

Formativ bedömning med elever i matematiksvårigheter i grundskolan

Författare: Sofia Boman

Projekt: Forskningscirklar 2025/26

Datum: juni 2026

Formativ bedömning i stödundervisning: Undervisningsinsatser för elever i matematiksvårigheter i grundskolan

Inledning och bakgrund

Min yrkesroll är speciallärare med inriktning mot matematikutveckling och i min nuvarande tjänst arbetar jag med elever i grundskolans mellan- och högstadium. Jag möter elever i svårigheter med avseende på matematik och mitt mål och ambition är att få eleverna att känna att de kan lyckas och utvecklas i ämnet utifrån sina förutsättningar och förmågor. Mina elevers svårigheter kan se mycket olika ut och kan beskrivas över ett brett spektrum. Jag hoppas att mitt deltagande i Forskningscirkeln "Bedömning tillsammans med elever" har fått mig att utveckla nya perspektiv, synsätt och metoder i min undervisning som förhoppningsvis kan bidra till ett bättre lärande för mina elever.

Efter kursens två dagar långa uppstart tillsammans med cirkelledare, föreläsare och övriga cirkeldeltagare, genomläsning av litteratur med fokus på forskningsområdet bedömning, landade jag på min egen skolenhet och funderade över möjliga problem- eller undervisningsområden där min undervisningsintervention kunde börja. Uppmaningar från cirkelledaren att "Det ska vara görbart" och "Välj och jobba i det lilla", kändes som goda råd att utgå från i startskedet.

Reflektioner litteratur

Vid forskningscirkelns uppstart delades litteratur och inläsningsanvisningar ut. Litteraturen gav en bred översikt samt förtydligade och ringade in kunskapsområdet. Formativt lärande och bedömning står i centrum och

innehållet i de böcker och kompendier vi läst bidrar med både grundläggande bakgrundskunskaper och detaljerade, konkreta exempel på formativa undervisningsinsatser och slutsatser man dragit därav.

Med stöd i litteraturen försökte jag i min undervisning skapa en formativ ansats där jag på ett systematiskt sätt utgick från elevernas kunskapsläge och med målet att förtydliga undervisningens syften och mål för eleverna. Jag försökte att ha med mig och aktivt förhålla mig till att eleverna skulle medvetandegöras om de centrala frågeställningarna i formativ undervisning: "Vart är jag på väg?", "Var befinner jag mig i förhållande till målet?" och "Hur ska jag närma mig målet?".

Undervisningsinsatser leder förhoppningsvis till att de kunskaper eleverna redan har knytts an till nya kunskaper och därmed utvecklas och förbättras. Därefter ska ju elevernas kunskaper utvärderas och bedömas. Kan jag utveckla min egen förmåga och profession för att ge eleverna en bättre återkoppling som är användbar för eleverna, som är begriplig och framåtsyftande för dem?

Elevgrupperna jag arbetar med har svårigheter i matematik och det krävs noggrannhet för att ta reda på i vilket kunskapsläge eleverna befinner sig. Det är också stor variation på elevernas kunskaper inom stödgruppen. I litteraturen läste jag att formativa arbetssätt som att bedöma och se olika kvaliteter i egna och andra elevers arbete och lösningar, inte var lika lätt för elever i matematiksvårigheter som för högpresterande elever. Elevernas mer bristfälliga förmåga till analys och självreglering kunde också vara försvårande. Arbetet med mina egna elever bekräftade också detta. Men litteraturen gav också användbara förslag på hur jag kunde underlätta arbetet med formativ bedömning. Det är viktigt att sätta upp rimliga, tydliga och engagerande mål för eleverna, att hålla arbetsprocesserna korta samt att eleven får reflektera på uppgiftsnivå och utvärdera mindre områden i taget.

Två exempel på undervisningsinsatser

Åk 9

Vid höstterminsstarten arbetade mina elever i åk 9 med området *Taluppfattning* och fokus låg på beräkningar med bråk- och decimaltal. Taluppfattning är ett

område där jag av erfarenhet vet att man tydligt kan urskilja elever i svårigheter i matematik. Jag genomförde en gruppuppgift med eleverna där de fick titta på och diskutera fem olika oidentifierade elevlösningar av beräkningen $0,1 \times 23$. Jag ville att eleverna skulle få en tydlig överblick och se alla lösningar samtidigt för att kunna jämföra kvaliteten i de olika elevlösningarna. Därför dokumenterade jag lösningarna intill varandra på samma pappersida. Jag ställde frågan *“Hur tror ni eleverna som skrivit de här lösningarna **har tänkt** för att komma fram till sina svar? Diskutera och berätta vad ni tror för varandra!”* När eleverna diskuterat igenom de givna lösningarna bad jag dem att rangordna de fem elevlösningarna från “sämst” till “bäst” och så gott de kunde även motivera sina val. Eleverna var lite frågande och ville till en början fokusera på att ge mig “rätt svar”. Jag fick förtydliga att det är diskussionen och jämförelser av kvaliteten i elevlösningarna som var poängen. Till viss del kunde eleverna uttrycka skillnader i kvalitet i de lösningar som presenterats. Eleverna bedömde att effektiva lösningsmetoder hade högre kvalitet än ineffektiva (t.ex. upprepade addition). Många elever hade dock svårt att förstå alla olika lösningar som presenterades och missade viktiga kvaliteter som t.ex. proportionellt tänkande och uppdelning av tal i olika talsorter. De svårigheter som eleverna gav uttryck för tog jag med mig i min fortsatta planering av undervisningsområdet då jag fått en tydligare bild av var eleverna hade bristfälliga kunskaper. Jag fick underlag för återkoppling och undervisningsinsatser både på individnivå och för gruppen som helhet, vilket framgent ledde till bättre lärande för några av eleverna.

Arbetsområdet *Taluppfattning* innebär en stor arbetsbelastning för elever i matematiksvårigheter. Eleverna ska efter avslutat arbetsområde ha lärt sig att med rationella tal genomföra beräkningar med samtliga fyra räknesätt, kunna storleksordna tal och välja rätta metoder i sina beräkningar. Förutom svårigheter med förståelse, har eleverna som arbetar med stöd i ämnet även svårigheter med arbetsminne, kognition, uthållighet och förmåga att skapa struktur i sitt arbete. Mina elever hade svårt att hålla ordning på olika räknesätt, att minnas vad vi resonerat om på olika genomgångar och att skapa struktur i innehållet de arbetade med. Vi behövde skapa någon form av sammanfattande överblick som fungerade som ett konkret stöd för eleverna. Eleverna fick ge förslag på vilka delar och typ av uppgifter de upplevde som svåra. Denna information samlade jag in, strukturerade och kompletterade i ett översiktligt dokument som innehöll tydliga exempel på elevernas uppgiftsförslag i genomtänkt progression. Dokumentet fick formen av en checklista. Eleverna räknade och antecknade modellsvar i checklistan och hade dessutom fått ett utrymme på pappret där de kunde anteckna sin självvärdering efter att de

genomfört uppgiften. Eleverna använde, sparade och återkopplade till detta dokument och uttryckte att checklistan var ett gott stöd i lärandet.

Elevexempel checklista med modellsvar och självvärdering åk 9.

Vad jag kan om bråk!

Addera bråk	Exempel	Lösning	Säker	Ganska säker	Osäker
	$\frac{3}{5} + \frac{1}{3}$	$\frac{3 \cdot 3}{5 \cdot 3} + \frac{1 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{9}{15} + \frac{5}{15} = \frac{14}{15}$	X		
	$\frac{1}{7} + \frac{1}{5}$	$\frac{1 \cdot 5}{7 \cdot 5} + \frac{1 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{5}{35} + \frac{7}{35} = \frac{12}{35}$			
Svara i enklaste bråkform					

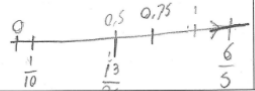
Subtrahera bråk	Exempel	Lösning	Säker	Ganska säker	Osäker
	$\frac{3}{4} - \frac{1}{6}$	$\frac{3 \cdot 6}{4 \cdot 6} - \frac{1 \cdot 4}{6 \cdot 4} = \frac{18}{24} - \frac{4}{24} = \frac{14}{24} = \frac{7}{12}$		X	
	$3 - \frac{1}{5}$	$3 - \frac{1}{5} = 2 \frac{4}{5} = \frac{14}{5}$			
Svara i enklaste bråkform		$1 \frac{1}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ $10 \cdot 15 = 150$ $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$			

Multiplitera bråk	Exempel	Lösning	Säker	Ganska säker	Osäker
	$4 \cdot \frac{2}{9}$	$4 \cdot \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$	X		
	$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$			
		$\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$			

Skriva likvärdiga bråk	Exempel: Skriv bråk som är likvärdiga med...	Lösning	Säker	Ganska säker	Osäker
	a) $\frac{1}{5}$	a) $\frac{1 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{2}{10} = \frac{3}{15}$	X		
	b) $\frac{18}{24}$	b) $\frac{18 \div 6}{24 \div 6} = \frac{3}{4}$			

Storleksordna tal på bråkform och decimalform	Exempel	Lösning	Säker	Ganska säker	Osäker
	0.5 $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{6}{7}$ 1.2	$\frac{1}{5}$ $\frac{3}{8}$ 0.5 $\frac{6}{7}$ 1.2			✓

Dividera bråk	Exempel	Lösning	Säker	Ganska säker	Osäker
	a) $\frac{1}{4} : 3$ b) $\frac{1}{7} : \frac{1}{5}$	$\frac{1}{4} : 3$			✓

Välja rätt metod	Exempel	Lösning	Säker	Ganska säker	Osäker
Hur mycket är dubbelt så mycket som $\frac{2}{9}$?	$\frac{4}{18}$				✓
Hur mycket är hälften av $\frac{1}{3}$?	$\frac{1}{10}$				
Hur mycket är $\frac{1}{3}$ av $\frac{1}{4}$?	$\frac{1}{12}$				
Rita en tallinje och skriv in talen på rätt ställe!	0.75 $\frac{1}{10}$ 0.805 $\frac{1}{4}$ $\frac{10}{10}$				

Åk 8

Som en del av forskningscirkeln genomförde jag också en undervisningsinsats i åk 8 då eleverna arbetade med området procent. För att få elevernas kunskapsläge förtydligat, startade jag med en matris där eleverna fick arbeta med elva kortfattade uppgifter. Efter varje uppgift fanns rutor där eleven skulle bedöma och kryssa i om hen kände sig "säker", "ganska säker" eller "osäker" på de givna uppgifterna. Uppgifterna startade på enkel nivå (Ex. "Rita en bild som visar 50 %") och ökade sedan i svårighetsgrad (Ex. "Räkna ut nya priset om det är 10 % rea på en vara som kostar 1500 kr"). Eleverna återkopplade att de kände sig säkra på de enkla uppgifterna och i ökande grad osäkra på uppgifterna med högre svårighetsgrad. Jag utgick från det eleverna svarat vid fortsatt planering av undervisningen.

Efter undervisning i några lektioner fick även eleverna i denna grupp en diskussionsuppgift där de skulle bedöma genomförda elevlösningar på området procent med avseende på lösningarnas kvalitet. Förutom att ämnesområdet nu var procent, var upplägget identiskt med undervisningsinsatsen i åk 9 som

beskrivits ovan. Eleverna fick se sex olika elevlösningar på uppgiften "Rea 15 %! Ordinarie pris 900 kr. Lisa köper jeans på rea. Vad får hon betala?".

Diskussionerna gick trögt och eleverna var ovilliga att ta ordet och komma till tals. Jag behövde ställa förtydligande frågor och många gånger gå in som samtalspart i diskussionerna. Eleverna hade svårigheter att förstå flera av lösningsförslagen samt svårigheter att bedöma rimligheten i de lösningar de tog del av. Procentberäkningar ställer många gånger krav på proportionellt tänkande och eleven måste lära sig att hålla både andelen och delen i huvudet samtidigt, något som ofta stökar till det för elever i matematiksvårigheter. Många elever vill lära sig ett sätt att räkna på som de säkert vet fungerar, vilket hämmar den flexibilitet i tänkandet som underlättar elevernas lärande. Eleverna har svårt att ta in flera perspektiv samtidigt och då blir det svårt för eleverna att identifiera och diskutera olika grader av kvaliteter i de föreslagna lösningarna.

I det avslutande skedet av undervisningsområdet fick eleverna en stencil där eleverna skulle arbeta med tre procentuppgifter ur olika perspektiv. Jag ville i uppgifterna förtydliga skillnaden mellan de olika perspektiven på procentberäkningar och utformade därför stencilen så att eleverna såg de olika uppgifterna i kontrast bredvid varandra. Kontrastering hjälper eleverna att lättare se skillnader och kritiska aspekter i begrepp och metoder som de ska lära sig. Vi arbetade gemensamt fram modelllösningar på de tre uppgifterna och eleverna hade möjlighet att bedöma vilka lösningar som de ansåg vara effektiva och lättast att förstå. Eleverna noterade också vilken grad de kände sig säkra eller osäkra på hur de skulle lösa uppgifterna.

Elevexempel med kontrasterande modellsvar och självvärdering åk 8

Självvärdering procentuppgifter

En påse socker innehåller 850 g. Hanna bakar muffins och använder 24% av sockret i påsen. Hur många gram socker är kvar i påsen? $100\% - 24\% = 76\%$ $850 \cdot 0,76 = 646$ $1\% = 8,59$ $24\% = 204,9$ Säker Ganska säker Osäker ☒ ☐ ☐	När Håkan har kört 40 mil har han klarat av 80% av resan till fjällen. Hur lång är hela Håkans bilresa till fjällen? $40 : 0,8 = 50$ $80\% = 0,8$ $40 : 0,8 = 50$ Säker Ganska säker Osäker ☐ ☐ ☒
Ett företag hade 420 anställda personer. 180 av de anställda var kvinnor. Hur många procent av företagets anställda var kvinnor? $\frac{180}{420} = 0,4285$ $0,4285 \cdot 100 = 42,85\%$ Säker Ganska säker Osäker ☐ ☐ ☒	Eget exempel på uppgift jag behöver arbeta med!

Denna stencil blev uppskattad och eleverna hade den ofta framför sig för att återvända till och repetera modellösningarna då de arbetade med olika uppgifter på området procent. Vid det kunskapsutvärderande provet i slutet av arbetsområdet visade några elever mer utvecklade kunskaper men flera av eleverna uppvisade fortsatta svårigheter att skilja de olika perspektiven på procentberäkningar åt.

Avslutande reflektioner

Jag har i nuläget svårt att avgöra i hur hög grad mina elever har uppfattat och utvecklat sin förmåga att se och bedöma kvaliteter i sitt matematikarbete. Insatserna i detta undervisningsprojekt tror jag gjort att eleverna tydligare uppfattat och kunnat följa sin progression i kunskapsutvecklingen. Ett tecken på elevernas lärande visade sig efter avslutade arbetsområden då jag lät eleverna återvända till de inledande uppgifterna, där elevernas kunskapsläge undersöktes, och diskuterade med eleverna hur de tänkte då. Eleverna

jämförde med de uppgifter de löst på det avslutande provet och kunde se att de klarat av och förstått uppgifter som i inledningsskedet var svåra och därmed identifierade de ökad kvalitet i sitt arbete.

Forskningscirkelns genomförande har bidragit till förändringar i min undervisning. Jag har som beskrivits på ett mer konkret och strukturerat sätt skapat anpassade varianter av uppgiftsspecifika matriser och checklistor utifrån innehållet i de matematikområden eleverna arbetat med. Matriserna och checklistorna har gett mig både bättre underlag för att bedöma elevernas kunskaper i olika lägen och varit ett praktiskt stöd i lärandet för elever i svårigheter. Den strukturerade utformningen med modellösningar har varit ett stöd för eleverna och vi har kunnat använda det eleverna dokumenterat som grund för träning och i diskussioner. Som vidareutveckling hoppas jag att i denna form kunna öka elevernas förmåga att se och arbeta med mer utvecklade kvaliteter i sin matematik.

Att låta elever se, analysera och diskutera genomförda elevlösningar är ett arbetssätt som jag under läsåret använt mig mer av. Eleverna har blivit mer bekanta med arbetssättet och letar aktivt efter felaktigheter att rätta i de elevlösningar de tar del av. Eleverna uttrycker sig säkrare när de förklarar sina teorier om den förmodade tankegången bakom korrekta och felaktiga elevlösningar. Elever i matematiksvårigheter har ofta lågt ställda förväntningar på sin egen insats och utveckling. I utvärderande syfte har jag frågat elevgrupperna om vad de tycker om arbetssättet, att analysera och diskutera genomförda elevlösningar. Eleverna säger att arbetssättet har breddat och underlättat det egna lärandet och menar att det avdramatiserar att prata om och bedöma någon annans, oidentifierade lösningar.

Jag ser ett värde i att mer noggrant följa och analysera elevens dagliga arbete med avseende på kvalitet, att diskutera lösningars kvalitet med eleverna och undersöka om detta kan hjälpa dem att utvecklas och förbättra sina kunskaper och förmågor i matematik. Det är vanligt att elever i matematiksvårigheter arbetar oreflekterat och vill bli klara snabbt med sina uppgifter. Målet är att eleverna ska utveckla ett "öga" för kvalitet då de arbetar med lösningar till sina uppgifter, att det ska bidra till mer genomtänkta, reflekterande lösningar och ett bättre lärande. I detta avseende måste jag själv fortsätta att utvecklas, förbättra

kommunikation och skapa mer meningsfull och användbar återkoppling till eleverna. Det kommer att kräva tid och ökat engagemang från min sida. Andra kollegor har också intresserat sig för arbetssättet att låta elever diskutera och bedöma kvaliteter i genomförda elevlösningar, något som på sikt kanske kan utveckla och förbättra matematikundervisningen även på organisationsnivå.

Under forskningscirkelns genomförande har vi haft regelbundna, digitala möten med cirkelledare och cirkeldeltagare. Mötena har varit till stor hjälp då cirkelledaren bidragit med konkreta förslag till arbetet med eleverna och de andra cirkeldeltagarnas erfarenheter inspirerat och gett perspektiv. Speciallärare som undervisar elever i svårigheter har av förklarliga skäl inte samma undervisningsupplägg som ordinarie matematiklärare i helklass och i rollen som speciallärare är man ofta ensam på sin enhet. I vår forskningscirkel har jag fått möjlighet till nära dialog, samverkan och insyn i en annan speciallärares verksamhet vilket bidragit med både igenkänning och utvecklingstankar med avseende på min egen verksamhet. Behoven för elever i svårigheter är ofta mycket varierande och för mig som speciallärare har undervisningsinsatserna i forskningscirkeln givit möjlighet till att utforska, fördjupa och hitta nya varianter av undervisning som förhoppningsvis kan bidra till bättre kunskapsutveckling för mina elever. Gemenskapen och det positiva, öppna bemötandet och förhållningssättet vid våra digitala träffar bidrog också till en givande, fysisk träff hos Lärarstiftelsen i Stockholm och inspirerar till fortsatt utvecklingsarbete i den egna verksamheten.