

Bedömning som ett fenomen i vår vardag!

En kvantitativ ämnesdidaktisk studie om lärares attityder till olika bedömningsmetoder i matematikundervisning.

Av: Tina Poli

Handledare: Natalia Karlsson
Södertörns högskola | Institutionen för kultur och lärande
Självständigt arbete 1, 15 hp
Matematik | Vårterminen 2017
Grundlärarutbildningen med interkulturell profil med inriktning mot förskoleklass och årskurs 1-3, 240 hp



SÖDERTÖRNS HÖGSKOLA | STOCKHOLM
sh.se

Abstract

English title: “Assessment, as a common phenomenon in our everyday” – A quantitative didactical study of teachers’ attitudes to different assessment methods in math teaching.

Author: Tina Poli

Supervisor: Natalia Karlsson

Mathematics | Spring term

Assessment has gained an increasing importance in our daily lives. It's a phenomenon that can control us whether we get rated or not. We assess students at school to measure the level of knowledge they are on. The purpose of this study is to determine which attitudes that occurs in traditional and alternative assessment in mathematics education. Another goal with the study is to compare what trends can be read with a survey conducted in Sidney, Australia. The questions that were designed were:

- What attitudes are present in alternative assessment in mathematics education?
- What trends can be read in a comparison between Sweden and Australia?

Several elementary school teachers attending mathematics education answered a questionnaire that was then analyzed. The study has been based on three ways of assessing, different alternatives to why the methods would or would not be used, as well as the curriculum impact. The result shows that teachers from both Sweden and Australia overall are satisfied with the traditional assessment method, paper and pencil as an appropriate and sufficient way to assess students. The result showed that teachers in Sweden had no general positive attitude towards implementing alternative assessment methods in mathematics education. However, the method of teaching in Sweden that showed a good attitude was observation, formative assessment.

Keywords: Mathematics education, assessment, attitudes

Nyckelord: Matematikundervisning, bedömning, attityder

Innehållsförteckning

1. Inledning och bakgrund	4
2. Syfte & frågeställningar	6
2.1 Syfte	6
2.2 Frågeställningar	6
3. Teoretisk bakgrund	7
3.1 Attityder	7
3.2 Bedömning	8
3.2.1 Alternativa bedömningsmetoder	9
3.2.2 Muntlig bedömning	9
3.2.3 Självbedömning	9
3.2.4 Observation	9
3.2.5 Hermeneutiken	10
3.2.6 Sammanfattning av teoretisk bakgrund	10
4. Tidigare forskning	12
4.1 Attityder om alternativa bedömningsmetoder	12
4.2 Resultat av Watts enkät	13
4.3 Procent i bedömningsmetoder	14
4.4 Bedömning	14
4.5 Sammanfattning av tidigare forskning	15
5. Material och metod	16
5.1 Genomförande	16
5.2 Enkätens utformning	17
5.3 Etisk hänsyn	18
5.4 Metoddiskussion	19
5.5 Val av metod	19
5.6 Datainsamling	20
5.7 Enkäter	20
5.8 Bearbetning av resultat	22
5.9 Validitet och reliabilitet	22
6. Diskussion och resultat	24
6.1 Empiriskdiskussion	24
6.2 Resultat av enkät, svar på frågeställning 1	25
6.3 Analys av enkät, svar på frågeställning 1	26

6.4	Diskussion i relation till tidigare forskning	29
6.5	Svar på frågeställning två.....	30
6.6	Jämförande tendenser	30
6.7	Sammanfattning av jämförande tendenser	32
6.8	Didaktiska implikationer	33
6.9	Vidare forskning.....	33
7.	Bilaga 1 – Missivbrev/informationsbrev till lärare	35
7.1	Bilaga 2 – Enkätfrågor.....	37
7.2	Bilaga 3 – Studiens enkätresultat.....	40
8.	Litteraturlista.....	45

1. Inledning och bakgrund

”Det är generellt igenkänt att vuxnas attityder till matematik oftast kan spåras tillbaka till den tidiga barndomen (Morrisett & Vinsonhaler, 1965:132)”.

Bedömning har fått en allt större betydelse i våra dagliga liv. Det är ett fenomen som kan styra oss oavsett om vi blir betygssatta eller inte. Att bedöma elever i skolan görs för att mäta vilken kunskapsnivå de befinner sig på. När man använder bedömning bidrar man till en del av elevers lärande och utveckling. Bedömning har även fått en mycket central roll inom läraryrket. Astrid Pettersson som är professor i pedagogik med inriktning mot utvärdering och matematikämnes didaktik menar att bedömning av elevers lärande och fortsatta utveckling är centralt för både vad och hur eleven kommer att lära sig. Vidare menar Pettersson (2001) att bedömning kan stimulera lärandet och bidra till en viktig utvecklingspotential för både vad och hur elever lär sig samt för elevens tillit till sin egen förmåga (Pettersson, A m fl. 2011).

Enligt Nationalencyklopedin (NE) är matematik ”en abstrakt och generell vetenskap för problemlösning och metodutveckling”. Hans Wallin (2008) som är professor i matematik menar att matematik kan ha två sidor. Dels är det en abstrakt vetenskap, en konst som har ett värde i sig. Dels är det ett hjälpmedel för att beskriva och förstå den värld vi lever i (Wallin, 2008:1). Det går att konstatera att matematik finns överallt, man stöter på den utan att i större avseende reflektera över den. Något som lärare måste reflektera över är matematik i relation till bedömning. Idag finns det bedömningsstöd och matriser som vägleder exakt hur den processen ska gå till. Materialet i bedömningsmatrisen ska fungera som underlag för att beskriva elevers kunskaper i relation till kunskapskraven i matematiken.

Under den tid i lärarutbildningen som är avlagd till verksamhetsförlag utbildning har jag stött på flera olika situationer inom matematikundervisning som kräver reflektion kring bedömning. Det har varit intressant att se hur lärare reflekterat över hur en bedömning ska leda till att utveckla elever. Jag har i tidigare arbete kommit i kontakt med flertal elever som har negativa attityder till matematik. Negativa attityder kan leda till påverkan av presentation och resultat. Resultat, presentation och attityder bildar en enhet som bör samverka. Dr. Judy Wills är neurolog och mellanstadie lärare. Wills beskriver i sin bok *Learn to love math* att det första steget för framgång i matematik är en positiv attityd (Wills, 2010:1). En del av läraruppgiften blir att skapa positiva attityder när eleverna är unga och använda bedömning som

en möjlighet att kunna utvärdera eleverna. Med det menar jag att det är det minst lika viktigt att som lärare ha god attityd till matematik som att ha en god pedagogisk förmåga.

En annan viktig aspekt som jag har reflekterat över är vilka olika bedömningsmetoder som används i grundskolan. Skolverket (2011) har som ett krav att skolan ska arbeta för att främja elevers fortsatta lärande. Enligt dessa styrdokument som lärare ska följa i sitt dagliga arbete ska bedömning av elevers lärande vara medvetet och systematiskt. Det tyder på att vilken metod lärare än använder bör det finnas en strategi i enlighet med de mål och kunskapskrav som är satta (Skolverket, 2011:8).

Denna studie vill undersöka vilka attityder som förekommer i olika bedömningsmetoder i matematikundervisning utöver det traditionella sättet för bedömning. Det är ett intressant område som inte är särskilt forskat i Sverige vilket bidragit till ett större intresse för mig att utforska vilka attityder som förekommer. Undersökningen kommer att utgå från tre olika sätt att bedöma i matematikundervisning. Jag har valt att analysera just dessa olika sätt för bedömning eftersom jag anser att de är de som förekommer mest i svenska skolan. Ett annat skäl varför jag valde att bara rikta mig i på tre sätt att bedöma är att den här studiens resultat kommer att jämföras med en internationell liknande studie. Studien undersöker:

- Muntlig bedömning kan räknas som en kompetens i matematik. Man menar att det är viktigt att utgå från elevers verklighet i bedömning som kan främja en utbredd kommunikativ kompetens i matematik.
- Självbedömning syftar till att eleverna på egen hand ska bedöma sina kunskaper. Eleven får då ta del av de bedömningskriterier som gäller och utifrån dem bedöma sin egen prestation.
- Observation eller formativ bedömning är den klassrumsaktivitet där stöd skapas om elevens kunskapsnivå. Genom att observera elevers prestationer kan läraren använda dem som stöd för att avgöra vad eleven behöver för typ av återkoppling för att ta sig vidare i inlärningsprocessen.
- Traditionella bedömningsmetoder menas att lärare utvärderar elevers kunskaper genom skriftligt matematikprov.

2. Syfte & frågeställningar

I detta avsnitt definieras studiens syfte och de frågeställningar som kommer att undersökas.

2.1 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka vilka attityder som förekommer i traditionell och alternativ bedömning i matematikundervisning ur lärares perspektiv. För att kunna göra detta kommer jag att utgå från en enkätundersökning som ska kunna kartlägga lärares attityder. Ytterligare mål är att jämföra vilka tendenser som kan utläsas av det svenska materialet som har samlats med en undersökning som gjorts i Sidney, Australien.

2.2 Frågeställningar

- Vilka attityder förekommer i alternativ bedömning i matematikundervisning?
- Vilka tendenser går att utläsa i en jämförelse mellan Sverige och Australien?

3 Teoretisk bakgrund

Detta avsnitt avser att ge en presentation av de centrala begrepp och den forskningssyn som genomsyrar studien och är viktiga för en fördjupad förståelse. De valda begreppen är attityd, bedömning, muntlig bedömning, observation samt självbedömning och den hermeneutiska forskningssynen. Jag kommer sedan att använda dessa nyckelbegrepp som grund i diskussionsdelen.

3.1 Attityder

Dr. Dolores Albarracins är doktorand i social och klinisk psykologi. Albarracins har specialiserat sig på attityder och övertalningsmetoder i relation till mål och förutsagda allmänna aktivitetsmönster. Albarracins definierar attityder som en ofta konstant inställning som har byggts upp genom erfarenheter och som kommer till uttryck i individens värderingar. Dessa erfarenheter grundar sig i känslor, föreställningar och beteende och kommer till uttryck genom händelser, det vill säga om man är för eller mot något (Albarracin m.fl. 2005:4). Karin Linnanmäki har doktorerat i pedagogik och är lektor, hon menar att attityder bottnar i individens självuppfattning som innehåller olika perspektiv av hur individen uppfattar sig själv. Det kan innehålla uppfattningar om individens utseende, bakgrund, förmågor och om sina resurser eller känslor. Skapandet av attityder är en väldigt komplex process och en anledning till detta är just att attityder bygger på föreställningar eller uppfattningar (Linnanmäki, 2002:156).

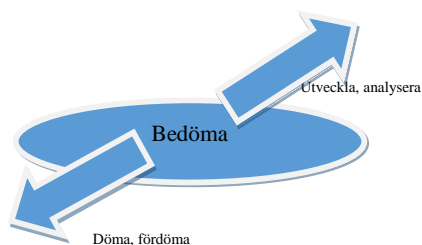
Erkki Pehkonen är professor i matematik och har forskat mycket kring attityder. Han skriver i sin artikel *Lärares och elevers uppfattningar som en dold faktor i matematikundervisningen* om attityd som en del av ett system. Pehkonen menar att om en attityd innehåller en känslomässig dimension kan det utgöra en del av individens försvarssystem. Det försvarssystemet utformas av en sorts osynlig lins som påverkar och färgar individens förståelse och tolkningar av nya händelser och fenomen samt hur de uppfattar världen (Pehkonen, 2001:232). Vidare menar han att attityder förändras hela tiden, inte endast genom egna erfarenheter och kunskaper men även genom att höra vad andra tycker. Människor har olika föreställningar och inställningar om hur matematikundervisning bör gå till. Det är därför lätt för omgivningen att uttrycka sig i det ämnet och gärna ha åsikter om hur de bör se ut i matematikundervisning (Pehkonen, 2001:248).

3.2 Bedömning

Astrid Pettersson (2010) menar att bedömning innehåller en värdering av något. Inom skolvärlden används bedömning för att mäta elevers lärande (Pettersson, 2010:10). Bedömning används som ett pedagogiskt verktyg. Bedömningens olika former har skapats med tiden. Elevers lärande är beroende på vilket sätt de blir bedömda. Det är även viktigt vad de blir bedömda på likväl som en bedömning ska stödja elevers lärande. Pettersson menar att elever bör få kännedom om hur bedömningsprocessen går till och hur de lär sig (Pettersson 2010:39–41).

Vidare visar Pettersson (2010) en modell för hur bedömning kan ha olika konsekvenser för elevers kunskapsutveckling, motivation och självuppfattning. Jag kan, jag vill, jag vågar samt jag kan inte, jag vill inte, jag vågar inte. Det är en modell för bedömningens konsekvenser för eleven. Bedömning som ska stimulera lärande innebär att elevens förmåga analyseras ur det perspektivet att de får tilltro till sin egen förmåga alltså jag kan, jag vill, jag vågar. Uteblir analysdelen kan bedömningen då uppfattas som ett fördömande alltså jag vill inte, jag kan inte, jag vågar inte (Pettersson, 2010:5).

Jag kan, jag vill, jag vågar



Jag kan inte, jag vill inte, jag vågar inte

Figur 1. Modell för bedömningens konsekvenser för eleven (Pettersson 2010)

3.2.1 Alternativa bedömningsmetoder

3.2.2 Muntlig bedömning

Muntlig kommunikation kan räknas som en kompetens i matematik. Marja van Den Hauvel-Panhuizen (1996) beteendevetare och professor i matematik uppmärksammar vikten av att utgå från elevers verklighet i bedömning som kan främja en utbredd kommunikativ kompetens i matematik. Genom att ge elever utrymme att kommunicera sin matematiska kompetens kan de utvecklas inom den literacy som Professor De Lange (1999) belyser. De Lange (1999) beskriver denna matematiska literacy som den del av matematikkompetensen, den kommunikativa kompetensen som en person behöver som medborgare i sitt samhälle idag. Det De Lange menar är att elever ska kunna föra matematiska resonemang genom muntlig kommunikation (De Lange, 1999)

3.2.3 Självbedömning

Anders Jönsson (2013) är professor i naturvetenskapernas didaktik med inriktning mot bedömning samt bedriver forskning om bedömning. Jönsson tar upp självbedömning som syftar till att eleverna på egen hand ska bedöma sina kunskaper. Eleven får då ta del av de bedömningskriterier som gäller och utifrån dem bedöma sin egen prestation. Syftet är att eleven ska skapa en djupare förståelse och kunnande om sitt lärande och inte vara beroende av lärarens återkoppling. Eleven ska på egen hand kunna reflektera över sitt lärande och sin egen insats (Jönsson, 2013:123–125).

3.2.3 Observation

Enligt de brittiska forskarna Paul Black och Dylan Williams (2008) definierar de formativ bedömning som den klassrumsaktivitet där bevis skapas om elevens kunskapsnivå. Genom att observera elevers prestationer kan läraren använda dem som stöd för att avgöra vad eleven behöver för typ av återkoppling för att ta sig vidare i inlärningsprocessen. Det underlag som läraren samlar in gör de genom observation men även genom dokumentation och analys (Black & Williams, 2008).

3.2.5 Hermeneutiken

Forskarna Karin Dahlberg, Helena Dahlberg och Maria Nyström är författarna till boken *Reflective lifeworld research* (2008). I den boken tar de upp hermeneutiken som jag valt att använda som metod och analysverktyg i analysen. Trots att detta är en kvantitativ undersökning har jag ändå valt att analysera resultatet kvalitativt genom hermeneutiken.

Inom hermeneutiken vill man försöka förstå, förklara och klargöra det fenomen man undersöker. Som forskare finns det en strävan för att förstå och tolka individen bakom fenomenet genom att skapa närhet till studieobjektet. Fokus ligger på individen och de erfarenheter och upplevelser hen har. Däremot kan forskarens förförståelse hamna i samma fokus då man inom hermeneutiken inte kan bortse från den. Forskaren har en förförståelse, upplevelser och uppfattningar som kan påverka den tolkning som hen utför i undersökningen. Som forskare ska man inom hermeneutiken vara medveten om sin förförståelse för att kunna ifrågasätta den och utöka den. Med den kunskapen kan forskaren kunna lära sig mer om fenomenet som ska undersökas och individens upplevelser kring den (Dahlberg, Dahlberg & Nyström, 2008).

Hermeneutiken som en forskningsmetod ger utrymme för förståelse, tolkning och förklaringar som i sin tur kan vidga vyerna för fenomenet som forskaren studerar. Inom hermeneutiken finns den så kallade hermeneutiska spiralen som går från del till helhet. För att förstå helheten måste forskaren först förstå delarna och tvärtom, för att förstå delarna så måste forskaren se och förstå helheten. (Dahlberg, Dahlberg & Nyström, 2008).

3.2.6 Sammanfattning av teoretisk bakgrund

Attityder kan uppfattas som en konstant inställning som har byggts upp genom erfarenheter och som kommer till uttryck i individens värdering (Albarracin m.fl. 2005). Attityder kan också böttna i individens självuppfattning som innehåller olika perspektiv av hur individen uppfattar sig själv (Linnanmäki, 2002:156). Pehkonen menar att attityd innehåller en känslomässig dimension. Individen utformas av en sorts osynlig lins som påverkar och färgar individens förståelse och tolkningar av nya händelser och fenomen samt hur de uppfattar världen (Pehkonen, 2001).

Enligt Pettersson (2010) innehåller bedömning en värdering av något. Elevers lärande är beroende på vilket sätt och i vad eleven blir bedömd. Inom hermeneutiken som forskningsmetod vill man försöka förstå, förklara och klargöra det fenomen som man undersöker. Som forskare försöker man förstå och tolka individen bakom fenomenet genom att närhet till studieobjektet (Dahlberg, Dahlberg & Nyström, 2008).

4 Tidigare forskning

I detta avsnitt kommer det ges en översikt av den forskning som gjorts inom området kring olika attityder till alternativa bedömningsmetoder. Den forskningen kommer även att användas som utgångspunkt i diskussionsdelen. Studien kommer att fördjupa sig i frågor som ska göra ett försök till att undersöka lärares attityder till bedömningstekniker i matematikundervisning. Det har det varit en stor utmaning att hitta svensk forskning som kan stötta studien vilket skapade speciella förutsättningar som gav upphov till nya intressanta frågeställningar.

4.1 Attityder om alternativa bedömningsmetoder

Helen M.G. Watt är forskare inom utbildnings- och utvecklingspsykologi, motivation och självuppfattning samt matematik. Watts har skrivit *Attitudes to the Use of Alternative Assessment methods in Mathematics*. Avhandlingens avsikt är att visa att det traditionella sättet för bedömning genom skriftligt matematikprov inte är ett tillräckligt mått på elevers kunskaper. Watt (2005) menar att det finns ett behov av att interagera alternativa metoder för bedömning som har möjlighet att effektivt bedöma elevers matematiska förmåga. Watts gör i sin avhandling en studie vars syfte var att undersöka lärares attityder till olika bedömningsmetoder som kan framkomma i matematikundervisning utöver det traditionella sättet för bedömning. Watts (2005) valde ut flera olika metoder som lärare kunde välja utifrån. Undersökningen genomfördes med 60 matematiklärare på 11 skolor i Australien. Studien fokuserade på att dela upp lärarna beroende på hur lång erfarenhet de hade. Med hjälp av enkäter kunde lärares attityder kartläggas och presenteras samt skälen till om de skulle eller inte skulle kunna genomföra olika bedömningsmetoder.

Syftet med Watts forskning var att undersöka lärares attityder till alternativa bedömningsmetoder. De utpräglade forskningsfrågorna var (1) lärares användning av alternativa bedömningsmetoder i matematik, (2) attityder om att använda alternativa bedömningsmetoder och (3) upplevda hinder för att använda alternativa metoder. För att få svar på dessa forskningsfrågor utformades en enkätundersökning med åtta frågor, varav tre kvalitativa och fem öppna frågor (Watt 2005:12).

Sammanfattningsvis var resultatet av lärares attityder till alternativa bedömningsmetoder att lärarna överlag var nöjda med traditionella tester som tillräckligt mått för att mäta elevers kunskap, särskilt i

grundskolan. De lärarna ansåg att skriftliga prov bidrar till ett tillräckligt sätt att mäta elevers kunskaper i matematik (Watt, 2005:37). Generellt visade inte resultatet någon positiv attityd att genomföra alternativa bedömningsmetoder. De som visade mest intresse för att använda alternativa bedömningsmetoder var lärarna med minst erfarenhet. En stor farhåga som uppmärksammades av lärare angående användningen av alternativa bedömningsmetoder var i samband med deras upplevda subjektivitet. Det innebär att den rollen som en lärare har kan ifrågasättas om alternativa bedömningsmetoder införs (Watt, 2005:1). Resultatet visar även att de lärare som har längst erfarenhet har testat alternativa bedömningsmetoder i matematik men argumenterat att de negativa attityderna till att fortsätta med alternativ bedömning som ett otillräckligt sätt att bedöma vilka kunskaper eleverna har i matematik.

4.2 Resultat av Watts enkät

I sin enkätundersökning har Watts (2005) kunnat tolka och analysera lärares olika svar. Watts (2005) har till att börja med delat upp lärare beroende på hur lång erfarenhet de har och sedan delat upp dem i den årskurs de undervisar i. Resultatet av enkätfrågorna visade överlag att lärare oavsett erfarenhet fann det traditionella sättet för bedömning vara en bedömningsmetod som är relativt tillräcklig. Däremot fick det inte en bättre eller sämre placering utan precis mitt emellan som tyder på att det kan användas men inte är nödvändigt (Watts, 2005).

De lärare som hade minst erfarenhet använde observation som det mest tillräckliga sättet att bedöma elevers kunskaper. Därefter valde de muntlig bedömning och den minst använda metoden var självbedömning (Watt, 2005). Lärare som har lite längre erfarenhet, 10-19 år, använde muntlig bedömningen mest för att utvärdera elevers kunskapsnivå, följt av observation. Självbedömning blev sist vald (Watts, 2005). Det kan konstateras att lärare med längst erfarenhet använder mest muntlig bedömning, därefter observation och sist självbedömning (Watts, 2005).

Enkäten innehöll olika förklaringar till varför man antingen skulle välja eller inte välja metoderna. Den mest vanliga anledningen till varför lärare väljer att inte använda alternativa bedömningsmetoder är att lärare betraktade de alternativa bedömningsmetoderna som allt för subjektiva (Watts, 2005). Faktorer som inte uppfattades som hinder för dessa lärare var otillräckliga resurser eller att alternativ bedömning uppfattas som ostrukturerad. Otillräckligt med tid var också ett alternativ som sällan blev valt, förutom

av de lärare som hade 20 års erfarenhet som såg det som ett problem. Alternativet opassande för matematikundervisning var också sällan valt förutom av lärare med 10–19 års erfarenhet som uppmärksamma detta som en oro. De lärare som hade minst erfarenhet ansåg att alternativa bedömningsmetoder överlag passar bra och är användbara som ett mått för elevers kunskaper i matematikundervisning (Watts, 2005).

Generellt ansåg lärare att läroplanen i matematik tillåter användning av alternativ bedömning eftersom barn i den åldern inte utför några tester eller prov. Däremot ansåg de lärare som undervisar äldre barn att det inte finns lika mycket utrymme för användning av alternativa bedömningsmetoder. Lärare som hade mest förslag på hur läroplanen kan anpassas för att möjliggöra alternativa bedömningsmetoder var de med minst erfarenhet. De ville att läroplanen ska innehålla mer utvecklande arbetsuppgifter vars innehåll kan relateras till kursplanen. Vidare ville lärarna även att en sådan ändring ska förändra existerande undervisningsmetoder för att tillåta större möjlighet att använda alternativa bedömningsmetoder. De lärare med minst erfarenhet föreslog mer grupparbete och praktiskt arbete som kan förse dem med bättre möjligheter för att använda alternativa bedömningsmetoder. De lärarna med 10–19 års erfarenheter gav inga som helst förslag och anser att det är för stor tidsbrist för införlivande av alternativa bedömningsmetoder i läroplanen (Watts, 2005).

4.3 Bedömningsmetoder i procent

Se bilaga tre.

4.4 Bedömning

Maj Törnvals (2001) avhandling *uppfattningar och upplevelser av bedömning i grundskolan* handlar om lärares och elevers uppfattningar och upplevelser om bedömning i skolan. Törnvall (2001) menar att det är viktigt att både lärare och elevers uppfattningar synliggörs eftersom båda parterna är involverade i bedömningen av kunskaperna. Om man synliggör uppfattningarna kan det bidra till en helhetsbild av bedömningsfenomenet. I Törnvals (2001) avhandling har 45 lärare svarat på en enkät där lärarna motiverar olika bedömningsmetoder beroende på ändamål. Resultatet visade att skriftligt test var det mest mätbara och används i stor utsträckning.

Törnvals (2001) resultat visar att det behövs mer allsidig bedömning. Hon tar även upp att det bör finnas bedömningsmetoder utifrån elevers villkor som ger dem mer kontroll över sin lärandeprocess. Det framgår även i resultatet att syftet med bedömning enligt lärare är att den ska underlätta elevers kunskapsutveckling. För att underlätta är det därför också bäst att använda egenkonstruerade prov som är lätta att rätta och kan indikera på vilken nivå eleven befinner sig. Även om flera lärare bekräftar att elever känner oro och stress inför provsituationer anger de att elever vill ha prov eftersom de vill ha en rättvis bedömning (Törnvall, 2001). Vidare tar Törnvall upp att skälet till att lärare ogillar alternativa bedömningsformer är på grund av att de då måste göra mer subjektiva bedömningar (Törnvall, 2001).

4.5 Sammanfattning av tidigare forskning

Watts (2005) studie visade ett resultat som tyder på att lärares attityder överlag var att de var nöjda med traditionella testet som tillräckligt mått för att mäta elevers kunskap. De lärare som hade minst erfarenhet använde observation som det mest tillräckliga sättet att bedöma elevers kunskaper. Lärare som har lite längre erfarenhet samt de som hade 20 år och mer använde muntlig bedömningen mest för att utvärdera elevers kunskapsnivå. Den mest vanliga anledningen till varför lärare väljer att inte använda alternativa bedömningsmetoder är att de betraktade alternativa bedömningsmetoder som allt för subjektiva.

Törnvals (2001) avhandling handlar lärares och elevers uppfattningar och upplevelser om bedömning i skolan. För att underlätta är det därför också bäst att använda egenkonstruerade prov som är lätta att rätta och kan indikera på vilken nivå eleven befinner sig. Även om flera lärare bekräftar att elever känner oro och stress inför provsituationer anger de att elever vill ha prov eftersom de vill ha en rättvis bedömning. Hon tar även upp att skälet till att lärare ogillar alternativa bedömningsformer är på grund av att lärare då måste göra mer subjektiva bedömning (Törnvall, 2001).

5 Material och metod

Den här studien har sin grund i ett empiriskt material bestående av en enkätundersökning. Den huvudsakliga metoden som använts för att besvara studiens frågeställningar är en kvantitativ metod. Ib Andersen (2012) är forskare och f.d. chef för CBS Learning Lab. Han belyser att valet av metod för en undersökning ska baseras på det syfte man vill uppnå. För att kunna uppnå studiens syfte och göra en trovärdig undersökning kommer den här studien därför att utgå från en enkät med ett antal frågor om olika bedömningsmetoder. Tanken är att enkäten ska efterlikna Watts (2005) för att på ett trovärdigt sätt kunna jämföra tendenser. Resultatet av enkäten visas i tabell och diagram. Anledningen till att jag valt en kvantitativ metod är att den är mest lämplig för att undersöka hur attityder ser ut mot traditionell och alternativa bedömningstekniker i matematikundervisning. En kvantitativ metod bygger till stor del ut som statistik och i den här studien analyseras respondenternas svar för att visa hur stor andel som tycker som de gör. Analysen av statistik ska leda till en bredare förståelse för hur attityder ser ut i matematikundervisning. Syftet ska stämma överrens med metoden och jag anser att jag valt rätt eftersom ett ytterligare mål är att jämföra studien med Watts (2005).

Frågornas utformning kommer att likna Watts (2005) studie om attityder till traditionell och alternativa bedömningstekniker i matematikundervisning. Stukát (2011) är doktorand i pedagogik och hävdar att om man vill få bra resultat från ett större antal människor ska man använda metoden enkäter för att kunna sammanställa resultat (Stukát, 2011:47). Den här studien kräver ett större antal respondenter för att få en så tillförlitlig undersökning som möjligt. När alla svar var insamlade gjordes en tolkning av resultatet genom den hermeneutiska forskningssynen. Resultatet diskuterades även utifrån tidigare forskning. Därefter användes resultatet för att jämföra vilka tendenser som går att utläsa med den tidigare forskning som gjorts av Watts (2005). Den insamlade materialet kan bidra till att ge en allmän bild av vilka attityder som finns inom bedömning. Frågorna som har utformats är avsedda att få en förståelse och förtydligande av vilka attityder som finns.

5.1 Genomförande

Tidigt i arbetet kontaktade jag olika skolor med en förfrågan att få presentera mig själv och mitt syfte. Mitt mål var att komma i kontakt med så många lärare som möjligt i lågstadiet som har matematikundervisning. Till min fördel var jag ute i god tid och kunde få hjälp med att få komma till

minst tre skolor. Skolorna är belägna i Stockholm stad och alla lärare som besvarar enkätundersökningen undervisar i F-3. Jag fick möjlighet att lägga ut tjugo enkäter/skola.

Jag gick personligen ut till de skolor som gett mig godkännande att få komma dit och lämna ut enkäterna. Enkäten utfördes med lärarna för att ge en övergripande syn på deras attityder till traditionell och alternativ bedömning i matematikundervisning. Jag skickade även mitt missivbrev som rektorer samt biträdande rektorer på skolorna mailade vidare ut till alla lärare i lågstadiet. Det brevet är bifogat som bilaga 1 längre ner. Genom att ha anonyma enkäter kan det bidra till mer pålitliga svar eftersom ingen kan se vad varje individuell lärare anser.

5.2 Enkätens utformning

Watts (2005) studie riktar sig in på sex olika sätt att bedöma och av dessa har jag bara valt tre eftersom de passar för Sveriges mått för bedömning. Det beslutet kunde jag ta efter att noggrant ha tittat igenom Igr11 samt skolverkets bedömningsmatriser. För att kunna jämföra tendenser av mitt resultat med Watts studie har jag noggrant gått igenom de enkätfrågor hon använt och gjort en egen bedömning för hur pass relevanta frågorna är för oss i Sverige. Jag har även lagt märke till hur frågorna är formulerade och ansåg att vissa av frågorna är varandra lika och kan innebära att informanterna blir förvirrade. Av åtta enkätfrågor var det sex stycken som jag ansåg var användbara och olika varandra för att få fram korrekta svar i min studie. Jag tog det beslut och valde bort två frågor och dessa var:

- Lärare skulle göra en lista över de vanligaste alternativa bedömningsmetoderna enligt sig själva
- Lärare namnge vilka andra alternativa bedömningsmetoder de trodde kunde användas för att bedöma elever i matematik?

Av de sex sätt att bedöma valde jag tre att utgå ifrån och de som jag valde bort var:

- Föräldrar bedömning
- Elev journaler
- Praktiska uppgifter

Jag utgår från lärares perspektiv och beroende på hur lång erfarenhet som de har delas de in i grupper av 0–9 års erfarenhet, 10–19 års erfarenhet samt 20 år och mer. Watts (2005) studie är utförd på en gymnasial nivå med lärare som undervisar i matematik. Trots att den här studien riktar sig in på lågstadiet har jag ändå valt att använda Watts (2005) studie i jämförelsen. Watts (2005) har gjort en relevant undersökning som jag anser är intressant och fungerar som jämförande eftersom det jag analyserar är attityder som förekommer och inte undervisning i sig. Den här undersökningen har genomförts med 30 lärare. Jag tog med alla lärare som jag fick kontakt med som undervisar i lågstadiet och matematik.

För att så många som möjligt skulle besvara enkäten har jag utarbetat ett tydligt missivbrev som beskriver syfte och hur betydelsefull den är. Författaren Alan Bryman uppmärksammar att risken med för långa enkäter är att respondenterna snabbt kan tröttna (Bryman, 2012:149). Jag tolkar det som att det behöver finnas en tydlighet genom hela missivbrevet och ett intresse hos lärare att vilja hjälpa till och svara. Sammanlagt delades det ut 20 enkäter/skola och jag fick tillbaka tjugoåtta svar. Det gjorde mig inte riktigt nöjd därför kontaktade jag en bekant som är lärare och bad hen att dela ut några på sin arbetsplats och därefter fick jag ihop trettio svar. Trots att det var lätt att komma i kontakt med skolor som var välkomnande var det frågorna som tog längst tid att utforma eftersom jag ville undvika missförstånd.

5.3 Etisk hänsyn

Vid vetenskapligt arbete måste det ske på ett sätt som aldrig kan skada, kränka eller vilseleda någon. För att följa dessa grundprinciper har Vetenskapsrådet kommit ut med etiska riktlinjer och regler som forskare krävs att följa vid vetenskapligt arbete.

De riktlinjer som jag under arbetsgången följt utan avvikelser är informationskravet, integritetskravet och nyttjandekravet samt konfidentialitetskravet. Det missivbrev som skickades ut till lärare omarbetades ett flertal gånger för att kunna nå kraven. Enligt Vetenskapsrådet (2002) handlar informationskravet om att forskaren har skyldighet att berätta vad studien handlar om och att undersökningen är helt frivillig att delta i samt anonym. Enkäten gav inget utrymme för att lärare skulle skriva personuppgifter, enkäten var utformad att endast söka svar. Detta faller samtidigt in i

integritetskravet om anonymitet, i brevet skrev jag tydligt om och utlovade absolut anonymitet. Detta innebär att ingen kan se vem som svarat. Fördelen som jag har är att jag endast kontaktade vuxna och behöver ingen annans godkännande såsom målsman etc. Det gjorde processen lite lättare, samt att de vuxna vet sina rättigheter.

Konfidentialitetskravet innebär att svaren som jag skickat ut inte på något sätt alls ska kunna spåras till en viss person. Därmed utesluts alla olika frågor om personuppgifter helt. Nyttjandekravet beskriver Vetenskapsrådet (2002) som det insamlade materialet som endast får användas till forskning. Detta innebär att andra forskare får använda de insamlade uppgifterna till andra forskningsområden. När jag kontaktade skolorna kunde mitt missivbrev skickas ut till lärarna i lågstadiet, i det brevet tog jag upp kraven och försäkrade om att de skulle följas.

5.4 Metoddiskussion

I detta avsnitt kommer jag att argumentera för valet av metod. Jag kommer även att diskutera datainsamling i relation till enkäten samt vilken realitet och validitet det gett min studie överlag. Till sist kommer jag att noggrant förklara hur data har bearbetats.

5.5 Val av metod

Studien är en kvantitativ enkätstudie. Val av metod gjordes utifrån syfte och frågeställningarna. Genom enkäten fick jag generell kännedom om lärarna attityder till bedömning och kunde analysera deras attityder. Bryman menar att en vanlig form av kritik som kan riktas mot sådana studier är att resultatet man får fram inte kan generaliseras (Bryman 2012:79). Jag har trots detta ändå valt att göra en kvantitativ studie vars syfte är att undersöka hur lärares attityder till traditionell och alternativa bedömningsmetoder i matematikundervisning ser ut. Min studie är en ministudie av ett fenomen som vi behöver mer kännedom om. Mitt syfte är att analysera min kvantitativa enkät med en kvalitativ analysmetod. Genom att använda hermeneutiken kan jag tolka och förstå resultatet. Jag har en medvetenhet om min förförståelse och vet att jag som forskare kan bli påverkad av den men vill inte att den ska färga min undersökning. En annan motivation till mitt val av hermeneutiken är för att den ger utrymme för tolkning.

5.6 Datainsamling

Den datainsamlingsmetod som användes var enkäter för att genomföra denna studie. Grunden till det valet var att jag ville ta del av lärares attityder och därför omskrevs frågorna på så sätt att de kan tolkas och ge ett brett perspektiv. Författaren Martyn Denscombe (2009) menar att om man vill nå ett större antal människor är frågeformulär att föredra. Intervju ger visserligen mer djupgående svar och kan ge lärarna en möjlighet att utveckla sina åsikter, det ger även utrymme för följdfrågor (Denscombe, 2009). Eftersom det är ett större antal lärare som inkluderas i studien kan det bli svårt att uppfatta många olika uppfattningar. Därmed kan inga generella slutsatser om lärares attityder dras utan bara undersöka vilka attityder som förekommer. Om jag skulle intervju alla trettio som deltog i undersökningen befarar jag att det skulle bli en för stor studie. Därför har jag begränsat den här studien till endast enkäter som avläser svar.

Jag använder kvantitativ forskningsmetod i min studie. Kvantitativ metod kan enligt författaren Jan Trost (2007) vara en valmöjlighet när man vill undersöka ett fenomen i en större grupp. Eftersom jag har för avsikt att undersöka ett större antal lärare som arbetar med matematikundervisning stämmer den kvantitativa metoden in. Trost (2007) menar att denna metod fungerar om man vill ”kunna säga hur många procent som tycker eller gör på ett visst sätt och hur många som inte gör” (Trost, 2007:17). Enligt min mening styrker detta min studie eftersom det handlar om att tolka hur många procent som tycker eller inte tycker som de gör. Även om jag fortfarande vill komma in bakom bedömnings fenomenet och analyserar svaren genom att titta på alla delarna och sedan helheten så ger det mig också en inblick i hur många procent som tycker som de gör.

5.7 Enkäter

Syftet med att genomföra en enkätundersökning är att undersöka vilka attityder som förekommer i matematikundervisning ur lärares perspektiv. För att få svar på vilka attityderna var valde jag noggrant ut vilka frågor jag skulle ha med. Av Watts åtta enkätfrågor valde jag sex stycken som passade min svenska studie. Frågorna har noggrant omarbetats ett flertal gånger för att undvika missuppfattningar när lärarna ska svara. I enkäten har jag använt tre öppna frågor samt tre slutna, fråga 1–3 är slutna och fråga 4–6 är öppna. De slutna frågorna kan enligt Denscombe (2009) vara frustrerande för respondenten om individens åsikter inte stämmer överens med de tillgängliga svarsalternativen. Därmed kan individen

inte få förklara sitt ställningstagande. Därför anser jag att de mer öppna frågorna tillåter lärarna att utveckla sina resonemang utan att begränsa sig.

I Fråga 1 gör en uppdelning av erfarenhet, det vill säga en uppdelning av hur lång erfarenhet de lärare som besvarar enkäten har. Erfarenheten som undersöktes var 0–9 år, 10–19 år och 20 år och mer. Efter en uppdelning i erfarenhetsgrupper kan fråga 2 besvaras som handlar om att lärarna ska visa på en skala på 1–5 huruvida skriftligt prov är ett tillräckligt mått för att bedöma elevers kunskaper. 1 betyder att lärarna inte alls anser att det är ett tillräckligt mått att bedöma elevers matematikkunskaper medan 5 innebär att det är ett absolut tillräckligt mått. Allt som fylls i mitt emellan 1 och 5 är typer av ”mittenrutor” och antingen tolkades som ”mindre bra, men inte helt tillräckligt mått” om det kryssat in närmare 1 eller ”bra, men inte helt tillräckligt mått” om det kryssats i närmare 5.

I fråga 3 ska lärarna välja vilken av de tre metoderna som de använder mest i matematikundervisning. Fråga 4 blir en följdfråga, där respondenterna utifrån några alternativ ska kryssa för varför de skulle eller inte skulle använda de tre metoderna. Här får de fem alternativ som de kan ringa in om vilket som stämmer in. Denna fråga är den som nyanserar lärares attityder mest eftersom den ger dem alternativ för de olika metoderna som är både negativa och positiva. Fråga 5 baseras på att lärarna ska fastställa om de anser att kursplanen för matematik ger utrymme för av användning alternativ bedömningsmetoder i matematikundervisning. Resultatet av denna fråga är bara en ja eller nej fråga, här vill jag se hur många som instämmer i påståendet.

I Fråga 6 ska lärare besvara hur läroplanen kan anpassas för att möjliggöra alternativa metoder för bedömning. Här kommer lärarna själva att ge några exempel på hur läroplanen kan anpassas enligt deras egna åsikter för att möjliggöra alternativ bedömning. Runa Patel och Bo Davidsson har författat boken *Forskningsmetodikens grunder* (1994). De menar att man ska ha varierande svarsalternativ för att respondenten ska behålla sin motivation genom hela enkäten. Eftersom enkäten är lite mer omfattande och kräver att lärarna lägger sin tid på att svara anser jag att den är utformad på ett sätt att man inte förlorar koncentration eller hamnar i ett visst svarsmönster.

Med den information lärarna fick vet de om att undersökningen är helt anonym och inga namn behöver skrivas ner. Jag lämnade personligen ut alla enkäterna på de olika skolorna jag var välkommen till och

kunde hämta upp dem en vecka senare. Vid problem med förståelse kunde de skicka mail till mig. Efter konsultation med en lärare som gick igenom frågorna med mig innan de skickades ut fick jag omformulera tre frågor. Jag tolkade det som att en förenkling av frågorna som kan bidra till mindre missförstånd. Det underlättade att testa enkäten under ett antal tillfällen på en individ innan jag skickade ut den till flera och det visade sig bara vara positivt.

5.8 Bearbetning av resultat

Bearbetning av enkätsvaren har gjorts i datorprogrammet Excel samt Microsoft Word. Frågorna delades upp och gavs egna diagram och tabeller, för att lika Watts (2005). Två diagram och fyra tabeller gjordes för att varje fråga ska kunna läsas av med tydligt svar. De slutna frågorna har jag bearbetat på ett sätt som ger ett medelmått för och omvandlat till procentform. De öppna frågorna har jag sammanställt för att inte skriva ut ett svar flera gånger.

5.9 Validitet och reliabilitet

Patel och Davidsson (1994) menar att hög validitet är att försäkra sig om att man verkligen undersöker det man har som avsikt att undersöka. I denna studie ska läsaren själv kunna se svaren i de frågeställningar som studiens grundar sig på. Det jag menar är att det ska vara lättläst och lättillgängligt att kunna läsa svaren utan att gå igenom hela studien. Författarna ger två förslag på lättillgängliga sätt att säkerhetsställa sin undersöknings validitet. De tar upp innehållsvaliditet och den samtidiga validiteten. Innehållsvaliditet handlar om att innehållet måste vara relevant till det man vill mäta.

Innehållsvaliditet är det svårt att ha i sin egen studie eftersom det är svårt att se sina egna misstag. Därför är det bättre att ha någon väl insatt i sitt problemområde som en granskare av sina undersökningsmetoder (Patel & Davidsson, 1994). Som mätinstrument i denna studie har jag använt mig utav en enkätundersökning som är knutet till syftet. Under min arbetsgång av den här studien har jag fått feedback av min handledare som är insatt i mitt problemområde. Jag har även fått hjälp med enkätfrågorna av den lärare som hjälpte mig under testomgången. Denna lärare gav mig olika perspektiv på hur frågorna kunde tolkas. Samma lärare har varit som ett stöd under arbetets gång som en utomstående och gett mig en feedback för att jag ska kunna stärka mitt skrivande och studiens tydlighet.

För att frågorna skulle tolkas enligt studiens struktur omformulerade jag ett antal och gjorde om testomgången med samma lärare

Den samtida validiteten har fastställts genom att hålla en testomgång med en lärare som svarat på enkäten och gett feedback på frågorna. Denna feedback ledde till en omformulering av frågorna för att undvika missförstånd. Jag anser därför att undersökningen har en tillräckligt hög validitet. Eftersom jag ska analysera en hel del enkäter behöver jag tid och därför behöver jag eliminera så mycket bakslag som möjligt. Författarna Bo Sandberg och Sven Faugert (2012) menar att man bör beskriva hur man gjort undersökningen, urvalet samt datainsamlingsmetoden väldigt utförligt för att höja validiteten (Sandberg & Faugert, 2012). Något som jag även lagt en hel del av tiden på är att ge noggranna förklaringar av allt som har gjorts i studien.

Patel och Davidsson (1994) beskriver reliabiliteten som ett instrument för tillförlitlighet. I studiens enkätundersökning är reliabiliteten hög eftersom påståendena är utformade att passa problemområdet och betonar attityderna. En faktor som bidragit till den höga reliabiliteten är att information om problemområdet samt information om att undersökning poängterat de centrala begreppen och studiens syfte. Författaren Göran Eilertsson menar att reliabiliteten handlar om mätningens tillförlitlighet, alltså att studien är stabil och att frågorna ställs på ett riktigt sätt (Ejlertsson, 2005). En tidigare testomgång samt en noggrann omformulering av frågorna har genomförts, vilket har bidragit till en stabil undersökning.

Sammanfattningsvis vill jag påstå att båda validiteten och reliabiliteten i studien är förhållandevis hög. Studien har utgått från en enkätundersökning med noggrann utvärdering över enkäten i förhållande till syfte. Eftersom studien är gjord på lokal nivå kan det vara svårt och problematiskt att generalisera den. Jag har däremot haft en öppen och kontinuerlig dialog med de lärare som tagit kontakt med mig för diverse funderingar angående enkäten.

6 Diskussion & resultat

I detta avsnitt diskuteras resultatet som studien kommit fram till i relation till teoretiska utgångspunkterna samt tidigare forskning.

6.1 Empiriskdiskussion

Denna studie har det genom en enkätundersökning gjort ett försök till att undersöka vilka attityder som förekommer till traditionella och alternativa bedömningsmetoder i matematikundervisning. Studien tar upp tre specifika bedömningsmetoder utöver det traditionella sättet för bedömning som respondenterna har kunnat välja mellan. Intresset till att fördjupa mig i frågeställningarna baseras på att det i Sverige inte finns någon omfattande forskning. Jag vill förtydliga att det finns mycket svensk forskning om bedömning men inte specifikt om just attityder. Ett ytterligare mål för studien är att jämföra tendenser mellan Sverige och Australien.

I resultatavsnittet redovisas en sammanställning av enkätundersökningens resultat. Detta görs med hjälp av stapeldiagram och tabeller med förklarande texter och kan hittas i bilaga 4. Uppdelade diagram och tabeller ska ge läsare möjlighet att lättare kunna se vilka resultat som har erhållits för respektive fråga. För att analysera materialet har jag använt mig av den hermeneutiska tolkningsmetoden. Jag har till en början tolkat materialet genom att sammanställt och läst genom det empiriska materialet. Genom ett sådant tillvägagångssätt kan jag få en större förståelse för helheten. Jag har läst materialet ytterligare en gång till för att få en djupare förståelse för delarna.

Författaren Bengt Gustavsson (2004) menar tolkningen är att den hermeneutiska metoden kallas oftast för kvantitativ. Han påpekar däremot att en hermeneutiker kan använda sig av kvantitativa data i sitt tolkningsarbete som ett komplement. I den här studien har jag valt att använda en kvalitativ metod som hermeneutiken som analys redskap för att tolka de kvantitativa resultaten. I den här studien tolkar jag andra människors uppfattningar, alltså attityder till fenomenet bedömning. Gustavsson (2004) tar även upp att genom tolkning av det insamlade materialet kan forskaren göra bedömningar som ska leda till en djupare förståelse. Hermeneutiska forskare gör sina tolkningar utifrån sin egen förförståelse samt sitt kunnande, därför är det svårt för en annan individ att kunna göra om samma undersökning. Precis som jag vill påpeka att det kan bli knepigt att försöka göra om denna studie och få samma resultat eftersom

resultatet är beroende av sin kontext (Gustavsson, 2004). Resultatet i denna studie kan användas som en förståelse i andra kontexter.

6.2 Resultat av enkät, svar på frågeställning ett

I studien har 30 lärare ställt upp och medverkat i enkäten. Av dessa 30 var det 12 stycken som arbetat under 0–9 år. Ytterligare 12 hade arbetat 10–19 år och 6 stycken 20 år och mer. På en skala mellan 1–5 skulle lärare ringa in hur pass tillräckligt det traditionella sättet att bedöma elever är. Utan några undantag valde alla 30 lärare att ringa in siffran tre. Skalan som skickades med i enkäten var noga uttänkt eftersom tre är placerad i mitten och blir då det mellantinget som varken är otillräcklig eller tillräcklig utan precis i mitten. Min tolkning av att lärare valde mitten är att den mest äldsta och mest vanliga metoden för att bedöma elever därmed är den tillräcklig. Det visar även att överlag är ett tillräckligt mått som lärare är nöjda med.

I fråga 3, vilken bedömningsmetod använder du så var observation mest vald. De lärare som jobbat 20 år och mer valde ingen annan metod. Lärare med minst erfarenhet valde också observation som mest använd men 17 % av dessa valde ändå muntlig bedömning som mest använd. Lärarna med 10–19 års erfarenhet hade liknande resultat som de lärarna med minst erfarenhet. Resultatet tolkar jag som att formativ bedömning används mer och mer och resultatet visar att lärare gärna väljer de. Formativ bedömning har mer stöd idag genom olika matriser och till exempel diamantdiagnosen. Självbedömning fick ingen röst alls och visar sig vara en metod som lärare inte använder sig av.

Lärare med minst erfarenhet anser att muntlig bedömning passar för matematik men att det inte finns tillräcklig med tid för den. 16,7 % av dessa lärare ansåg däremot att metoden är för ostrukturerad. De flesta av lärarna med erfarenhetslängd 10–19 år ansåg att muntlig bedömning är opassande för matematik. Resterande ansåg att det varken finns tillräckligt med tid eller resurser. De med längst erfarenhet fann att metoden är ostrukturerad och att det inte finns tillräckligt med tid. Observation fick överlag av lärare oavsett erfarenhetslängd flest röster för att den är användbar och passar matematik. De lärarna med erfarenhet mellan 10–19 år ansåg även att observation är för subjektiv.

Självbedömning ansåg samtliga läraren var för ostrukturerat. 50 % av de lärarna med erfarenhetslängd 10–19 år menar att det är opassande för matematik och att det inte finns tillräckligt med resurser. Lärarna med minst erfarenhetslängd visa en oro för att det inte finns tillräckligt med tid för att kunna utnyttja metoden samt att den är opassande för matematik. 25 % av dessa lärare ansåg även att metoden är subjektiv. De med längst erfarenhet visade resultat som tyder på att det inte finns tillräckligt med resurser och samma mängd ansåg att den är för subjektiv.

I fråga fyra ombads respondenterna att utifrån olika förklaringar visa varför de väjer eller inte väljer att använda metoderna. I denna fråga gjordes en noggrann analys för att i första hand undersöka helheten och svaren. Först analyserades svaren i helhet och sedan en gång till för att undersöka delarna. Eftersom den frågan i Watts (2005) studie och i den här studien var den som mest kan synliggöra vilka attityder som framkommer i alternativa bedömningsmetoder. Alternativen som samtliga lärare besvarade visa ett svar på en överlag inte så positiv attityd till alternativa metoder. Generellt efter att svaren analyseras har det tolkats som att lärare i sin helhet inte någon positiv attityd mot att genomföra alternativa bedömningsmetoder i matematikundervisning. Detta svar baseras på att lärare mest ansåg att metoderna är för ostrukturerade och en annan oro är bristen på tid för att använda dem.

I enkätfråga fem, anser du att kursplanen för matematik ger utrymme för användning alternativ bedömningsmetoder i matematikundervisning? Besvarades positivt i enlighet av alla trettio lärare som medverkade. De visade ett stort förtroende för kursplanen i matematik och att den ger utrymme för alternativa bedömningsmetoder. Den sista frågan var lärare minst benägna att svara på. Fråga sex ville veta hur lärare anser att läroplanen kan anpassas för att möjliggöra alternativa metoder för bedömning? Av trettio lärare fick jag sex som svarade på hur läroplanen kan anpassas för att möjliggöra alternativa bedömningsmetoder i matematik. Min tolkning av att jag fick få kommentarer är att det funkar bra som det gör och inget behöver tilläggas. Det kan även tolkas som att en sådan öppen fråga är för tung att svara på eller att de inte har några idéer just då.

6.3 Analys av enkät, svar på frågeställning ett

Genom en hermeneutisk tolkning vill studien förstå resultatet för det fenomen, i detta fall attityder och bedömning, som undersöks (Dahlberg, Dahlberg & Nyström, 2008). På den skala som visade att lärare överlag är nöjda med det traditionella sättet att bedöma elever tolkades en god attityd mot traditionell

bedömning. I enhet med Albarracins som menar att attityder är en konstant inställning som byggts upp genom erfarenheter som grundar sig i känslor. Utan att använda ett sådant bedömningsätt kan inte lärare uttrycka sig i sina värderingar. Dessa känslor och föreställningar kan visa sig genom sådana händelser som enkäten där lärare får uttrycka sina värderingar som visar om man är för eller mot något (Albarracin m.fl. 2005).

För att komma närmare in på tolka individen bakom fenomenet genom att skapa närhet till studieobjektet utformades därför enkätfrågorna som bad lärare uttala sig om anledningar till val av olika metoder (Dahlberg, Dahlberg & Nyström, 2008). Denna fråga nyanserade även vilka attityder som förekommer till användningen av alternativa bedömningsmetoder. Överlag hade lärare en positiv attityd mot bedömningsmetoden observation i matematikundervisning trots att skapandet av attityder är en väldigt komplex process. Anledningen till detta är just att attityder bygger på en föreställning eller uppfattning (Linnanmäki, 2002). Lärare ombads att besvara varför de skulle eller inte skulle använda observation i matematikundervisning. Trots att de ansåg att metoden var passande var den största uppfattningen att brist på tid var ett oroande moment. Genom att observera elevers prestationer kan läraren använda dem som stöd för att avgöra vad eleven behöver för typ av återkoppling för att ta sig vidare i inlärningsprocessen. Detta underlag som läraren samlar in görs genom observation men även genom dokumentation och analys (Black & Williams, 2008). En tolkning som jag gjort är att en insamling av olika underlag som varje elev behöver kan vara den tidsbrist lärare menar.

De positiva attityderna till observation som kunde avläsas kan grunda sig på att den formativa bedömning är som den klassrumsaktivitet där bevis skapas om elevens kunskapsnivå. Genom att observera elevers prestationer kan lärare använda dem som stöd för att avgöra vad eleven behöver för typ av återkoppling för att ta sig vidare i inlärningsprocessen (Black & Williams, 2008). De positiva attityderna till denna bedömningsmetod kan redogöras för att det är ett effektivt och tillräckligt sätt för att bedöma elevers utveckling och hur de kan fortsätta utvecklas.

Observation var den bedömningsmetoden som fick främst röster. Jag vill belysa det eftersom det kan spåras till Petterssons (2010) modell för hur bedömning kan ha olika konsekvenser för elevers kunskapsutveckling, motivation och självuppfattning. Jag kan, jag vill, jag vågar samt jag kan inte, jag vill inte, jag vågar inte. Bedömning som ska stimulera lärande innebär att elevens förmåga analyseras ur det perspektivet att de får tilltro till sin egen förmåga alltså jag kan, jag vill, jag vågar. Uteblir

analysdelen kan bedömningen uppfattas som ett fördömande alltså jag vill inte, jag kan inte, jag vågar inte (Pettersson, 2010). Genom observation eller formativ bedömning som är ett mer känt ord får elever inte bara en utvärdering på sin kunskap utan även en feedback. Den feedback som eleverna får ska ge dem en tillit till sin förmåga genom att de får individuell återkoppling, en typ av analys som inte ska fördöma utan stimulera vidare lärande. Bedömning bör inte förhindra inläring genom att vara fördömande utan det är viktigt att minimera de negativa attityderna och främja de positiva. Genom formativ bedömning kan elever få direkt feedback som kan stimulera elevers förmågor och därmed ge dem tilltro i sig själva.

De lärarna med lägst erfarenhet visade även en god attityd till muntlig bedömning som är den kommunikativa kompetensen en person behöver som medborgare i sitt samhälle idag (De Lange 1999). Eftersom muntlig kommunikation kan räknas som en kompetens i matematik kan man se att lärarna i studien som hade positiva attityder kommer från en vilja att utveckla samhället (Hauvel-Panhuizen 1996). En annan tolkning kan vara att de som arbetat länge har så mycket erfarenhet att de kan bedöma elever enklare. Farhågan med muntlig bedömning i matematikundervisning är att det är för ostrukturerat och kan medföra en rädsla mot att använda den. Denna farhåga kan man se utifrån Pehkonens perspektiv om att attityd kan vara känslomässig och utgöras av en sorts osynlig lins som påverkar och färgar individens förståelse och tolkningar av nya händelser och fenomen (Pehkonen, 2001). Attityder förändras hela tiden, inte endast genom egna erfarenheter och kunskaper men även genom att höra vad andra tycker (Pehkonen, 2001). Därmed kan de lärare som arbetat länge ändra sin attityd likaväl som en lärare med mindre erfarenhet, till exempel genom att nya genomföranden i skolvärlden kan olika synsätt förändras.

Självbedömning syftar till att eleven ska ta del av sina bedömningskriterier och att utifrån dem bestämma sin egen prestation (Jönsson, 2013). Lärare hade överlag inte någon bra attityd mot denna bedömningsmetod. Bedömning innehåller en värdering av något och inom skolvärlden används bedömning för att mäta elevers lärande (Pettersson, 2010). För att mäta elevers lärande behöver lärare en metod som är tillförlitlig. Metoden kan man tolka som att det är svårt att bedöma elevers utveckling i matematik tillräckligt.

Linnanmäki (2002) menar att attityden kan bottna sig i individens självuppfattning som innehåller olika perspektiv av hur de uppfattar sig själva. Självbedömning visade att flera lärare finner metoden för subjektiv, det tolkas som att det kan bidra till att lärare utgår från en självtolkning. Hälften av de lärare med erfarenhetslängd 10–19 år menar att det är opassande för matematik och att det inte finns tillräckligt med resurser. Enligt Pettersson är elevers lärande beroende på vilket sätt och på vad eleven blir bedömd och därför bör elever få kännedom om hur bedömningsprocessen går till och hur de lär sig (Pettersson 2010). Det går att se lärares svar som att metoden är tidskrävande och att elever befinner sig på olika nivåer som kan bidra till att bedömning i undervisning på detta sätt inte kan brytas ned för alla elever samtidigt.

Enkätfråga fem besvarade alla trettio lärare som medverkade positivt på. De visade en positiv attityd till kursplanen i matematik. Attityder kan grunda sig i känslor, föreställningar och beteende och kommer i uttrycken genom händelser, det vill säga om man är för eller mot något (Albarracin m.fl. 2005). Det resultatet som avlästes visade att dessa lärare är för och stöttar kursplanen i matematik och dess möjligheter att utnyttja alternativa bedömningsmetoder i matematik. Den sista frågan i enkäten var lärare minst benägna att svara på. Av trettio lärare var det endast sex som svarade på hur läroplanen kan anpassas för att möjliggöra alternativa bedömningsmetoder i matematik. En tolkning av de bristande svaren kan vara att lärare inte har negativa attityder utan snarare tvärtom. Linnanmäki (2002) tar upp attityd som uppfattningar om individens utseende, bakgrund, förmågor och om sina resurser eller känslor (Linnanmäki, 2002). De bristande svaren kan i detta fall bero på att resurserna är tillräckliga i läroplanen och inte behöver mer. En annan tolkning är att uppfattningen om deras förmågor är att de är tillräckliga och inte kräver mer omtanke i läroplanen.

6.4 Diskussion i relation till tidigare forskning

Studien redogör för tidigare forskning av Törnvals (2001) resultat. Hon menar att lärare är nöjda med det skriftliga testet som ett tillräckligt mått för elevers kunskaper. Detta visar även den här studiens resultat, tolkning av att lärare överlag är nöjda är att det är den mest vanligare metoden för att bedöma elever därmed är den tillräcklig. Det finns en tydlig syn på det traditionella sättet för bedömning. Törnvall tar upp att skälet till att lärare ogillar alternativa bedömningsformer är på grund av att lärare då måste göra mer subjektiva bedömning (Törnvall, 2001). I den här undersökningen finns det tendenser som visar att lärare av olika erfarenhetslängd anser att alla metoderna på något sätt är för subjektiva.

Tolkningen av Törnvals och studiens resultat kan vara att det blir en för vinklad och personlig bedömning.

Törnvall tar även upp att bör finnas bedömningsmetoder utifrån elevers villkor. Det framgår även att lärare anser att syftet med bedömning är att den ska underlätta elevers kunskapsutveckling. För att underlätta denna kunskapsutveckling menar dessa lärare att det påtagligt att använda egenkonstruerade prov som är lätta att rätta och kan indikera på vilken nivå eleven befinner sig (Törnvall, 2001). När lärare i den här studiens enkäter fick välja var det observation som användes mest oavsett erfarenhetslängd. Resultatet av detta kan tolkas som att formativ bedömning används mer och mer och resultatet visar att lärare gärna väljer de. Formativ bedömning har mer stöd idag genom olika matriser. Genom att observera elevers prestationer kan läraren använda dem som stöd för att avgöra vad eleven behöver för typ av återkoppling för att ta sig vidare i inlärningsprocessen.

6.5 Svar på frågeställning två

Syftet med undersökning var att göra ett försök till att undersöka vilka attityder som förekommer i traditionell och alternativ bedömning i matematikundervisning ur lärares perspektiv och vilka tendenser som går att utläsa i en jämförelse mellan Sverige och Australien.

6.6 Jämförande tendenser

Studiens syfte är att jämföra tendenser som går att utläsa med den studie som gjorts i Australien av Watts (2005). I den här studien har Watts forskning använts som utgångspunkt i avsnittet tidigare forskning och kommer också i detta avsnitt att bidra till en förklaring angående synen på olika bedömningsmetoder mellan Sverige och Australien.

Watts resultat av lärares attityder till alternativa bedömningsmetoder visade att alla lärarna överlag var nöjda med traditionella tester som tillräckligt mått för att mäta elevers kunskap, särskilt grundskolan (Watt, 2005). Den här studien visar ett liknade resultat där lärare i Sverige överlag är nöjda är att det är traditionella skriftliga testet som ett giltigt mått på elevers kunskap. Generellt var det inte någon positiv attityd mot att genomföra alternativa bedömningsmetoder i matematikundervisning (Watts, 2005). Det svenska resultatet tyder inte heller i sin helhet på någon positiv attityd mot alternativa

bedömningsmetoder. Trots att observation var den metod lärare hade positiv attityd mot att använda fanns det ändå en oro över tidsbrist samt att metoden kan uppfattas som subjektiv.

De som visade mest intresse till alternativa bedömningsmetoder var de lärarna med minst erfarenhet (Watts, 2005). En annan tendens som kan utläsas är att lärare med minst erfarenhet i den här studien var de som visade mest positiv attityd till alternativa bedömningsmetoder. En stor farhåga som uppmärksammades av lärare om användningen av alternativa bedömningsmetoder var i samband med deras upplevda subjektivitet. Det innebär att den rollen som en lärare har kan ifrågasättas om alternativa bedömningsmetoder införs (Watt, 2005). I den här studiens resultat fanns det inte beaktansvärd oro över att metoderna skulle vara för subjektiva. Självbedömning var den metod som lärare ansåg upplevs som mest subjektiv.

En annan tendens som gick att utläsa var att de lärare som hade minst erfarenhet använde observation som den är det mest tillräckliga sättet att bedöma elevers kunskaper (Watts, 2005). Oavsett erfarenhetslängd betraktade en stor andel av de svenska lärare att observation var det mest använda metoden som ett tillräckligt mått för elevers kunskap. De ansåg att observation passar och är användbar inom matematik men det hindret som uppstod var tidsbrist för att använda metoden. Överlag var det inte så positiva attityder för alternativa bedömningsmetoder. Däremot var det de lärare som hade minst erfarenhet som ansåg att alternativa bedömningsmetoder överlag passar bra och är användbara som ett mått för elevers kunskaper i matematikundervisning (Watts, 2005). I den här studien analyserades delarna för sig och sedan helheten. Delar av analysen visa att det även var lärarna med minst erfarenhet som belyste främst positiv attityd mot att alternativa bedömningsmetoder överlag passar bra och är användbara som ett mått för elevers kunskaper i matematikundervisning.

Enligt Watts var den mest vanliga anledningen till varför lärare inte väljer att använda alternativa bedömningsmetoder att lärare betraktade de alternativa bedömningsmetoderna som allt för subjektiva (Watts, 2005). I den här studien tydde resultatet på att den mest vanliga anledningen till varför lärare inte väljer alternativ bedömningsmetoder är tidsbrist och att det kan vara för ostrukturerat. I Watts (2005) undersökning uppfattades varken tidsbrist eller att det kan vara ostrukturerat som någon form av problematik. De lärare som Watts hade med i undersökningen var mer oroade över hur de själva upplevdes av eleverna (Watts, 2005).

Generellt visade lärare oavsett vilken erfarenhetslängd att de anser att kursplanen i matematik tillåter användning av alternativ bedömning (Watts, 2005). I den här studien var alla lärare som besvarade enkäten överens. Alla lärare visade positiva attityder mot kursplanen i matematik och dess möjligheter och utrymme för att använda alternativ bedömning. De lärare som hade mest förslag på hur läroplanen kan anpassas för att möjliggöra alternativa bedömningsmetoder var dem med längs erfarenhet (Watts, 2005). Watts fick mer förslag på hur läroplanen kan utvecklas och anpassas för alternativa bedömningsmetoder medan min studie inte fick lika mycket. Min tolkning är att lärare ändå har positiva attityder till läroplanen och inte anser att det inte behöver någon ytterligare anpassning. En annan tolkning är att det är en öppen fråga som kräver ett utförligt svar och då har lärare valt att bara gå vidare istället.

En annan synpunkt som jag gärna vill ta upp är att fråga fem och sex som riktar sig in på läroplanen kan visa stora skillnader eftersom det handlar om två olika länder. Bedömningsdiskurserna kan skilja sig åt och därför kan det påverka resultatet. I Watts studie ser jag mer färgrika svar som går in på djupet och som även ger förslag på hur man kan utöka läroplanens användning internationellt. Exempel som framkom i Watts undersökning var bland annat att de lärarna med minst erfarenhet ville ha mer grupparbete, mer praktiskt arbete. De lärarna med erfarenhetsläng 10-19 år har inget intresse alls av att påverka läroplanen, utan menade att det finns en för stor tidsbrist. Lärare med längst erfarenhet ville skapa en mer internationell läroplan, ändra undervisningsmetoder samt utveckla uppgifter för bedömning som passar kursplanen.

6.7 Sammanfattning av jämförande tendenser

Sammanfattningsvis tyder de utlästa tendenserna under jämförelsen att attityderna är ganska lika. Både Watts (2005) studie och den här studien visar resultat som menar att lärare överlag är nöjda över traditionella tester som tillräckligt mått för att mäta elevers kunskap. De visar inte heller någon generell positiv attityd mot att genomföra alternativa bedömningsmetoder i matematikundervisning. I denna studie valdes observation som den metod alla lärare hade positiv attityd mot att använda fanns det ändå en oro över tidsbrist samt att metoden kan uppfattas som subjektiv. Watts (2005) undersökning visade däremot att tidsbrist inte alls var någon problematik. Både Watts (2005) och den här studien visade generellt att lärare oavsett vilken erfarenhetslängd anser att kursplanen i matematik tillåter användning

av alternativ bedömning. Däremot fick Watts mer förslag på hur läroplanen kan utvecklas och anpassas för alternativa bedömningsmetoder medan min studie inte fick lika mycket. Min tolkning är att lärare överlag är nöjda med läroplanen och inte anser att anpassning behövs.

Den här studiens enkät besvarades av lärare som undervisar i årskurser F-3. Trots att Watts (2005) studie är genomförd på en gymnasialnivå ser jag ändå att kopplingen mellan resultaten är relevanta. Genom att redogöra för hur lärares attityder till bedömning kan se ut vid undervisning för yngre barn och koppla med Watts studie, kan en tradition synliggöras. En tradition som visar att synsättet på bedömning ter sig mest till det traditionella sättet för bedömning, alltså att skriftliga tester är det lärarna är mest nöjda med för att utvärdera elevers matematikkunskaper. Lärare överlag möter oftast liknande problematik, upplever liknande möjligheter och driver fram mot utveckling i skolan. Det jag menar är att både den här undersökningen och Watts (2005) studie är relevant och fungerar i jämförelsen eftersom de belyser vilka möjligheter och hinder som finns med alternativa bedömningsmetoder.

6.8 Didaktiska implikationer

Författarna Agnes Bronäs och Niclas Runebou menar att ämnesdidaktik är riktad mot ämnet, i detta fall är det matematik. Ämnesdidaktik ska bidra till att hjälpa lärare upptäcka de möjligheter som finns i ämnet. Undervisning ska vara i centrum för att bidra till hur lärare kan verkliggöra det omtalade ämnet i undervisning (Bronäs & Runebou, 2010). Studiens resultat kan inte påverka något undervisningsmoment specifikt. Studiens syfte har varit att uppmärksamma vilka attityder som förekommer i traditionell och alternativa bedömningsmetoder. Den allra viktigaste lärdomen vi kan ta med oss från studiens syfte enligt mig är att vi behöver mer forskning kring attityder och bedömning. Bedömning är en viktig del av elevers kunskapsutveckling och ska bidra till att föra dem fram.

Jag anser däremot att denna studie kan bidra till en allmän bild av hur attityder ser ut och att i skolans värld behöver vi arbeta med bedömning i relation till attityder. Genom att arbeta med bedömning och olika bedömningsmetoder kan man få en annan förståelse för metoderna och i vilken utsträckning de kan tänka sig användas.

6.9 Vidare forskning

Denna studie har undersökt vilka attityder som förekommer i traditionell och alternativ bedömning i matematikundervisning ur lärares perspektiv. Med det resultatet har studien fortsatt att analysera vilka tendenser som går att utläsa i en jämförelse mellan Sverige och Australien. Studien har utgått från flera centrala begrepp och hermeneutiken som forskning. Undersökningen genomfördes med hjälp av en enkät som besvarades av lågstadielärare som undervisar i matematik.

Bedömning har en central roll inom läraryrket. Som lärare bör man få välja vilken metod som passar sina elever. För att bättre kunna ta fasta på lärares bakomliggande faktorer till sina attityder skulle det vara intressant att även intervjua dem. Det kan vara en tanke att fortsätta på. Genom att intervjua lärare som medverkar i sin undersökning kan man få mer utformade och utökade svar. Dessa svar kan bidra till en mer djupgående förståelse för attityder och bedömning. Jag uppmanar andra att fortsätta till vidare forskning och en fortsatt undersökning beträffande detta område. Bedömning är ett stort område som har innehåller flera olika delar. En tanke som kan utvecklas till en forskningsfråga är att undersöka elevers attityder till olika bedömningsmetoder och hur elever anser att de påverkas av bedömning.

Sammanfattningsvis är min slutsats att jag är nöjd över hur studien utformades och utfördes. Studien har för mig bidragit till en grundligare förståelse för lärares attityder till traditionella bedömning men främst vilka attityder som förekommer i alternativa bedömningsmetoder i matematikundervisning.

7 Bilaga 1 – Missivbrev/informationsbrev till lärare

Hej!

Mitt namn är Tina Poli. Jag studerar på lärarutbildningen F-3 på Södertörns högskola och skriver just nu mitt examensarbete 1 av 2 som en del av utbildningens mål. Min undersökning handlar om att försöka reda ut vilka attityder till traditionell och alternativa bedömningsmetoder i matematikundervisning lärare har. I min studie utgår jag ifrån en enkät med sex frågor som jag skulle vara tacksam över om ni kan hjälpa mig och svara på. Tanken är att lärare som arbetar i lågstadiet och som möter matematik och bedömning kan medverka i denna undersökning, det är helt frivillig. Jag uppskattar all hjälp. Matematik är ett ämne som vi ständigt behöver uppdateras inom både för att använda rätt undervisningsmetoder men också för att bedöma enligt rätt standard. De tre bedömningsmetoderna jag kommer att utgå ifrån är:

Muntlig bedömning

Muntlig kommunikation kan räknas som en kompetens i matematik. Marja van Den Hauvel-Panhuizen (1996) beteendevetare och professor i matematik uppmärksammar vikten av att utgå från elevers verklighet i bedömning som kan främja en utbredd kommunikativ kompetens i matematik. Genom att ge elever utrymme för att kommunicera sin matematiska kompetens kan de utvecklas inom den literacy som Professor De Lange (1999) belyser. De Lange (1999) beskriver denna matematiska literacy som den del av matematikkompetensen, den kommunikativa kompetensen som en person behöver som medborgare i sitt samhälle idag.

Självbedömning

Anders Jönsson (2013) är professor i naturvetenskapernas didaktik med inriktning mot bedömning samt bedriver forskning om bedömning. Jönsson tar upp självbedömning som syftar till att eleverna på egen hand ska bedöma sina kunskaper. Eleven får då ta del av de bedömningskriterier som gäller och utifrån dem bedöma sin egen prestation. Syftet är att eleven ska skapa en djupare förståelse och kunnande om sitt lärande och inte vara beroende av lärarens återkoppling. Eleven ska på egen hand kunna reflektera över sitt lärande och sin egen insats (Jönsson, 2013:123–125).

Observation

De brittiska forskarna Paul Black och Dylan Williams (2008) definition av formativ bedömning är att det är en klassrumsaktivitet där bevis skapas om elevens kunskapsnivå. Genom att observera elevers

prestationer kan läraren använda dem som stöd för att avgöra vad eleven behöver för typ av återkoppling för att ta sig vidare i inlärningsprocessen. Denna bevisning som läraren samlar in görs genom observation men även dokumentation och analys. Observation används här som en form av bedömning läraren (Black & Williams, 2008).

Jag utlovar absolut anonymitet enligt uppfyllda konfidentialitetskravet. Det innebär att ni som väljer att delta i min studie inte kommer namnges, skriv alltså inga personuppgifter alls. Resultatet kommer endast att användas i vetenskapligt syfte och svaren kommer inte att kunna spåras tillbaka till er som individer. Det är bara jag som kommer att läsa den enskilda enkäten men hela resultatet kommer alla som vill kunna ta del av, även ni. Jag hoppas det blivit mer klart om vad det är jag ska göra och vad jag behöver hjälp med. Om det skulle vara några oklarheter kontakta mig gärna.

Tack på förhand

Tina Poli

Tina*****@gmail.com

7.1 Bilaga 2 – Enkätfrågor

1, Hur länge har du arbetat som lärare?

0–9 år
10–19 år
20 → år

2, På en skala mellan 1–5, är det traditionella sättet (papper och penna, traditionell bedömning) ett tillräckligt sätt att bedöma elevers matematiska kunskaper?

På denna skala ska du besvara på huruvida skriftligt prov är ett tillräckligt mått för att bedöma elevers kunskaper. 1 innebär att du inte anser att det är ett tillräckligt mått att bedöma elevers matematikkunskaper medan 5 innebär att det är ett absolut tillräckligt mått. Allt som fylls i mitt emellan 1 och 5 är typer av ”mittenrutor” och antingen tolkades som ”mindre bra, men inte helt tillräckligt mått” om det kryssat in närmare 1 eller ”bra, men inte helt tillräckligt mått” om det kryssats i närmare 5. 3 är ett mellan ting.

0–9 år: 1----2----3----4----5

10–19 år: 1----2----3----4----5

20→ år: 1----2----3----4----5

3, Vilken bedömningsmetod använder du mest i matematikundervisning?

0–9 år
Muntlig bedömning
Observation
Självbedömning

10–19 år
Muntlig bedömning
Observation
Självbedömning

20 → år
Muntlig bedömning
Observation
Självbedömning

4, Utifrån nedanstående förklaringar varför eller varför inte väljer du att använda metoderna?

Se över svarsalternativen noga. Svaren är ett mått på hur pass tillmötesgående du är för att använda/införa alternativa bedömningsmetoder utöver det traditionella sättet för bedömning.

Muntlig bedömning	0–9 år	10–19 år	20 → år
Otillräckligt med tid			
För ostrukturerat			
Opassande för matematik			
Otillräckligt med resurser			
Passar och är användbar			
För subjektiv			

Observation	0–9 år	10–19 år	20 → år

Otillräckligt med tid			
För ostrukturerat			
Opassande för matematik			
Otillräckligt med resurser			
Passar och är användbar			
För subjektiv			

Självbedömning	0–9 år	10–19 år	20 → år
Otillräckligt med tid			
För ostrukturerat			
Opassande för matematik			
Otillräckligt med resurser			
Passar och är användbar			
För subjektiv			

5, Anser du att kursplanen för matematik ger utrymme för användning alternativ bedömningsmetoder i matematikundervisning?

0–9 år	
10–19 år	
20 → år	

6, Hur anser du att läroplanen kan anpassas för att möjliggöra alternativa metoder för bedömning?

0-9 år	
10-19	
20 → år	

7.2 Bilaga 3 – Studiens enkätresultat

Diagram 1 – Hur länge har du arbetat som lärare?

Av tabellen nedan framgår de hur många som besvarat enkäten samt vilken erfarenhetslängd de har.

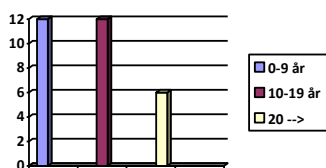
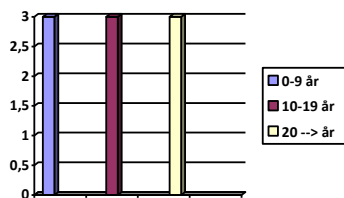


Diagram 2 - På en skala mellan 1-5, är det traditionella sättet (skriftligt test) tillräckligt för att bedöma elevers matematiska kunskaper?

På denna skala ska du besvara på huruvida skriftligt prov är ett tillräckligt mått för att bedöma elevers kunskaper. 1 innebär att du inte anser att det är ett tillräckligt mått att bedöma elevers matematikkunskaper medan 5 innebär att det är ett absolut tillräckligt mått. Allt som fylls i mitt emellan 1 och 5 är typer av "mittenrutor" och antingen tolkades som "mindre bra, men inte helt tillräckligt mått" om det kryssats i närmare 1 eller "bra, men inte helt tillräckligt mått" om det kryssats i närmare 5. 3 är ett mellan ting.

Tabellen nedan visar att lärare överlag anser att det traditionella sättet varken är helt tillräckligt eller inte alls tillräckligt. Svaren blev precis enligt medel.



Tabell 3 - Vilken bedömningsmetod använder du mest i matematikundervisning?

Tabell 3 visar vilka svar lärare gett. Dessa svar visar vilken bedömningsmetod de använder mest under matematikundervisning. Självbedömning blev inte alls valt av någon grupp.

0-9 år
Muntlig bedömning: 17% (2 st)
Observation: 83% (10 st)
Självbedömning: 0%

10-19 år
Muntlig bedömning: 33,3% (4 st)
Observation: 66,7% (8 st)
Självbedömning: 0%

20 → år
Muntlig bedömning: 0%
Observation: 100% (6 st)
Självbedömning: 0%

Tabell 4 - Utifrån nedanstående förklaringar varför eller varför inte väljer du att använda metoderna?

Se över svarsalternativen noga. Svaren är ett mått på hur pass tillmötesgående du är för att använda/införa alternativa bedömningsmetoder utöver det traditionella sättet för bedömning.

Lärare valde här olika alternativ till alla de olika bedömningsmetoderna, även om de inte var deras alternativ av bedömning.

Muntlig bedömning	0–9 år	10–19 år	20 → år
Otillräckligt med tid	33,3% (4 st)	33,3% (4 st)	66,7% (4 st)
För ostrukturerat	16,7% (2 st)	0%	33,3% (2 st)
Opassade för matematik	0%	41,7% (5 st)	0%
Otillräckligt med resurser	0%	25% (3 st)	0%
Passar och är användbar	41,7% (5 st)	0%	0%
För subjektiv	8,3% (1 st)	0%	0%

Observation	0–9 år	10–19 år	20 → år
Otillräckligt med tid	25% (3 st)	25% (3 st)	33,3% (2st)
För ostrukturerat	0%	0%	0%
Opassade för matematik	0%	0%	0%
Otillräckligt med resurser	8,3% (1 st)	8,3% (1 st)	0%
Passar och är användbar	66,7% (8 st)	50% (6 st)	66,7% (4 st)

För subjektiv	0%	16,7% (2 st)	0%
---------------	----	--------------	----

Självbedömning	0–9 år	10–19 år	20 → år
Otillräckligt med tid	16,7% (2 st)	0%	0%
För ostrukturerat	33,3% (4 st)	25% (3 st)	33,3% (2st)
Opassade för matematik	25% (3 st)	50% (6st)	0%
Otillräckligt med resurser	0%	25% 3 st	33,3% (2 st)
Passar och är användbar	0%	0%	0%
För subjektiv	25% (3 st)	0%	33,3% (2st)

Tabell 5 - Anser du att kursplanen för matematik ger utrymme för användning alternativ bedömningsmetoder i matematikundervisning?

Ingen lärare valde något annat än att de var nöjda med kursplanens utformning som ger stöd och utrymme för alternativa bedömningsmetoder

0–9 år	100%
10–19 år	100%
20 → år	100%

Tabell 6 - Hur anser du att läroplanen kan anpassas för att möjliggöra alternativa metoder för bedömning?

Trots få som svarade på denna enkätfråga fick studien några alternativ på hur läroplanen kan förbättras.

0–9 år	<ul style="list-style-type: none"> • Den tillåter väldigt mycket. Den ger utrymme för både muntlig och skriftlig bedömning
--------	---

	<ul style="list-style-type: none">• Ge elever mer frihet att utvärdera sig själva utan att veta det• Funkar bra som det är
10–19 år	<ul style="list-style-type: none">• Att införa mer liknande <i>Diamantdiagnosen</i>• Funkar bra
20 → år	<ul style="list-style-type: none">• Bra som den är

8 Litteraturlista

Böcker:

Bronäs, Agneta & Runebou, Niclas (2010). *Ämnesdidaktik: en undervisningskonst*. Stockholm: Norstedt

Bryman, Alan (2012). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.

Dahlberg, Karin, Dahlberg, Helena & Nyström, Maria (2008). *Reflective lifeworld research*. 2. ed. Lund: Studentlitteratur

Denscombe, M. (2009). *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (2:a rev. upplagan). Lund: Studentlitteratur.

Ejlertsson, Göran (2005). *Enkäten i praktiken: en handbok i enkätmetodik* . 2. [omarb.] uppl. Lund: Studentlitteratur

Gustavsson, Bengt, red (2004): *Kunskapande metoder inom samhällsvetenskapen*. Lund: Studentlitteratur

Formaterat: Svenska (Sverige)

Jönsson, Anders (2013). *Lärande bedömning*. 3., [utök.] uppl. Malmö: Gleerups utbildning

Linnanmäki, K. (2002). *Matematikprestationer och självuppfattning. En uppföljningsstudie i relation till skolspråk och kön*. Åbo: Åbo Akademis Förlag.

Morrisett, L. N., & Vinsonhaler, J. (Eds.) *Mathematical learning*. Monographs of the Society for Research in Child Development, 1965, 30, No 1

Patel Runa och Davidson Bo (1994). *Forskningsmetodikens grunder*. 2:a upplagan. Lund: Studentlitteratur

Pehkonen, E. (2001). Lärares och elevers uppfattningar som en dold faktor i matematikundervisningen. I B. Grevholm (2001) Matematikdidaktik, ett nordiskt perspektiv. Lund: Studentlitteratur

Pettersson, A., Olofsson, G., Kjellström, K., Ingemansson, I., Hallén, S., Boistrup, L. B., & Alm, L. (2011). Bedömning av kunskap - för lärande och undervisning i matematik. Stockholm: Stockholms universitet.

Sandberg, Bo & Faugert, Sven (2012). Perspektiv på utvärdering. 2., uppdaterade och utök. uppl. Lund: Studentlitteratur

Skolverket. (2011a.). Läroplan för grundskolan, föreskoleklassen och fritidshemmet 2011. Stockholm: Skolverket.

Övriga källor:

Albarracin, D., Johnson, B.T., Zanna, M.P. & Kumale, T.G. (2005). Attitudes: Introduction and scope. I D. Albarracin, B.T. Johnson & M.P. Zanna (red.), The handbook of attitudes. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. Tillgänglig: https://www.researchgate.net/profile/Dolores_Albarracin2/publication/261796577_Attitudes_Introduction_and_scope/links/57f6a6e808ae8da3ce5776ef.pdf <hämtad:25-02-17>

Björklund Boistrup, Lisa (2010). Assessment Discourses in Mathematics Classroom: A multimodal Social Semiotic Study. Tillgänglig: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:355024/FULLTEXT02.pdf> <hämtad:15-03-17>

Black, Paul, & Wiliam, Dylan (1998a): Inside the black box. Raising Standards Through Classroom Assessment. I Phi Delta Kappan, 80(2). Tillgänglig: <https://weaeducation.typepad.co.uk/files/blackbox-1.pdf> <hämtad: 25-02-17>

De Lange, J. (1999). Framework for classroom assessment in mathematics. Utrecht, Nederländerna: Freudenthal Institute & National Center for Improving Student Learning and Achievement in Mathematics and Science. Tillgänglig: (<http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:741712/FULLTEXT01.pdf>) <hämtad:28-02-17>

Watt, Helen. *Educational Studies in Mathematics*, Vol. 58, No. 1 (2005). Published by: [Springer](#). Attitudes to the Use of Alternative Assessment Methods in Mathematics: A Study with Secondary Mathematics Teachers in Sydney, Australia. Tillgänglig: (https://www.jstor.org/stable/pdf/25047136.pdf?seq=1#page_scan_tab_contents) <hämtad: 22-02-17>

Pettersson, Astrid (2010). Bedömning av kunskap: för lärande och undervisning i matematik. Stockholm: Institutionen för matematikämnet och naturvetenskapsämnens didaktik, Stockholms universitet. Tillgänglig: (https://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.114912!/Bedomning_av_kunskap_for_larande_och_undervisning_matematik.pdf) <hämtad: 27-03-17>

Skolverket. Bedömningsstöd i matematik. Tillgänglig: (<https://www.skolverket.se/bedomning/bedomning/bedomningsstod/matematik>) <hämtad 22-02-17>

Törnvall, Maj (2001). Uppfattningar och upplevelser av bedömning i grundskolan. Lic. avh. Malmö: Högskolan, 2001. Tillgänglig: (<http://dspace.mah.se/bitstream/handle/2043/5960/LICREV2bMajT.pdf?sequence>) <Hämtad:07-03-17>

Van den Heuvel-Panhuizen, M. (1996). Assessment and realistic mathematics education. Doktorsavhandling. Utrecht, Nederländerna: Freudenthalinstitutet. Tillgänglig: (<http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:741712/FULLTEXT01.pdf>) <hämtad:28-02-17>

Vetenskapsrådet (2002). Forskningsetiska principer inom humanistisk - samhällsvetenskaplig forskning. Vetenskapsrådet: Elanders Gotab. Tillgänglig:

(http://www.gu.se/digitalAssets/1268/1268494_forskningsetiska_principer_2002.pdf) <hämtad:29-02-17>

Willis, J. (2010). Learning to Love Math: Teaching Strategies That Change Student Attitudes and Get Results. Alexandria, Virginia: ASCD. Tillgänglig: (<http://www.ascd.org/publications/books/108073/chapters/Reversing-Math-Negativity-with-an-Attitude-Makeover.aspx>) (kolla video & Chapter one) <hämtad:25-02-17>

Wallin, H. (2008). Matematik som vetenskap. Från högskoleföreläsning vid Umeå universitet. Tillgänglig: (http://ncm.gu.se/media/namnaren/npn/h_wallin_hogtidsforelasning_2.pdf) <hämtad 27-02-17>