket endast en av de tre elever vi intervjuat har fått till sitt förfogande. Även en viss brist på kunskap, att kunna avgöra var problemet ligger hos varje enskild elev tas upp som en orsak till svårigheter. Flera lärare betonar att de trots allt inte är specialpedagoger.

Dåtid

Elev A

Innan Elev A började skolan berättar hon om att hon brukade få matteböcker av sin pappa. Hon berättar att hon då tyckte att det var väldigt kul med matematik. I lågstadiet var det också roligt med matematik och hon beskriver hur hon själv då tyckte att hon var jättebra på matte. Lärarna var snälla och det var mer lekbetonad matematik. De arbetade med att göra egna matematikböcker vilket hon beskriver som väldigt roligt till en början. Elev A berättar dock att hon började tröttna på att, som hon själv uttrycker det, göra samma sak hela tiden.

När Elev A kommer upp i mellanstadiet märker hon stor skillnad i matematiken. Hon beskriver det som att lärarnas attityd förändrades, nu var matematik någonting man skulle kunna, något som man skulle ha lärt sig under lågstadiet. Elev A:s självförtroende sjunker och hon känner sig deprimerad (hennes egna ord). Hon visar dock inte detta för lärarna och lärarna märker det inte heller, utan hon upplever det som att de tycker att hon är dålig i matematik. Det är också väldigt stökigt i klassen och de andra eleverna frågar ofta Elev A varför hon är så dålig i matematik. Hon upplever att hon är sämst i matematik i klassen och att alla andra är jätteduktiga på i detta ämne. Hon hamnar också efter de andra i boken och känner att hon hela tiden är steget efter de andra. Elev A frågar helst inte läraren om hjälp, utan frågar hellre en kamrat som inte förklarar för henne hur man skall göra, utan endast visar hur man gör talet för att få rätt svar. Hon tycker att inlärningsprocessen vid exempelvis multiplikationstabellen är jobbig och missar därför viktiga bitar i matematiken. Både hennes nyckelperson och nuvarande lärare berättar också att hon har missat en hel del grunder.

Under år 5 blir det två lärare i klassen och det gör att Elev A får lite mer hjälp. Den extra läraren hjälper också till att skaffa fram speciellt material till henne och Elev A känner att läraren bryr sig lite extra om just henne. Detta år var också alla elever på samma ställe i boken, vilket gjorde att man kunde titta i någon kompis bok och skriva av. Elev A berättar att hon gjorde det en del, men säger att hon inte är stolt över det.

Elev A får det riktigt jobbigt under år 6. Hon får ny lärare igen och denna lärare ställer ännu högre krav på Elev A. Hon beskriver denna lärare som kritisk. Läraren tycker inte att hon jobbar hårt nog hemma, men Elev A tycker att hon gjort allt hon kan. Elev A fastnar ofta i boken och då vill hon inte fråga läraren utan försöker hellre själv. Det fungerar för det mesta inte, vilket leder till att hon missar viktiga bitar. Hon pekar själv på att hon förmodligen hade behövt en speciallärare. Elev A:s nyckelperson berättar att hon upplever det som att Elev A har fullt upp med att dölja det hon inte kan och därför lätt fastnar i boken. Elev A tycker att det fungerar bättre att räkna hemma än i skolan. Ibland pekar läraren ut henne i klassrummet och vill att hon skall svara på en fråga som hon oftast inte kan svara på. Hon beskriver det som väldigt jobbigt.

Under år 7 får Elev A hjälp av en speciallärare och det tycker hon är jättebra. Elev A berättar att specialläraren förstår henne beroende på att, med Elev A:s egna ord, hon är specialist på såna som inte förstår. Specialläraren säger också att de problem som Elev A har är vanliga och Elev A känner heller inte lika stor press från sin speciallärare. Hon känner dock att hennes vanliga lärare samtidigt är extra hård mot henne eftersom hon inte är bra i matematik;

”Jag vet inte om det är så men det känns så”.

Elev A känner också att proven inte är anpassade för henne;

”Om du inte hunnit ikapp, så är det ditt problem”.

Något som Elev A inte själv tar upp, men som både hennes nyckelperson och nuvarande lärare tar upp som ett stort problem, som har funnits sedan långt tillbaka, är att Elev A missar en stor del av matematiklektionerna av olika anledningar.

Elev B

Under år 1 i skolan trivdes Elev B med matematiken. Hon beskriver denna tid som att det var;

”ganska enkelt, plus och minus och så”.

Hon hade en snäll lärare och hon fick också hjälp hemma av ett syskon. I hela lågstadiet arbetade Elev B på bra med matematiken och under år 3 var hon bland dem som hade kommit längst i matematikböckerna. Under år 2 och 3 hade hon dock en lärare som hon var lite rädd för. Hon berättar att hon kunde skrika fula ord och att hon var sträng, men hon var samtidigt bra på att förklara i matematiken.

På mellanstadiet beskriver Elev B att det blev ännu lite roligare. De fick en bättre bok och de fick en ny snäll lärare som förstod Elev B. Under år 6 är matematiken som bäst. Den är ganska lätt och Elev B berättar att hon nästan aldrig får några läxor. De har en ny lärare som är sträng och bra på att förklara. Den nya läraren ger också mycket hjälp på lektionerna och det finns mycket tid till att räkna i boken. Elev B framhåller att man inte behövde vänta så länge på att få hjälp.

Under år 7 blir det stökigare i klassen och Elev B kan inte stänga ute stöket utan tycker att det är svårt att arbeta. Matematiken blir svårare och Elev B tycker inte att matematiken är rolig längre. Hon berättar också att det blir mer och mer läxor.

Det fortsätter på samma sätt, med mer arbete i år 8. Det blir svårare och de får mer läxor. Hon får också ännu en ny lärare som inte är lika bra på att förklara som den tidigare. Det blir också mindre tid till att räkna i boken på lektionstid, eftersom att det är många långa genomgångar. Det gör att Elev B blir stressad och hon känner att hon kommer efter. Det krävs även ganska mycket arbete hemma vilket är svårt för Elev B. Det fortsätter också att vara väldigt stökigt på lektionerna och det gör att hon inte kan koncentrera sig.

Elev B:s nuvarande lärare berättar att Elev B hade problem med matematiken redan tidigare i skolan samt att hon har haft problem med att den hjälp som hon får av sin bänkkamrat är bristfällig, då denne har ännu större problem med matematiken än Elev B har. Elev B:s nyckelperson blir dock lite förvånad över att Elev B har problem med matematiken idag. Hon tycker att Elev B var ambitiös och ganska bra på matematik, både innan hon fick henne som elev och under den tiden som hon undervisade henne.

Elev C

Elev C minns att arbetet med matematik började redan i förskolan. De arbetade exempelvis med pengar. Eleven berättar att detta var både roligt och enkelt.

När hon senare börjar skolan fortsatte matematiken att vara rolig. Det var också spännande att börja räkna matematik i böckerna i skolan. I skolan började undervisningen med plus och minus under år 1 och 2, men det var under år 3 som matematiken blev som roligast. Under år 3 började de räkna med multiplikation och det beskriver Elev C som riktigt roligt. Elev C älskade tabellräkningen och beskriver ingående hur proven gick till på dessa. Hon var också riktigt duktig på tabellerna och berättar att de var lätta att lära sig.

Under mellanstadiet och fram till slutet av år 6 börjar det bli jobbigt i skolan. Det blir stökigt i skolan i allmänhet och även på lektionerna. Elev C berättar att många elever bråkade mycket på lektionerna och att detta störde Elev C så mycket att hon inte kunde arbeta. Elev C menar att eleverna kan ha haft det jobbigt hemma eller med livet och att de därför bråkade och störde. Hon anser inte att lärarna hade kunnat göra något åt detta, utan menar att det var elevernas sak att sköta sig. Elev C:s nyckelperson och hennes nuvarande lärare känner också igen elev C i den berättelsen, men tror också att Elev C själv var ganska delaktig i denna stökighet.

I slutet av år 6 byter Elev C skola för att komma bort från stökigheten. Hon berättar att den nya skolan är en mycket bättre skola. Elev C fick också en ny lärare som hon tyckte mycket om och som hon beskriver som en lärare som var bra på att förklara matematiken för henne. Den nya läraren ger eleverna tid och hjälper alla. Hon är också sträng och håller ordning på klassen så att det blir lugnt och går att arbeta. Elev C berättar att eleverna fick arbeta mycket i boken och upplever själv att läraren tyckte att hon var bra på matematik.

Under år 8 får Elev C en ny lärare igen. Hon börjar skolka väldigt mycket därför att hon vill lägga tiden på annat och hon känner sig säker på att hon skall

”klara upp matten i nian”.

Under år 9 försöker hon nu att komma ikapp i matematiken. Hon berättar att läraren säger att hon är bra i matematik, men hon verkar osäker på om läraren verkligen menar detta. Elev C

känner också att hon inte fått chansen att visa vad hon kan men hon hoppas att det skall bli ändring på detta.

Flera lärare tycker att en viktig anledning till att eleverna har problem i matematiken är bristen på kontinuitet. Många av eleverna har bytt lärare flera gånger under sin skoltid och det kan enligt lärarna vara en orsak till att de får problem i matematik.

Önskningar

Något som märks tydligt vid intervjuerna med eleverna, är att de har svårt att tänka sig skolan på något annat sätt än på det sätt som skolan varit. De har helt enkelt svårt att säga vad de tycker kunde ha varit annorlunda under deras skoltid. Det är dock inte så att eleverna tidigare under intervjuerna beskrivit sin skoltid i ett rosa skimmer, utan de har visat att de tyckt att olika saker varit olika bra under deras egen skoltid. Trots det har de alltså väldigt svårt för att föreslå något som kunde ha sett annorlunda ut. Samtliga tre elever levererar därmed ett likartat svar på frågan om skolan eller någon lärare hade kunnat göra något annorlunda för att undvika att de idag skulle ha problem med matematiken. De förklarar att det är de själva som är problemet, att det är de själva som är dåliga i matematik och har arbetat för dåligt och att skolan eller någon lärare förmodligen inte hade kunnat göra något för dem. En av eleverna säger;

”Nej...det är jag själv som måste göra det och förstå.”

Samtliga tre elever tar i stort sett på sig hela skulden för att de idag inte uppnår målen för godkänt i matematik. Vid vidare samtal kommer dock vissa önskningar fram, om hur man hade kunnat göra för att situationen kanske hade kunnat se annorlunda ut idag. Observera att eleverna talar i form av önskningar och inte i form av krav eller besvikelser på skolan.

Elev A

Elev A har tidigt i intervjun tagit upp hur hon upplever höga krav från skolan och lärare hon haft genom åren. Hon har också beskrivit sitt dåliga självförtroende och hur värdelös hon känner sig. I vissa perioder beskriver hon hur hon känt sig deprimerad över sin situation i matematiken. En vag önskan kommer fram, som nästan bara nämns i förbifarten;

”Det kanske hade hjälpt mig om någon hade kunnat se det”.

Hon syftar då på sitt dåliga självförtroende i matematiken och de obehagskänslor hon känt inför ämnet. Strax efter att hon yttrat de orden förtydligar hon att lärarna inte hade kunnat se det av den enkla anledningen att hon inte visade det. Hon ville inte visa det och gjorde därför inte det, inte för någon, enligt henne själv. Hon nämner också att hon önskat att skolan skulle ha ställt lägre krav på henne, då hon känner att hon inte kan eller har kunnat leva upp till de krav som hittills ställts.

Elev A menar på att hon har fått väldigt mycket stöd från skolan för att hon ska klara av matematiken. Hon uttrycker en tacksamhet för att just hon har fått så mycket hjälp och en medvetenhet om att många andra inte fått det. Hon nämner dock en svår period under år 6, där om hon ska nämna något, hade önskat att hon fått mer stöd från skolan, kanske i form av en speciallärare.

Elev A:s nuvarande lärare berättar om Elev A som en elev som har fått oerhört mycket hjälp. Hon beskriver hur de haft två lärare i klassen, under den period som Elev A tar upp som en svår period. Elev A har också fått hjälp av speciallärare. Läraren anser att i denna elevs fall, har skolan gjort det som står i dess makt och hade inte kunnat göra något mer.

Elev A:s nyckelperson beskriver också hur Elev A fått mycket hjälp och stöd, men menar på att man alltid kan göra mer. Hade skolan haft mer resurser hade man kunnat hjälpa Elev A mer. Hon beskriver att hon önskar att skolan skulle satsa mer pengar på specialundervisning och låta de som är utbildade utreda var problemet ligger hos de elever som har problem med matematiken.

Elev B

Elev B beskriver som ett av sina största problem att det är stökigt i klassrummet. Detta leder till att hon inte kan koncentrera sig och därmed inte kan arbeta. Med det i tankarna berättar Elev B att det kanske hade sett annorlunda ut för henne om hon gått i en annan lugnare klass, där hon kunnat få mer arbetsro och kunnat arbeta mer. Elev B tar också upp problemet med att hon inte får arbeta särskilt mycket på lektionerna p.g.a. långa genomgångar. Hennes stora önskan är helt enkelt att få en chans att kunna räkna på lektionstid, hon vill hinna med fler tal, som hon själv uttrycker det.

Elev B tar också upp en faktor som inte egentligen har med skolans ansvar att göra men i detta fall anser vi att det har det. Hon önskar att hon hade fått mer hjälp hemma. Om någon i hemmet hade kunnat hjälpa henne med matematiken hade hon förmodligen lyckats bättre. Då Elev B inte får möjlighet att arbeta på lektionstid utan istället tvingas räkna ikapp hemma, där hon inte får någon hjälp, blir det indirekt skolans ansvar.

Då vi frågar Elev B:s nuvarande lärare om skolan hade kunnat göra/gjort något annorlunda för att Elev B idag inte skulle riskera att inte uppnå målen får vi ett tydlig svar. Hon svarar att Elev B är en ambitiös och duktig elev som är en av de elever som hamnat i kläm. Elev B hade behövt speciallärare, vilket hon inte har haft vid något tillfälle. Om inte hon inte fått speciallärarhjälp så hade hon kunnat få hjälp av utbildade stödlärare i klassrummet som hade kunnat bidra till att varje elev hade fått mer tid. Läraren beskriver också att andra arbetssätt som hade skapat mer intresse kanske hade kunnat hjälpa denna elev. Läraren upplever att matematik för Elev B idag bara är ett tvång.

Elev B:s positiva nyckelperson upplever inte Elev B som en elev som haft stora problem med matematiken, men hon spekulerar ändå i vad skolan hade kunnat göra. I linje med Elev B:s nuvarande lärare lägger hon ingen skuld på eleven, utan upplever också henne som ambitiös och arbetsam. Hon menar att om skolan hade haft mer resurser, hade Elev B kunnat få hjälp av speciallärare. En annan aspekt som Elev B:s nyckelperson tar upp är det faktum att Elev B tvingades byta lärare mitt under högstadiet. Hon tror att för en elev som Elev B, med dåligt självförtroende, kan det göra stor skada och menar på att kontinuitet det vill säga samma lärare genom hela högstadiet kanske hade kunnat hjälpa denna elev. Hon vill dock förtydliga att hon inte menar att Elev B fick en sämre lärare efter bytet utan att just bristen på kontinuitet var problemet.

Elev C

Elev C är den som tydligast av de tre eleverna inte skyller sina problem på någon annan än sig själv. Det enda som hon tar upp som skolan skulle kunna hållas ansvarig för är att hon känner att hon inte alltid fått visa vad hon kan. Elev C menar på att hon hade velat göra fler prov och faktiskt visa vad hon kan. Hon upplever att hennes nuvarande lärare inte känner till att hon kan mer än hon hittills har visat. I övrigt säger hon uttryckligen att skolan inte hade kunnat göra något annorlunda. Elev C tar på sig all skuld.

Elev C:s nuvarande lärare menar också på att Elev C har satt sig i sin situationen delvis på egen hand. Hon uttrycker dock i likhet med Elev B:s nyckelperson att skolan alltid kan göra mer. Skolan hade kunnat vara bättre på att hålla efter elever som Elev C, där det största problemet är skolk. Läraren frågar sig varför eleverna skolkar och att det är något man måste gå till botten med. Även i Elev C:s fall tas andra arbetssätt för att locka eleven till lektionen upp som en sak skolan hade kunnat göra. Arbetssätt som intresserar, istället för det ständiga räknandet i matematikboken, hade kanske kunnat få dem att komma på lektionerna och engagera sig mer.

På samma sätt som flera andra lärare tagit upp att skolan alltid kan göra mer, gör Elev C:s nyckelperson likaså. Hon funderar på vad det är som hindrar Elev C från att jobba när hon trots allt är på lektionerna och menar på att en lugnare miljö hade kunnat hjälpa Elev C. Hon berättar att;

”När Elev C är omgiven av folk som jobbar, då jobbar hon också”.

Diskussion och analys

Sammanfattande analys

Frågeställning 1:

Vad är orsaken/orsakerna till att eleven har eller har haft problem med matematiken enligt eleven, dess nyckelperson och dess nuvarande lärare?

Vad säger eleverna?

Elevernas tankar om sin egen situation leder fram till fyra områden av orsaksförklaringar som framträder tydligare än andra.

En av de viktigaste orsakerna till varför dessa tre elever i dagsläget inte uppnår målen för godkänt i matematik, och som de själva pekar på, är brist på självförtroende. Två av tre visar tydlig avsaknad av tilltro till den egna förmågan. De beskriver sig själva som dåliga i matematik. Ett otillåtande klimat, i vilket eleverna upplever det som att andra elever skrattar åt dem när de ställer frågor eller svarar på frågor, förstärker denna fördömande självbild ytterligare. Press från lärare upplevs vidare som överhängande och ångestframkallande. Eleverna känner att det ställs för höga krav på dem och det leder till ännu sämre självförtroende, då de ständigt tvingas göra lärare besvikna. Det är tydligt att eleverna känner att de inte klarar av att leva upp till den bild som lärarna har målat upp av dem och ägnar stor del av tiden de borde ägna åt att räkna, åt att dölja sina tillkortakommanden och undvika att be om hjälp, vilket leder till att de hamnar ännu mer efter de andra eleverna än de redan är. Pressen ökar samtidigt ytterligare i takt med att läraren märker att eleven hamnar mer och mer efter och det skapas en ond cirkel som rullar på utan egentlig lösning.

Att eleverna upplever att de inte får tid att räkna under matematiklektioner är en annan nyckelorsak som eleverna själva pekar på. Skolan kräver att eleverna ska räkna ikapp hemma men det är tydligt något eleverna har problem med av olika anledningar. En av eleverna upplever att hon inte kan få någon hjälp hemma vilket resulterar i att hon fastnar, inte kan komma vidare och kan därmed inte räkna ikapp. Att den hjälp som finns att tillgå under lektionstid redan är otillräcklig eftersom läraren inte hinner hjälpa alla elever i den utsträckning de behöver det, leder till att elever som ligger efter eller har svårigheter i matematik hamnar i en mycket utsatt position. Man frågar sig när dessa elever ska få möjlighet att befästa sina kunskaper och under tiden få den hjälp de behöver.

Frånvaro, i form av skolk, är ytterligen en faktor som spelar en stor roll i sammanhanget. I vår undersökning är det en elev som enligt egen utsago skolkat från en stor del av matematiklektionerna under grundskolans senare år. Är inte eleven på lektionerna, skriver proven och gör de uppgifter hon är ålagd, blir det svårt att uppnå målen för godkänt. Eleven i fråga tar utan tvekan på sig all skuld till att hon sitter i den sits hon idag sitter.

Brist på arbetsro och därmed svårigheter att koncentrera sig och arbeta på lektionerna är också en av orsakerna som är värd att betona. Visserligen är det endast en elev som tydligt beskriver hur hon störs av detta, men samtidigt kan det urskiljas ur de andra två elevernas historier, att även de har svårt för stökighet i klassrummet. De berättar t.ex. om hur de jobbar mycket bättre om de får sitta själv i ett rum med speciallärare, att de bytt skola för att komma bort från just

stökigheten eller att alla de avbrott som följer av att elever stör i klassrummet stör koncentrationen.

Vad säger lärarna?

Lärarnas orsaksförklaringar till varför de tre eleverna inte uppnår målen för godkänt i matematik skiljer sig i många avseenden från elevernas teorier. De huvudsaker som lärarna pekar på kan grupperas in i tre olika fack.

Den första av dessa tre och den som tydligast är orsaken till elevernas svårigheter, är bristfälliga kunskaper inom väsentliga delar av matematiken. Lärarna menar på att eleverna under sin skolgång har missat flera av de viktiga grunder som matematikundervisningen vilar på.

Den andra förklaringen de pekar på är frånvaro från matematiklektionerna. Det är allt ifrån giltig frånvaro, i form av sjukdom, olika uppdrag eleven har och resor, till regelrätt skolk. En lärare berättar om hur en elev ofta lägligt blir sjuk då ett annalkande matematikprov stundar. En annan lärare beskriver hur hon knappt sett till en av eleverna under hela förra året.

Att eleverna inte får den hjälp de behöver är de flesta lärarna överens om. Det är den tredje stora orsaksförklaringen av lärarna framhåller. De efterfrågar mer specialpedagogiskt stöd eller stöd i form av fler utbildade matematiklärare i klassrummen. De känner sig otillräckliga och uppger att de inte kan ge eleverna vad de skulle behöva, för det finns varken tid eller resurser.

En ytterligare orsak till elevernas situation, vilken dock endast en lärare tar upp, men som vi anser viktig nog att belysa ytterligare, är att de traditionella arbetssätten med genomgång och räkning i matematikboken, snarare motverkar lusten att lära än främjar den. I kombination med allt annat som denne lärare menar på att skolan har att konkurrera med, blir ekvationen enkel. Hon uttrycker sig tydligt och utan omskrivningar när hon beskriver skolmatematiken som genuint tråkig.

Frågeställning 2:

När under sin skolgång, upplever eleven att hon/han har haft eller har problem med matematiken?

De elever vi intervjuat har tre helt olika vägar fram till den situation de idag befinner sig i. Det som dock förenar de tre är att problemen kvarstått sedan de uppkom. Det intressanta är att se vad som hände just när de stötte på problem för första gången.

För Elev A uppkom det problem redan i fyran. I detta fall handlar det tydligt om att pressen ökade på mellanstadiet, då lärarnas attityd till vad kunskap är ändrades. Matematik blir plötsligt något som man ”skall kunna” och Elev A upptäcker strax att det är mycket hon inte kan. Detta leder till att hon tappar självförtroendet i matematiken, får då svårt att utvecklas vidare, vilket i sin tur leder till att hon halkar efter och självförtroendet försämras ytterligare. Det skapas alltså en ond spiral.

För Elev B bottenar mycket i att kravet på hemarbete successivt ökade i steget från mellanstadiet till högstadiet, samtidigt som möjligheten att arbeta i skolan minskade. Detta

ledde till ytterligare hemarbete som Elev A inte klarade av utan hjälp, vilket hon inte fick hemma. I sin tur bidrog det till stress i skolan, både på matematiklektioner och under matematikproven, och i förlängningen når hon då inte upp till vissa specifika mål inom matematiken.

För Elev C börjar det bli problem när det under mellanstadiet blir allt mer stökigt i klassrummet och på skolan, något som eskalerar under år 8 då Elev C mer eller mindre slutar att gå på mattelektionerna. Enligt eleven är det inte förrän under år 8 problemen med matte börjar.

Frågeställning 3:

Vad hade skolan eller eleven själv kunnat/kan göra för att eleven ska lämna grundskolan med godkänt betyg i matematik, enligt eleven, dess nyckelperson och nuvarande lärare?

Vad säger eleverna?

Mest slående i elevernas resonemang är att de inte kan ange vad som borde ha varit annorlunda under deras skolgång. De kan egentligen inte säga något som de anser har varit fel från skolans sida. De ser sin skolgång som något som är som det är men det betyder samtidigt inte att de tycker att allt har varit bra.

Eleverna tycker att det är deras eget fel att de inte uppnår målen för godkänt i matematik och önskar sig därför inte någonting av lärare eller någon annan under deras tidigare skolgång. Det finns vaga önskningar om specialpedagogiskt stöd, lugnare klass eller hjälp hemifrån men det mesta tyder på att eleverna tycker att det bara är de själva som kan göra något åt deras situation i matematik.

Vad säger lärarna?

Lärarna har däremot lite mer att önska. Den vanligast förekommande önskningsen är mer resurser till specialpedagogiskt stöd, först och främst i form av speciallärare men även i form av matematikutbildad resurs på matematiklektionerna, så att det finns möjlighet att hjälpa fler elever samt skapa ett lugnare klimat i klassen.

En del lärare menar också att skolans matematik är tråkig och inte alls effektiv för att eleverna skall kunna uppnå målen i ämnet. Framför allt p.g.a. allt tragglande i boken. En lärare vill arbeta mer tematiskt, frånga boken och arbeta mer utefter de mål som kursplanen fastställt. Hon tror att detta hade hjälpt eleverna både att intressera sig nog för att komma på lektionerna och dessutom inte känna att matematiken endast är en börda.

Kontinuitet är också en annan önskning som framkommit under intervjuerna, vilket vid närmare anblick inte bara handlar om att ha samma lärare, utan även om den skillnad som funnits i arbetssätt använda av de olika lärare eleverna haft under sin skolgång. En lärare ser det som att man gör eleverna en otjänst när man inte ger dem mycket tid att räkna i boken, eftersom de då inte hinner med den matematik de behöver. Nästa lärare tycker däremot att hon gör eleverna en otjänst när de får räkna i boken eftersom att boken inte ger eleverna möjligheten att lära sig det de skall kunna enligt målen.

Diskussion

Innan vi började med vårt forskningsarbete hade vi en tydlig bild av hur vi trodde att arbetet skulle gestalta sig. Vi tänkte att nu när vi kommer ut och ger eleverna en chans att få säga sin mening om sin skolsituation, kommer de att ha en hel del att berätta om vad de varit eller är missnöjda med. Vi trodde framför allt att de skulle passa på att klaga på skolan och olika lärare de haft under åren. Vi föreställde oss att de elever som vi skulle intervjua, d.v.s. de elever som inte uppnår målen för godkänt i matematik, skulle ha en mycket negativ inställning till just matematiken. Vi trodde att de skulle beskriva hur illa de tyckte om ämnet, hur tråkigt det var och hur dåliga lärare de haft. Detta blev inte alls resultatet. Den bild vi nu har ser helt annorlunda ut. Eleverna vi har intervjuat tycker varken illa om matematik eller de lärare de haft i ämnet. De skyller inte sin situation på vare sig lärare eller skola utan tar mer eller mindre helt på sig ansvaret för att de inte uppnår målen. Eleverna har svårt för att framföra önskemål om hur de tycker att skolan eller specifika lärare kan eller hade kunnat göra annorlunda.

Då vi inte hade någon relation till eleverna innan vi genomförde intervjuerna kan man fundera över hur detta har påverkat intervjuerna. Att två utomstående personer, som eleverna inte känner och därmed inte kan lita på, ska försöka få dem att öppna sig och ärligt berätta om sin skola och sin problemsituation i matematik. Det framgår tydligt från både elever och lärare att de är solidariska med sin skola. Både därför att de tycker om sin skola och trivs där, men det kan också vara så att eleverna är rädda för att det som de berättar för oss, på något sätt skall komma fram till deras lärare och då sätta dem i en än mer utsatt situation än de redan befinner sig i. Vi tror och hoppas dock att det som i förtroende har berättats för oss under intervjuerna, är det som eleverna verkligen tycker och känner, men vi kan föreställa oss att viss information har levererats inlindad och att viss information sållats bort av olika anledningar.

Vem är ansvarig och vem tar på sig skulden?

Frågan varför eleverna inte får godkänt betyg i matematik kvarstår dock om nu eleverna tycker att skolan och lärarna har varit bra. Eleverna själva verkar anse att allt är deras eget fel. De tycker att skolan har gjort mycket för dem. En del lärare håller med om detta och framför allt anser alla lärare på ett eller annat sätt att de gjort det som de kan göra med de resurser de haft att tillgå. Det borde ju vara en väckarklocka för politikerna. Här är tre elever som inte uppnår målen, som enligt kursplanen skall uppnås, och skolan har gjort det som är möjligt med de resurser som finns till hands.

Det kan tilläggas att lärarna som har deltagit i denna undersökning endast tar en av eleverna i vår undersökning, på sitt eget eller skolans ansvar. De andra två eleverna har delvis, enligt lärarna, sig själva att skylla. Naturligtvis uttrycker de sig inte på det viset, men det är den känslan de förmedlar. Vi frågar oss dock om eleven skall behöva ta på sig hela ansvaret för den situation hon befinner sig i. Det borde ju leda till att pressen på eleven ökar, vilket vi redan delvis behandlat och dessutom kommer att utveckla vidare längre fram i arbetet. Ökad press har i vilket fall visat sig vara negativt för de elever som har problem med matematiken.

I den elevs fall, där lärarna tar på sig ansvaret, sägs uttryckligen att skolan har brustit i sina åtaganden och sitt ansvar. Hon är en elev som har kommit i kläm och som hade behövt mer stöd från skolans sida, men inte fått det. Budskapet är mer eller mindre att skolan har tömt sina resurser. Det finns också lärare som anser att resurserna kanske används till fel saker.

Lärarna upplever sig själva dock inte ställa eleverna ansvariga för deras situation i matematiken, men som vi ovan beskriver anser vi att de faktiskt till stor del gör detta. Det som dock pekar i motsatt riktning, att lärarna menar att eleverna själva inte skulle vara ansvariga för sin situation, visar sig då lärarna pratar om saknade grunder. Detta gör dock på ett sätt att de återigen frånsäger sig ansvaret för elevernas situation. Vad är saknade grunder egentligen och vem är då ansvarig? Om vi hade frågat lärare på mellanstadiet varför deras elever har svårt med matematiken, hade vi troligen också fått svaret att deras elever saknar grunder. När är det då dags att ta på sig ansvaret och säga: Jag har ansvar för den här eleven och idag undervisar jag inte den här eleven på den nivå hon befinner sig på? I det sociokulturella perspektivet är det lätt att koppla detta till den optimala utvecklingszonen. Utvecklingszonen ligger kunskapsmässigt strax över där eleverna befinner sig (Säljö, 2000). Det är väldigt enkelt att överföra detta resonemang till de elever som har problem i matematiken. De som har tappat eller missat grunder. Dessa elever befinner sig inte i närheten av där undervisningen är alltså inte i den optimala utvecklingszonen. Vad gör vi i skolan då? Jo, vi ger extra hjälp i form av speciallärare. I detta sammanhang är alla eniga. Lärarna på skolan, eleverna i sina vaga önskningar och vi som skriver arbetet. Eleverna har inte fått denna hjälp. Det finns inte resurser nog eller de resurser som finns är inte bra nog.

Om det nu är så att eleverna saknar grunder, vad kan då det bero på? Skolverket (2001) belyser en del av orsaken. En del lärare i skolans tidigare år, tycks ha uppfattningen att problemen löser sig senare. Det leder till att ingen tar tag i problemen i tid och stödinsatserna sätts inte in förrän det har gått så långt att eleven inte alls kan tillgodogöra sig det som undervisas i klassrummet. Detta märks också i vår undersökning. Elever får inte specialundervisning innan det har gått så långt att det är ohållbart att ha dem arbetande i klassrummet.

Den stora anledningen till att eleverna inte har kommit ur sin svåra situation i matematiken är, som vi ovan konstaterat, att de inte har fått någon hjälp att ta sig ur den. De har inte fått hjälp av speciallärare och i vissa fall har de själva inte varit närvarande vid matematiklektionerna, där det eventuellt hade varit möjligt att få hjälp. Även de elever som har varit på matematiklektioner har haft problem med att få den hjälp de behöver. Lärarna beskriver likt Sjöberg (2006) och Skolverket (2001) att tiden inte räcker till för en ensam lärare i en stor klass, att hjälpa alla elever. Det man som lärare då blir tvungen att göra, är att ta ställning till vem man skall hjälpa. Skall man hjälpa eleven som "måste" ha MVG för att komma in på en viss skola för att senare kunna bli läkare? Eller ska man hjälpa den struliga eleven som annars kommer att förstöra för alla andra genom att förstöra arbetsmiljön? Eller ska man hjälpa den tysta eleven som inte uppnår målen? Det är omöjliga avväganden. Skall man som lärare verkligen behöva välja vem som skall få chansen att uppnå målen? Borde det inte gå att inom skolans ramar, undervisa eleverna så att de alla har chansen att uppnå de mål, som alla enligt politikerna bör kunna uppnå för att klara av att leva i samhället?

Press

En annan av de mer avgörande orsakerna till att eleverna i vår undersökning inte uppnår målen är som tidigare nämnts bristen på självförtroende och tillit till den egna förmågan. I Sjöbergs avhandling (2006) behandlas inte brist på självförtroende som en egen orsak utan den figurerar inom flera områden. Enligt Skolverkets kvalitetsgranskning (2002) spelar dock självförtroendet stor roll i lärandeprocessen. De beskriver hur elever med liten tilltro till sin

egen förmåga, presterar sämre än vad de skulle ha gjort om dem hade trott på sig själva. Skolverkets teorier (2002) ligger helt i linje med våra i detta sammanhang. De onda cirklar och spiraler vi beskrivit ovan, rullar på ytterligare och situationen för eleven blir värre och värre om inget görs åt elevens självnedvärderande inställning. Även Magne (1998) tar upp ångest och oro som en stor anledning till att elever har problem med matematiken. Detta är som tidigare beskrivits, tätt sammanbundet med självförtroendet i matematik hos en elev. Sist men inte minst, tar även Läroplanen (Lpo-94) upp frågan om självförtroende. Det står tydligt att läsa under rubriken Mål och riktlinjer att;

”Skolan skall sträva efter att varje elev utvecklar tillit till sin egen förmåga”.

Vad vi kan konstatera är alltså att detta är en mycket viktig fråga.

Efter genomförda intervjuer har vi förstått att självförtroende för eleverna inte bara handlar om att läraren säger till eleven att hon är duktig eller att läraren säger att hon vet att eleven kan bättre. Det behöver också arbetas på ett sätt, där eleven själv tydligt kan se att hon faktiskt kan prestera och gör framsteg. För elever som har problem med matematik måste undervisningen ta hänsyn till var de kunskapsmässigt befinner sig. I Lpo-94 är det tydliga budskapet att undervisningen skall anpassas efter varje elevs förutsättningar och behov. Skolverket (2002) skriver om uppgifter som kan lösas med rimlig ansträngning och arbetssätt som får eleverna intresserade. Det handlar också om att eleverna måste kunna känna att de vågar fråga sin lärare om hjälp och att när de gör det, inte känna press att de måste förstå förklaringen direkt. Både de elever som Sjöberg (2006) har intervjuat samt de elever vi har intervjuat pratar om detta problem. Anledningen till att eleverna inte vågar fråga sin lärare är därför att de inte vill framstå som korkade eller för att de inte vill visa sina svagheter. Att eleverna känner som de gör är naturligt av den anledningen att läraren är den som sätter betyg på dem och i alla andra sammanhang utvärderar dem. Det är ett faktum och inget vi kan förändra. Däremot kan man försöka underlätta situationen på andra sätt.

En anledning till att eleven känner att hon måste förstå läraren direkt beror troligen också delvis på de signaler läraren sänder ut, gällande hur mycket tid hon har att ge varje elev. Läraren har många elever i klassen och kan inte ägna en hel lektion åt att hjälpa en enskild elev. Däremot kan man som lärare fundera över vad det innebär och vilka signaler man själv sänder ut, när man stressar runt i klassrummet och försöker hjälpa så många som möjligt. Resultatet blir kanske att ingen elev får den hjälp de behöver, utan låtsas endast förstå lärarens förklaring, därför att hon verkar stressad och kanske också därmed irriterad över att eleven inte förstår. Det är kanske bättre att ägna mer tid åt några elever än lite tid åt alla, just för att eleverna skall kunna känna att det finns tid för riktig hjälp och att de inte behöver förstå direkt. Det är naturligtvis en balansgång men det är värt att som lärare fundera över hur man arbetar.

En annan anledning till att eleverna känner att de måste förstå direkt när läraren förklarat något, kan vara att matematik ses som ett ämne där det finns ett rätt och ett fel svar. I andra ämnen som t.ex. bild och No, är rätt och fel inte lika tydligt. Man kan ha en teori eller idé och den kan vara lika rätt som en annan teori eller idé. Om man som lärare lyckas förmedla att det finns olika sätt att lösa en uppgift på och komma fram till samma svar även i matematiken och att olika sätt att räkna på har olika kvaliteter, kanske eleverna blir mer villiga att försöka förstå på sitt sätt och därmed inte blir lika tvungna att förstå lärarens eller bokens sätt direkt.

Eleverna är också väldigt medvetna om att matematik är ett viktigt ämne. Det är ett kärnämne de måste ha godkänt i för att komma in på gymnasiet och det anses fint att vara bra på matematik, det är status. Det framkommer av våra resultat liksom av Skolverkets (2001) resultat. Även detta ökar den press som eleverna känner inför ämnet och kan för de elever som har problem i matematik, öka svårigheterna att lyckas. Här finns två sidor att fundera kring. Delvis är det naturligtvis bra att ämnet ses som viktigt, det ledet ju till fler stödinsatser och större fokus från politiker, men samtidigt blir det ökad press för de elever som har problem. Det som behöver ändras är nog framförallt synen på att den som "kan matte" är smart och att den som inte "kan matte" är korkad. Eleverna tror ofta att antingen kan man matte eller är så kan man det inte och det förändras inte. I andra ämnen blir man bättre, men i matematiken förblir man på ett sätt dålig. En av eleverna beskriver att om man är dålig i matematik är proven svåra på mellanstadiet på samma sätt som de är svåra senare på högstadiet. Detta betyder ju att eleven ser sig som dålig och det fortsätter hon att göra oavsett vad som händer.

Arbetsätt

Vi återgår till det som skrevs ovan om arbetsätt som fångar elevernas intresse. I både Sjöbergs (2006) och vårt eget resultat har det tydligt framkommit att eleverna fördrar att få arbeta i matteboken. De är inte intresserade av att arbeta tematiskt eller med grupparbeten, utan de trivs med den traditionella undervisningsformen, genomgång, dock kort, och räkning i boken. Varför envisas då Skolverket (2001, 2002) och även en av lärarna i vår undersökning med att vilja arbeta på andra och varierande sätt? Det beror helt enkelt på att de tror på att ett intresse måste finnas för att lärande skall kunna äga rum men elevernas intresse för matematik får konkurrens av så mycket annat idag. På den punkten är vi eniga med Skolverket och läraren i fråga. Vi tror på att eleverna skulle kunna lära sig så mycket mer om de kände lust inför det som de skall lära sig, framför allt de elever som redan ligger efter och saknar självförtroende.

Naturligtvis är detta dock en vanesak. Det går inte att kasta in ett litet grupparbete en gång om året och förvänta sig att eleverna skall tycka att det är roligt eller att det skall fungera perfekt. Eleverna måste vänja sig vid nya arbetsätt innan de kommer att fungera. En elev som under sin skolgång har fått räkna i matematikboken i alla år, som ser matematikboksräkning som matematik och det sätt man lär sig matte på, kommer med stor sannolikhet att få problem, om hon helt plötsligt skall undervisas av en lärare som ser boken som ett hjälpmedel och inte det som styr undervisningen. Om eleven dessutom redan har vissa problem i matematik kommer det inte att förbättra elevens möjligheter.

Frågan man ställer sig är då; hur skall man kunna arbeta med nya idéer i skolan om man aldrig kan börja med dessa? Vi har ju redan konstaterat att nya arbetsätt försvårar för eleverna då de behöver kontinuitet och inskolningsperioder för nya arbetsätt. Man kan undra varför skolan måste vara en så trög organisation som den är, men det finns ju en anledning till det. Är det så att man gör elever en tjänst eller en otjänst genom att vara nyskapande? Elevernas åsikt är klar, men problemet är att de inte känner till något annat arbetsätt än det sätt de alltid har arbetat på. Läraren är inte lika säker, men inser också att det är problematiskt att gå från ett arbetsätt till ett helt annat. Klart är i alla fall att, om skolan aldrig hade förnyats, utan sett ut idag som den gjorde för 200 år sedan, hade vi idag haft en skola som vi troligtvis inte skulle vara stolta över.

Vårt ansvar som lärare måste ju vara att erbjuda våra elever de bästa arbetsätt vi känner till. Utan att ha provat kan vi inte veta vilket sätt som är bäst, men hur troligt är det att det

arbetsätt som användes för femtio år sedan är gångbart även idag? Vi anser, att de alternativa arbetsätten såsom mer tematiskt arbete, borde införas i skolans tidiga år och fortgå hela vägen genom grundskolan. Allt kommer inte att skapa intresse och allt kommer inte att vara roligt, men tänk om det faktiskt fungerar. Om resultatet skulle bli att färre elever skulle lämna grundskolan med ofullständiga betyg, är det då inte värt det? Vi har redan gjort förändringar i mer eller mindre alla andra ämnen. Det är bara i matematiken som man fortfarande arbetar på det traditionella sättet med genomgång och arbete i boken. Vi tycker det är dags att det roliga ämnet matematik får komma till sin rätt.

Arbetsmiljö

Samtliga elever i Sjöbergs (2006) undersökning berättar om hur koncentrationen och förmågan att arbeta störs av stökighet och oro i klassrummet. De elever som vi har intervjuat stärkte den bilden. Eleverna efterfrågar stränga lärare som kan upprätthålla ordning på lektionerna. Vi har redan konstaterat att det är svårt för lärarna att finna tiden att kunna hjälpa alla elever så mycket som de skulle vilja. Hur ska då lärarna kunna finna tiden att ständigt hålla ordning på klassen? En av lärarna berättar vad hon brukar säga till eleverna när det börjar bli stökigt i klassrummet;

”Antingen kan jag lägga tiden på att gå runt och säga till er som håller på och brötar nu, eller så kan jag hjälpa de elever som sitter och räcker upp handen och vill ha hjälp, ni bestämmer”.

Det beskriver tydligt den situation lärarna måste hantera. En annan av lärarna berättar att det numera är ganska lugnt i klassrummet och tycker att det fungerar bra på den fronten. Hennes elev har dock en helt annan bild av situationen. Hon upplever det som oerhört stökigt. Det finns inte många vuxna, som i arbetslivet skulle acceptera den ljudnivå eller den störande miljö, som skolelever ständigt utsätts för och förväntas prestera i. Ett stökigt klimat i klassrummet leder till bristfälligt arbete i de flesta fall, så är det bara.

Måste vi då komma till den gräns att vi skall behöva införa det hett debatterade ordningsbetyget på schemat och skulle detta överhuvudtaget hjälpa? Återigen läggs där skulden på de enskilda eleverna. Vad man som lärare kanske borde bära med sig är, varför det är så stökigt på lektionerna och fundera över om det kan ha med arbetsätt, intresse eller självförtroende att göra. Magne (1998) lägger i sin bok fokus på att eleverna har svårt att koncentrera sig och att det på ett vis är det som är problemet. Kanske behöver eleverna trots stökighet, kunna arbeta med matematiken. Vi menar att det borde vara en miljö i klassrummet där även den elev som är lättddistraherad skall kunna arbeta med matematiken.

Skolk

Försvunnen tid är enligt Sjöberg (2006) en viktig anledning till att eleverna inte får godkänt i matematik. Då pratar han om hur det på skolan, för alla elever, försvinner mycket matematiklektioner av olika anledningar. Något som han däremot inte nämner som anledning till bortfall av lektioner, är frånvaro från den enskilda eleven i form av skolk. Denna frånvaro leder ju, likt det bortfall som beskrivs i Sjöbergs studie, till att eleven får mindre tid att arbeta med matematik.

För att kunna gå till botten med detta problem krävs förstås en förståelse för varför elever skolkar. Enligt den forskning (Jönsson, 1990) vi tagit del av, är en av de största anledningarna

till skolk att undervisningen är tråkig. Det stärker vår bild av det vi tidigare skrivit om lust. Det som också beskrivs i forskningen, är att eleverna menar att det som undervisas ofta är för svårt och att det därför känns onödigt att gå på lektionen. Det kan vara en stor anledning till att de elever som har svårt för matematiken, inte vill gå på matematiklektionerna. Att prov kan spela en stor roll när det handlar om skolk är också tydligt. Detta leder oss att tro att det kan vara den press eleverna känner gällande att de måste lyckas, som leder till att de skolkar på exempelvis prov, eller som en av lärarna antydde, lägligt blir sjuka inför prov. Det kan också vara så att eleverna känner att eftersom att de ändå inte får någon hjälp eller möjlighet att räkna på mattelektionerna, finns det ingen anledning att gå dit.

En lärare på skolan pratar en hel del om att det finns mycket annat än just det som sker på lektionerna som hägrar i skolan. Skolan kan, som han ser det, vara en frizon för de saker eleverna inte har möjlighet att göra hemma, som t.ex. att träffa tjejer eller killar. Detta leder i sin tur till att eleverna hellre gör det som lockar mest och som det finns möjlighet att göra i skolan, istället för att gå på lektionerna.

Vad kan man som lärare då göra för att eleverna skall komma på lektionerna? Man kan börja med att koppla det undervisningsinnehåll som finns, till det eleverna är intresserade av. Man kan försöka minska den press som man kanske omedvetet lägger på eleverna. Ja helt enkelt utforma undervisningen till något som för eleverna är värt att lägga sin tid på. En lärare berättar att det inte finns någon mening med att tvinga eleven till lektionen mot sin vilja för då kommer hon ändå inte att ”vara där”.

Hemarbete och läxa

Den tydliga svårighet med att genomföra hemarbete i matematik, något som alla elever i vår undersökning betonar, bör också vidare diskuteras. Sjöberg (2006) nämner att någon form av privat situation kan vara ett problem när det gäller elever som har problem med matematiken. Vi ämnar dock inte diskutera hemsituationen i detta arbete utan istället själva läxan som man i regel måste göra hemma.

Vad är det då som gör att eleverna får läxa? I vissa fall handlar det om en veckoläxa som är fast och som mest handlar om att låta eleverna göra något hemma, men i många fall handlar det om att eleverna skall ta igen något som de inte hunnit med, eller öva på något de inte kan. Om de då inte kan få hjälp hemma, på grund av någon form av privat situation, ligger de illa till. Vi har märkt en tendens till att eleverna lätt hamnar i en situation där de inte kan göra det som de skall i skolan för att de inte får hjälp. De kan heller inte arbeta hemma eftersom att de inte får hjälp där heller. Här har skolan försökt avhjälpa problemet genom att erbjuda läxhjälp på eftermiddagarna. Problemet tycks dock vara att det inte finns några matematiklärare närvarande vid läxhjälp, vilket leder till att det kan vara svårt att få hjälp även där.

Något vi vill föreslå, som skulle vara ett sätt att kunna komma runt problemet, är att ge eleverna en annan typ av läxor, nämligen läxor av mer undersökande karaktär, där det inte nödvändigtvis krävs ett rätt svar för att kunna komma tillbaka med uppgiften till skolan. Det kan vara en utgångspunkt till något nytt där olika möjligheter till svar och lösningar är lika välkomna. Ett annat förslag är läxor på sådant som eleven redan kan, lite av en repetition för att ytterligare befästa elevens kunskaper.

Brister i undersökningen

Skolverket beskriver i sin text *Minoritets elever och matematik* (2001), hur tvåspråkiga elever kan ha problem med matematiken. Som vi tidigare skrivit är två av eleverna i vår undersökning tvåspråkiga, men de berättar att de mer eller mindre endast talar svenska i hemmet. Det är förvånande att vi inte har fått någon elev som till största delen talar ett annat språk i hemmet. En av lärarna tror att det delvis kan bero på att vi skickade hem intyg som elevernas föräldrar skulle skriva på (se bilaga 4), vilket kan vara problematiskt för föräldrar som inte har svenska som förstaspråk. Vi valde dock att förenkla vår text (se bilaga 5) för att försöka kringgå detta problem, men har som vi tidigare skrivit trots detta inte lyckats. De elever som vi har intervjuat och som är tvåspråkiga kan inte se detta som en anledning till att de har problem med matematiken. Oavsett om detta är fallet eller ej, kan vi därmed inte behandla ämnet tvåspråkiga elever och matematik, eftersom varken eleverna själva eller deras lärare ser detta som någon anledning till att de har problem med matematik. Vi har i vår studie valt att inte försöka oss på att komma med någon objektiv sanning om hur det kommer sig att eleverna har problem, utan enbart valt att inrikta oss på vad elever och lärare anser om problemen.

Vi har i vårt arbete intervjuat både kvinnliga och manliga elever och lärare och har redan med detta fåtal fall märkt vissa skillnader i hur de ser på problemsituationen i matematik beroende av kön. Eftersom vi inte kan generalisera, drar vi inga slutsatser om hur genus påverkar problemsituationen i matematik. Vi kan inte heller av etiska skäl dra slutsatser om genus eftersom att vi valt att göra alla våra elever och lärare könsneutrala för att dölja deras identitet. Dock hade det varit intressant att göra en större studie och även titta på genus som orsaksförklaring till svårigheter i matematik. Vi tror att det spelar en viss roll i hur man exempelvis ser på sina kunskaper eller vilket självförtroende man har beroende av vilket kön man har.

Förslag till fortsatt forskning

Precis som all forskning har vårt examensarbete inte bara gett oss svar på vissa frågor, utan det har även bidragit till att skapa en mängd nya frågor. Finns det andra anledningar till att eleverna inte uppnår målen, och som eleverna inte ser eller som lärarna inte lägger märke till? Hur används egentligen resurserna i skolan? Hur väl stämmer elevernas självbild överens med verkligheten? För att kunna svara på vissa av dessa frågor hade det varit intressant att observera eleverna i klassrummet. Kanske hade vi likt Sjöberg (2006) upptäckt att eleverna inte alls arbetar så bra som de tror på lektionerna, eller hade vår forskning gått i en helt annan riktning i detta avseende? Om vi hade fått möjlighet att göra ett större forskningsarbete hade vi valt att intervjua fler elever för att få ett mer heltäckande resultat. Då hade vi haft större möjligheter att generalisera resultaten och dra slutsatser om att vi nog täckt in alla anledningar som eleverna anser viktiga för att de inte uppnår målen för godkänt i matematik. Kanske hade vi haft möjlighet att undersöka flerspråkighetens betydelse för matematikkunskaperna.

Det hade också varit intressant att göra en heltäckande studie över varför elever inte får godkänt och inte bara undersökt uppfattningarna om detta. Då hade vi kunnat fråga föräldrar och fler nyckelpersoner och dessutom undersökt provresultat och andra kringfaktorer som ekonomi och inflytande.

Intressant hade också varit att försöka göra ett arbete om hur man skulle kunna minska antalet elever som inte uppnår målen för godkänt, där man exempelvis prövar ut nya strategier för att undervisa i matematik, arbetar med att skapa förutsättningar för elever att komma på fler lektioner eller arbetar för att omfördela resurserna så att fler elever får godkänt i matematik. Det hade också varit intressant att undersöka vad som hade gått att genomföra med mångdubblade resurser till skolorna i form av extra pengar. Hade det rent av löst alla problem i skolan eller finns det saker som måste lösas på annat sätt än med resurser?

Avslutande ord

Vår intension med detta examensarbete var aldrig att försöka svara på frågan varför eleverna på den aktuella skolan inte uppnår målen. Det är en oerhört stor fråga som kräver djupgående studier över lång tid. Vad vi ville göra var att undersöka vad eleverna och deras lärare själva tror är orsakerna, jämföra det med tidigare forskning inom ämnet och därefter analysera och diskutera det resultatet. Vad vi har kommit fram till är att det inte finns en ensam utpekad orsaksförklaring. Det är ett komplext problem med mängder av bidragande faktorer som spelar in. Vad det i slutändan dock tycks handla om är vilken lärare eleverna har och relationen till denna. I både Sjöbergs avhandling (2006) samt Skolverkets båda skrivelser (2001, 2002), tar man upp relationen till läraren som avgörande för hur det fungerar för eleven i skolan och i matematiken. En lärare som är bra på att förklara, tar sig tid att hjälpa eleverna, skapar ett tryggt och lugnt klimat i klassrummet, uppmuntrar istället för att pressa, får i den bästa av världar elever som lämnar grundskolan med fullständiga betyg. Tyvärr är det ju inte så enkelt. Läraren är inte mer än människa och kan inte ensam tillgodose samtliga elevers behov, trots att det står i Läroplanen (Lpo-94), och samtidigt se till att arbetsmiljön i alla avseenden är ultimat. Läraren kan heller inte själv bestämma över yttre faktorer som hur mycket resurser som finns till förfogande, hur mycket specialpedagogiskt eller annat stöd som finns att tillgå eller hur länge de får ha kvar sina elever. Det är naturligtvis inte läraren som ensam kan ställas till svars för elevernas brisfälliga kunskaper. Vem som helst kan se att skolan behöver mer resurser för att kunna tillgodose alla elevers olika behov.

Vad man dock kan göra när situationen ser ut som den gör, är förslagsvis det vi har diskuterat ovan. Se över arbetssätt, försök skapa ett intresse, uppmuntra sina elever och ställa rimliga krav på dem och framför allt prata med eleverna. Det vet mycket mer om sin situation än man kan tro. Det är som man så fint brukar säga; att försöka göra det bästa av situationen.

Referenser

- Garpelin, A. (2003). *Ung i skolan - Om övergångar, klasskamrater, gemenskap och marginalisering*. Lund: Studentlitteratur
- Johansson, B & Svedner, P-O. (2006). *Examensarbetet i lärarutbildningen*. Uppsala: Kunskapsföretaget i Uppsala AB.
- Jönsson, A. (1990). *Skolk – en forskningsresumé*. Stockholm: Planerings- och Samordningsavdelningen, Skolöverstyrelsen.
- Magne, O. (1998). *Att lyckas i matematik i grundskolan*. Lund: Studentlitteratur.
- Sjöberg, G. (2006). *Om det inte är dyskalkyli – vad är det då?*. Umeå: Institutionen för matematik, teknik och naturvetenskap, Umeå universitet.
- Skolverket. (2000). *Grundskolans kursplan i Matematik*. Hämtat 2 januari 2008, från <http://www3.skolverket.se/ki03/front.aspx?sprak=SV&ar=0708&infotyp=23&skolform=11&id=3873&extraId=2087>
- Skolverket. (2001). *Minoritets elever och matematik - en litteraturöversikt*. Stockholm: Liber distribution.
- Skolverket. (2001). *Utan fullständiga betyg – varför når inte alla elever målen?*. Stockholm: Skolverkets rapport 202.
- Skolverket. (2002). *Lusten att lära – med fokus på matematik*. Örebro: Skolverkets rapport 221.
- Skolverket. (2004). *TIMSS 2003*. Stockholm: Skolverkets rapport 255.
- Stukát, S. (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap* Lund: Studentlitteratur.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken - ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Bokförlaget Prisma.
- Utbildningsdepartementet (1994) *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet*. (Lpo 94). Stockholm: Utbildningsdepartementet.

Bilaga 1 - Elevintervju

Elevintervju

Del 1

Namn, ålder, intressen? Tidigare skolor? Tidigare boende, stadsdel, stad, land? Familj?
Sysselsättning föräldrar? Språk?

Hur trivs du i skolan?

Del 2

Vad tycker du om matte i skolan?

Hur tycker du att det fungerar för dig i matematiken i skolan?

Vad beror det på, Hur, Utveckla, Exempel?

Möten med lärare, kontinuitet. Förklaringar, hjälp?

Kommunikation? Lär-elev och elev-elev?

Arbetsätt? Hur ser lektion ut? Anpassa efter elevs förutsättningar?

Arbetsinsats i skolan och hemmet? Effektivitet? Föräldrars hjälp och inställning?

Arbetsro? Stökigt, stora grupper?

Klimat skola och klassrum? Trygghet, utanförskap, oro?

Lust/intresse (saknas)?

Stress och provångest?

Förväntningar, krav, kriterier? skola/föräldrar? Förälders inställning till ämnet?

Stödinsatser? Specialpedagog, olika grupperingar, läromedel?

Språksvårigheter?

(Privat situation? Något i hemmet eller tidigare i livet?)

Försvunnen tid, uppstart, avslut?

Del 3

(Hjälpmedel: Mitt liv i matematiken)

Om du tänker tillbaka på hur det har varit i matematiken under den tid du gått i skolan, hur länge har det varit "så här"? Har det varierat?

Vad beror det på, Hur, Utveckla, Exempel?

Möten med lärare, kontinuitet. Förklaringar, hjälp?

Kommunikation? Lär-elev och elev-elev?

Arbetsätt? Hur ser lektion ut? Anpassa efter elevs förutsättningar?

Arbetsinsats i skolan och hemmet? Effektivitet? Föräldrars hjälp och inställning?

Arbetsro? Stökigt, stora grupper?

Klimat skola och klassrum? Trygghet, utanförskap, oro?

Lust/intresse (saknas)?

Stress och provångest?

Förväntningar, krav, kriterier? skola/föräldrar? Förälders inställning till ämnet?

Stödinsatser? Specialpedagog, olika grupperingar, läromedel?

Språksvårigheter?

(Privat situation? Något i hemmet eller tidigare i livet?)

Försvunnen tid, uppstart, avslut?

Del 4

Hade skolan, du själv eller någon annan kunnat göra något annorlunda under din skoltid eller nu för att undvika att du skulle få eller fortsätta ha problem med matematiken?

Vad , Hur, Utveckla, Exempel?

Möten med lärare, kontinuitet. Förklaringar, hjälp?

Kommunikation? Lär-elev och elev-elev?

Arbetsätt? Hur ser lektion ut? Anpassa efter elevs förutsättningar?

Arbetsinsats i skolan och hemmet? Effektivitet? Föräldrars hjälp och inställning?

Arbetsro? Stökigt, stora grupper?

Klimat skola och klassrum? Trygghet, utanförskap, oro?

Lust/intresse (saknas)?

Stress och provångest?

Förväntningar, krav, kriterier? skola/föräldrar? Förälders inställning till ämnet?

Stödinsatser? Specialpedagog, olika grupperingar, läromedel?

Språksvårigheter?

(Privat situation? Något i hemmet eller tidigare i livet?)

Försvunnen tid, uppstart, avslut?

Bilaga 2 – Intervjuer med Nyckelpersoner

Nyckelperson för elev X

Del 1:

Utbildning? Tjänst? Heltid? Tid på skolan? Antal elever? Endast matte?

Del 2:

Vi upplever dig som en viktig person i X:s utveckling i matematiken. Vad, enligt dig, är anledningen/anledningarna till att X idag inte uppnår målen för godkänt i matematik?

Om icke uppnådda mål, varför? Ex. multiplikation, vad beror det på?

Själförtroende

Krav och press

Blackout

Nära kontakt, sitta bredvid

Vad har du för bild av X:s situation i matematik, innan X kom till dig?

Hur arbetar ni?

Börja om från början

Jobbar med det som är svårt i kapitlet

Läxor, prov?

Del 3:

Hur är/arbetar du som lärare?

Vad är viktigt för dig som lärare?

När du får en ny elev, hur börjar du arbeta då? (förhållningssätt)

X beskriver att ni har god kontakt, hur har du arbetat med det?

Uppmuntring, normalisering

Inte så hög press

Vad behöver X för att utvecklas i positiv riktning?

Hade skolan eller X själv kunnat göra något annorlunda för att X skulle uppnå målen i matematik, nu eller tidigare?

Nyckelperson för elev Y och Z

Del 1:

Utbildning? Tjänst? Heltid? Tid på skolan?

Vad är viktigt för dig som lärare?

När du får en ny klass, hur börjar du arbeta då, vad är viktigt? (förhållningssätt)

Del 2:

Hur arbetade ni (Y:s och Z:s klass/klasser) i matematiken?

Individuell hjälp, tid att få hjälp, hjälper många

Räkna i boken

Bra på att förklara

Relation till elever - positiv

Del 3a:

Vi upplever dig som en viktig person i Y:s utveckling i matematiken. Vad, enligt dig, är anledningen/anledningarna till att Y idag inte uppnår målen eller ligger på gränsen för godkänt i matematik?

Om icke uppnådda mål, varför? Ex. multiplikation, vad beror det på?

Självförtroende, otryggt klimat i klassen

Stökigt på lektioner, sträng lärare, disciplin

Provångest, stress när man inte får arbeta på lektioner

Krav på hemarbete? Hjälp hemifrån

Del 4a:

Vad har du för bild av Y:s situation i matematik, innan Y kom till dig?

Hade skolan eller Y själv kunnat göra något annorlunda för att Y skulle uppnå målen i matematik, nu eller tidigare?

Del 3b:

Vi upplever dig som en viktig person i Z:s utveckling i matematiken. Vad, enligt dig, är anledningen/anledningarna till att Z idag inte uppnår målen eller ligger på gränsen för godkänt i matematik?

Om ej uppnådda mål, varför? Ex. multiplikation, vad beror det på?

Stökighet i klassrummet, avbrott

Skolk, egen insats

Press från lärare, frågar hellre kompis

Relation till lärare, uppmuntran

Del 4b:

Vad har du för bild av Z:s situation i matematik, innan Z kom till dig?

Hade skolan eller Z själv kunnat göra något annorlunda för att Z skulle uppnå målen i matematik, nu eller tidigare?

Bilaga 3 - Lärarintervju

Utbildning? Tid på skolan?

Hur många elever? Hur många icke godkända? Orsak?

Vad tror du att X anser vara orsaken/orsakerna till att X inte uppnår målen för godkänt i matematik?

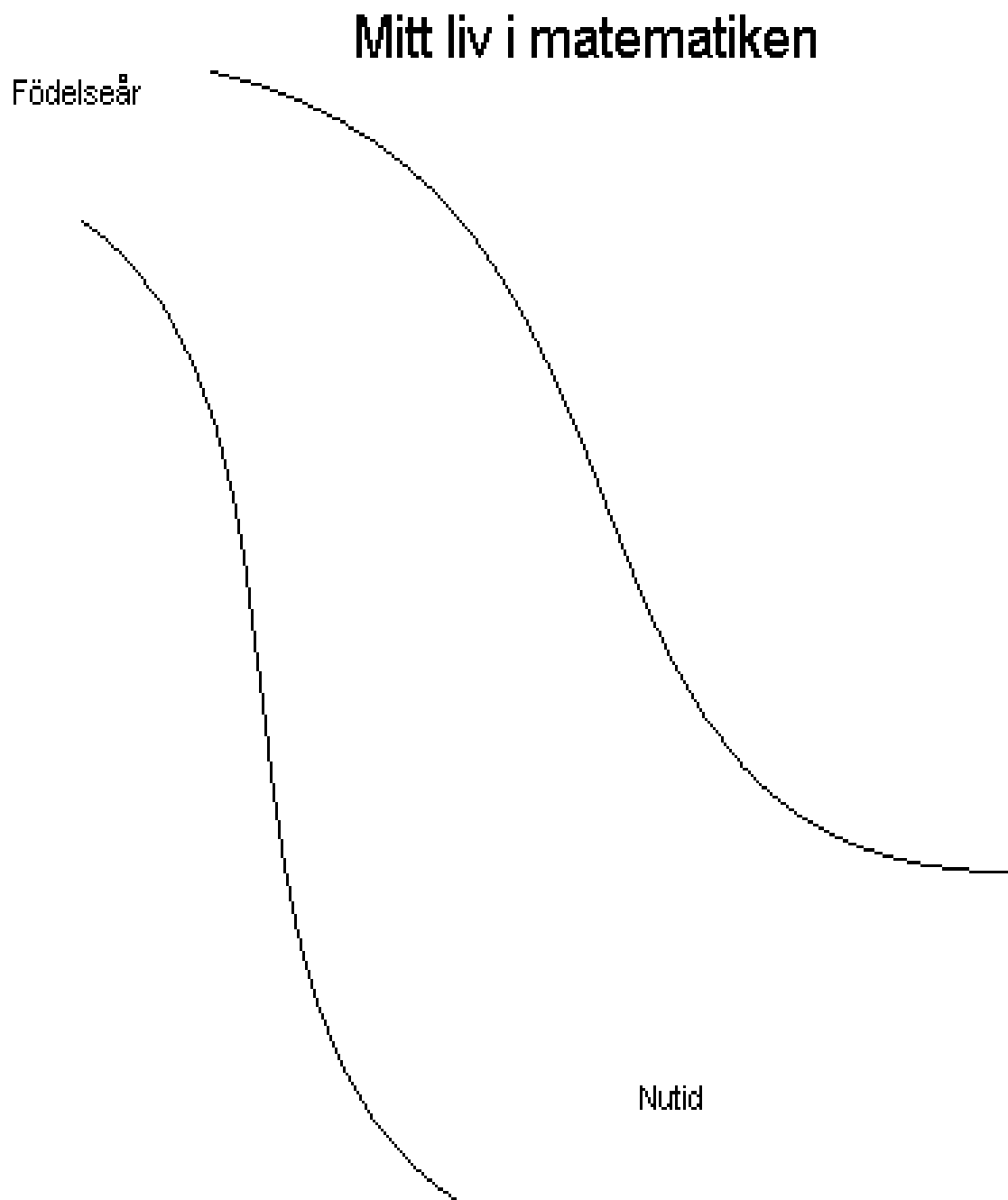
Vad, enligt dig, är anledningen/anledningarna till att X idag inte uppnår målen eller ligger på gränsen för godkänt i matematik?

Vad har du för bild av X:s situation i matematik, innan X kom till dig?

Hade skolan eller X själv kunnat göra något annorlunda för att X skulle uppnå målen i matematik, nu eller tidigare?

Berätta om hur du undervisar i matematik? Vad är viktigt/mindre viktigt?

Bilaga 4 – Mitt liv i Matematiken



Bilaga 5 – Föräldraintyg 1

Anhållan om tillstånd för att ert barn kan delta i en undersökning inom ramen för ett examensarbete vid lärarutbildningen vid Göteborgs universitet

Vi är 2 studenter som utbildar oss till lärare vid Göteborgs Universitet. Vi skall nu skriva den avslutande uppgiften inom lärarutbildningen som är vårt examensarbete och som ger oss vår lärarbehörighet. Arbetet motsvarar 10 veckors heltidsstudier och skall vara klart i januari 2008. Examensarbetets syfte är att undersöka varför många elever inte uppnår målen för godkänt i matematik i år 8 och år 9. Vi vill ta reda på vad eleverna själva tror att detta beror på samt om skolan eller eleverna själva kunde ha gjort eller kan göra något för att förändra situationen. För att kunna genomföra detta examensarbete behöver vi samla in material genom intervjuer med några elever på ert barns skola.

På er skola kommer undersökningen att genomföras under perioden v.48 - v.49. Vi vill med detta brev be er som vårdnadshavare om tillåtelse att ert barn deltar i den intervju som ingår i examensarbetet. Alla elever kommer att garanteras anonymitet. De klasser som finns med i undersökningen kommer inte att nämnas vid namn eller på annat sätt kunna vara möjliga att urskilja i undersökningen. I enlighet med de etiska regler som gäller är deltagandet helt frivilligt. Ert barn har rättigheten att intill den dag arbetet är publicerat, när som helst välja att avbryta deltagandet. Materialet behandlas strikt konfidentiellt och kommer inte att finnas tillgängligt för annan forskning eller bearbetning.

Vad vi behöver från er är att ni som elevens vårdnadshavare skriver under detta brev och så snart som möjligt skickar det med eleven tillbaka till skolan så att ansvarig lärare kan samla in svaret vid tillfälle. Sätt således ett kryss i den ruta som gäller för er del:

Som vårdnadshavare ger jag tillstånd att mitt barn deltar i undersökningen

Som vårdnadshavare ger jag inte tillstånd att mitt barn deltar i undersökningen

Datum

.....
vårdnadshavares underskrift/er

.....
elevens namn

Har ni ytterligare frågor ber vi er kontakta oss på nedanstående adresser eller telefonnummer:

Emil Wall
Södra Vägen 19
411 35 Göteborg
tel. 0707-584551

Maria Billow
Lydinghielmsgatan 1 E
416 73 Göteborg
tel. 0731-516130

Med vänliga hälsningar
Emil Wall och Maria Billow

Kursansvarig lärare är Jan Carle, docent, Göteborgs universitet, Sociologiska institutionen
031 786 4792

Bilaga 6 – Föräldraintyg 2

Tillstånd att prata med erat barn

Vi heter Maria Billow och Emil Wall. Vi går på Göteborgs Universitet och vi ska bli lärare. Vi gör nu ett arbete om matte i skolan. Vi vill ta reda på varför många elever får problem med matte. För att kunna göra det vill vi fråga eleverna själva vad de tror.

I vårt arbete kommer vi inte att nämna elever vid namn. De får själva välja om de vill prata med oss.

För att vi ska kunna prata med erat barn måste ni skriva på detta papper. Erat barn måste också lämna tillbaka det till skolan. Vill ni inte att vi ska prata med erat barn, skriv inte på detta papper

Datum

.....
underskrift

.....
elevens namn

Ring eller skriv till oss om ni har några frågor:

Emil Wall
Södra Vägen 19
411 35 Göteborg
tel. 0707-584551

Maria Billow
Lydinghielmsgatan 1 E
416 73 Göteborg
tel. 0731-516130

Med vänliga hälsningar

Emil Wall och Maria Billow

Kursansvarig lärare är Jan Carle, docent, Göteborgs universitet, Sociologiska institutionen 031 786 4792