

# **Grundskollärares uppfattning av formativ bedömning i matematik.**

En kvalitativ studie.

Jennifer Eriksson

Självständigt arbete för grundlärare  
Huvudområde: Matematik  
Högskolepoäng: 15hp  
Termin/år: Termin 7, 2018  
Handledare: Anna-Karin Westman  
Examinator: Helena Johansson  
Kurskod/registreringsnummer: MA029A  
Utbildningsprogram: Grundskollärarytbildningen inriktning åk 4-6

# Sammanfattning

Syftet med studien är att undersöka hur grundskollärare uppfattar och arbetar med formativ bedömning i sin matematikundervisning. Forskare pratar om att formativ bedömning bidrar till att utveckla elevernas möjligheter till att lära, utvecklas samt ta eget ansvar över sina egna studier.

Studiens område är valt utifrån mitt egna intresse för formativ bedömning i matematik. Samt för att undersöka hur lärare uppfattar och använder sig av formativ bedömning i matematik.

Resultatet redovisas genom fem intervjuer och en enkätundersökning där 21 lärare deltog. Intervjuerna transkriberades från ljudfil till text. Resultatet i studien är att lärare upplever både för- och nackdelar med formativ bedömning. Samtliga lärare är eniga om att formativ bedömning bidrar till att utveckla elevernas matematiska förmågor. Dock upplever lärarna att formativ bedömning i matematik är tidskrävande och ställer krav på dem på organisation- och institutionsnivå.

För att analysera resultatet används både ett sociokulturellt perspektiv samt kognitivistiskt. Återkommande termer i studien är återkoppling, sociala interaktioner, metakognition och ansvarstagande.

Slutsatsen är att lärare behöver mer kunskap om formativ bedömning för att kunna tillämpa det i undervisningen på ett fungerande sätt. Det kommer också att krävas att eleverna tar ansvar över sina egna studier för att lära sig och utvecklas.

Sökord: Formativ bedömning, bedömning, återkoppling, elevers ansvarstagande, sociala interaktioner.

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>1</b>
<b>Inledning</b> .....	<b>3</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>3</b>
Matematikämnet .....	4
Kunskapsbedömning .....	4
Vad är formativ bedömning? .....	6
Formativ bedömning i matematik .....	8
<b>Teoretisk ram/begreppsramverk</b> .....	<b>10</b>
Kognitivism .....	11
Sociokulturellt perspektiv.....	11
<b>Syfte och frågeställning</b> .....	<b>12</b>
<b>Metod</b> .....	<b>12</b>
Val av metod.....	13
Urval .....	13
Genomförande.....	14
Analys/bearbetning .....	15
<b>Resultat</b> .....	<b>16</b>
Lärares syn på formativ bedömning .....	16
Bedömning i matematik.....	21
<b>Diskussion</b> .....	<b>23</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>28</b>
<b>Bilagor</b> .....	<b>30</b>

## Inledning

Matematikämnet har under en längre tid präglats av uppgifter som eleverna ska räkna i matematikböcker och svaren kan bli rätt eller fel. Tidigare bedömdes eleverna enbart efter resultat på prov och fick ett summerande betyg. Flera forskare upplever ett behov av att utveckla skolan och den bedömning som används för att bedöma elevernas kunskaper. De menar på att formativ bedömning är till stor hjälp för att kunna göra en mer rättvis bedömning av elevens helhetliga kunskaper.

Formativ bedömning är ett bedömningsätt som flertalet forskare diskuterar fram och tillbaka. När nya läroplanen kom 2011 har bedömningsättet hamnat i fokus och lärare ska nu använda sig av formativ bedömning i skolan för att främja elevernas inläring och utveckling. Flera forskningsstudier visar på att det finns mängder med fördelar när formativ bedömning tillämpas i skolan. En fördel med formativ bedömning är att den gynnar elevernas utveckling, ansvarstagande, förståelse och inläring.

Formativ bedömning innebär en lång process med kontinuerlig bedömning och kan utföras på mängder av olika sätt. Därmed kan formativ bedömning uppfattas som svårt av lärare för att veta hur formativ bedömning faktiskt ska genomföras. I denna studie kommer jag därmed lägga fokus på verksamma matematiklärares egna uppfattningar och syn på formativ bedömning i ämnet matematik. Detta för att faktiskt få veta hur den formativa bedömningen upplevs och bedrivs av lärare i ämnet matematik. Jag kommer i studien att belysa forskning inom formativ bedömning, intervjua fem lärare samt upprätta en enkätundersökning. Detta för att kunna genarealisera, jämföra och gå ner på djupet i lärares uppfattningar, syner, känslor och kunskaper om formativ bedömning i matematik.

Syftet med studien är därmed att undersöka hur grundskollärare uppfattar och arbetar med formativ bedömning i sin matematikundervisning. Forskare pratar om formativ bedömning som en bedömning som ska hjälpa till att utveckla elevernas möjligheter till att lära, utvecklas och att ta eget ansvar över sina egna studier.

## Bakgrund

I detta avsnitt kommer jag att presentera bakgrunden till varför jag finner detta arbete om formativ bedömning i matematik intressant. Jag kommer i första avsnittet redogöra för matematik och matematikundervisningens betydelse i skolan för att visa på vilka föreställningar och uppfattningar som elever och lärare har på matematikämnet. Samt för att ge en förståelse för vad matematikämnet är. Avsnittet kommer att följas upp med en redogörelse om vad kunskapsbedömning är och dess olika former. Därefter berörs ämnet formativ bedömning samt vad det innebär generellt. Dessa områden som tas

upp i bakgrunden är intressant för arbetet som kommer att beröra formativ bedömning i matematik för att få en förståelse för hur matematiken uppfattas, vad kunskapsbedömning är och för att sedan få en inblick i den formativa bedömningen.

## Matematikämnet

Matematik beskrivs som en "vetenskap för att lösa problem kring beräkningar av skilda slag och utveckla metoder för detta, varvid man använder olika så kallade matematiska teorier" ("Matematik", u.å.). Nordgren, Odenstad och Samuelsson (2012) uttrycker att matematik därmed går att beskrivas som något som inriktar sig på studier och konstruktioner av olika utformningar för att klara av att lösa problem, utveckla metoder för att lösa problem och att kunna fastställa de olika metodernas begränsningar. Matematikundervisningen har idag gett eleverna bilden av att undervisningen går ut på att räkna i matematikboken där uppgifter raddas upp, från sida till sida och där svaren på uppgifterna skall bli korrekta (Hodgen & Dylan, 2006; Nordgren, et al. 2012). Hodgen och Dylan (2006) belyser problemet inom matematiken gällande matematikuppgifters korrekta svar ytterligare. De menar att mycket av matematiken i skolan genomsyras av övningar där svaren på uppgifterna antingen är rätt eller fel. De föreställningar som eleverna därmed fått av matematikundervisningen utgör att eleverna därmed också alltid förväntar sig att de matematiska problemen handlar om att ge ett korrekt svar på frågan och eleverna går förlorade om kunskaper om att ett problem kan ha fler än en lösning eller ingen lösning alls. Hodgen och Dylan (2006) menar därmed att läraren bör uppmuntra och utmana elevernas syn på matematik för att kunna skapa och trigga igång diskussioner och oenigheter hos eleverna. Genom de diskussioner som skapas i klassrummet möjliggör det för eleverna att både uttrycka sina åsikter men också att studera sina egna idéer och hur väl eleverna är medvetna om dem. Eleverna bör få fördjupa sina kunskaper om matematiken syfte och att ämnet inte bara innebär att ge ett korrekt svar på ett problem. Matematik handlar om att hjälpa eleverna att utveckla sina matematiska förmågor för att uppnå ett matematiskt kunnande. Hodgen och Dylan (2006) menar att man kan möjliggöra för elevernas förståelse av matematik genom att eleverna får utveckla olika sätt att lösa ett problem för att koncentrera och fokusera uppmärksamheten på matematikprocessen hellre än det korrekta svaret.

## Kunskapsbedömning

Verksamma lärare bedömer både medvetet och omedvetet elevernas kunskaper och uppgifter. Som lärare finns uppgiften där denne ska bedöma elevens prestationer och resultat för elevens lärande och utveckling. Bedömning är därmed något ofrånkomligt i läraryrket och lärare behöver

därmed kunna tydliggöra vad som ska bedömas, vilka kunskaper som bedöms, hur bedömningen ska gå till och varför bedömningen görs, det vill säga vad är bedömningens syfte (Lindström & Pennlert, 2016).

I alla ämnen i skolan så som matematik görs kunskapsbedömningar därför hela tiden. Nationalencyklopedin beskriver kunskapsbedömning som något som kan ses som en pedagogisk bedömning och en insamling av information om en individs kunskapsutveckling och tolkning av denna ("Kunskapsbedömning" u.å). Kunskapsbedömning innefattar ofta en bedömning som görs i undervisningen, av en lärare, som bedömer hur eleven lärt sig och utvecklat sina förmågor. En kunskapsbedömning görs därmed för att kartlägga, värdera eller för att kunna synliggöra kunskaper som eleven besitter eller för att återkoppla till eleven (Korp, 2003). I svenska skolan har en förändring skett från att tidigare se och bedöma faktakunskaper och färdigheter till att idag även bedöma förståelse, förtrogenhet och de förmågor som omfattar kritiskt tänkande och problemlösning, där begreppet förmågor tillämpas som ett övergripande begrepp (Korp, 2003; Lindström, 2013). Både Vestlin (2015) och Korp (2003) talar om att bedömning ska handla om jämförelser som görs mot kriterier, kunskapskrav, värderingar och elevens förutsättningar. Kunskapsbedömning kan därmed fungera och inneha olika funktioner, vilka benämns *summativ* bedömning och *formativ* bedömning ("Kunskapsbedömning" u.å). Den summativa bedömningen handlar om att i slutet på ett arbete kontrollera vad eleven lärt sig och syftet med denna typ av kontroll är i ofta för att kunna sätta ett betyg på eleven eller för att ge ett omdöme. Medan den formativa bedömningen fungerar som ett hjälpmedel för lärande och där bedömning blir en del av hela arbetsprocessen, samordnat med lärandet och talar om elevens styrkor och svagheter som syns i det aktuella arbetet (Vestlin, 2015). Den formativa bedömningen kan även ske genom *själbedömning*, där eleven själv får reflektera över det egna arbetet. Andra delar av formativ bedömning är *kamratbedömning* som innebär att klasskompisarna reflekterar och ger feedback på varandras arbeten (Hodgen & Wiliam, 2006). Vidare kan kunskapsbedömning också ses och fungera på olika sätt. Den *formella* bedömningen är den bedömning som sker i olika och fastställda bedömningssituationer, till exempel prov, dokumentationer från redovisningar, rapporter eller praktiska prov. De dokumentationer som görs vid elevernas arbete samlas ofta av lärare i en loggbok, portfolio eller liknande för att ha information om elevernas arbete samlad på ett och samma ställe. Den *informella* bedömningen är den bedömning som sker i undervisningen där läraren ständigt observerar och för diskussioner med eleven för att eleven ska få en chans att utveckla och visa sina kunskaper även utanför provsituationer (Lindström, 2013).

## Vad är formativ bedömning?

Formativ bedömning genomsyras av ett arbetssätt där läraren nyttjar information från bedömning för att stärka elevernas lärande. Arbetet med formativ bedömning går att göra på flera sätt, men målet med formativ bedömning har oavsett arbetssätt, ambitionen att eleverna ska lära sig att ta ansvar för sitt egna lärande samt att bli mer motiverade att öka sina prestationer i skolan. Därmed kan man sammanfatta formativ bedömning som något läraren tillämpar för elevernas skull, av den orsaken att metoden har bevisats ge fördelaktiga effekter för elevernas lärande (Jönsson, 2015). Formativ bedömning handlar om att läraren lagrar information om vad eleverna kan och om vad eleverna inte kan. Informationsinsamlingen sker för att kunna tillämpa den i form av återkoppling eller för en anpassning av undervisningen för att främja elevernas fortsatta kunskapsutveckling. Den formativa bedömningen kan på ett sätt ses som en motsats till övriga bedömningsätt då summativ bedömning ofta handlar om i slutet av arbetsområdet enbart summera vad eleverna har lärt sig (Jönsson, 2015; Wiliam, 2013). Vestlin (2015) uttrycker också att formativ bedömning handlar om att samla in information om var eleverna befinner sig just nu, likt den summativa bedömningen. Men att den formativa bedömningen hjälper läraren i stället att se var eleven befinner sig just nu och vad som eleven behöver göra för att komma närmare målet. Informationen som framkommer används sedan som återkoppling i det samtal som sker mellan lärare och elev (Vestlin, 2015).

Flera forskare och författare talar om formativ bedömning och dess fem nyckelstrategier/grundpelare som bedömning för ett förbättrat lärande skall vila på. De fem nyckelstrategierna är; att kunna kommunicera förväntningar till eleverna, tillämpa lärandesituationer som lockar fram elevernas kunskaper, ge konstruktiv återkoppling, engagera eleverna som resurser för varandras lärande till exempel genom kamratbedömning och slutligen stödja eleverna så att de får möjlighet att ta ett ökat ansvar för sitt eget lärande, till exempel genom självbedömning (Black & Wiliam, 2009; Jönsson, 2015; Vingsele, 2017; Wiliam, 2013). Tanken med de fem nyckelstrategierna menar Wiliam (2013) ska kunna fungera som ett stöd till lärare för att kunna göra anpassningar på undervisningen som möter elevernas behov bättre. Vilket innebär att undervisningen därmed blir mer följsam efter elevernas behov. De fem olika nyckelstrategierna kan sammanfattas som svar på de tre frågorna; vart ska eleven? Var befinner sig eleven just nu? Hur ska eleven göra för att nå målet? Detta ska uppmärksammas och bedömning bör ha en central del i undervisningen. De tre frågorna om lärande kan kopplas samman med de fem nyckelstrategierna likt figuren (figur 1).

	Where the learner is going	Where the learner is	How to get there
<b>Teacher</b>	Clarify and share learning intentions	Engineering effective discussions, tasks and activities that elicit evidence of learning	Providing feedback that moves learners forward
<b>Peer</b>	Understand and share learning intentions	Activating learners as learning resources for one another	
<b>Learner</b>	Understand learning intentions	Activating learners as owners of their own learning	

Figur 1: Wiliam Dylans schema över aspekter för formativ bedömning.

Figur 1 visar olika delar i undervisningen som varje involverad part, lärare, elever som enhet och enskild elev behöver gå igenom för att främja den formativa bedömningen. Med hjälp av de fem olika delarna ska bedömningen hjälpa eleverna att synliggöra sin läroprocess. De fem strategierna ska hjälpa läraren att lägga upp undervisningen för att nå fram till eleverna och belägga elevernas kunskaper. I figur 1 framkommer det också att formativ bedömning måste ske genom sociala interaktioner där två eller fler personer ger och får återkoppling (Black & Wiliam, 1998)

Ordet bedömning kommer från latin och betyder; att sitta bredvid, Vingsele (2017) menar att det historiskt sett finns en syn på att bedömning skall fungera som en informell och stödjande process i lärandet. Trots att det finns en historisk syn på hur bedömning bör ske upplever lärare än idag problem i skolan gällande undervisning och bedömning. Lärare har uppmärksammat att eleverna inte lär det som lärs ut och ser därmed ett problem gällande bedömningen i skolan.

Black och Wiliam (1998) drar utifrån sina studier om formativ bedömning slutsatsen om att bedömning är något som skall användas för att undervisningen skall utvecklas, särskilt på klassrumsnivå och kan då i flera fall fördubbla elevernas inlärningshastighet.

Syftet med formativ bedömning uttrycks vara att kunna bedriva effektiv klassrumsundervisning vilket innebär att eleverna ska kunna lära sig och utvecklas med hjälp av bedömningssättet. Formativ bedömning är därmed inte sammanlänkad med en typisk lärandeteori. Detta leder till att forskning om formativ bedömning kan uppfattas på flera sätt och tolkas från flera perspektiv då olika förklaringar om den formativa bedömningen finns och olika uppfattningar. Vingsele (2017) talar om den kognitiva och konstruktivistiska synen på lärande som framhåller elevernas roll och dess förståelse om det lärda. En annan syn som Vingsele (2017) lyfter är den sociokulturella synen på lärande som lägger tonvikten på förbindelsen i de sociala aktiviteter som eleverna uppehåller sig i och som skapar en insikt hos eleverna. Därmed finns det olika uppfattningar på formativ bedömning och hur pass stor påverkan bedömningssättet har på elevernas kunskapsinläring och kunskapsutveckling. I vissa fall visar forskare att formativ bedömning är den



del som främjar kunskapsinläring och stärker eleverna mest av formativ och summativ bedömning eftersom den formativa bedömningen innebär en kontinuerlig informationsinhämtning och återkoppling om huruvida eleverna utvecklas och ligger till i ämnet (Vingsele, 2017). Ett flertal forskare har också påvisat att formativ bedömning kan förbättra elevernas inläring mer än vad de flesta instruktionsövningar i klassrummet gör (Duckor, Holmberg & Becker, 2017). Vestlin (2015) påstår också att formativ bedömning är ett arbetssätt som har uppvisat positiva effekter på elevers lärande. Trots detta finns det bristande forskning i området och få studier har ifrågasatt formativ bedömningspotential (Vingsele, 2017).

### Formativ bedömning i matematik

Black och Wiliam (1998) har granskat forskningsöversikter som berör formativ bedömning i matematik och sett att formativ bedömning kanske är ett av de mest effektiva sätt att öka elevernas lärande. Vingsele (2017) upplever också att formativ bedömning har goda möjligheter att utveckla elevernas lärande. Vingsele (2017) tycker dock att på grund av bristande forskning inom området är det svårt att veta hur pass stor påverkan de olika delarna av formativ bedömning har. Samt i vilken grad den formativa bedömningen hjälper elever att utvecklas i ämnet oavsett ålder. Beesley, Dempsey, Clark och Tweed (2018) har i sin studie kommit fram till att övergången från lågstadiet till mellanstadiet finns det en viss tendens för elevernas motivation för matematik att minska gentemot hur motivationens nivå för matematik var på lågstadiet. I samklang med en lägre motivation för matematik har det visat sig att mellanstadiet elever uttrycker att lägre förtroende för elevernas egna förmåga och tilltro i deras egna matematiska förmågor, än vad eleverna tidigare uttryckt. Beesley, et al. (2018) menar utifrån det ovannämnda att formativa bedömningsstrategier i ämnet matematik kan vara med och stödja elevernas motivation eftersom att bedömningssättet hjälper till att bygga upp ett förtroende hos eleverna för utmanade uppgifter.

En problematik som elever i skolan uttrycker är att eleverna upplever att de i ämnet matematik blir bedömda på de medfödda förmågorna och inte hur eleven utvecklas i ämnet. Vilket kan leda till att eleverna själva tappar tilltro för sin egna förmåga och deras ansträngningar för ämnet minskar. Formativ bedömning uttrycks ha sin utgångspunkt i effektiv klassrumsundervisning och är inte sammanlänkad med en typisk lärandeteori. Detta leder till att forskning om formativ bedömning kan uppfattas på flera sätt och tolkas från flera perspektiv då olika förklaringar om den formativa bedömningen finns (Beesley, et al. 2018).

Practice in a classroom is formative to the extent that evidence about student achievement is elicited, interpreted, and used by teachers,

learners, or their peers, to make decisions about the next steps in instruction that are likely to be better, or better founded, than the decisions they would have taken in the absence of the evidence that was elicited (Black & Wiliam, 2009, s. 7, originalcitat).

Definitionen som återfinns i Black och Wiliam (2009) är något som möjliggör de olika sätt att utföra formativ bedömning på i matematik. Andersson och Palm (2017) menar liksom andra forskare att det finns olika metoder för utförandet av formativ bedömning i matematik och att bedömningarna har olika fokus. Andersson och Palm (2017) påstår att vissa forskare lägger fokus på lärares roll i den formativa bedömningen. De anser att lärare genom tester på eleverna kan samla in information om elevernas kunskaper för att sedan kunna justera kommande lektioner och instruktioner. Samtidigt påstår de att andra forskare tror att elevernas roll spelar in till störst del i den formativa utvärderingsprocessen. Om läraren sätter eleverna i fokus i den formativa bedömningen kan det resultera i att eleverna blir mer självreglerande och därmed i flera fall inkluderar självbedömning och insatser för hur eleverna skall kunna uppnå lärandemålen. Ytterligare ett fokus på eleverna kan vara positivt med syfte att stödja elevernas lärande tillsammans med varandra. Ett sätt som Andersson och Palm (2017) nämner för att stödja elevers lärande tillsammans är kamratbedömningar där eleverna får ge varandra förslag till förbättringar och hur kamraterna kan arbeta för att nå målen i ämnet (Andersson & Palm, 2017). Black och Wiliam (1998) nämner dock att undervisning som handlar om att lärare ska ge kontinuerlig feedback till eleverna om deras fortsatta lärande ger betydande inlärningsvinster under en längre period. Black och Wiliam (1998) uttrycker formativ bedömning som något som inkluderar alla aktiviteter som både lärare och elever utför och som ger information som kan tillämpas som feedback till eleverna och därmed för hur undervisningen och läraaktiviteterna i matematik bör anpassas.

Andersson och Palm (2017) talar om de publikationer som Black och William sett över där effekterna på olika strategier för formativ bedömning undersökts. Det visade sig att det fanns recensioner på vad de olika strategiernas fokus hade för potential för att kunna påverka och förbättra elevernas prestationer i matematik. Publikationerna visade att det finns stora kopplingar mellan elevernas prestationer i matematik och de formativa bedömningsstrategier som lärare tillämpade vid sin anpassning av klassrumsundervisningen med influenser av studentinläring, feedback, självreglerad inläring, självbedömning och ömsesidigt lärande. Andersson och Palm (2017) lyfter dock att viss forskning visar att formativ bedömning inte alltid tillämpas på det sätt som formativ bedömning faktiskt innebär. Lärare har delade uppfattningar om innebörden av formativ bedömning vilket resulterar i att den formativa bedömningens syfte kan gå förlorat. Det finns olika

infallsvinklar av formativ bedömning. I vissa fall använder lärare begreppet formativ bedömning och i andra fall tillämpar lärare enskilda begrepp som pekar ut speciella fokusområden, till exempel feedback. Trots olika infallsvinklar hävdar Andersson och Palm (2017) att den bestämda egenskapen för just formativ bedömning omfattar lärare i klassrummet. Lärare kan ses som informationsinsamlare för att uppmärksamma hur eleverna lär sig. Med hjälp av informationen kan läraren rätta till och anpassa undervisningen eller lärandet.

Hodgen och Wiliam (2006) skriver att kombination av att samtidigt ge resultat och kommentar på elevens arbete i matematik är bortkastad tid eftersom eleverna bara lägger sitt fokus på resultatet. Kommentaren med information om elevens fortsatta utveckling hamnar i kläm, vilket leder till att kommentaren inte får det tänkta fokus. Därav använder lärare flera gånger bara kommentarer om utvecklingsmöjligheter på elevernas arbeten för att inte resultatet skall ta fokus från kommentaren (Hodgen & Wiliam, 2006). Hodgen och Wiliam (2006) lyfter samtidigt vikten av hur lärare bör ge kommentarer på elevers arbeten. De menar att kommentarer bara ger resultat när läraren ger synpunkter på vad eleven kan utifrån det eleven visat. Kommentaren bör därmed innehålla en kommentar elevens arbete samt en förklaring för hur eleven ska arbeta för att utvecklas och nå målen.

För att hjälpa eleverna inför prov behöver läraren arbeta med matematiskt kunnande och erbjuda tid för att samtala om bedömningen som kommer att göras (Hodgen & Wiliam, 2006).

Hodgen och Wiliam (2006) talar om formativ bedömning kontra rättning av matematikprov. Några lärare deltog i ett projekt och innan projektet startade rättade flera lärare matematikproven med rätt och fel och sedan summerade ihop antalet rätt till ett resultat. En sådan typ av rättning menar Hodgen och Wiliam (2006) inte är till någon stor hjälp om syftet är formativt.

”Antalet rätt ger eleven inget råd om hur deras arbete eller deras förståelse ska utvecklas. Antalet rätt betonar konkurrens och inte personlig utveckling. Antalet rätt motiverar inte de lågpresterande och ger ingen utmaning till de högpresterande” (Hodgen & Wiliam, 2006 s, 32).

## **Teoretisk ram/begreppsramverk**

Det finns olika teorier för hur, när och varför elever lär. Enligt Vingsele (2017) finns det än idag ingen tydlig lärande teori som är direkt kopplad till formativ bedömning. Därmed kan forskning om formativ bedömning ses på olika sätt, genom olika benämningar och från olika utgångspunkter om tillämpandet av bedömningen, vilket har lett till att det utvecklats olika uppfattningar och tankar om vad formativ bedömning är.

I detta arbete har jag valt att använda mig utav två teorier i min forskning. Teorierna är utvalda utifrån relevans och syfte till frågeställningen och empiri. De begrepp som kommer att användas som ett begreppsramverk för min framställning av resultat är återkoppling, sociala interaktioner och metakognition/ansvarstagande.

## Kognitivism

Vingsele (2017) talar om den kognitiva synen på lärande som framhåller elevernas roll och dess förståelse om det lärda. En person som betyder mycket för kognitivismen och den synen på lärande är schweiziske forskaren Jean Piaget. Kognitivistisk syn på lärande handlar om att barnets egna aktiva sökande efter kunskap och erfarenheter där miljön som barnet befinner sig i kan skapa lämpliga egenskaper för lärande, men inte ha en allt för styrande roll (Säljö, 2014). Vidare talar man inom kognitivism om att barnets utveckling härstammar från barnets inre och allt eftersom barnet mognar, utvecklas också barnet, vilket kognitivismen uttrycker som att om ett barn inte har lärt sig det som barnet förväntas lära sig så är det på grund av att barnet ännu inte kommit fram till just det utvecklingsstadiet ännu (Säljö, 2014). Inom kognitivismen fokuseras det på *hur* barn kan lära sig och inte enbart på *vad* barn lär sig. Barnen ska också utveckla användbara tankestrategier i sitt lärande. Det talas om metakognitionen som innefattar barns lärande om sitt eget lärande. Något som innebär att barnen ska kunna reflektera, utvärdera, utveckla och förbättra sitt tänkande och utifrån det sitt lärande (Korp, 2003).

Utifrån den kognitivistiska syn på lärande som berör barnens egna och aktiva sökande efter kunskaper kommer begreppen metakognition / ansvarstagande och återkoppling att användas som begreppsramverk.

## Sociokulturellt perspektiv

Säljö (2014) talar om det sociokulturella perspektivet och att lärande alltid är något som sker i en enhällighet, ett språkligt sammanhang, och att lärande inte går att förstås om det inte analyseras i relation till en sådan kontext. Det sociokulturella perspektivet har sin utgångspunkt och sitt fokus på kommunikation mellan människor. Säljö (2014) skriver att det är genom sociala samspel och kommunikation med andra människor som vi lär oss att förstå och skapar nya synsätt och perspektiv. Kommunikation fungerar därmed som en förbindelse mellan det inre tänkandet och den yttre interaktionen. Tanken hos individen utvecklas från de samtal som sker med människor till samtal som sker inom människor och olika kulturer, epoker och samhällen är det som socialiserar individen. Därmed kan lärande och utveckling ses som att det sker med hjälp av sociokulturella förhållanden (Säljö, 2014). Säljö (2014) talar vidare om hur det sociokulturella perspektivet ser på kunskap. Kunskap är något som individen får lära sig och inte något som denne besitter. Säljö (2014) menar att

kunskap kan vara så mycket mer än att ha kunskap om något. Kunskap innebär i det sociokulturella perspektivet det som individen använder och kan använda sig av i olika sammanhang. Kunskap kan därmed också utvecklas och skifta mellan olika generationer. I det sociokulturella perspektivet talar den ryske psykologen Lev Vygotskij om individens olika mentala förmågor som ständigt förändras och att undervisning fungerar som ett centralt begrepp (Säljö, 2014). Lev Vygotskij talar vidare om den proximala utvecklingszon som finns upptagen i perspektivet. Den proximala utvecklingszonen innebär att individer, genom undervisning, i alla händelser kan lära sig mer än vad individerna kan lära sig själva. Lev Vygotskij menade att om läraren använder sig av de kunskaper eleverna redan har tagit till sig och bygger vidare på dem med hjälp av utmanande uppgifter kan man utveckla barnets lärande. Sammanfattningsvis förklarar den proximala utvecklingszonen distansen mellan vad en individ klarar av själv och vad individen klarar av tillsammans med en annan individ. Vilket innebär att tillsammans kan två eller fler individer, med hjälp av olika hjälpmedel, förstå och lösa uppgifter som det inte skulle klarat av att lösa på egen hand (Säljö, 2014; Vygotskij, 1999).

Utifrån det sociokulturella perspektivet på lärande som handlar om sociala lärprocesser och sociala samspel kommer begreppen återkoppling och sociala interaktioner att användas som begreppsramverk.

## Syfte och frågeställning

Syftet med det självständiga arbetet är att undersöka och belysa vad lärares uppfattningar på formativ bedömning i matematik är och för att se hur de verksamma lärarna uppfattar den formativa bedömningens påverkan på elevers lärande. Jag har gjort intervjuer och enkäter med undervisande matematiklärare i en svensk kommun för att undersöka hur lärare i kommunen ser på formativ bedömning. För att besvara mitt syfte i detta arbete ställer jag mig två forskningsfrågor enligt nedan.

1. Hur uttrycker lärare att formativ bedömning i matematik kan bedrivas och vilka svårigheter upplever läraren?
2. Hur uttrycker lärare att formativ bedömning i matematik ger eleverna möjlighet till att ta bättre ansvar över sin egen inläring?

## Metod

Studien kommer att besvara både mitt syfte och frågeställning med hjälp av en empirisk undersökning som består av intervjuer och enkäter. I detta avsnitt presenteras metod, tillvägagångssätt, deltagare och hur jag valt att analysera resultatet.

## Val av metod

Eliasson (2018) uttrycker att det ofta kan vara en fördel att tillämpa kvalitativa- med kvantitativa metoder. Flera olika metoder, *triangulering*, kan tillsammans täcka in varierande infallsvinklar och kan därmed bidra med olika sorter av information till undersökningen och kan därmed ofta ge en mer komplett bild av undersökningen än vad en metod skulle ha gjort.

Jag har valt att använda mig av två olika empiriinsamlingar, en kvalitativ empirisk undersökning i form av semistrukturerade intervjuer för att tränga ner på djupet hos ett fåtal specifika personer (Eliasson, 2018) och en kvantitativ empirisk undersökning i form av enkäter för att kunna generalisera en mindre grupp (Eliasson, 2018).

## Urval

Jag har valt att intervjua en lärare som arbetar i årskurs 4–6 och undervisar i matematik på varje grundskola i en svensk kommun. Jag kontaktade rektorerna på varje skola för att få namn och mailadress till en matematiklärare som jag kunde intervjua på skolan.

Enkäterna var planerade att skickas ut till alla lärare som undervisar i matematik i årskurserna 4–6 på de sex olika skolorna. Problemet som uppkom var att de lärare som arbetade i årskurserna 4–6 inte var många nog för att ge mig en tillräcklig mängd svar som jag ville ha i till undersökningen. Enkätinsamlingen utökades därmed till lärare som undervisar i matematik, åren F-9. Vid urvalet av enkätundersökningen användes ett icke-sannolikhetsurval benämnt, bekvämlighetsurval. Enkäten skickades ut genom mail till specifika personer som jag redan innan visste om eller fått namn på. Därav var de enda som hade en chans att komma med i enkätundersökningen de lärare som känts till sedan tidigare eller lärare som jag fått namn och mailadresser till från rektor, lärare och vänner (Eliasson, 2018).

De deltagare från intervjun som kommer att studeras i resultatet är fem verksamma lärare och alla undervisar i matematik i årskurserna 4–6 och innehar en högskoleexamen.

Samtliga fem deltagare är i åldersspannet 40–49 år och där fyra av lärarna arbetat i 15–21 år och en av lärarna i 4,5 år. Tre av lärarna är kvinnor och två av lärarna är män. Under resultatdelen kommer sedan lärarna att presenteras med fiktiva namn; Tim, Anna, Kajsa, Jens och Lisa. Lisa är den lärare med färst antal år i yrket och har arbetat 4,5 år. Tim och Kajsa är de som arbetat längst, 20–21 år i yrket och Jens som arbetat 15 år i yrket men är också den enda personen av de fem intervjuade som besitter en specifik utbildning i nya Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011 (Lgr 11 och formativ bedömning. Jens nämner i sin intervju att han fått utbilda övriga kollegor i Lgr 11 och dess olika bedömningsätt.

Tabell 1: Information om deltagare

Fiktivt namn	Ålder	Antal år i yrket	Undervisar i matematik	Skolan
Tim	43 år	20 år	Åk 4 och 6 (åldersblandad klass)	F-6, blandade klasser
Anna	44 år	18 år	Åk 4	F-9
Kajsa	45 år	21 år	Åk 4-6	F-9
Jens	40 år	15 år	Åk 5, åk 6 och förberedelseklass 7-9 Utbildning i LGR 11 och bedömning.	F-9
Lisa	49 år	4,5 år	Åk 4	F-6

### Bortfall

Fem av sex lärare som jag kontaktade tackade ja till att delta i studien. Det resulterade i ett bortfall, eftersom en av lärarna inte svarade på min förfrågan om att delta på en intervju. Bortfallet resulterar i att en lärare på den sjätte skolan i kommunen inte kommer med i undersökningen. Därav kommer resultatet av intervjuerna att behandla lärare på fem av de sex grundskolorna.

### Genomförande

Fem intervjuer har genomförts med sammanlagt fem verksamma lärare i matematik på fem olika skolor i en svensk kommun under 1 ½ veckas tid. Alla fem intervjuer utfördes enskilt och där intervjun spelades in samtidigt som anteckningar gjordes. Nackdelen med att intervjua enskilt var att det ibland var svårt att få läraren att motivera och utveckla sina svar och i vissa fall svårt att exemplifiera situationer på formativa arbetsätt och så vidare.

Informanterna som valdes ut för intervju omfattar bara lärare som just nu arbetar i skolan eftersom det är de verksamma lärares uppfattningar och syn på formativ bedömning som ska undersökas i detta arbete. Intervjuerna genomfördes vid fem olika tillfällen eftersom lärarna arbetar på fem olika skolor. Ett missivbrev (bilaga 1) skickades ut till de tänkta informanterna tillsammans med en fråga om intervjutid.

I intervjuerna ställes det förutbestämda frågor (bilaga 2) enligt en semistrukturerad form som innebär att intervjun är mer styrd eftersom ett antal frågor är förutbestämda och planerade. Eliasson (2018) påstår också att en strukturerad intervju kan täcka in flera områden än en ostrukturerad intervju. Det kan också vara svårt att få informanten att motivera och exemplifiera sina svar vid en ostrukturerad intervju och därav motiverades en strukturerad intervju för detta arbete.

Dokumentation skedde under alla fem intervjutillfällen genom ljudinspelning under hela intervjutillfället, efter ett samtycke med informanten. Utöver ljudinspelning fördes anteckningar på specifika kommentarer, ord och

begrepp. Eliasson (2018) säger också att anteckningar fungerar bra när intervjun är strukturerad, men att det är svårt att citera korrekt om bara anteckningar används. Intervjuerna pågick i cirka 30 minuter per informant. Efter intervjun började jag transkribera ljudinspelningen för att färdigställa och sammanföra den gångna intervjuens ljudinspelning och anteckningar med varandra, för att inte glömma vissa detaljer.

En öppen enkät (bilaga 3) på sidan SURVIO skickades sedan ut till rektorer på alla skolorna i kommunen som sedan vidarebefordrade enkäten till sina medarbetare på skolorna.

### Analys/bearbetning

Jag kommer att analysera min empiri i form av fem intervjuer och 21 enkäter utifrån vilken syn och uppfattning lärare i matematik har på formativ bedömning.

När de fem intervjuerna var genomförda transkriberades ljudfilerna. Transkriberingen tog lång tid eftersom allt som sades skrevs ner i ett dokument ordagrant. I studien är de intervjuade personernas ord viktiga och därav utelämnades inget. Inspelningarna lyssnades sedan igenom två gånger för att säkerställa att inget missats och för att uppmärksamma eventuella detaljer.

Jag har sammanställt vad som sades i intervjuerna genom egen text men försökt hålla mig till att sammanfatta de intervjuades egna ord. I resultatet kommer de intervjuade personernas åsikter att komma fram tydligt och under vissa delar kompletteras med enkätdeltagarnas svar. Jag kommer att använda mig utav det som intervjudeltagarna sagt i både sammanfattade meningar, korta och koncisa meningar och i vissa fall ordagranna citat. Jag använder därmed min egen text men tillämpar deltagarnas egna ord och åsikter.

Jag har valt att analysera resultatet med hjälp av sociokulturell teori och en kognitivistisk teori där jag sedan valt ut och hittat återkommande begrepp som är betydande för analysen.

Teorierna kommer att användas för att bearbeta data enligt följande.

I den sociokulturella teorin har begreppen återkoppling och sociala interaktioner valts ut. I de fall där lärare talar om att formativ bedömning kräver ett samtal mellan två personer kommer detta att tolkas genom den sociokulturella teorin tillsammans med sociala interaktioner. I de fall där lärarna talar om återkoppling och att ett samförstånd mellan två personer måste finnas, kommer detta också tolkas genom den sociokulturella teorin.

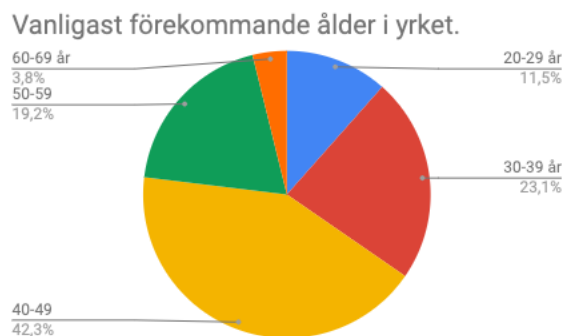
I den kognitivistiska teorin har begreppen metakognition/ansvarstagande och även återkoppling valts ut för att analysera resultatet. När lärare talar om elevernas egna ansvarstagande och om huruvida det är påverkningbart eller ej kommer det tolkas genom kognitivism. När det gäller begreppet återkoppling kommer lärares uppfattningar om elever som inte går att påverka eller nå genom återkoppling att tolkas genom kognitivism.



Jag har i studien valt att fokusera på de fem intervjuade lärarna och resultatet från dem. Data från enkäten kommer att generera egna resultat som sammanställs både enskilt och tillsammans med resultat från intervjuerna. Vid genomlysandet av ljudfilerna och bearbetningen av materialet återkommer viktiga begrepp som studien kommer att belysa; återkoppling, sociala interaktioner, och metakognition/ansvarstagande.

## Resultat

I resultatet kommer material från fem intervjuade lärare och 21 enkätundersökningar att summeras. Hos de intervjuade personerna var vanligast förekommande ålder i yrket 40–49 år eftersom alla de fem intervjuade personerna fanns i den åldersgruppen. Hos de 21 enkätpersonerna visade det sig att 81% av deltagarna befann sig i åldern 30-59 år. Nedan följer en sammanställning på samtliga deltagande lärare i form av ett cirkeldiagram (figur 2). Diagrammet visar att den vanligaste förekommande åldern i yrket är 40-49 år och 65% av alla deltagare är mellan 30-49 år gamla. 84,6% av deltagarna är mellan 30-59 år gamla. Endast 11,5% är under 30 år och det är bara 3,8% som är 60 år eller äldre.



Figur 2: Ålder hos lärare i yrket

## Lärares syn på formativ bedömning

### Lärares förståelse av formativ bedömning.

Frågan *Vad är formativ bedömning enligt dig?* Ställdes till de intervjuade lärarna och det uppkom liknande svar och känslor.

Samtliga lärare skruvar på sig och sitter tysta under en längre stund innan de börjar berätta deras syn och uppfattning av formativ bedömning i matematik.

Fyra av fem lärare uttrycker att formativ bedömning kan vara ett bedömningssätt som är olika hos alla lärare. Lärarna känner sig osäker på vad som egentligen är det rätta sättet, om det nu finns ett rätt sätt för att beskriva

formativ bedömning på. De undrar om det egentligen finns en sanning för vad formativ bedömning är. Lisa anser att formativ bedömning handlar om att vägleda eleven så att denne vet vart den ska genom ett socialt samspel. Vägledningen ska ske genom återkoppling för att hjälpa eleven vidare mot det uppsatta målet.

Kajsa pratar vidare om formativ bedömning som en bedömning som ska leda till utveckling på ett stimulerande sätt för eleverna. Bedömningssättet ska aktivera och engagera eleverna i sitt lärande. Kajsa avslutar med att uttrycka "Formativ bedömning har nog funnits och används hela tiden men man har inte satt ord på det man gjort. Det handlar ju mycket om feedback" (Kajsa).

Jens är den som skiljer sig mest från de övriga fyra informanterna. Jens menar att han inte skulle kalla det för formativ bedömning, utan för ett formativt arbetssätt. Han säger att formativ bedömning handlar om det arbetssätt som tillämpas för hur arbetsuppgifter tilldelas och skapas till eleverna. Arbetsuppgifter som visar vad elever gör och vad de kan förbättra. Jens uttrycker slutligen att det är den återkoppling som ges till eleverna som avgör vilket bedömningssätt som tillämpas. Återkoppling sker genom en social interaktion mellan två eller fler parter, i detta fall lärare och elev. Sociala interaktioner mellan två individer uttrycker lärarna därmed är en viktig byggsten för att den formativa bedömningen i matematik skall fungera.

Samtliga lärare beskriver formativ bedömning som den bedömning som sker löpande, det vill säga hela tiden i klassrummet. Alla lärare är övertygade om att formativ bedömning fungerar positivt för elevernas utveckling i matematik. De lyfter flera positiva områden i den formativa bedömningen som är betydande för matematikämnet. Dessa är dokumentation, återkoppling/feedback och metakognition/ansvarstagande. Lärarna uttrycker både positiva delar och utmaningar med dessa områden. Dock är alla eniga om att dessa områden behöver finnas för att en fungerande bedömning i matematik ska kunna göras.

### **Samspel och feedback**

För att formativ bedömning ska fungera nämner Jens att A och O är relationer och socialt samspel. Han menar att formativ bedömning är relationsskapande mellan lärare och elev samt mellan elev och elev. Lisa uttrycker samma uppfattning som Jens och hävdar att formativ bedömning kräver ett socialt samspel för att tillämpa bedömningssättet men ser även att relationerna i klassrummet utvecklas tack vare bedömningssättet. Därmed kan formativ bedömning ses genom ett sociokulturellt synsätt där ett samspel mellan två parter krävs för att bedömningssättet skall kunna tillämpas och förmedlas. Tim menar dock att relationer och det sociala samspelet i klassrummet skapas oavsett om formativ bedömning används eller inte. De tre lärarna Tim, Anna

och Karin är enade i de känslor som Tim uttrycker. De tre lärarna säger att relationer och motivation hos eleverna är inget som formativ bedömning kan påverka utan det handlar om elevens inre tankar och känslor kring ämnet. Tim säger:

Är inte eleven intresserad av det som ska göras spelar det ingen roll vilket bedömningssätt som används. Jag märker ingen skillnad på relationerna i klassrummet och inte heller i elevernas motivation. Eleverna klarar av samma relationer i klassrummet vid summativ bedömning och ser ingen skillnad när formativ bedömning används. Allt handlar om elevens inställning till ämnet (Tim).

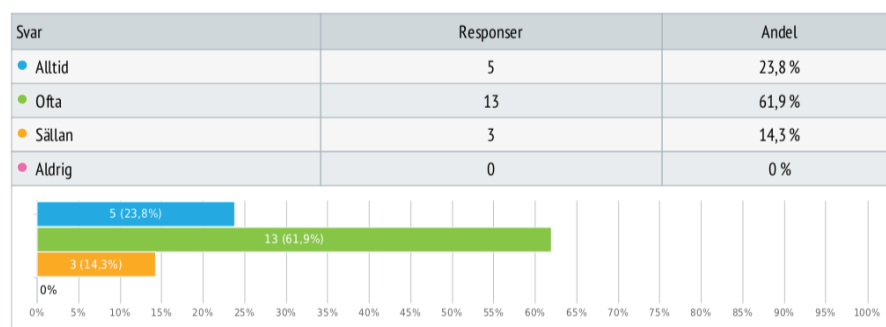
Samtidigt som lärarna ser formativ bedömning som något positivt så nämner Lisa och Anna ett problem med den formativa bedömningen i matematik. De anser att samspelet mellan lärare och elev kan vara svårt och problematiskt då det kan vara en utmaning att leverera ett korrekt budskap till eleverna. Det vill säga att det är svårt att avgöra om eleverna uppfattar rätt budskap av den formativa bedömningen och huruvida eleverna tar till sig informationen. Det krävs ett samspel och en förståelse mellan lärare och elev för återkopplingen.

Tim anser att en typ av återkoppling kan indikera för eleven om hur denne redovisat sitt svar, även om svaret är rätt. Tim säger att svar går att utveckla och det finns alltid flera metoder att tillämpa än vad eleven använt sig av. Denna typ av återkoppling menar Tim kan ge information om huruvida eleverna klarar av att lösa andra uppgifter av likande slag.

I figuren nedan (figur 3) kan svaren från enkättagarna om återkoppling utläsas.

### 1. Återkopplar du till eleverna om hur de ligger till i ämnet Matematik och hur eleverna ska göra för att utvecklas?

Ett svar, svar 21x, obesvarat 0x



Figur 3: Återkoppling till elever

Figuren visar att 17 av 21 av lärare alltid eller ofta återkopplar till eleverna om vad de behöver göra för att utvecklas i matematik. Återkoppling ses därmed

som något viktigt att använda sig av i sin undervisning hos både de intervjuade lärarna och lärarna i enkätundersökningen.

### **Vikten av dokumentation**

Alla de fem lärare ser dokumentation som problematiskt och utmanande i formativ bedömning i matematik. Samtliga intervjuade lärare är frågande till hur man ska veta när det räcker med dokumentation och var man sätter gränsen, vilket resulterar i att dokumentationen ses som väldigt tidskrävande. Av deltagarna i enkätundersökningen instämmer 17 av 21 lärare i att formativ bedömning i matematik upplevs som tidskrävande.

Lisa säger vidare att den formativa bedömningen ställer en hel del krav på lärare och dokumentationen är en stor del av belastningen. Lisa är också frågande till hur man ska göra dokumentationen om eleverna. Hon ställer sig frågande till om det finns ett system för hur man ska eller bör dokumentera. Några av lärarna menar också att den dokumentation som görs för dem själva är svåra att överföra från egna anteckningar till bedömningssystemet och dess matriser i UNIKUM som kommunen använder som kunskapsrapportering. Samtliga lärare uttrycker att det finns krav från skolverket och kommunen. Det innebär att lärare ska dokumentera elevers prestationer för att summera dem och göra en bedömning i kommunens bedömningsverktyg UNIKUM. I UNIKUM lägger lärarna in delar av den egna dokumentationen för att elever och vårdnadshavare ska kunna ta del av informationen. Lärarna ser UNIKUM som ett krav uppifrån och inte som en fungerande portal och därav väljer de att ha egna böcker att föra dokumentation om elever i. Jens uttrycker att det är lätt att glömma bort saker som är av vikt för bedömningen om man inte fört anteckningar om elevernas resultat, redovisningar och den feedback som getts.

Även fast samtliga lärare upplever dokumentation som tidskrävande ser lärarna dokumentation som något positivt i den formativa bedömningen. Samtliga lärare säger att utan en dokumentation är en bedömning omöjlig att göra, därav förs en ständig dokumentation om elevernas uppgifter, resultat och utveckling. Jens ser dokumentation som en styrka och viktig del i den formativa bedömningen. Han säger att dokumentation krävs för att kunna ge alla elever en rättvis bedömning. Samtliga lärare är enad om att dokumentation är nödvändigt för elevernas utveckling.

### **Elevers ansvarstagande**

På frågan *Upplever du att elevernas förmåga att ta eget ansvar över sitt lärande ökar vid formativ bedömning?* Framkommer en del skiljda uppfattningar.

Tim och Jens säger att eleverna lyssnar och vill prestera men upplever inte att eleverna tar ett större ansvar över sina studier när formativ bedömning används. Eleverna efterfrågar ofta en summativ bedömning för att kunna se resultat på det som görs. Jens och Tim menar att eleverna inte ser resultatet av

skolan och därmed inte tar ansvar över sina studier utan behöver få uppgifterna serverade. De ser därmed inte en ökning av elevernas ansvarstagande men upplever att elevernas förmågor stärks.

Lisa upplever att det varierar huruvida eleverna tar eget ansvar eller inte. Lisa menar att vissa elever går att påverka och andra inte. De elever som har bestämt sig för att inte prestera under skoltid väljer också att inte ta ett eget ansvar i sina studier. Det är ofta resultat och bedömning på tilldelade uppgifter som eleverna efterfrågar. Lärarna menar att de elever som är öppna för skolan och redo att utveckla ett ansvarstagande är de elever som går att påverka. Lisas uppfattning kan därmed uppfattas som att eleven inte lärt sig att ta ansvar ännu på grund av att eleven inte nått det utvecklingsstadiet ännu.

Kajsa och Annas uppfattning är dock att elever vill bli bedömda, bekräftade och lära sig. Elever vill inte medvetet misslyckas. De säger att formativ bedömning tillsammans med elevernas känslor leder till att eleverna tar ett större ansvar för sitt eget lärande. Kajsa berättar om en klass hon följt från årskurs fyra till årskurs sex och såg en markant förbättring på huruvida eleverna tog ansvar över sina studier. Anna instämmer i att ålder har stor betydelse. En yngre elev kan ha svårt att ta ansvar och behöver mer vägledning medan en äldre elev kan ha utvecklat den förmågan och vill ta eget ansvar över sina studier. De båda lärarna upplever därmed att förmågan till eget ansvar från eleverna ökar vid formativ bedömning. När eleverna får veta vad som förväntas av dem vill eleverna uppnå det som förväntas. Anna anser därför att betyg i årskurs sex är positivt för elevernas ansvarstagande.

Trots att de finns delade åsikter om huruvida elevers ansvarstagande ökar vid formativ bedömning upplever lärarna att bedömningssättet främjar de matematiska förmågorna och så även förmågan om att ta eget ansvar för sina studier. Genom formativ bedömning och de arbetssätt som lärarna beskriver får eleverna möjlighet att utveckla användbara tankestrategier i sitt lärande som innebär att barnen ska kunna reflektera, utvärdera, utveckla och förbättra sitt tänkande och utifrån sitt lärande, vilket kopplas samman med det kognitivistiska perspektivet.

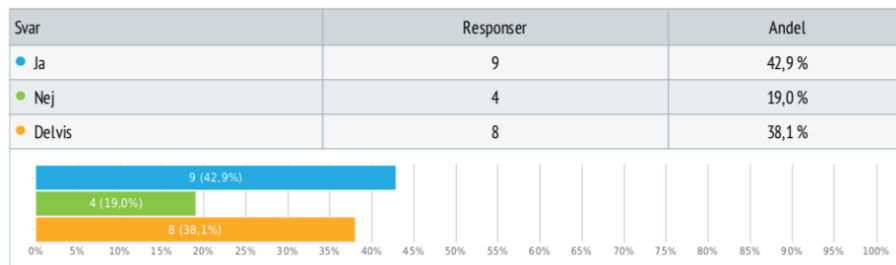
### **Lärarnas utbildning**

Fyra av de fem intervjuade lärarna uttrycker att de inte har en särskild utbildning i bedömning och därmed känner en avsaknad av kunskap i formativ bedömning i matematik. De nämner att de får lära sig mycket själv för att kunna bedriva den formativa bedömningen samt arbeta i kollegiet med läsning av litteratur, föreläsningar och uppgifter. De säger att en specifik utbildning i formativ bedömning i matematik saknas och är mycket efterfrågad. Jens är den lärare som besitter en specifik utbildning i bedömning och Lgr 11 vilket han anser är till stor nytta för att förstå den formativa bedömningen.

Frågan om huruvida en utbildning i formativ bedömning behövs ställdes även till deltagarna i enkäten enligt figuren nedan (figur 4).

#### 15. Anser du att du behöver mer kunskap/ utbildning i formativ bedömning?

Ett svar, svar 21x, obesvarat 0x



Figur 4: Utbildning i formativ bedömning.

I figuren redovisas svaren från enkätundersökningens deltagare. 17 av 21 personer anser att de behöver mer kunskap och en utbildning i formativ bedömning.

## Bedömning i matematik

### Syftet med bedömningen i matematik

Samtliga lärare talar om att ett syfte med bedömning i matematik är bedömningen av de matematiska förmågorna. Vilket är det som anges ska bedömas i relation till målen i kursplanen i matematik. Jens redogör för syftet med all bedömning som görs i matematik är för att hjälpa eleverna att utveckla sina matematiska förmågor. Han säger att det är de matematiska förmågorna som avgör om man har ett matematiskt kunnande eller ej.

Bedömning i matematik handlar om att kunna stimulera och utveckla eleverna i matematiken. Samtidigt som samtliga lärare ser bedömning som ett redskap för planering av kommande lektioner.

Utöver bedömningens funktion som redskap belyser Lisa att huvudsyftet med bedömning i matematik är för att sätta ett betyg. Då det är betyg som eleverna i slutändan ska ha för att kunna söka vidare till gymnasiet.

Tim belyser en annan sida av bedömning i matematik. Han bedömer elever för att se elevernas mattetänk är. Tim säger att det är elevernas tankar när de löser ett problem som är intressant för att man då får en uppfattning om elevernas matematiska förmågor.

### Matematikbedömnings former i praktiken

Samtliga fem intervjuade lärare uttrycker att en av de viktigaste bedömningsformer som tillämpas i matematik är feedback. Lärarna uttrycker att feedback ska ske hela tiden, så mycket som möjligt för att kunna påvisa vad

eleverna har lärt sig och vad eleverna behöver göra för att utvecklas. Att samtala om matematik med eleverna anser lärarna är a och o för att eleverna ska utvecklas. Samtliga lärare anser att det är viktigt att vara lyhörd för en rättvis bedömning.

De intervjuade lärarna säger att de bedömer eleverna löpande genom att samtala om matematik, föra diskussioner både i helklass och med enskilda elever för att kunna bedöma vissa kunskapskrav. Utöver återkommande feedback till eleverna använder sig lärarna utav prov för att kontrollera de grundläggande kunskaperna i matematik. Kajsa säger "de som har bra på de skriftliga proven håller i regel hög nivå på diskussioner och resonemang".

Tim nämner att han utöver feedback och prov arbetar med lekar och kluringar i matematik eftersom eleverna i dessa aktiviteter får visa och berätta hur de tänker. Vilken han menar kan fungera som en bedömning från lärare, kamrater och eleven själv eftersom det sätts ord på elevens tankar. Självbedömning är något som Jens ser positivt på och menar att självbedömning gör att eleverna får en bättre förståelse för ämnet, utvecklar de matematiska förmågorna och mindre oros känslor eftersom de själva har insikt i sitt lärande.

Samtliga lärare uttrycker att deras bedömning i matematik genomsyras av både formativ och summativ bedömning. Lärarna menar att formativ bedömning leder till summativ bedömning när eleverna ska ha sitt betyg.

De är därmed eniga om att formativ bedömning inte utesluter summativ bedömning och menar att båda bedömningsätten bör användas för att kunna bedöma eleverna rättvist.

### **Bedömning av elevers kunskaper**

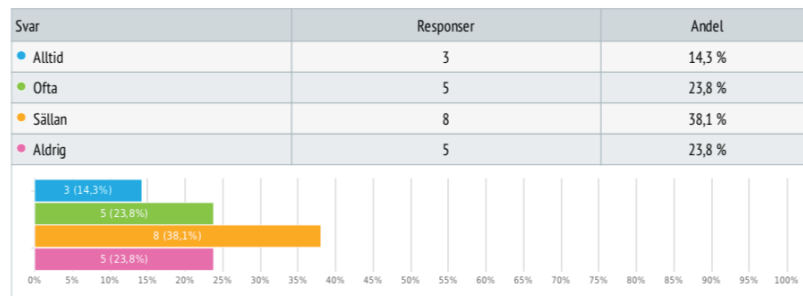
De fem lärarna redogör för hur de bedömer elevers svar i matematik. Huvudfokus på det som bedöms ligger på vilka metoder eleverna väljer att använda sig av. Samt på vilka sätt eleverna löser uppgifterna på. Lärarna bedömer både elevens svar och lösning på uppgifterna och menar att felaktigt svar inte behöver ge ett sämre resultat på bedömningen. Något gemensamt för de fem lärarna är att de bedömer elevernas svar på prov och i matematikböcker genom ett poängsystem. Poäng ges för både lösningen och det faktiska svaret eftersom det är viktigt att eleven visar hur de tänker och förstår uppgiften. Därmed behöver inte ett högre resultat på ett prov vara ett bättre resultat eftersom poängen räknas på både uträkning och svar, där uträkning ofta ger mer poäng än själva svaret.

Samtliga intervjuade lärare berättar att de bedömer elevers matematiska förmågor både muntligt och skriftligt, med en kombination av summativ och formativ bedömning. Dock belyser samtliga lärare återigen att det inte är provens resultat som är det viktiga till bedömningen utan det handlar om helheten och den matematiska förståelsen.

Enkätundersökningen i figuren (figur 5) visar att 13 av 21 personer sällan eller aldrig endast använder sig av rättningsformen rätt och fel i matematikböcker. Det som dock inte går att se är huruvida lärarna som svarat på enkäten använder sig av poängsystem eller inte likt de intervjuade lärarna.

10. När jag rättar matteböcker rättar jag med R (rätt) och (fel) för att få fram ett resultat?

*Ett svar, svar 21x, obesvarat 0x*

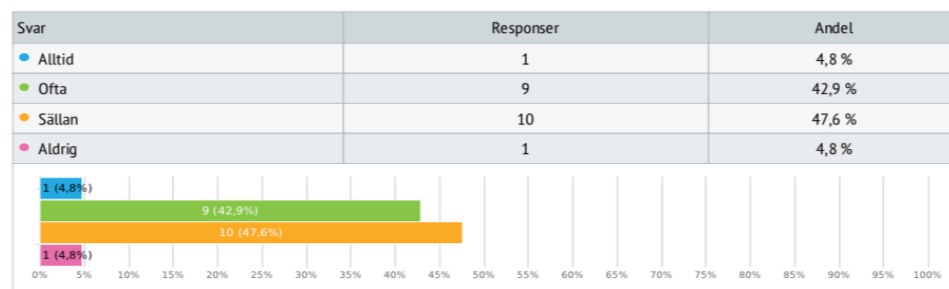


Figur 5: Rättning av matematikböcker

Enkättagarna fick likt de intervjuade lärarna en fråga om huruvida resultatet på matematikprov är viktigt eller inte. I figuren nedan (figur 6) kan vi utläsa att 19 av 21 personer anser att provens resultat sällan eller ofta är viktiga. Det går dock inte utläsa i enkätundersökningen vilka olika bedömningssystem som lärarna använder sig av och vilka delar som är viktigast och i vilken grad. Det är också oklart om de kombinerar resultaten på proven med den formativa bedömningen och därmed svarat enligt figuren.

11. Jag tycker att resultatet på matematikprov är det viktiga?

*Ett svar, svar 21x, obesvarat 0x*



Figur 6: Vikten av resultat på matematikprov

## Diskussion

Den syn som genomsyras bland de fem intervjuade lärarna är något som Vestlin (2015) beskriver på samma sätt. Formativ bedömning handlar om det arbetssätt som innebär att läraren använder information från olika bedömningar för att stödja elevens lärande. Formativ bedömning handlar således om ett arbetssätt som läraren använder sig utav för elevernas skull (Vestlin, 2015). Hodgen och



Wiliam (2006) beskriver att formativ bedömning är när läraren samlar information om elevernas kunskaper genom observationer. Informationsinsamlingen görs för att läraren ska kunna ge eleverna omdömen för hur de kan utvecklas i sitt lärande.

Alla fem lärare är eniga om att formativ bedömning innebär den bedömning som görs kontinuerligt i undervisningen. Lärarna uttrycker att formativ bedömning innebär att samla in information om vad eleverna kan för att sedan kunna göra en bedömning av elevernas kunskaper samt för att kunna lägga upp undervisningen på elevernas nivå. Vestlin (2015) uttrycker också att formativ bedömning handlar om att samla in information om var eleverna befinner sig just nu. Detta för att kunna tillämpa informationen och stödja det fortsatta lärandet, vilket är samma uppfattning av bedömningssättet som lärarna har. Även fast lärarna uttrycker att de vet vad formativ bedömning innebär så är lärarna frågande till om formativ bedömning uppfattas på samma sätt av alla lärare. De ställer därmed ofta frågan om huruvida det finns ett rätt svar om hur formativ bedömning ska utföras och vad formativ bedömning egentligen är. Efter att ha intervjuat fem lärare och skickat enkätundersökningar till 21 lärare kan slutsatsen dras om att formativ bedömning uppfattas på liknande sätt på alla olika skolorna i kommunen. De två datainsamlingsmetoderna motsäger inte varandra även om man kan utläsa tydligare och mer konkret information ur intervjuerna jämfört med enkätundersökningen. Vestlin (2015) menar att det finns en förenad syn på vad syftet med formativ bedömning är vilket styrks av de två datainsamlingarna. Den formativa bedömningen strävar efter elevernas ökande känsla av eget ansvarstagande och elevernas förståelse för sitt egna lärande. Vilket är något som de fem intervjuade lärarna specifikt uttrycker flertalet gånger under intervjuerna.

### **Lärarens upplevelser av formativ bedömning i matematik**

I arbetet med formativ bedömning i matematik anser de fem intervjuade lärarna att det inte finns ett rätt sätt att arbeta med formativ bedömning utan flera arbetsformer måste tillämpas. När det gäller formativ bedömning i matematik anser lärarna att återkoppling/feedback och dokumentation är de två viktigaste delarna för att eleverna ska utveckla sina matematiska förmågor. Lärarna uttrycker att återkoppling/feedback bör ske i olika former där lärare och elev får återkoppla men också att elev och elev får återkoppla. Hodgen och Wiliam (2006) talar likt lärarna om att kontinuerlig feedback krävs och bör ske på olika tillvägagångssätt. De pratar om tre olika varianter av feedback som är viktigt i formativ bedömning. Varianterna handlar om feedback mellan elev och lärare, från lärare till elev och slutligen från elev till elev, vilket också lärarna lyfter som viktiga delar som bör tillämpas vid feedback för elevernas utveckling. Hodgen och Wiliam (2006) menar att det är först när dessa tre varianter av

feedback tillämpas som man framkallar ett lärande. Därmed kan de tre varianterna ses som en kedja som tillsammans påverkar varandra och den formativa bedömningen kan därmed resultera i stora kunskapsutvecklingar (Hodgen & Wiliam, 2006) något som lärarna också upplever. Detta innebär att resultatet från intervjuerna och enkätundersökningen kan kopplas samman med den tidigare forskningen om formativ bedömning.

När de fem lärarna talar om bedömning i matematik belyser alla fem intervjuade lärare att inte enbart ett bedömningsätt kan tillämpas. Lärarna menar att det behövs en kombination av formativ och summativ bedömning i matematik för att kunna göra en rättvis bedömning. De menar att matematikämnet är svårt att bara bedöma genom dokumentation och återkoppling av faktiskt arbete i klassrummet. För att testa elevernas faktiska kunskaper och förmågor i matematik måste andra arbetsformer användas däribland prov, där resultat summeras fram. Även här uttrycker alla fem lärare att summativ och formativ bedömning bör kombineras med varandra för att eleverna ska få både ett kvitto på provet i form av ett betyg eftersom lärarna har uppmärksammat att eleverna efterfrågar det faktiska resultatet på proven. Som en komplement till resultatet på proven använder sig lärarna av feedback på vad som behövs utvecklas eller kommentarer gällande elevens metoder och problemlösning. Hodgen och Wiliam (2006) påstår dock tvärt emot det som lärarna uttrycker. De menar att kombination av att samtidigt ge resultat och kommentar på elevens arbete i matematik är bortkastad tid eftersom eleverna bara lägger sitt fokus på resultatet. Kommentaren med information om elevens fortsatta utveckling hamnar därmed i kläm. Lärarna behöver därför variera återkoppling och utlämning av resultat på elevers arbeten och inte alltid lämna kommentar och resultat samtidigt. Det kan vara positivt att lämna synpunkter om elevernas arbete i ett tidigare skede som eleverna får tid att ta till sig och bearbeta innan ett slutgiltigt resultat ges.

Ett annat sätt som att arbeta med bedömning i matematik som lärarna anser är formativt är deras sätt att rätta prov och matematikböcker. Lärarna själva anser att rätta med rätt och fel inte fungerar men att ett poängsystem där poäng ges för både uträkning och rätt svar fungerar. Lärarna menar att även om eleven svarat fel kan poäng för uträkningen ges och därav kan eleverna själva uppmärksamma sina misstag och återkoppla egna misstag.

Det gemensamma för de fem intervjuade lärarna och de 21 deltagarna i enkäten är att formativ bedömning i ämnet matematik upplevs som mycket svårt och ställer en hel del krav på lärarna. Bland de svåraste med formativ bedömning är att bedriva det i ämnet matematik. Fyra av de intervjuade lärarna uttrycker att formativ bedömning är mycket svårare att använda sig av i matematik än något annat ämne. Jens är den enda av lärarna som ansåg att matematik är det lättaste ämne att bedriva formativ bedömning i på grund av kursplanens innehåll.

En ytterligare negativ del med formativ bedömning är att lärarna anser Skolverket, kommun och rektor ställer de största kraven på dem. Samtidigt säger lärarna också att dokumentation av elevers kunskaper både för eget bruk och i UNIKUM är ett stort krav och en ger en nedtyngande känsla. Därav upplevs dokumentation av elevers kunskaper som en svårighet hos lärarna. En ytterligare svårighet som lärarna talt om är elevernas tankar och känslor om matematik. Lärarna uttrycker att matematik som ämne har gett eleverna bilden av att ämnet handlar om att räkna i matematikboken där uppgifter där svaren på uppgifterna skall bli korrekta vilket också är något som Nordgren, et al. (2012) och Hodgen och Wiliam (2006) också nämner i sina texter om formativ bedömning och matematikämnet. Eleverna har svårt att hålla sig motiverade genom att enbart få feedback på en uppgift eftersom de är beroende av att få ett resultat som visar antalet rätt och fel på uppgiften. Hodgen och Wiliam (2006) menar därmed att läraren bör uppmuntra och utmana elevernas syn på matematik för att kunna skapa och trigga igång diskussioner och oenigheter hos eleverna. Vilket i sin tur kan leda till mer motiverade elever i matematikämnet samt elever som vill utvecklas och ta ansvar över sitt eget lärande.

### **Ökat ansvar hos eleverna**

Under intervjuerna av de fem lärarna är svaren till frågan om elevernas ansvarstagande ökar vid formativ bedömning i matematik skiljda. Alla lärare talar om att de upplever sig själva motiverande och lägger allt fokus på elevernas utveckling. Andersson och Palm (2017) nämner att fokus på eleverna dock gör dem mer självreglerande samt att detta även leder till självbedömning av eleverna vilket i sig är ett ansvarstagande från elevernas håll. Samt att eleverna kan ta ansvar att tillsammans lära med varandra och tillämpa kamratbedömning. Tre av lärarna lyfter den utveckling som syns hos eleverna gällande förmågan om att ta eget ansvar över sina studier. De ser en markant skillnad från när klassen tas över i årskurs fyra fram till att klassen lämnar i årskurs sex. Lärarna menar att när eleverna kommer i årskurs fyra får läraren lägga uppgifter i händerna på dem men när de går ut årskurs sex är de näst intill självgående. Lärarna belyste också att elevernas kapacitet att ta eget ansvar kan påverkas av elevernas ålder. En yngre elev har kanske inte utvecklat förmågan att ta eget ansvar i samma utsträckning som en äldre elev. De tre lärarna menar också att ansvaret som eleverna tar för sina egna studier ökar tack vare att formativ bedömning används. De vågar påstå att utvecklingen inte skulle funnits där om bara summativ bedömning använts i klassrummet. Två av lärarna talar dock emot detta och upplever inte någon skillnad alls på att eleverna tar mer ansvar över sina egna studier när formativ bedömning används. De två lärarna ser ingen skillnad mellan årskurserna och hävdar att elevernas förmågor för ansvar och intresse om ett ämne är inbyggt Lärarnas

erfarenheter är att vissa elever kan motiveras och andra inte. De ser inte att alla elever har förmågan att ta ansvar utan upplever att en del elever kräver en specifik uppgift för att veta vad som ska göras. Samtidigt som andra elever klarar av att ta ansvar, förse sig med uppgifter och själva reflektera över vad de behöver göra och utveckla, eftersom de bildat den förmågan. Lärarna menar därmed att den formativa bedömningen i matematik kan inkludera självbedömning där eleven själv får reflektera över det egna arbetet. Oavsett vilken form av formativ bedömning som tillämpas så ska alltid ambitionen vara att eleverna tar eget ansvar över sitt egna lärande (Hodgen & Wiliam 2006; Korp, 2003; Lindström, 2013; Vestlin, 2015)

### **Didaktiska konsekvenser för resultaten**

Min egna slutsats av det hela är att om formativ bedömning tillämpas på ett fungerande sätt så ställs det hela tiden ett krav på eleven att ta ansvar över sitt eget lärande. I de fall där lärarna bedömer att eleverna inte tar ett eget ansvar över sitt lärande kan en orsak vara att lärarna inte får med alla delar i den formativa bedömningen och den blir därmed ohållbar. Det skulle kunna röra sig om att feedback uteblir eller inte sker tillräckligt ofta för att stärka elevernas självförtroende. En annan orsak kan vara att dokumentationen blir bristfällig och därmed svår att överföra till kunskapskraven. Lärarna bedömer att det är svårt att veta vad och hur mycket som ska dokumenteras samt att de behöver dokumentera på flera ställen. Dokumentationen blir väldigt tidskrävande för lärarna och det kan vara så att tiden inte alltid räcker till för en fullständig dokumentation.

Fler av lärarna i studien har efterfrågat en utbildning i området formativ bedömning eftersom flera av dem anser att de har bristande eller för få kunskaper i bedömningssättet. Därav anser jag att mer utbildning i formativ bedömning skulle innebära att samtliga lärare skulle kunna tillämpa formativ bedömning på ett bättre sätt. Vilket också innebär att det främjar elevernas inlärningshastighet och utveckling.

Formativ bedömning i ämnet matematik kommer att vara svårt och ställa flera olika krav på alla lärare. Lärare behöver ständigt vara uppdaterad i kunskapskraven för att veta vad som ska dokumenteras och bedömas. Tid kommer att behövs avsättas för att hitta ett lämpligt sätt att föra dokumentation om elevernas kunskaper på och för att dokumentationen ska bli fungerande och hållbar.

Utöver detta kommer ett hårt arbete med elevers förståelse för ämnet, deras kunskapsområden och ansvar behövs ta. Däribland att säkerställa att eleverna har förståelse för vad och varför de ska arbeta med specifika områden i ämnet matematik. Eleverna behöver också få uppdateringar om kunskapskrav, utvecklingsområden och hur de ligger till i ämnet.

## Referenser

Andersson, C. & Palm, T. (2017). Characteristics of improved formative assesment practice. *Education Inquiry*, 8(2), 104–122.

doi:10.1080/20004508.2016.1275185

Beesley, D. A., Clark, F. T., Dempsey, K., & Tweed, A. (2018). Enhancing formative assesment pracice and encouraging middle school mathematics engagement and presistence. *School science and mathematics*, 118(1-2), 4–16.

doi:10.1111/ss.12255

Black, P., & Wiliam, D. (1998) Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74.

doi:10.1080/0969595980050102

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31.

doi:10.1007/s11092-008-9068-5

Duckor, B., Holmberg, C., & Becker, J. (2017). Making moves: formative assessment in mathematics. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 22(6) 334–342.

doi:10.5951/mathteacmidscho.22.6.0334

Eliasson, A. (2018). *Kvantitativ metod från början* (4e uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Hodgen, J. & Wiliam, D. (2006). *Mathematics inside the black box: assessment for learning in the mathematics classroom* (Svensk översättning). London: GL Assessment.

Jönsson, A. (2015) Formativ bedömning för elevernas skull. I L. Vestlin. (red.) *Bedömning som utvecklar: möjligheter och utmaningar i ett formativt förhållningssätt*. (ss. 6-18). Stockholm: Lärarförlaget

Korp, H. (2003). *Kunskapsbedömning: hur, vad och varför*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.

Kunskapsbedömning (u.å). I *Nationalencyklopedin*. Hämtad 19 November 2018. <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/kunskapsbedömning>

Lindström, L. (2013). Inledning. I L. Lindström, V. Lindberg, & A. Pettersson (red.) *Pedagogisk bedömning: att dokumentera, bedöma och utveckla kunskap* (3e uppl., ss. 9–27). Stockholm: Liber.

Lindström, G. & Pennlert, L. (2016). *Undervisning i teori och praktik: en introduktion i didaktik* (6e uppl.). Umeå: Fundo.

Matematik. (u.å.). I *Nationalencyklopedin*. Hämtad 19 november 2018. från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/enkel/matematik>

Nordgren, K., Odenstad, C. & Samuelsson, J. (red.) (2012). *Betyg i teori och praktik, ämnesdidaktiska perspektiv på bedömning i grundskola och gymnasium*. (2a uppl.). Malmö: Gleerup

Skolverket. Sverige. (2018). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011: reviderad 2018* (5e uppl.). Stockholm: Skolverket.

Säljö, R. (2014). *Lärande i praktiken: ett sociokulturellt perspektiv* (3e uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Vestlin, L. (red.) (2015). *Bedömning som utvecklar: möjligheter och utmaningar i ett formativt förhållningssätt*. Stockholm: Lärarförlaget.

Vingsele, C. (2017). *Formativ bedömning och självreglerat lärande: Vad behöver vi för att få det att hända* (Doktorsavhandling). Umeå: Umeå Universitet. Hämtad från: <http://www.avhandlingar.se/avhandling/fca95d9e00/>

# Bilagor

Bilaga 1

## Missivbrev Intervju

Hej! Jag är en student från Lärarutbildningen på Mittuniversitetets högskola och är nu inne på mitt sista år och därmed även i full gång med att skriva mitt självständiga arbete i matematik. Mitt utvalda område är formativ bedömning.

Syftet med studien är att undersöka hur verksamma lärare i matematik anser att formativ bedömning kan bedrivas, vilka krav som ställs på läraren och på vilka sätt en undervisning med återkommande formativ bedömning ger eleverna förbättrade möjligheter att ta ansvar för sitt eget lärande.

Jag har fördjupat mig i forskning och litteratur kring det aktuella ämnet, formativ bedömning i matematik men har också för avsikt att ta hjälp av er verksamma grundskollärare som undervisar i matematik i årskurserna 4–6 genom intervjuer. Därmed vill vi intervjua dig, som har kunskap, utbildning och erfarenheter som är värdefulla för mig och mitt arbete. Intervjun kommer att bestå av 20 frågor och min förhoppning är att en givande diskussion kommer att uppstå. Intervjun tar mellan 30–45 minuter och vi hoppas att du på något sätt har möjlighet att delta.

Vid intervjun kommer jag att ta hänsyn till Vetenskapsrådet forskningsetiska principer. Detta innebär att deltagandet är frivilligt och om du så skulle vilja så kan du när som avbryta intervjun och därmed ditt deltagande. Ditt deltagande kommer att behandlas konfidentiellt och resultatet kommer enbart att användas i forskningsändamål.

Om du har några frågor eller funderingar är du välkomna att kontakta mig eller min handledare för mer information.

Hoppas att vi ses!

## Med Vänliga Hälsningar

Jennifer Eriksson

[Jeer1502@student.miun.se](mailto:Jeer1502@student.miun.se)

Anna-karin Westman

[Anna-Karin.Westman@miun.se](mailto:Anna-Karin.Westman@miun.se)

## Bilaga 2

### Intervju

**Plats:**

**Intervjuad:**

- När sker bedömning i matematik? Varför? Vem/vilka?
- Var sker bedömning i matematik? Varför? Vem/vilka?
- På vilket sätt arbetar du med bedömning i matematik? Kamratbedömning? feedback? Varför?
- Hur dokumenteras bedömningen? Varför? Hur har du fått den kunskapen?
- Vad är syftet med bedömningen i matematik? Vad tittar du på när du bedömer?
- Hur arbetar du med "rätta svar" i matematikboken? Ges eleverna återkoppling? På vilket sätt? Varför? Kan ett rätt svar utvecklas mer?
- På vilka sätt bedöms elevernas svar när de arbetar i matteböcker, prov, löser problem? Varför?
- Ges eleverna bedömningsanvisningar till prov? Varför? På vilket sätt? Arbetar ni med dem?
- Vilken typ av bedömning förmedlas till eleverna? Varför?
- Upplever du att elevernas förmåga att ta eget ansvar över sitt lärande ökar när formativ bedömning används? Varför? På vilket sätt?
- Vad är det för kunskaper som bedöms? Varför?
- Vad har du för utbildning i bedömning?
- Vad är formativ bedömning enligt dig? Vet du vad formativ bedömning är?
- Hur upplever du formativ bedömning? Tidskrävande? Motiverande? Relationsskapande? Svårt/lätt?
- Ställer formativ bedömning några krav på dig som lärare? Varför? På vilket sätt?
- Hur länge har du arbetat som lärare?
- Hur många skolor har du arbetat på som lärare?
- Vilka skolår arbetar du nu i?
- Har du tidigare erfarenhet av att arbeta i skolan innan lärarutbildningen?
- Ålder?



## Bilaga 3

### Enkätfrågor

Enkäten innehåller frågor om formativ bedömning i matematik. Läs frågan och ringa in / markera, det svarsalternativ som stämmer bäst in för dig.

Återkopplar du till eleverna om hur de ligger till i ämnet Matematik och hur eleverna ska göra för att utvecklas?

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Jag pratar med varje elev om deras svar när de löst uppgifter i matematikboken?

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Jag påpekar speciella typer av fel som syns i elevens arbete i matematik?

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Jag ger eleverna bedömningsanvisningar till t.ex prov i matematik och låter dem redovisa konkreta lösningar?

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Jag identifierar vilka metoder och strategier som eleverna använder i matematik och ger dem tips för hur de kan utveckla dem?

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Jag ger strukturerad feedback som gör det möjligt för eleven att se sina egna misstag? T.ex genom att uppmuntra resultat istället för personligheten. Dvs att återkoppling på arbetet ges.

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Jag uppmuntrar eleverna att använda sina kunskaper för att bedöma sitt eget arbete i matematik?

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Upplever du att din bedömning som du gör i matematik främjar elevernas egna ansvar över lärandet?

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Anser du att eleverna utvecklas på en fråga när de svarat rätt på frågan i matteboken? Dvs kan ett rätt svar utvecklas mer?

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

När jag rättar matteböcker rättar jag med R (rätt) och F (fel) för att få fram ett resultat?

ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Jag tycker att resultatet på matematikprov är det viktiga?  
ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Anser du att ditt sätt att bedöma hjälper eleverna att utvecklas i sitt lärande?  
ALLTID / OFTA / SÄLLAN / ALDRIG

Har du utbildning i bedömning?  
JA / NEJ

Upplever du att du vet vad formativ bedömning är?  
JA / NEJ / DELVIS

Anser du att du behöver mer kunskap/ utbildning  
i formativ bedömning?  
JA / NEJ / DELVIS

Jag anser att formativ bedömning är tidskrävande?  
JA / NEJ / DELVIS

Jag anser att formativ bedömning är utvecklande?  
JA / NEJ / DELVIS

Jag anser att formativ bedömning motiverar eleverna?  
JA / NEJ / DELVIS

Jag anser att formativ bedömning är relationsskapande?  
JA / NEJ / DELVIS

Jag ser fler fördelar än nackdelar med formativ bedömning?  
JA / NEJ / DELVIS

Jag anser att formativ bedömning bör användas oftare?  
JA / NEJ / DELVIS

Vilken utbildningsnivå har du?  
INGEN / GYMNASIAL / EFTERGYMNASIAL / UTÖKAD

Ålder?  
Hur länge har du arbetat som lärare?  
Vilken är din arbetsplats idag (årskurs och ort)?

**Tack för att du tog dig tid att svara på enkäten!**  
**Med vänliga hälsningar**  
**Jennifer Eriksson**