



NATURKUNSKAP, MATEMATIK,
SAMHÄLLE

**Examensarbete i fördjupningsämnet
matematik och lärande**

15 högskolepoäng, avancerad nivå

**Inkludering av motivation i
matematikundervisningen**

Including motivation in mathematics education

Frida Espelund

Marika Knutsson

Examen och poäng (Grundlärarexamen, 240 hp)

Datum för slutseminarium (2020-03-23)

Examinator: Lisa Björklund Boistrup

Handledare: Anna Wernberg

Förord

Vi är två lärarstudenter som båda har valt matematik som fördjupningsämne och har därmed följts åt under delar av vår utbildning. Vi har valt att skriva denna studie tillsammans varav vi gemensamt har kommit överens om hur vi ska resonera och skriva. Anledningen till att vi inte har delat upp arbetet är att vi ville vara lika delaktiga genom hela processen och tillsammans arbeta fram något vi båda kan representera. Detta har underlättat för oss i vår skrivprocess samtidigt som samspelet mellan oss har skapat en tydlig röd tråd i studien.

Vi vill börja med att tacka de lärare som med sin medverkan har möjliggjort för vår undersökning. Det har varit mycket lärorikt och intressant att få ta del av deras erfarenheter och tankar gällande hur de arbetar för att motivera sina elever, utan dem hade studien inte blivit densamma. Slutligen vill vi även tacka varandra för ett gott samarbete genom hela arbetsprocessen.

Sammanfattning

Syftet med studien är att undersöka vilken roll läraren har för att stärka elevers motivation, samt belysa hur man kan arbeta för att motivera elever i grundskolans tidigare år inom matematikämnet. Studiens frågeställningar är: Hur uppfattar lärare begreppet motivation? Hur ser lärare på sin roll för att skapa motivation hos sina elever inom matematikämnet? Hur arbetar lärare för att bibehålla eller öka elevers motivation till lärande inom matematikämnet? Studiens empiriska del utgörs av en kvalitativ metod bestående av semistrukturerade intervjuer, varpå urvalet består av fem verksamma lärare med ett gediget intresse för matematikämnet. Studiens teoretiska utgångspunkt har i resultatet tolkats utifrån ett sociokulturellt perspektiv, det vill säga att motivationsarbetet ställts i relation till en social kontext. Som grund för arbetet ligger en litteraturstudie som berör allt från vilka olika motivationsfaktorer som finns till hur läraren arbetar för att skapa en motiverande undervisning. Efter analys och tolkning av empirin framkom ett mönster, vilket tydligt visar att läraren anses vara den mest avgörande faktorn för att elever ska känna motivation gentemot matematikämnet. Utifrån studiens resultat kan det konstateras att läraryrket är en mångfasetterad profession, varav lärarens agerande har stor betydelse för att skapa goda relationer, tillhandahålla meningsfull undervisning, stärka elevens självkänsla samt få varje elev att känna sig bekräftad. Således är det viktigt att som lärare ha ett positivt förhållningssätt gentemot eleverna och att som lärare utstråla entusiasm och engagemang. Dock framkom det i studien även hinder som lärare anser hämma elevers motivation. Dessa är bland annat yttre faktorer såsom föräldrars negativa inställning till matematikämnet vilket överförs till barnet. Även för stora klasser där sämre möjlighet att tillgodose varje elevs behov påträffades, liksom svårigheten i att motivera elever som inte ser något syfte och samband i sitt lärande.

Nyckelord: elever, lärare, motivation, pedagogisk planering, pedagogiska redskap, samspel, undervisning

Innehållsförteckning

Förord	2
Sammanfattning	3
1. Inledning	7
2. Syfte och fråga	8
3. Teoretiskt perspektiv	9
4. Tidigare forskning	11
4.1 <i>Motivation som begrepp</i>	11
4.2 <i>Motivation som inre och yttre drivkraft</i>	11
4.3 <i>Faktorer som påverkar elevers syn på matematik</i>	12
4.3.1 <i>Lärarens inverkan</i>	12
4.3.2 <i>Förhållandet lärare – elev</i>	13
4.3.3 <i>Klassrumsklimatets påverkan</i>	14
4.3.4 <i>Elevers självinsikt</i>	14
4.3.5 <i>Förväntningarnas betydelse för elevers motivation</i>	15
4.4 <i>Hur läraren kan inkludera motivation i undervisningen</i>	15
4.4.1 <i>Fords principer</i>	15
4.4.2 <i>Varierad undervisning</i>	16
4.4.3 <i>Lära i samspel med andra</i>	17
4.4.4 <i>Undervisning på elevers individuella nivå</i>	17
4.4.5 <i>Insikt i sitt eget lärande</i>	18
4.5 <i>Tidigare forsknings relevans för denna studie</i>	18
5. Metod	20
5.1 <i>Val av metod</i>	20
5.2 <i>Urval</i>	21
5.3 <i>Intervju som undersökningsmetod</i>	22
5.4 <i>Etiska överväganden</i>	22

5.5	<i>Genomförande</i>	23
5.6	<i>Bearbetning och analys</i>	24
5.7	<i>Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet</i>	24
6.	Resultat och analys	26
6.1	<i>Lärares uppfattning av motivation</i>	26
6.1.1	Motivation som en inre drivkraft.....	26
6.1.2	Vikten av att besitta inre motivation.....	26
6.1.3	Inre och yttre motivation i samspel med varandra.....	27
6.2	<i>Lärares roll för elevers motivation</i>	27
6.2.1	Läraren som den största framgångsfaktorn.....	27
6.2.2	Betydelsen av att eleven känner sig bekräftad.....	27
6.2.3	Lärares engagemang och intresse för matematikämnet.....	28
6.2.4	Lärares förväntningar på elever.....	28
6.3	<i>Motivation i den pedagogiska planeringen</i>	29
6.3.1	Läromedel som motiverar.....	29
6.3.2	En varierad undervisning.....	30
6.3.3	Lära i samspel med varandra.....	31
6.3.4	Undervisning på elevers individuella kunskapsnivå	31
6.3.5	Lärares uppfattningar av vad som hämmar elevers motivation.....	32
7.	Diskussion	34
7.1	<i>Metoddiskussion</i>	34
7.2	<i>Resultatdiskussion</i>	35
7.2.1	Studiens resultat i relation till tidigare forskning.....	35
7.2.2	Vidare studier.....	38
8.	Slutsats	39
9.	Referenser	41
Bilaga 1	44

1. Inledning

Flertalet forskare menar att all utbildning och allt lärande bygger på motivation (Giota, 2006; Ricks, 2010; Ryan & Deci, 2000). Dock besitter flertalet elever i dagens samhälle låg motivation i diverse skolsammanhang, vilket är ett växande problem på många skolor (Reckman, 2010). Reckman (a.a.) menar att en bakomliggande faktor till detta kan vara att förväntningar och krav från omgivningen ofta blir för stora, vilket i de flesta fall hämmar elevers motivation. För att mötet med skolan ska upplevas som meningsfullt för eleverna är det avgörande att de känner sig motiverade, får insikt i sitt lärande samt ges en förståelse för undervisningens syfte (Giota, 2006). Det är därför av största vikt för vår blivande profession att veta hur vi kan skapa ett lärande som möjliggör motivation och inspirerar eleverna till att vilja lära.

Joanna Giota (2002; 2006) som är forskare och pedagog, understryker att läraren står i en komplex verklighet när det kommer till att motivera elever, varav flera lärare upplever svårigheter i hur de ska agera. Som lärare medföljer en stor uppgift vad gäller att förmedla kunskap till samtliga elever i skolan utifrån läroplanens innehåll och riktlinjer. Dessa beskriver vad som ska läras ut, men inte hur det ska göras. För att elever ska lära sig på bästa sätt, tros motivation vara en avgörande faktor (Reckman, 2010). Ordet motivation förekommer dock inte i läroplanen, men däremot förekommer frasen ”lust att lära” ett antal gånger, samt att ”[u]ndervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar ett intresse för matematik” (Skolverket, 2018, s.55), vilket kan tolkas som motivation. Begreppet motivation har dock många olika definitioner i olika sammanhang och framhålls genom forskning som ett väldigt komplext begrepp (Giota, 2002).

Det är för vår framtida yrkesroll inom den pedagogiska verksamheten viktigt att kunskap om motivation lyfts fram, samt att dess relevans får ett större inflytande för elevers lärande ute på skolorna. Att resonera kring motivation på ett teoretiskt plan är egentligen inte det svåra, utmaningen ligger snarare i att genomföra det praktiskt. Vi hoppas därför att denna studie kommer ge oss den kunskap och de verktyg som behövs för att veta hur vi ska kunna införa motivation i vår kommande undervisning. Vi anser att denna kunskap inte bara är väsentlig för oss som blivande lärare, utan för alla som arbetar med utbildning och lärande.

2. Syfte och frågeställningar

Syftet med denna studie är att undersöka vilken roll läraren har för att stärka elevers motivation, samt belysa hur man kan arbeta för att motivera elever i grundskolans tidigare år inom matematikämnet. Utifrån de didaktiska frågorna *vad*, *hur* och *varför*, vill vi få lärarna att reflektera över hur deras undervisning kan få eleverna mer motiverade till att vilja lära. Med detta i åtanke har följande frågeställningar formulerats:

- *Hur uppfattar lärare begreppet motivation?*
- *Hur ser lärare på sin roll för att skapa motivation hos sina elever inom matematikämnet?*
- *Hur arbetar lärare för att bibehålla eller öka elevers motivation till lärande inom matematikämnet?*

3. Teoretiskt perspektiv

Inom motivationsforskning anses motivation vara något som sker inom individen (Hannula, 2006). Dock verkar individers motivation i de flesta fall även influeras av den sociala omvärlden, det vill säga hur individen agerar i samspel med sin omgivning. Det är beroende på vilken förståelse av omvärlden och vilken social kontext individen befinner sig i som avgör hans agerande (Giota, 2006; Hannula, 2006; Jenner, 2004). Vi har i vår studie därför valt att skildra lärande kring motivation gentemot matematikämnet ur ett sociokulturellt perspektiv, eftersom vi anser att dess syfte är väl sammankopplat med hur motivation skapas och bibehålls i klassrummet. Studien kommer utgå från teorier som redogör för den sociala påverkan på hur motivation skapas i klassrummet, det vill säga hur lärare kan arbeta för att främja elevernas entusiasm och engagemang. Utifrån det sociokulturella perspektivet kommer en analys kring det empiriska material som samlats in göras, varav den valda teorin således ger oss ett tydligt perspektiv kring hur vi ska förhålla oss till studiens resultat. För att analysera lärande ur ett sociokulturellt perspektiv har vi valt att utgå från boken: *Lärande, skola, bildning*. Säljö (2017) lyfter där en rad olika tekniska termer, varav det viktigaste och mest återkommande begreppet när det talas om det sociokulturella perspektivet är *redskap*. Redskap är enligt Säljö (a.a.) ett nyckelbegrepp när det kommer till att försöka förstå mänskligt lärande; för att förstå mänsklig kunskap måste vi analysera hur människor använder sociokulturella redskap. De redskap som syftas till är antingen intellektuella (språkliga) eller materiella (artefakter), varpå de fysiska artefakterna innehåller språkliga kunskaper och tvärtom (a.a.).

Lev Vygotskijs teorier om lärande inom det sociokulturella perspektivet har länge varit en central del inom utbildningsvetenskapliga sammanhang (Säljö, 2017). Vygotskijs syn på skolan grundades på hans tankar kring ontogenesens (elevens enskilda utveckling över tid) och sociogenes (kulturens utveckling över tid). Hans teori bygger till stor del på ett konstruktivistiskt synsätt där socialt samspel och en kommunikativ och integrerad undervisning står i fokus. Vygotskij menade att individen handlar och utvecklas i relation till sin omvärld; ett barn föds in i en redan existerande kultur och lär sig därmed kollektiva beteenden genom interaktion med andra. För Vygotskij var det viktigt att inte se lärandet som vilka begränsningar en individ hade, utan snarare om vilka möjligheter en individ hade om rätt hjälp gavs (a.a.).

Enligt Vygotskij kan människan befinna sig i två olika utvecklingszoner; genom kommunikation och interaktion med andra kan individen tillägna sig ny kunskap och färdighet,

vilket sker i ett komplicerat växelspel med kulturella skillnader där den mer kompetenta leder den mindre kompetenta (Säljö, 2017).

Han definierar således den närmaste utvecklingszonen som området mellan det som ett barn kan klara ensam och det som samma barn kan klara med hjälp av någon annan, t ex. en lärare eller en mera försigkommen kamrat. [...] Det barnet kan göra nu med assistans kommer det senare att kunna göra ensam (Säljö, 2017, s.218).

Utifrån denna syn på lärande skapade Vygotskij begreppet “the zone of proximal development” i syfte att förklara det område där lärande är möjligt (Säljö, 2017). Resultatet av denna process leder till att individen blir alltmer socialiserad i den dominanta kulturen vilket resulterar i kognitiv utveckling. Dock är det för individers lärande viktigt att de i sin proximala utvecklingszon utmanas på rätt nivå och inte känner att de har för höga förväntningar på sig. Vygotskij påvisar att det då finns en risk för att elevers motivation kan minska till följd av en så kallad mättnadsprocess, vilken uppstår om en elev tröttnar på något hen tidigare varit engagerad i. Om en elev upplever sig tvingad att arbeta med något de inte har kapacitet att klara av kan en känsla av misslyckande uppstå, vilket påverkar elevens motivation negativt. Det är därför av största vikt att som lärare ha rätt redskap för att skapa motiverande undervisning, det vill säga att man skapat sig en uppfattning för både intellektuella och materiella artefakter (a.a.).

4. Tidigare forskning

I följande avsnitt kommer olika teorier som berör motivation benämnas, samt kopplas till relevansen för vår kommande profession. Eftersom motivation berör flera olika teorier har vi valt att endast belysa de som kommer hjälpa oss att besvara studiens syfte och frågeställningar. Inledningsvis beskrivs motivation som begrepp bestående av inre och yttre motivation, vidare beskrivs olika faktorer som tros påverka elevers motivation och slutligen redogörs det för hur läraren i sin undervisning kan arbeta för att motivera eleverna.

4.1 Motivation som begrepp

Som ovan beskrivits är motivation ett komplext begrepp, och det råder dessvärre ingen samstämmighet hos forskare kring hur begreppet ska definieras (Giota, 2006; Hannula, 2006; Imsen, 2006). Exempelvis Imsen (2006) menar att motivation handlar om "...hur känslor, tankar och förnuft flätas samman och ger våra handlingar färg och glöd; en aktivitet föregås av känslor och förväntningar, och de följer med när vi utför handlingen" (s.457). Motivation kan alltså förknippas med det som bringar aktivitet hos en individ, det som håller aktiviteten vid liv samt ger den ett riktat mål och mening. Begreppet härleds ur latinets *movere* som betyder *att röra sig*, vilket kan förknippas med de processer som sätter individen i rörelse. Detta beskrivs enligt Hannula (2006) som en inre drivkraft, varav en inre vilja att åstadkomma något ligger till grund. Vidare menar forskaren att motivation både kan beskrivas som kognitivt och emotionellt, vilket inbegriper ett antal olika aspekter på lärande, så som värderingar, drivkrafter, intresse, självförtroende och mål.

4.2 Motivation som inre och yttre drivkraft

Motivation kan delas in i två motivationsfaktorer, inre och yttre, vilka ofta samverkar med varandra (Thoonen, Sleegers, Peetsma & Oort, 2011). Den inre motivationen berör elevers egna målsättningar samt viljan att lära, och är en naturlig del hos alla individer. Denna typ av motivation består utav tre psykologiska behov som måste uppfyllas: en känsla av kompetens, autonomi och tillhörighet. Dessa tre behov präglar människans egna förmåga att känna sig duktig och kompetent, att inte känna sig pressad eller tvingad till något, samt att känna samhörighet med sin omgivning, exempelvis med sin lärare och sina klasskamrater. Vidare understryker Thoonen et al. (2011) att den inre motivationen både bidrar till en ökad kvalitet och kreativitet hos individen eftersom inlärningsprocessen ökar då ett inre intresse hos eleven ligger till grund. Den undervisande läraren bör därför tillämpa diverse redskap för att kunna

inverka på elevers inre motivation, vilket kan göras genom att exempelvis utmana eleverna och väcka nyfikenhet i sin undervisning (a.a.). Följaktligen påvisar Petersen (2012) att det är först när en inre motivation uppstår som eleven kan prestera och lyckas i skolan.

Den yttre motivationen är däremot mer instrumentell och handlar snarare om elevers strävan att få bekräftelse och bra betyg (Ryan & Deci, 2000). Denna typ av drivkraft ger endast motivation vid ett specifikt tillfälle, exempelvis för att klara ett prov eller för att få bra betyg. En elev kan exempelvis ha en inre motivation till att göra sin läxa för att hen är intresserad och vill lära sig, men det kan också vara för att endast få ett godkännande från läraren. Flertalet forskare anser därför att denna typ av motivation inte är ultimat för ett långvarigt lärande (Petersen, 2012; Ryan & Deci, 2000; Thoonen et al., 2011).

4.3 Faktorer som påverkar elevers syn på matematik

I dagens skolor finns det allt för många elever som är omotiverade, bland annat gentemot matematikämnet som för många individer är ett svårt ämne (Reckman, 2010). De första skolåren för eleven ska vara roliga och spännande, men så är dessvärre inte fallet för många elever som redan i tidig ålder innehar en negativ inställning till matematikämnet. Malmer (2002) menar att det är lärarens uppgift att ta reda på vilken syn och inställning varje elev har till matematikämnet, samt hur de tillsammans kan arbeta för att uppnå ett hållbart lärande. Dock är det som lärare viktigt att ha i beaktande att det faktiskt finns elever som aldrig kommer bli intresserade av ämnet oavsett vilka medel läraren tar till (Firsov, 2004).

4.3.1 Lärarens inverkan

Holden (2001) framhåller vikten av att som lärare kunna bemöta både motiverade och omotiverade elever, samt veta hur man ska verka för att skapa en undervisning som är motiverande för eleverna. I Carmichael, Callingham och Watts (2017) artikel påvisas en studie som tyder på att positivt ingripande från lärare kan påverka elevernas känslomässiga och kognitiva intresse för matematik. Forskarna menar att det är väsentligt att eleverna besitter ett inre intresse för matematiken då det sammanfaller med deras motivation och är en viktig förutsägelse för prestation (a.a.). Utifrån ett mer allmänt perspektiv stöds även detta av Vygotskijs lärandeteorier, som föreskriver att lusten är nyckeln som startar och håller lärandeprocessen vid liv; avsaknad av intresse för ett ämne resulterar i sämre lärande vilket leder till brist på motivation (Säljö, 2017).

För att uppnå det mest gynnsamma lärandet betonar följaktligen Lazarides, Buchholz och Rubach (2018) att det för läraren är viktigt att försöka komma åt elevens inre motivation i syfte att genuint intressera eleven. Lazarides et al. (a.a.) poängterar således att lärarens agerande spelar en stor roll för elevers motivation för matematikämnet; lärarens bemötande, instruktioner, respons samt att ha ett ”inbjudande klassrum” betraktas enligt forskarna vara faktorer som engagerar och därmed motiverar elever till lärande. I likhet med Lazarides et al. (a.a.) belyser även Mueller, Yankelewitz och Maher (2011) vikten av hur lärarens bemötande är grunden för att eleven ska känna en positiv inställning till matematikämnet. För elevers motivationsförmåga måste läraren därmed skapa ett intresse hos eleven för de uppgifter som ska göras, samt visa ett engagemang och vara positiv till matematikens olikheter (a.a.).

Vidare lyfter Ricks (2010) betydelsen av att som lärare anpassa matematikundervisningen efter elevernas olika intresse, behov och förutsättningar. Detta beskrivs även i läroplanen vilken understryker att all “[u]ndervisning ska anpassas till varje elevs förutsättningar och behov” (Skolverket, 2011, s.8). Således poängterar Ricks (2010) att läraren måste vara öppen för förändring om elevernas behov inte tillgodoses, samt att det för elevers motivation är väsentligt att olika arbetsformer tar sig uttryck i undervisningen. Om en elev däremot besitter låg självkänsla i matematikämnet är det angeläget att läraren utsänder uppmuntran, bekräftelse och handledning i syfte att leda elevens kunskapsutveckling i rätt riktning (Durksen, Way, Bobis, Anderson, Skilling & Martin, 2017).

4.3.2 Förhållandet lärare – elev

När det gäller förhållandet mellan lärare och elev betonar Giota (2002) att lärarens relation med sina elever har större inverkan på elevers motivation och självkänsla än vad man tror; samspelet kan antingen uppmuntra eller hämma elevers motivation gentemot matematikämnet. Kiemer, Gröschner, Pehmer och Seidel (2015) beskriver vidare att relationen mellan lärare och elever har stor betydelse för elevers motivation och deras inläring; läraren förväntas bidra med positiv energi vilket kan leda till att eleverna känner sig mer motiverade att prestera, och därmed vågar mer. Forskarna påvisar följaktligen att en god relation mellan lärare och elever ska bestå utav ömsesidig respekt, glädje, trygghet och delaktighet (a.a.). Ryan och Deci (2000) anknyter således till relationen mellan lärare och elev och menar att det är i mötet mellan dessa två parter som matematikundervisningen blir som viktigast, då det är här förutsättningar för elevens medvetenhet om sin inläring skapas.

4.3.3 Klassrumsklimatets påverkan

Giota (2002) understryker att elevers motivation gentemot matematikämnet är direkt sammankopplad till dess lärandemiljö, varpå en god klassrumsmiljö är en viktig faktor för elevers lärande. Ett gott klassrumsklimat kännetecknas bland annat av intresserade, engagerade och motiverade elever, samt goda relationer mellan lärare och elever, men även eleverna emellan. Carmichael et al. (2017) framhåller att ett gott klassrumsklimat främst påverkas av lärarens attityder; det ligger till stor vikt att läraren utstrålar entusiasm och har en positiv inställning, vilket i regel ofta påverkar eleverna positivt. Carmichael et al. (a.a.) beskriver följaktligen att läraren ska ha en inbjudande undervisning, som bland annat består av öppna diskussioner, att välkomna misstag, samt att tillåta eleverna vara ivriga och engagerade. Följaktligen anser Giota (2002) att en trygg och lugn klassrumsmiljö gynnar elevers inläring, då eleverna i detta fall har möjlighet att bli sedda och hörda. Forskaren betonar även vikten av ett öppet klassrumsklimat då det främjar elevers kunskapsintag, vilket leder till att eleverna upplever en god självkänsla och vilja att utvecklas (a.a.).

4.3.4 Elevers självinsikt

Vidare lyfter Petersen (2012) en ytterligare motivationsfaktor för elevers lärande, varpå hen betonar vikten av ett "...positivt samband mellan elevers självuppfattning eller självbild och elevers skolprestationer i ämnet matematik" (s.1). Enligt Thoonen et al. (2011) ses läraren som den största faktorn för hur elevers självkänsla tar sig uttryck inom matematikundervisningen, då det är lärarens uppgift att få varje elev att känna sig kompetent och vilja utvecklas; när läraren tillgodoser varje elevs behov får de känslan av att betyda något, vilket resulterar i att eleven får en god självkänsla (a.a.). Att ha en god självbild och självuppfattning är enligt Petersen (2012) en viktig faktor för elevers motivation, varpå tilltro till den egna förmågan ligger till grund för viljan att lära sig matematik. Den självbild och självkänsla som eleven skapar genom interaktionen med sin omgivning ligger därmed till stor vikt för hur eleven presterar i ämnet. Detta understryks även av Ryan och Deci (2000) som pekar på att elevers självinsikt är en avgörande faktor för att deras inre motivation ska kunna öka för matematiken. Motivationen för att vilja prestera ökar således om eleven upplever att hen blir bekräftad utifrån sin egen matematiska förmåga, eller om hen känner sig bekräftad av sin omgivning (a.a.).

Vikten av elevers självinsikt tas även upp i läroplanen för grundskolan, som föreskriver att undervisningen ska individualiseras utifrån varje elevs förutsättningar och behov, samt att läraren ska stärka varje elevs självförtroende liksom deras vilja att lära (Skolverket, 2018).

Petersen (2012) understryker att elever som däremot känner sig utsatta under matematiklektionen kan utveckla en negativ attityd till ämnet, vilket kan leda till dålig självkänsla. En elev som har dålig självkänsla har i de flesta fall en lägre motivationsgrad, vilket resulterar i att hen presterar sämre i skolan (Giota, 2002).

4.3.5 Förväntningarnas betydelse för elevers motivation

Även om läraren anses vara av de viktigaste faktorerna för elevers motivation, påvisar dock Jenner (2004) att läraren även kan vara den faktor som hämmar elevers motivation som mest. Flertalet forskare lyfter fram att lärarens förväntningar och alltför höga krav både påverkar elevernas lärande och självuppfattning, vilket bidrar till att deras skolgång och uppfattning om skolan får en negativ syn (Giota, 2002; Jenner, 2004). Forskarna menar att många elever känner en påtvingad motivation när de försöker anpassa sig efter lärarens allt för höga krav och förväntningar, vilket resulterar i att eleverna inte lär för sig själva utan enbart för andra (a.a.). Jenner (2004) framhåller att det därför är av största vikt att läraren reflekterar över elevernas individuella behov och förutsättningar och därmed i sin undervisning utformar krav och förväntningar som tillgodoser dessa. Dock lyfter Giota (2002) att det inte bara är höga krav och förväntningar som hämmar elevers motivation, utan även för låga krav har en negativ inverkan på elevers motivation eftersom elevens lärande då inte stimuleras.

4.4 Hur läraren kan inkludera motivation i undervisningen

För att veta hur man som lärare ska motivera sina elever är det väsentligt att känna till vilka faktorer som gör elever motiverade, vilka har redogjorts för ovan med hjälp av tidigare forskning. Nedan redogörs följaktligen för hur läraren kan verka för att i sin undervisning motivera sina elever.

4.4.1 Fords principer

Pedagogiska verksamheter bör enligt Giota (2002) vara utformade efter Martin E. Fords principer då de anses vara goda redskap för att lyckas främja elevers motivation och lärande i skolan. För att få en djupare förståelse för elevers motivation att vilja lära måste frågor kring dessa principer ställas, det vill säga vilka kompetenser eleverna anser vara viktiga att tillägna sig, samt i vilket syfte kunskapen tillgodogörs (a.a.).

Enligt Fords (1992) princip, *the motivational triumvirate principle*, påverkas elevers sätt att agera i skolan av tre personliga faktorer, vilket kan redogöras för med formeln:

$$\text{motivation} = \text{mål} * \text{känslor} * \text{personliga föreställningar}$$

Samtliga faktorer har alla en inverkan på elevers motivation; med *mål* avses den riktning som individen eftersträvar, *känslor* berör den känslomässiga energin vilken antingen kan gynna eller hämma rörelsens riktning och *personliga föreställningar* handlar om vilka förväntningar varje individ styrs av (Ford, 1992). För att motivation ska kunna uppnås måste dock samtliga faktorer verka i samklang då dessa är beroende av och påverkar varandra.

Huruvida en elev tillägnar sig motivation till ett ämne baseras på lärarens val av skoluppgift och dess arbetssätt, vilka i rätt utformning kan bidra till att elevernas intresse ökar och motivation uppstår (Giota, 2002). Dock är det för en meningsfull undervisning väsentligt att läraren baserar sin pedagogiska undervisning på Fords (1992) princip, *the principle of goal activation*; undervisningen bör ha ett relevant och personligt mål utformat efter elevers behov och förutsättningar, vilket är meningsfullt för elevens individuella utveckling. En lärare bör således i sin undervisning ta hänsyn till elevers egna uppfattningar av vad som pågår i klassrummet, vilken kan förknippas med *the responsive environment principle*; för elevers motivation är det viktigt att hitta en balans mellan de generella lärandemålen och elevers individuella syfte till sin inläring (a.a.).

Som tidigare redogjorts är det för elevers motivation viktigt att de vet i vilket syfte de lär, att de vet vilket mål de strävar efter i sitt lärande, samt att de genom återkoppling ges möjlighet att utvärdera sina framsteg och får inblick i sin personliga utveckling (Ford, 1992). Det är därför viktigt att läraren vet hur de ska ge återkoppling som får betydelse för eleven själv när deras prestationer bedöms, vilket *the feedback principle* handlar om (a.a.).

4.4.2 Varierad undervisning

Det kan konstateras att läroboken har en central roll i undervisningen men att det med enbart läroboken är svårt att motivera eleverna och ge dem den kunskap de behöver (Malmer, 2002). Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att nå en hög kunskapsnivå och en god allmänbildning, men även lära sig arbeta både självständigt och i grupp.

Den lärare som kan sitt ämne och som är trygg i sin lärarroll vågar låta eleverna pröva egna förslag och lösningsstrategier (Malmer, 2002, s.42).

Löwing (2004) menar att en god förutsättning för att elever ska känna motivation gentemot matematikämnet är att läraren i sin undervisning tillhandahåller ett varierande arbetssätt. En varierad undervisning förutsätter att alla elever ges möjlighet att utvecklas utefter deras individuella förutsättningar och behov genom olika arbetssätt och arbetsformer. Således lockar den varierande undervisningen eleverna till nyfikenhet som i sin tur gör matematiken mer

utmanande och intressant, vilket skapar mer motiverade elever (a.a.).

Skolinspektionen (2018) framhåller följaktligen vikten av att undervisningen disponeras med ett logiskt flöde av diverse moment och aktiviteter i syfte att bringa eleverna en stimulerad och varierad upplevelse. Ett aktivt lärarstöd samt rättvisa förväntningar på elevers kunskapsutveckling genomsyrar och bidrar även till stödjande undervisningstillfällen. Det aktiva lärarstödet för elevernas inlärningsprocesser innebär bland annat att de ges tydliga beskrivningar, samt handlar om på vilken nivå läraren hjälper, vägleder och lotsar eleven mot dess individuella utvecklingsmål (a.a.).

4.4.3 Lära i samspel med andra

Flertalet forskare lyfter vikten av kommunikationens roll i undervisningen, varpå exempelvis Löwing (2004) framhäver att elever genom dialogen ges möjlighet att ta del av varandras kunskaper och tankar i matematikämnet. Detta arbetssätt bidrar till att samtliga elever ges ett sätt att tänka och utvecklas utefter deras individuella behov, vilket gynnar deras lärande (a.a.).

För att eleverna ska nå en ökad självkänsla och motivation gentemot matematikämnet är det enligt Holden (2001) viktigt att eleverna ges möjlighet att föra ett resonemang kring sina tankar, samt känna att de själva bidrar till och är delaktiga i undervisningen. Således lyfter Hannula (2006) lärande i samspel med andra som en möjlighet att främja alla elevers individuella behov, samt att tillsammans göra meningsfulla upptäckter. Enligt forskaren bidrar detta arbetssätt till att eleverna i dialogen ges en instruerande roll; när en elev i grupp eller parvis uttrycker sina tankar och resonemang befäster hen sina kunskaper ytterligare i ämnet, men kan även se brister i sitt eget lärande (a.a.).

Dock belyser Löwing (2004) att samspelet inte enbart har positiva effekter på elevers lärande, utan att det snarare även kan ha en motsatt effekt. Författaren påvisar i sin artikel att det finns elever som enbart skriver av sina klasskamrater utan att förstå innehållet, samt att det finns elever som har högre kunskap som endast framför sina lösningar utan att ha resonerat med de övriga i gruppen. Det är därför av stor betydelse att som lärare observera eleverna så att dialogen verkar som ett redskap i undervisningen, vilket enligt Löwing (a.a.) bidrar till ett gynnsamt lärande för samtliga elever.

4.4.4 Undervisning på elevers individuella kunskapsnivå

För att undervisningen ska bli så meningsfull som möjligt för eleverna konstaterar flertalet forskare vikten av att som lärare möta varje enskild elev på deras individuella kunskapsnivå

(Giota, 2006; Malmer, 2002; Löwing, 2004). Malmer (2002) betonar att när elever som i sin skolmiljö ges för svåra uppgifter som de inte har kapacitet att behärska på egen hand, kan tilliten till sin egen förmåga försvagas. Till följd av detta kan således elevens förutsättningar och möjligheter att prestera under matematikundervisningen försvåras allt mer, vilket i sin tur leder till mindre motiverade elever som känner att de inte är bra nog. Dock framhäver Löwing (2004) att det även kan ha samma negativa effekt på elevers inställning till matematikämnet om eleven ges för lätta uppgifter som inte är tillräckligt utmanande.

4.4.5 Insikt i sitt eget lärande

Liksom betydelsen av att eleverna utmanas på rätt nivå är det enligt Giota (2006) även viktigt att eleverna ges möjlighet att få insikt i sitt eget lärande och därmed kunna känna ett syfte med undervisningen. Genom att eleven ges insikt i sitt lärande får hen en inblick i sina olika strategier, styrkor och svagheter; att efter varje undervisningstillfälle ges möjlighet att reflektera över sitt eget lärande verkar således likt en självvärdering för eleven (a.a.).

Skolinspektionen (2018), liksom flertalet forskare, framhåller att en meningsfull undervisning är baserad på och ska genomsyras av elevernas individuella behov och erfarenheter; eleverna ska i undervisningen ges strategier för, och därmed även ges möjlighet att ansvara för sitt eget lärande (Carmichael et al., 2017; Giota, 2006; Thoonen et al., 2011). Vidare betonar Thoonen et al. (2011) att eleverna med hjälp utav läraren ska använda och utveckla olika inlärningsstrategier i syfte att kunna planera, genomföra samt utvärdera sitt eget lärande. För att uppnå en undervisning som inkluderar eleverna är det dock viktigt att man som lärare förmår sina elever att "äga" sitt eget lärande, vilket exempelvis kan göras genom att tillsammans med eleverna formulera utmanande och meningsfulla mål för lärandet. Elever som känner sig delaktiga i sitt eget lärande har i de flesta fall även en större motivation till att vilja lära (a.a.).

4.5 Tidigare forsknings relevans för denna studie

I denna studie ligger det i vårt intresse att ta reda på hur verksamma lärare arbetar för att motivera sina elever samt hur deras förhållningssätt gentemot eleverna påverkar elevernas motivation gentemot matematikämnet. Utifrån ovan beskriven forskning i beaktande är framförallt Giotas (2002; 2006) artiklar av stor relevans för denna studie; Giota (a.a.) redogör för en tolkning av motivation som begrepp, lyfter flertalet betydelsefulla faktorer för att elever ska bli motiverade, samt belyser lärarens roll för elevers motivation, vilka samtliga täcker in studiens syfte och frågeställningar.

För att underbygga Giotas uppfattningar och därmed stärka studiens reliabilitet ville vi ställa hans uppfattningar i relation till mer forskning kring vårt valda undersökningsområde. Vi fann flertalet artiklar som berörde just detta, varav även Löwing (2004), Ryan och Deci (2000) och Thoonen et al. (2011) belyser olika framgångsfaktorer för elevers motivation. Deras artiklar är därför också av stor relevans för att vi med stöd i tidigare forskning ska kunna genomföra vår studie.

5. Metod

I följande kapitel beskrivs den undersökningsmetod som använts, hur urvalet av informanter gått till samt hur den empiriska undersökningen har genomförts. Vidare beskrivs bearbetning och analys av vår insamlade data, och slutligen diskuteras undersökningens validitet och reliabilitet.

5.1 Val av metod

Vi har i vår undersökning valt att tillämpa oss av en kvalitativ metod, vilken bestod utav en kvalitativ intervju utformad utifrån studiens syfte och frågeställningar. Valet av metod är baserat på att detta arbetssätt ger möjlighet till att försöka förstå människors sätt att resonera och reagera, samt genom empirin kunna urskilja ett särskilt handlingsmönster (Trost, 2010).

Vi valde att utföra en semistrukturerad intervju som intervjuform, vilket innebär att intervjun berör ett specifikt område och har en fast struktur men där utrymme för följdfrågor finns (Kvale & Brinkmann, 2009). Till skillnad från den ostrukturerade formen som tillåter intervjun att vara ett öppet samtal och den strukturerade intervjun vilken innefattar strikta riktlinjer, ger vårt val av intervjuform oss möjlighet att ställa uppföljningsfrågor baserade på informantens svar (a.a.).

Inför våra intervjuer hade vi för avsikt att utforma frågor som besvarar våra frågeställningar, samt som ger lärarna möjlighet att uttrycka sig fritt (för intervjufrågor se bilaga 1). Olika teman liksom en intervjuguide strukturerades och konstruerades utefter form och innehåll; med form menas att en dynamisk situation skapas i syfte att bringa ett mer levande samtal och innehåll innebär att studiens syfte och frågeställningar tas i beaktande (Kvale & Brinkmann, 2009). Vi försökte konstruera intervjuguiden på ett sätt som motiverade informanterna till att vilja berätta om sina kunskaper och erfarenheter. Tematiska frågor ställdes vilka hade som avsikt att ge informanterna utrymme att uttrycka sig fritt utan någon som helst påverkan från oss som intervjuare (a.a.). Samma frågor har använts i samtliga intervjuer, med syfte att kunna analysera och skapa en jämförbarhet mellan informanternas svar (Christoffersen & Johanessen, 2015). Samtliga intervjuer karaktäriseras därmed i hög grad av standardisering, det vill säga att vi under intervjuerna har ställt samma frågor i samma följd till samtliga informanter. För att få en så innehållsrik och detaljerad intervju som möjligt användes även uppföljningsfrågor baserade på informantens svar; att ha möjlighet att ställa följdfrågor framtagna efter informanternas svar kan bidra till ett mer levande samtal, samt till en djupare förståelse av lärares uppfattningar och erfarenheter av motivation i undervisningen (a.a.).

Enligt Kvale och Brinkmann (2009) ger kvalitativa intervjuer en direkt relevans för läraryrket när man vill ta reda på lärares olika erfarenheter av ett ting, som i detta fall berör motivationsbegreppet; intervjumetoden utmärks av enkla och raka frågor vilka ställs i utbyte mot mer komplexa och innehållsrika svar. Patel och Davidsson (2003) menar dock att det är en fördel om man innan utförandet av den kvalitativa intervjun besitter förkunskaper kring det område man ska studera. Innan vi började formulera våra intervjufrågor läste vi därför om motivation i tidigare forskning, vilket gav oss en grund för vårt kommande arbete.

5.2 Urval

Vid val av informanter är det enligt Dalen (2008) viktigt att urvalsgruppen har avgörande kriterier vad gäller erfarenhet och kunskap för att studiens syfte ska kunna ges ett rättvist utfall. Vi försökte därför göra en avvägning gällande vem vi intervjuade med avsikt att de skulle ha flera års yrkeserfarenhet samt ha ett positivt förhållningssätt gentemot matematikämnet.

Undersökningens urvalsgrupp av informanter representerar fem verksamma F-3 lärare med 5–20 års yrkeserfarenhet, som arbetar på olika skolor i tätorter belägna i södra Sverige. Att grunda studien på lärare med flera års erfarenhet var för oss ett aktivt val; lärarna har därmed genom flera års arbete kunnat dra reflekterande slutsatser huruvida deras arbetssätt för att motivera sina elever fungerar eller inte. Detta resulterar enligt oss i större trovärdighet för vår studies resultat. Genom kontakter liksom våra verksamhetsförlagda utbildningar har vi en tidigare relation till varje informant. Vi har därför vetskapen om att samtliga informanter har ett gediget intresse för matematikämnet samt arbetar aktivt för att försöka motivera sina elever. Tanken med att intervju lärare som brinner för ämnet var att försöka eftersträva exempel på undervisning som reflekterar en positiv atmosfär när det kommer till matematiklärandet. För sammanställning av urval se tabell 1.

Vi valde att endast intervju fem lärare eftersom Dalen (2008) påpekar att en av de primära utgångspunkterna i processen av urvalet är att se till att antalet informanter inte är allt för stort i förhållande till hur mycket arbete och tid vi kan lägga ner på var och en. Även Trost (2010) påvisar att det rent allmänt i en undersökning är bra att begränsa sitt urval i syfte att lättare kunna fånga en mer komplex situation, samt ha ett hanterbart material. Genom att begränsa antalet intervjuer och därmed informanter, begränsas även möjligheter att någon generalisering av lärare i allmänhet tas vid. Studiens resultat är alltså endast baserat på de fem lärare vars kunskaper och erfarenheter vi genom intervjuer tagit del av.

Tabell 1.

Fingrerade namn	Antal verksamma år i yrket
Lärare 1	14 år
Lärare 2	5 år
Lärare 3	20 år
Lärare 4	20 år
Lärare 5	10 år

5.3 Intervju som undersökningsmetod

Trost (2010) beskriver en intervju som en konversation som utspelar sig mellan två eller flera parter, varav dess syfte är att den ena parten utfrågar den andra för att samla in information kring ett utvalt område. För att inte påverka informanten och därmed intervjuens utfall är det enligt Trost (a.a.) viktigt att intervjuaren är neutral i sitt sätt att agera och ställa frågor. Däremot anser Kvale och Brinkmann (2009) att intervjun ska utgöra ett samspel där synpunkter mellan två eller flera parter ska utbytas, vilket kan skapa ett gemensamt förhållningssätt gentemot ämnet; genom det emotionella och kognitiva inflytande som skapas i den kvalitativa intervjun kan en stärkande faktor utgöras.

Flertalet forskare lyfter dock fram att det både finns fördelar och nackdelar med kvalitativa intervjuer; fördelen är att intervjun med hjälp av en diktafon kan dokumenteras genom ljudupptagning vilket ger intervjuaren möjlighet att gå tillbaka och lyssna igenom intervjun ännu en gång för att konstatera att inget har missats (Dalen, 2008; Kvale & Brinkmann, 2009; Trost, 2010). Detta möjliggör även för transkribering vilket sedan används i resultatet. Trost (2010) menar på att flexibiliteten som en intervju medför kan öppna upp för följdfrågor och ett utvecklande samtal. Det finns även vissa nackdelar med kvalitativa intervjuer vilket inkluderar tiden det tar att transkribera, samt att det inte går att fånga mimik och gester genom ljudinspelning utan att dessa går förlorade (a.a.).

5.4 Etiska överväganden

Vid vår kvalitativa undersökning arbetade vi i enlighet med de etiska överväganden vad gäller informanternas deltagande i undersökningen (Vetenskapsrådet, 2002). Informanterna har inför intervjutillfället informerats om att intervjuerna är konfidentiella och att deras svar därmed endast kommer behandlas av oss som utför undersökningen. Informanternas roll i undersökningen har även anonymiserats för utomstående; vi har i resultatdelen använt oss av

fingerade namn i syfte att svaren inte ska kunna härledas till någon specifik person. Det insamlade materialet, såsom ljudinspelningen, har nyttjats till transkriberingen och har sedan raderats för att säkerställa informanternas konfidentialitet ytterligare. Ett samtyckesformulär har även delats ut där informanterna informerats om att deras deltagande är frivilligt och att de när som helst kan välja att avbryta sin medverkan. Således har vi innan intervjuerna upplyst informanterna om undersökningens syfte och innehåll, samt att de kan kontakta oss om de vill ta del av studiens slutgiltiga resultat (a.a.).

5.5 Genomförande

Samtliga lärare som ingick i urvalsgruppen kontaktades via e-post, där de tillfrågades och informerades om vad intervjun skulle komma att handla om. Dock fick lärarna inte tillgång till intervjufrågorna i förväg eftersom vi muntligt ville ta del av deras erfarenheter, samt få möjlighet att ställa följdfrågor om något behövde förtydligas. Vi valde att tillfråga sju lärare varav fem av dem svarade att de kunde ställa upp. Våra intervjuer genomfördes var och en i ett avskilt rum på den skola där varje lärare arbetar, vilket verkar som en lugnande och trygg miljö för intervjupersonen (Kvale & Brinkmann, 2009). Här informerades även informanten om dess rättigheter och att de kunde avbryta sitt deltagande i intervjun när som helst. När informanten informerats om intervjuns syfte, bakgrund och om hur den insamlade empirin kommer att hanteras började vi med hjälp av en diktafon spela in intervjun. Samma dag som varje intervju genomfördes transkriberades ljudupptagningen; då skriftspråksarbetet genomfördes direkt efter intervjuerna hjälpte minnet till även med de små detaljerna, så som mimik och kroppsspråk, vilket är en fördel ur analysynpunkt. Detta gav oss bra förutsättningar för att på ett rättvist sätt kunna tolka och analysera informanternas svar på ett adekvat sätt, samt en chans att kunna utesluta eventuella missförstånd och feltolkningar. Varje intervju tog mellan 20–30 minuter att genomföra varav vi utifrån intervjuguiden ställde frågor som verkade som ett komplement för oss själva, vilket med hjälp av diverse följdfrågor skapade ett dynamiskt och djupare samtal. Vi hade för avsikt att vara så neutrala som möjligt under samtals utsträckning; hur vi som intervjuare förhåller oss gentemot informanten kan högst sannolikt ha en central roll för hur studiens utfall utspelar sig (a.a.).

Som hjälp inför våra intervjuer skapades en samtalsguide utifrån Kvale och Brinkmanns (2009) intervjuriktlinjer, vilken kom att resultera i våra sammanställda intervjufrågor. Detta för att skapa struktur i våra intervjuer, men även för att kunna ställa öppna frågor till våra informanter för att som intervjuare kunna hitta tillbaka till huvudfrågorna om det behövs (a.a.). Då vi båda

är ovana intervjuare har vi noggrant läst in oss i vad litteraturen föreskriver gällande den kvalitativa forskningsintervjun, och därmed i så stor utsträckning som möjligt handlat därefter i syfte att vara så objektiva som möjligt vid intervjutillfällena.

5.6 Bearbetning och analys

Den insamlade empirin bearbetades genom tre steg: insamling, analysering samt tolkning i relation till tidigare forskning. Efter genomförandet av samtliga intervjuer började vi analysera vår insamlade empiri med en noggrann genomläsning. Bearbetning av empirin gjordes sedan utifrån undersökningens syfte och frågeställningar, varav en datareduktion av den insamlade empirin genomfördes; empirin reducerades till de delar som är relevanta för vår studie och därmed besvarade våra frågeställningar (Dalen, 2008). De utvalda delarna fortsattes därefter att bearbetas varpå vi i materialet eftersökte gemensamma mönster och eventuella skillnader. I denna studie återfinns ett antal återkommande teman som enligt informanterna anses vara viktiga faktorer för att motivation ska skapas i matematikundervisningen. Dessa kategorier och teman ligger vidare till grund för vilka rubriker som använts i resultatdelen nedan (Patel & Davidson, 2003). Under analysarbetet har vi även i relation till studiens teoretiska utgångspunkt tagit fasta på hur informanterna beskriver kommunikationens och interaktionens betydelse för att elever ska kunna bli motiverade, samt när de använder begrepp som är typiska för det sociokulturella perspektivet.

Vi har i vår analys och tolkning av empirin strävat efter att vara både insiktsfulla och kritiska och därmed uteslutit egna ställningstaganden i syfte att få ett så rättvist utfall som möjligt i vår studie. Vikten av att som intervjuare ha ett neutralt förhållningssätt understryker bland annat Trost (2010), som påvisar att man som intervjuare regelbundet bör ifrågasätta sin praxis, samt vara villig att revidera eventuella ståndpunkter.

5.7 Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet

Under processens gång är det viktigt att man som intervjuare följer upp och kontrollerar att den insamlade empirin är korrekt uppfattad (Dalen, 2008). Validitet kan enligt Brinkkjaer och Høyen (2013) förklaras genom begreppsvaliditet och resultatvaliditet, vilket innebär att en överensstämmelse mellan de teoretiska begreppen och den empiriska undersökningen måste finnas, samt att det som har för avsikt att undersökas verkligen gör det. Då studiens huvudsyfte var att undersöka hur motivation kan inkluderas i den pedagogiska planeringen ansåg vi att en kvalitativ intervju med verksamma lärare utgav en god validitet. En undersökning liksom en sammanställning av informanternas erfarenheter och kunskaper samt ett teoretiskt perspektiv

för studien bringar tillsammans ett trovärdigt utfall (a.a.). Trost (2010) understryker att validiteten i en kvalitativ studie inte enbart relaterar till den insamlade empirin, utan att den även genomsyrar samtliga parter i forskningsprocessen. Enligt Patel och Davidsson (2003) kan validiteten i en undersökning stärkas genom att den part som utför undersökningen besitter förförståelse kring det som är tänkt att studeras. Innan vi utformade våra intervjufrågor bildade vi oss därför en teoretisk bakgrund i syfte att erhålla förkunskaper kring motivationsbegreppet. Således testades frågorna på två matematiklärare innan de användes i urvalsgruppen, detta för att vi ytterligare ville säkerställa validiteten och därmed försäkra oss om frågornas relevans och utformning (a.a.). Undersökningens validitet kan även styrkas genom att den i metodkapitlet kan följas liksom förankras i vår litteraturstudie.

I kontrast till validitet mäts graden av reliabilitet genom att två resultat från olika undersökningar med samma mätinstrument jämförs (Patel & Davidsson, 2003). I en studie innebär reliabiliteten att en mätning är tillförlitlig och stabil, och är inte utsatt för slumpinfluster (a.a.). Huruvida en studies reliabilitet är hög eller inte är enligt Trost (2010) en viktig faktor. Däremot får begreppet en annan betydelse i kvalitativa studier eftersom en informant vid olika tillfällen kan ge olika svar på samma fråga; detta enligt Patel och Davidsson (2003) tyder på låg reliabilitet förhållandevis till kvantitativa studier. För att i så stor utsträckning som möjligt uppnå hög reliabilitet har vi tagit fasta på informanternas svar genom transkriberingen och därmed valt att uttrycka oss ordagrant när vi i resultatdelen citerar någon av informanterna. Detta för att vi så lite som möjligt ville påverka utskriften med egna ståndpunkter och tolkningar, och därmed höja studiens tillförlitlighet. Patel och Davidsson (a.a.) påvisar följaktligen att det i en kvalitativ forskningsprocess kan vara svårt att använda sig utav regler och tillvägagångssätt som säkerställer undersökningens validitet och reliabilitet eftersom varje process för sig är unik. Detta är något som vi har förståelse för, och därmed har haft i åtanke under arbetets gång. Vi vill därför påstå att vår studies trovärdighet är hög.

6. Resultat och analys

I följande avsnitt redogörs för empirin utifrån våra intervjuer, vilken har tolkats utifrån ett sociokulturellt perspektiv. Resultatet är strukturerat utifrån tre huvudteman: lärares uppfattning av motivation, lärarens roll för elevers motivation samt motivation i den pedagogiska planeringen. Studiens resultat i relation till det sociokulturella perspektivet diskuteras i resultatdiskussionen med viss fokus på ett urval av teoretiska begrepp.

6.1 Lärares uppfattning av motivation

Som svar på frågan ”*Hur uppfattar lärare begreppet motivation?*” har vi utifrån empirin utläst tre teman; motivation som en inre drivkraft, vikten av att besitta inre motivation samt inre och yttre motivation i samspel med varandra.

6.1.1 Motivation som en inre drivkraft

Som framkommit under genomgången av tidigare forskning är motivation ett komplext begrepp, varav alla individer har en egen definition gällande vad motivation betyder för dem (Giota 2002; Hannula 2006; Imsen 2006). Tre av informanterna, Lärare 1, 3 och 5, uppfattar samt redogör för motivation som en inre drivkraft vilken får eleverna att vilja göra något. Denna drivkraft är enligt Lärare 1 riktad mot ett gemensamt mål som eleverna ska försöka uppnå. I likhet till Lärare 1, 3 och 5 uppfattar Lärare 2 och 4 således motivation som en inre drivkraft, men de betonar båda till skillnad från de övriga att motivation endast kan uppstå i samspel med andra.

Vid samarbete med varandra väcks en nyfikenhet hos eleverna vilket skapar lust och intresse att upptäcka tack vare varandras kunskaper och erfarenheter vilket enligt min erfarenhet ger mer motiverade elever. - Lärare 4

6.1.2 Vikten av att besitta inre motivation

Fyra av informanterna, Lärare 1, 2, 3 och 4, anser att det är den inre motivationen som är mest optimal för elevers lärande, eftersom fler elever då engageras vilket skapar ett mer effektivt motivationsarbete. Lärare 3 talar om att det är elevernas inre motivation som ska eftersträvas för ett gynnsamt lärande, men att den yttre motivationen tyvärr blir mer förekommande på grund utav att skolan ser ut som den gör med dess kurs- och läroplan.

6.1.3 Inre och yttre motivation i samspel med varandra

I kontrast till övriga framhåller däremot Lärare 5 att den inre och yttre motivationen går hand i hand, då hen anser att den yttre motivationen hjälper elevens inre motivation att ta vid. Dock beskriver samtliga informanter att elevers utveckling i regel kan stanna upp om de saknar lust att lära och därmed inte besitter någon motivation.

6.2 Lärarens roll för elevers motivation

Som svar på frågan ”Hur ser lärare på sin roll för att skapa motivation hos sina elever inom matematikämnet?” har vi följaktligen utifrån empirin kunnat utläsa fyra teman: läraren som den största framgångsfaktorn, betydelsen av att eleven känner sig bekräftad, lärares engagemang och intresse för matematikämnet samt lärares förväntningar på elever.

6.2.1 Läraren som den största framgångsfaktorn

Samtliga informanter anser att läraren är den största framgångsfaktorn för att elever ska känna motivation i matematikämnet. Lärare 1 lyfter i likhet med de andra att hen som aktör har en stor del i att motivera sina elever, dock är hen ensam om att samtidigt lyfta att det för elevers motivation även är positivt om ett stöd och uppmuntran från elevernas vårdnadshavare finns. Däremot påpekar några av informanterna att vårdnadshavare kan ha en negativ inverkan på elevernas motivation, vilket mer djupgående kommer redogöras för i resultatdelens sista avsnitt. I likhet till övriga informanter lyfter även Lärare 4 betydelsen av lärarens roll i motivationsarbetet, varpå hen talar om att det egna förhållningssättet gentemot sina elever har en väsentlig roll för elevernas motivation; genom att ta till vara på elevernas tankar och synpunkter känner de sig bekräftade, vilket kan öka deras motivation.

Det är viktigt att jag som lärare själv visar att jag är engagerad under lektionen. Elever gör inte som du säger, utan de gör som du gör. - Lärare 4

6.2.2 Betydelsen av att eleven känner sig bekräftad

Samtliga informanter lyfter följaktligen att det för elevers lärande och motivation är väsentligt att de ges möjlighet att känna sig bekräftade och duktiga. De talar om att det är deras roll som lärare att se varje elev individuellt och på olika vis uppmuntra och stötta elevernas framsteg. Detta kan enligt Lärare 1 och 3 göras genom exempelvis en skriftlig eller muntlig kommentar där eleven upplever att hen blir individuellt bekräftad, varpå Lärare 1 uttrycker sig följande:

När jag rättar elevernas arbeten brukar jag istället för att enbart skriva rätt eller fel skriva en liten kommentar. Exempelvis: Bra, men tänk på att... Detta blir en bekräftelse för eleven som

märker att man brytt sig och att man ser den och dess personliga lärande. Sen är en liten belöning ibland aldrig fel.

Lärare 3 talar om att hen i sin undervisning ser ett samband mellan sitt sätt att bemöta eleverna och hur deras motivation utfaller. I likhet till Lärare 1 tog hen även upp vikten av att få varje enskild elev att känna sig bekräftad genom olika metoder. Dock menar Lärare 3 att belöningar inte ska behöva förekomma då hen ser det som en muta och att elevers motivation istället ska komma inifrån, vilket uttrycktes följaktligen:

Under mina första år som lärare arbetade jag mycket med att belöna mina elever med klistermärken bestående av bland annat guldstjärnor. Dock upplevde eleverna detta som en tävling istället för vad det faktiskt var menat för, alltså att de skulle känna sig bekräftade med en fin kommentar och en stjärna. Idag försöker jag istället motivera mina elever med andra metoder så att motivationen kommer inifrån och inte enbart för att de ska göra mig som lärare glad eller för att vinna tävlingen om flest klistermärke. Det skapar inget hållbart lärande då.

6.2.3 Lärares engagemang och intresse för matematikämnet

Tre av informanterna, Lärare 1, 2 och 3, framhåller en positiv inställning till ämnet samt att som lärare våga bjuda på sig själv som goda förutsättningar för en motiverande atmosfär i klassrummet. Detta uttrycker Lärare 3 med att säga såhär:

Om jag som lärare förmedlar både glädje och visar eleverna att jag är entusiastisk och tror på det som ska utföras, så tror jag att det är lättare att få med sig alla elever i undervisningen. Det handlar framförallt om att jag som lärare visar att jag tror på mina elever, att jag är duktig på mitt jobb och att jag kan förmedla min glädje vidare till eleverna så att de blir glada.

Likaså anser Lärare 2 att hens förhållningssätt som nyfiken och entusiastisk lärare är en faktor som påverkar elevernas motivation. Detta innebär att hen i sin undervisning anpassar sitt bemötande och förhållningssätt gentemot varje enskild elev.

6.2.4 Lärares förväntningar på elever

Likt ett positivt bemötande anser fyra av informanterna, Lärare 1, 2, 3 och 4, att lärares förväntningar kan ha en stor betydelse för elevers motivation; förväntningarna får varken vara för låga eller för höga, utan ska ligga inom elevens proximala utvecklingszon. Således understryker informanterna att orimligt höga förväntningar kan resultera i att eleven känner sig otillräcklig och misslyckad vilket leder till att motivationen helt och hållet brister. Lärare 4 betonar att lärares förväntningar på eleven antingen kan gynna eller hämma elevens motivation och därmed deras lärande. Hen talar om positiva förväntningar och att de kan

uppmuntra och stärka elevens självkänsla samtidigt som elevens motivation till att vilja lära kan utvecklas. I kontrast till övriga lärare anser däremot Lärare 5 att förväntningar inte behöver ses som något dåligt även om de är något högre än elevens kompetens, utan att det snarare kan vara en motivationsfaktor och ett mål för eleven att sträva efter. Hen menar att elever hela tiden bör eftersträva en högre kunskap vilket kan göras genom att läraren sätter upp mål något högre än elevens kompetens.

En elev som inte har höga förväntningar på sig har svårare att utvecklas. Jag menar, vad finns det då att utveckla och eftersträva om eleven hela tiden arbetar på samma nivå? Då försvinner ju motivationen för ämnet enligt mig. - Lärare 5

6.3 Motivation i den pedagogiska planeringen

Som svar på frågan *"Hur arbetar lärare för att bibehålla eller öka elevers motivation till lärande inom matematikämnet?"* har vi utifrån empirin slutligen utläst följande fem teman: läromedel som motiverar, en varierad undervisning, lära i samspel med varandra, undervisning på elevers individuella kunskapsnivå samt lärares uppfattningar av vad som hämmar elevers motivation.

Huruvida de framtagna motivationsfaktorerna införs i den pedagogiska planeringen påvisades ganska snarlikt utav samtliga informanter. De redogör samtliga för sina olika intellektuella och materiella redskap i undervisningen, varav de lyfter fram väsentliga delar när det kommer till att inkludera motivation i undervisningen.

6.3.1 Läromedel som motiverar

Samtliga informanter lyfter att matematikboken är en bra utgångspunkt för de mål som eleverna ska uppnå, men att det är viktigt att den kompletteras med en arbetsform och arbetssätt som på bästa sätt kan ge eleverna den kunskap som återfinns i styrdokumentet. Detta för att ytterligare förtydliga vad varje elev behöver träna på, samt för att göra undervisningen mer motiverande för eleverna. Kring detta uttrycker sig Lärare 3 följande:

Det är viktigt att inte enbart låta eleverna jobba i matteboken, utan att de även får annat material eftersom matteboken inte är individanpassad. Dessutom är den tyvärr inte särskilt känd för att vara motiverande så för den sakens skull kan det vara bra med annat material också.

I likhet med Lärare 3 framhåller Lärare 2 att matematikboken inte är särskilt individanpassad och har istället därför valt att utforma sin undervisning helt utan färdigt läromedel.

Första året jag började jobba hade jag en trea och då hade vi mattebok men efter det har jag inte haft det. Jag kände att eleverna var på så olika nivåer, för väldigt många blev det alldeles för svårt eller för lätt. Jag och en till kollega valde att testa tillsammans, vilket resulterat i att det blivit väldigt individanpassat. - Lärare 2

Då matematikundervisningen i stora drag består utav räknesagor som kräver elevernas fulla koncentration framhåller följaktligen samtliga informanter att ett gott klassrumsklimat måste finnas. Dock måste undervisningen för att den ska vara motiverande kompletteras och varvas med bland annat praktiskt arbete, varav laborativt material påvisas som ett förtydligande och motiverande sätt för elevernas lärande; när en elev arbetar rent praktiskt ges hen möjlighet att lättare förstå olika matematiska strategier, vilket kan göras på många olika sätt. Lärare 3 lyfter att eleverna förslagsvis kan räkna ut hur stor whiteboardtavlan är eller att de kan få mäta skolgården. Hen menar att matematiken går att få in överallt, bara man är kreativ. Det praktiska arbetet framhålls av samtliga lärare som ett lättare moment att få eleverna motiverade i, med en viss tvist att det dock finns individuella skillnader.

Det är nog lättast att få eleverna motiverade om jag kan märka vad det är de vill göra. Om jag märker att de har spring i benen och vill vara ute, och jag säger att vi ska ha mattegenomgång utomhus istället och då väljer jag springsaker så blir de glada och motiverade. - Lärare 3

Således lyfter samtliga informanter betydelsen av att eleverna ges ett syfte med undervisningen, samt att de som lärare visar eleverna vilka mål som eftersträvas och hur dessa ska uppnås. De framhöll även att de i sin undervisning alltid försökte knyta an till elevernas erfarenheter och vardag, samt att deras intresse och entusiasm för matematikundervisningen leder till en varierad undervisning där varje elev ges förutsättning att arbeta efter egen förmåga.

6.3.2 En varierad undervisning

Vikten av ett varierat arbetssätt och arbetsformer poängteras utav samtliga informanter eftersom möjlighet till individualisering då ges. De beskriver positiva effekter på varierade arbetsformer, såsom enskilda uppgiftslösningar, samarbete, lärarledda genomgångar eller praktiskt arbete. Lärarna menar att elevernas motivation bottnar i undervisningens struktur; variation i undervisningen leder till omväxling i elevernas lärande och är en effektiv arbetsmetod för att öka motivationen. Lärare 2 talar om att det finns många olika sätt att förstå de matematiska strategierna och att ett varierat lärande möjliggör en förutsättning för samtliga elever att hitta ett arbetssätt som passar deras individuella behov.

Jag försöker jobba så varierat som möjligt, mycket laborativt och genom att arbeta med kooperativt lärande, främst genom att lägga det på deras nivå och individanpassa det så mycket som möjligt anser jag får dem så motiverade och alla känner sig utmanade. - Lärare 2

Fördelen med en varierad undervisning beskriver samtliga informanter som ett sätt för eleven att befästa kunskaper genom att bland annat träna på de olika momenten inom matematiken. Detta kan göras antingen enskilt, parvis, i grupp eller i helklass.

6.3.3 Lära i samspel med varandra

Lärare 2 och 4 talar om vikten av samspelet för elevers motivation, och lyfter framförallt grupparbete som en motiverande faktor; eleverna ges då möjlighet att tillsammans resonera och diskutera och kan därmed inspirera och ta del av varandras kunskaper. Lärare 4 menar att elevers motivation främjas när de tillåts att lära med och av varandra, samt när de får diskutera och använda sitt eget språk.

Jag arbetar med kooperativt lärande vilket jag tycker har ökat motivation jättemycket hos eleverna, framför allt de som haft lite svårt. Enligt min erfarenhet är det viktigt att eleverna parvis eller i grupp tillsammans får sätta ord på sina tankar och därmed kanske inspirera varandra och utforska ny kunskap. - Lärare 4

I kontrast till lärare 2 och 4:as positiva upplevelser av lärande i samspel med andra påvisar dock Lärare 1 sina något negativa upplevelser av detta. Enligt hans erfarenheter måste man som lärare vara oerhört lyhörd och observant om detta arbetssätt ska fungera och vara effektivt för elevernas lärande, vilket inte alltid fungerar i praktiken. Lärare 1 beskriver att hen försöker tillföra detta i sin undervisning men att det mest är hen som lärare som får verka aktör för elevernas motivation. Således belyser hen att det spelar en stor roll beroende på vilken elevgrupp man har för hur undervisningen kan konstrueras.

När vi jobbar gruppvis blir det väldigt stökigt i klassrummet och jag som lärare känner mig otillräcklig för eleverna. Det blir svårt för mig att hålla koll och stötta samtliga elever då mycket av tiden går till att försöka skapa arbetsro. - Lärare 1

6.3.4 Undervisning på elevers individuella kunskapsnivå

I takt med sin arbetslivserfarenhet har Lärare 3 lärt sig att utforma sin undervisning efter varje elevs behov, samt att anpassa uppgifter till varje enskild individ utefter deras förutsättningar. Lärare 3 beskriver att hen i sin undervisning försöker ta till vara på elevernas erfarenheter och intresse genom att bland annat involvera eleverna och lämna utrymme för att låta dem få komma till uttryck. I likhet med Lärare 3 lyfter även Lärare 4 vikten av att konstruera

undervisningen efter elevernas erfarenheter, men upplever dessvärre svårigheter att tillgodose detta på grund utav diverse yttre faktorer, som exempelvis läro- och kursplaner.

Generellt i skolan så tycker jag ju att det här med fasta mål som gäller alla och bedömningsbiten hämmar. Nu jobbar jag ju i f-3 men för dem små tycker jag att det hämmar. Jag upplever att vissa låser sig och inte vågar för att man är rädd att “om jag gör fel så tycker inte läraren att jag är tillräckligt bra eller så”. - Lärare 4

Tre av informanterna, Lärare 1, 2 och 5, framhåller att eleverna genom individualisering ges möjlighet att arbeta på olika sätt med olika material för att uppnå ett gynnsamt lärande inom de olika områdena. Lärare 1, liksom Lärare 5, lyfter exempelvis att en elev kan hoppa över vissa delar i färdighetsträningen om hen behöver mer träning i något specifikt område. Detta för att eleven inte ska tappa motivationen genom att känna att hens arbetsbelastning är för hög. Liksidig metod framhäver Lärare 2, men att det i verkligheten kan vara svårt att anpassa undervisningen helt efter varje enskild elev.

Det är ju min uppgift som lärare att göra eleverna medvetna om sitt eget lärande, det är därför viktigt att jag lyssnar på eleverna för att vi gemensamt ska ta reda på hur de lär sig bäst, genom att testa olika arbetssätt. Även att de får vara med och välja hur de ska visa för mig att de kan. Däremot är lärarnas krav på olika dokumentationer ett hinder vad gäller tiden för att hinna göra egna lösningar för varje enskild elev, vilket då leder till att man får kompromissa. - Lärare 2

Samtliga informanter betraktar dialogen som en central roll för att eleverna ska ges bästa möjliga stöttning och förståelse för undervisningen, där även individualisering ges möjlighet för. De beskriver dialogen som en väg att ge eleverna utrymme att berätta hur hen tänker, vilket resulterar i att eleven känner att läraren bryr sig. Lärare 2 talar om hur man gruppvis kan diskutera olika matematiska strategier där eleverna tillsammans får beskriva hur de resonerat samtidigt som läraren ges möjlighet att leda eleverna. Vidare beskriver Lärare 1 hur hen använder dialogen som ett redskap med vissa elever vid exempelvis introduktioner av nya arbetsområden, vilket hen menar är fördelaktigt för elever som känner sig osäkra.

6.3.5 Lärares uppfattningar av vad som hämmar elevers motivation

Trots många främjande faktorer som påverkar elevers motivation positivt finns det även vissa hinder som lärarna anser hämmar elevers motivation. De intervjuade lärarna lyfter gemensamma faktorer som de anser att de som aktör och motivatör inte har någon möjlighet att påverka; det finns de föräldrar som till sina barn överför sin egna negativa energi och inställning till matematikämnet, vilket resulterar i oengagerade elever.

Det är viktigt att alla elever och föräldrar inser att matte inte bara är att räkna huvudräkning och uppställning och bara sitta och rabbla en massa tal, utan att matte är så mycket mer, det är bara en liten liten del av matten. Jag har suttit på jättemånga utvecklingssamtal där föräldrar säger: "ja, nå jag har heller aldrig förstått matte, jag tycker inte heller om de, så det är inte så konstigt att hon inte kan". - Ja fast hon kan, hon är jätteduktig på matte. Men ändå fortsätter föräldrarna, "nä asså jag hade det jättesvårt så det är inte konstigt". Då sänker ju föräldrarna eleven även om det är omedvetet, för eleven sitter ju bredvid och hör detta. - Lärare 4

Lärare 4 beskriver fortsättningsvis svårigheten med att få med föräldrarna i det nya sättet att räkna matematik, att matematiken är så mycket mer än att bara sitta och räkna.

Således beskriver tre av informanterna, Lärare 1, 3 och 4, att matematik är ett svårt ämne vad gäller att få med sig eleverna, eftersom det ofta råder gruppsyck i klassrummet vilket kan resultera i negativa attityder till matematikämnet. Med viss påverkan från varandra är det därför enligt Lärare 1 svårare att arbeta mot ett främjande motivationsarbete, vilket hen uttrycker följande:

Det är ju lite olika beroende på vilken jargong som råder. Ju äldre de blir desto "tråkigare" blir skolan och man är rädd att lämnas utanför om man tycker om skolan. Det är liksom oskrivna regler i elevernas värld, att slöjd och idrott är populära ämnen men matten är inte tillåten.

För stora klasser är enligt två av informanterna, Lärare 2 och 3, en ytterligare faktor som hämmar motivationsarbetet, varav Lärare 3 påvisar att för många elever ger läraren sämre möjlighet att hinna med och kunna tillgodose varje elevs behov. Även värdefull tid för ett gott samspel och viktiga dialoger uteblir, vilket resulterar i att elevernas individuella behov inte kan tillgodoses på ett rättvist plan. Lärare 3 uttrycker sig såhär:

Om min klass hade varit mycket större hade jag inte hunnit ge varje elev det som den behöver utan mer tvingats kompromissa, kanske bedömt eleverna mer i grupp eller något. Det blir ju inte så rättvist då för deras lärande för varje elev blir inte stöttad i sitt eget lärande och kanske inte känner sig bekräftad av mig.

Lärare 3 och 5 beskriver även svårigheter i att motivera elever som inte förstår lärandets syfte utan enbart tror att det bara är ett av flera moment som ska bockas av. Detta resulterar enligt Lärare 5 i omotiverade elever som har svårare att uppnå målen då ett inre intresse inte finns.

Det är viktigt att de ser samband och nytta med det som ska läras in, det hämmar motivationen när de inte förstår varför de gör det, att de bara ska göra det "därför att. - Lärare 5

7. Diskussion

Diskussionen är strukturerad utifrån en metoddiskussion där våra olika tillvägagångssätt diskuteras, samt en resultatdiskussion där studiens resultat ställs i relation till tidigare forskning samt studiens syfte och frågeställningar. Således knyts även empirin och tidigare forskning an till den teoretiska utgångspunkt som studien är grundad på.

7.1 Metoddiskussion

Syftet med studien var att undersöka hur motivation kan inkluderas i en pedagogisk planering. Vår tanke från början var att undersöka vår frågeställning utifrån såväl ett lärarperspektiv som ett elevperspektiv. I brist på tid och gensvar fick vi dessvärre ändra vårt urval och enbart anpassa studien utefter lärarens perspektiv. Även om elevens perspektiv inte är grundläggande för vår frågeställning, kan vi trots detta ändå inte bortse från att studiens utfall troligtvis hade blivit annorlunda om elevers syn på motivation undersökts.

Brister i vår intervjuteknik kan vidare diskuteras, då vi som intervjuare kan ha påverkat informanterna genom intervjufrågor som kan ha lett informanterna till det svar vi eftersökte. En fråga lyder exempelvis: *Hur ser du på motivation och dess betydelse för elevers utveckling och lärande?* Av frågan framgår det att vi själva upplever att motivation har betydelse för elevernas lärande, vilket därmed kan uppfattas av informanterna. Vi upplevde även att två av informanterna var väldigt fåordiga i sina svar, vilket även det kan ha betydelse för hur frågorna är utformade, men det kan också bara bero på individen i sig.

Följaktligen hade det om arbetets omfång varit större och tidsramen något längre varit intressant att genomföra observationer för att se hur informanterna arbetar i syfte att se om deras svar verkligen stämmer överens med praktiken. Inte för att det på något sätt förekommer misstankar om att informanterna medvetet förvrängt sina svar till det bättre, utan för att det i en så pressad situation som en intervju innebär kan finnas en möjlighet att informanterna i sina svar tagit hänsyn till vad de tror att vi vill höra.

Huvudsakligen är vi nöjda med vårt val av metod, men är medvetna om att en högre reliabilitet hade kunnat uppnås om observationer genomförts som ett komplement till intervjuerna. Om vi hade valt att grunda studien på en kvantitativ metod och istället utfört en surveyundersökning hade vi kunnat nå ut till fler lärare, men däremot inte fått in lika omfattande information utav varje person. Eftersom vi i vår undersökning inte hade för avsikt att generalisera anser vi därför att den metodform som valdes gav djupast svar och därmed passade studien bäst. Om mer tid

hade funnits och arbetet varit i större omfattning hade således sökningar på eventuella motsägelser gjorts, vilket hade bidragit till att arbetet fått ett bredare perspektiv med andra förhållningssätt och utgångspunkter. Dock ställer vi oss frågande till om motsägelser gentemot vad vår framtagna forskning visat förekommer.

7.2 Resultatdiskussion

I detta avsnitt förs en diskussion kring studiens resultat med kopplingar till tidigare forskning liksom studiens teoretiska perspektiv. För att synliggöra den teoretiska utgångspunkt som studien är utformad efter har sociokulturella begrepp förtydligats genom att göras kursiva.

7.2.1 Studiens resultat i relation till tidigare forskning och sociokulturell teori

I relation till tidigare forskning har vi utifrån resultatet mest kunnat se likheter, men även några markanta skillnader och motsägelser. Enligt informanterna liksom tidigare forskning finns det svårigheter i att definiera motivationsbegreppet, samt hur motivation på bästa sätt kan uppnås (Löwing, 2004). Däremot uppmärksammade vi utifrån analys och tolkning av empirin att flera av informanterna definierat motivationsbegreppet liknande, nämligen med frasen ”lust att lära”. Att denna koppling gjorts utav flertalet lärare kan bero på att motivation inte nämns i läroplanen för grundskolan, utan enbart att lärandet ska vara lustfyllt (Skolverket, 2018).

Utifrån resultatet kan det vidare konstateras att samtliga informanter anser att motivation har en betydelsefull roll i elevers lärande, liksom att eleverna bör ha insikt i sitt eget lärande och veta vilka mål som eftersträvas. Informanternas uppfattningar kan ställas i relation till tidigare forskning, varav bland annat Giota (2002) och Ryan och Deci (2000) lyfter dessa väsentligheter. För att elever ska bli engagerade och motiverade i matematikämnet anses läraren vara den i särklass viktigaste faktorn, vilket informanterna i samklang med Giota (2002) belyser. Giota (2002) menar att det kan bero på att läraren med hjälp av diverse *intellektuella och materiella redskap* har till uppgift att engagera, stimulera samt utmana eleverna. Likaså kan lärarens roll och betydelse för elevers motivation förankras i en mängd andra litteraturstudier, varav bland annat Skolverket (2018) och Hannula (2006) betonar dess väsentlighet. Lärarens roll för elevers motivation kan således utifrån informanternas uppfattningar ställas i relation till det sociokulturella perspektivets synsätt på lärande, där läraren genom *kommunikation och interaktion* med sina elever skapar ett meningsfullt lärande och verkar därmed som elevernas motivator (Säljö, 2017). Enligt Thoonen et al. (2011) är en meningsfull undervisning grundad på elevernas inre motivation, vilket följaktligen står i likhet till fyra av informanternas uppfattningar. Informanterna liksom Thoonen et al. (a.a.) anser att

det finns en risk för att elever tappar sin motivation om undervisningen endast berör den yttre motivationen och att det först är när den inre motivationen uppstår som eleven kan lyckas i skolan. I motsättning till övriga betonade dock en av informanterna att både den inre och yttre motivationen har en viktig roll i elevers lärande, varpå hen även redogjorde för betydelsen av att dessa verkar i samklang med varandra. I likhet till Firsov (2004) framhöll däremot några av informanterna att alla elever inte har, eller vill ha, ett genuint intresse för matematiken och att det därmed oavsett *intellektuella eller materiella redskap* kan vara svårt att få varje elev motiverad. Dock lyfter några av informanterna att det genom *interaktion* med sina elever och *kommunikativa redskap* alltid går att hitta individuella faktorer som kan motivera varje elev. En av informanterna lyfter att skolans kurs- och läroplaner däremot begränsar deras handlingsutrymme och att det därför kan upplevas svårare att motivera somliga elever. På grund utav dessa yttre faktorer kan det utifrån ett större perspektiv därför vara svårt att i praktiken komma åt elevernas inre motivation och därmed ge eleverna möjlighet att få insikt i sitt eget lärande.

Vidare kan informanternas uppfattningar av hur läraren främjande kan arbeta för att inkludera motiverande undervisningsformer ställas i likhet till vad som påvisats i tidigare forskning. Samtliga informanternas arbetssätt står i relation till Löwings (2004) uppfattning vad berör vikten av en varierad undervisning. Informanterna liksom Löwing (a.a.) beskriver att undervisning genom olika arbetssätt bör konstrueras utefter elevernas individuella behov, vilket skapar utrymme för att varje elev ska ges förutsättning att lära på egna villkor. Detta i sin tur anser vara det mest optimala för elevers motivation till matematikämnet. Flertalet informanter lyfter följaktligen vikten av att som lärare inkludera eleverna i undervisningen där mål och syfte synliggörs, i hopp om att eleverna ska bli intresserade för uppgiften. Här kan således paralleller till Giotas (2006) uppfattning dras, då hen understryker att elever som ges insikt i sitt eget lärande blir mer medveten om vad och varför hen lärt sig, samt får en insikt i vilka olika strategier, styrkor och svagheter eleven själv innehar. Enligt Giota (a.a.) liksom informanterna är detta en viktig faktor i motivationsarbetet. Vidare anser samtliga informanter i likhet till Ryan och Deci (2000) att lärarens bemötande gentemot eleverna är en betydelsefull faktor för huruvida elever är motiverade, eftersom lärarens entusiasm, engagemang och agerande ofta smittar av sig på eleverna. Informanterna liksom tidigare forskning talar följaktligen om att lärarens bemötande bör vara tryggt och öppet i syfte att stärka elevernas självkänsla samt få dem att känna sig bekräftade och våga utmana sig själva (Giota, 2002; Ryan & Deci, 2000).

Vad gäller lärares förväntningar på elever har vi i relation till tidigare forskning och studiens resultat således funnit tydliga likheter; vilka förväntningar läraren har på sina elever speglar huruvida eleven känner motivation gentemot ämnet. Informanterna liksom Jenner (2004) framhåller att många elever känner en påtvingad motivation när de försöker anpassa sig efter lärarens alltför höga krav och förväntningar, vilket resulterar i att eleverna inte lär för sig själva utan enbart för andra. Likt Jenner (a.a.) beskriver fyra av informanterna att det är av största vikt att läraren reflekterar över elevernas individuella behov och förutsättningar och därmed utformar krav och förväntningar som tillgodoser dessa. Utifrån informanternas redogörelser kan ett samband mellan de förväntningar som ställs på eleven och elevens *proximala utvecklingszon* konstateras. I likhet med Malmer (2002) understryker några av informanterna att förväntningarna måste befinna sig inom elevens *proximala utvecklingszon*, det vill säga att de varken är för höga eller för låga; för att eleven ska kunna uppnå samt bibehålla sin motivation är det därför av största vikt att rimliga förväntningar och mål sätts upp. I direkt motsättning till föregående anser däremot en av informanterna att höga förväntningar är ett måste för elevers utveckling, vilket även står i direkt kontrast till vad forskning påvisar. Utifrån informantens uppfattning kan det således resoneras kring den tidigare nämnda *mättnadsprocessen*. Enligt Jenner (2004) uppstår en *mättnadsprocess* om eleven saknar kompetens att på egen hand kunna utföra uppgifterna, vilket kan ställas i relation till för höga förväntningar. Utifrån de flesta informanternas svar liksom det vi tagit del av i tidigare forskning kan det för elevers motivation därför tolkas vara väsentligt att som lärare individanpassa sin undervisning. Val av undervisningsform samt lärarens förväntningar bör därmed ligga inom *elevens proximala utvecklingszon* i syfte att elevers motivation ska stimuleras och eventuella *mättnadsprocesser* undvikas (a.a.).

I motsättning till tidigare forskning kan det vidare konstateras att ingen av informanterna belyser återkopplingens relevans för elevers motivation, vilket av bland annat Ford (1992) lyfts som en väsentlighet för elevers självinsikt. Som tidigare redogjorts för framgår det ur Fords princip, *the feedback principle*, att återkopplingen har en stor roll i elevers lärande och att eleverna genom återkopplingen blir medvetna om sin egen utveckling och framsteg (a.a.). I likhet till Ford anser vi att det för elevers självinsikt samt vetskap gällande vad som förväntas av dem, är väsentligt att läraren ger återkoppling, vilket kan ske genom både feedup och feedforward (Lundahl, 2011).

Sammanfattningsvis kan det utifrån analys och tolkning av empirin fastställas att samtliga informanter på något vis talar om den sociala påverkan av hur motivation skapas i klassrummet.

De beskriver alla betydelsen av en god *kommunikation och interaktion* i klassrummet, samt den *sociala kontext* eleverna befinner sig i. Dock poängterar några av informanterna att det *sociala samspelet* inte enbart har en positiv verkan på eleverna, utan att det även kan leda till gruppträck där eleverna har en negativ inverkan på varandras inställningar till matematikämnet. Även om inte alla informanter nämner *interaktionen* och *samspelet* ordagrant kan paralleller till det sociokulturella perspektivet ändå dras. Detta då samtliga informanter beskriver lärarens roll i motivationsarbetet samt vikten av att som lärare verka i *samspel* med eleven. Däremot framhåller några av informanterna att detta *samspel* endast kan fungera med rätt förutsättningar, exempelvis att elevgruppen är lagom stor; för stora elevgrupper resulterar i sämre möjligheter för läraren att hinna med och kunna tillgodose varje elevs behov. När klasserna blir för stora och eleverna för många uteblir därför värdefull tid för viktiga dialoger och ett gott *samspel*, vilket i sin tur hämmar motivationsarbetet. Det är därför av stor betydelse att yttre faktorer ger läraren rätt förutsättningar att kunna arbeta för ett främjande klassrumsklimat där *kommunikation och interaktion* kan äga rum.

7.2.2 Vidare studier

Då några av informanterna framhåller att barn är naturligt nyfikna och ofta fulla av upptäckarglädje upplever de det därför inte vara några större svårigheter i att motivera elever i de yngre åldrarna. Vissa av de intervjuade lärarna påvisade dock att det är stor skillnad på elevers motivation i årskurs 1 jämfört med årskurs 3. Även om vi som framtida grundskollärare endast kommer undervisa elever i de lägre åldrarna, anser vi att en intressant fortsättning på denna studie varit att undersöka hur elevers motivation till matematikämnet förändras i takt med att de blir äldre, samt vad det kan bero på.

8. Slutsats

Utifrån studien är det tydligt att elevers motivation har en betydelsefull roll i deras inläring eftersom elevers inställning till ämnet är av avgörande betydelse för hur hen kommer lyckas i skolan. För att en elev ska bli motiverad anses läraren vara den viktigaste faktorn, varpå det som lärare är betydande att i sin undervisning ha tilltro till sina elever. Lärarens förtroende kan bland annat bidra till att eleverna presterar bättre, samt resultera i att eleverna ges bättre förutsättningar att uppnå skolans mål.

Lärarens förmåga att utforma matematikundervisning utefter elevernas individuella behov är således en väsentlighet i motivationsarbetet, eftersom eleverna inte ska tappa intresset för ämnet. För elevers lärande och motivation är det därför viktigt att lärarens krav och förväntningar ligger inom elevens proximala utvecklingszon. Det är även av stor vikt att läraren reflekterar över elevernas individuella behov och förutsättningar och därmed i sin undervisning tillgodoser dessa. Hur läraren väljer att strukturera och genomföra sin undervisning är följaktligen av betydelse för elevers motivation, varpå ett varierat arbetssätt framkom som en bra förutsättning för att motivera eleverna. Genom den varierade undervisningen ges alla elever möjlighet att utvecklas utefter deras individuella förutsättningar och behov, samt lära på egna villkor. Baserat på tidigare forskning anses det mest gynnsamma lärandet uppnås med den inre motivationen, dock pekar studiens resultat på att även den yttre motivationen kan spela roll för elevers lärande.

Vidare kan motivation i många fall tolkas som att den influeras av den sociala omvärlden, det vill säga hur individen agerar i samspel med sin omgivning. Med rätt hjälp ges eleven i skolan därmed möjlighet att utvecklas och tillägna sig ny kunskap med hjälp av en mer kompetent individ. Det är därför av stor betydelse att läraren i sin undervisning använder rätt redskap, det vill säga att man använder sig av såväl intellektuella som materiella artefakter. Genom ett samspel mellan lärare och elev växer möjligheten till motivation i undervisningen, dock krävs det att eleven själv är medveten om sin inläring för att läraren ska kunna interagera med eleven och på så vis skapa motivation.

Under arbetets gång har vi sett olika aspekter på hur vi i vår framtida yrkesroll har en stor påverkan på våra elevers utveckling och motivation gentemot matematikämnet, vilket har gett oss en inblick i hur man som lärare kan verka för att motivera eleverna. Utifrån den forskning vi tagit del av har samtliga forskare påvisat liknande motivationsfaktorer, vilket har givit oss flertalet tips på hur vi i vår kommande yrkesroll ska verka för att på bästa möjliga vis motivera

våra elever till att vilja lära sig matematik. Eftersom elevers motivation är så pass betydelsefull för elevers inläring kan en tanke för större handlingsutrymme hos läraren däremot önskas; för att som lärare både kunna tillgodose samt arbeta motiverande för att nå kurs- och läromål anser vi följaktligen att skolans struktur bör ses över och förändras i hopp om att fler elever ska kunna motiveras och därmed finna en genuin nyfikenhet i lärandet. Om fler lärare blir medvetna om hur elever kan motiveras kanske det kan vara så att den generella negativa synen på matematikämnet successivt kan minska. Lärarens betydelse för elevers motivation är dock inte något som vi anser har uppmärksammas tillräckligt på vare sig lärarutbildningen eller ute i arbetslivet.

I vår framtida lärarroll hoppas vi med hjälp av denna studie kunna ha en positiv verkan på elevers inställning till matematikämnet, varpå vår kommande undervisning kommer grundas på de faktorer som i studien påvisats vara viktiga för att skapa motivation.

9. Referenser

- Brinkkjaer, U. & Høyen, M. (2013). *Vetenskapsteori för lärarstudenter*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Carmichael, C., Callingham, R., & Watt, H. M. G. (2017). Classroom Motivational Environment Influences on Emotional and Cognitive Dimensions of Student Interest in Mathematics. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 49(3), 449–460.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2015). *Forskningsmetoder för lärarstudenter*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Dalen, M. (2008). *Intervju som metod*. (1. uppl.) Malmö: Gleerups utbildning.
- Durksen, T. L., Way, J., Bobis, J., Anderson, J., Skilling, K., & Martin, A. J. (2017). Motivation and Engagement in Mathematics: A Qualitative Framework for Teacher- Student Interactions. *Mathematics Education Research Journal*, 29(2), 163–181.
- Firsov, V. (2004). Interest in mathematics: Is it necessary? I Clarke m.fl. (Red.) *International Perspectives on Learning and Teaching Mathematics*. Göteborg: NCM.
- Ford, Martin E. (1992). *Motivating Humans: Goals, Emotions and Personal Agency Beliefs*. Newbury Park: Sage Pubns.
- Giota, J. (2002). Skoleffekter på elevers motivation och utveckling. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 7(4), 279–305.
- Giota, J. (2006). Självbedöma, bedöma eller döma? Om elevers motivation, kompetens och prestationer i skolan. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 11(2), 94-115.
- Hannula, M. S. (2006). Motivation in Mathematics: Goals Reflected in Emotions. *Educational Studies in Mathematics*, (2), 165.
- Holden, I. M. (2001). Matematik blir roligt. I Grevholm, B. (Red.) *Matematikdidaktik – ett nordiskt perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.
- Imsen, G. (2006). *Elevers värld: introduktion till pedagogisk psykologi*. (4., rev. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

- Jenner, H. (2004). *Motivation och motivationsarbete [Elektronisk resurs] i skola och behandling*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Kiemer, K., Gröschner, A., Pehmer, A.-K., & Seidel, T. (2014). Effects of a classroom discourse intervention on teachers' practice and students' motivation to learn mathematics and science. *Learning and Instruction, 35*, 94–103.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Lazarides, R., Buchholz, J., & Rubach, C. (2018). Teacher enthusiasm and self-efficacy, student-perceived mastery goal orientation, and student motivation in mathematics classrooms. *Teaching and teacher education, 69*, 1–10.
- Lundahl, C. (2011). *Bedömning för lärande*. Stockholm: Norstedt.
- Löwing, M. (2004). *Matematikundervisningens konkreta gestaltning. En studie av kommunikationen lärare – elev och matematiklektionens didaktiska ramar*. (Göteborg Studies In Educational Sciences avhandling nr 208). Göteborg: Acta Universitatis Gothenburgensis.
- Malmer, G. (2002). *Bra matematik för alla: nödvändig för elever med inlärningssvårigheter*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Mueller, M., Yankelewitz, D., & Maher, C. (2011). Sense Making as Motivation in Doing Mathematics: Results from Two Studies. *Mathematics Educator, 20*(2), 33–43.
- Patel, R. & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder: Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.
- Petersen, A. (2012). Matematik behöver också en berättelse - ett pedagogiskt ledarskap med fokus på elevens motivation [VISIONS 2011: Teaching]. *Acta Didactica Norge, Vol 6, Iss 1* (2012), (1).
- Reckman, T. (2010, oktober, 4). Motivation nyckeln till lärande. *Skolvärlden*. Hämtad från: <https://skolvarlden.se>
- Ricks, T. E. (2010). Mathematics "Is" Motivating. *Mathematics Educator, 19*(2), 2–9.

Ryan, R., & Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54–67.

Skolinspektionen (2018, november, 20). Undervisning. *Skolinspektionen*. Hämtad från: <https://www.skolinspektionen.se/sv/Rad-och-vagledning/undervisning/>

Skolverket. (2018). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet*. Stockholm: Skolverket.

Säljö, R. (2017). Den lärande människan - teoretiska traditioner. I U.P. Lundgren, R Säljö, C, Liberg (red.). *Lärande, skola, bildning*. (Fjärde utgåvan, reviderad). Stockholm: Natur & Kultur.

Thoonen, E. E. J., Slegers, P. J. C., Peetsma, T. T. D., & Oort, F. J. (2011). Can Teachers Motivate Students to Learn? *Educational Studies*, 37(3), 345–360.

Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. (4., [omarb.] uppl.) Lund: Studentlitteratur.

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

Bilaga 1

Intervjufrågor

Hur många år har du arbetat som lärare?

Vad är motivation för dig?

Hur arbetar du för att motivera dina elever inom matematikämnet?

Anser du att ditt agerande/bemötande påverkar eleverna?

Vilka faktorer anser du gynnar elevers motivation? Och vilka hämmar?

Vilka moment inom matematiken tycker du är lättast att få eleverna motiverade i?

Anser du att eleverna är motiverade gentemot det ni gör under lektionerna? ”Funkar det”?

Hur ser du på motivation och dess betydelse för elevers utveckling och lärande?

Arbetar du aktivt för att dina pedagogiska planeringar ska vara motiverande för dina elever?
Isåfall hur gör du detta?

Har du något annat att tillägga som du anser är av vikt för vår studie?