

Framgångsfaktorer för formativ bedömning

Visst använder lärare formativ bedömning i sin matematikundervisning, men ... Resultaten från det forskningsprojekt som beskrivs i denna artikel visar att elevernas lärande påverkas när lärare låter bedömningar ligga till grund för förändringar av undervisningen. Hur påverkas elevernas lärande då? Jo, de lär sig – mer och bättre.

Efter att ha deltagit i en fortbildning om formativ bedömning i matematik utvecklade en grupp mellanstadielärare sin matematikundervisning. Jag fick möjlighet att under en tid följa denna grupp på tjugotvå slumpvis utvalda lärare. Jag beskrev sedan deras utveckling av undervisningen med utgångspunkt i ett ramverk för formativ bedömning för att få syn på vilka strategier lärarna använde och kunde på så sätt visa hur dessa olika strategier hörde ihop. Jag ska här försöka visa på olika möjligheter för lärare att utveckla sin användning av formativ bedömning. Jag vill också försöka beskriva den typ av formativ bedömning som i forskningsprojektet visade sig ha en påverkan på elevernas lärande.

Ramverket jag använde mig av för att beskriva lärarnas utvecklingsarbete baseras på en idé om att synliggöra belägg för elevers lärande och att dessa belägg sedan används för beslut om undervisningen, med målet att bättre möta elevernas lärandebehov. I ramverket används följande *fem nyckelstrategier*:

1. Klargör, delge och skapa förståelse för lärandemål och kriterier för framsteg.
2. Genomför effektiva diskussioner, aktiviteter och uppgifter som tar fram belägg för elevernas lärande.
3. Ge feedback som för lärandet framåt.
4. Aktivera eleverna att bli läranderesurser för varandra.
5. Aktivera eleverna att äga sitt eget lärande.

I fortbildningen användes detta ramverk för att koppla ihop teori med klassrumspraktik. Under en termin träffades lärarna veckovis för att planera och förbereda aktiviteter som hörde samman med de olika nyckelstrategierna. Mellan träffarna prövade sedan lärarna aktiviteterna i sina klassrum. Kopplat till den första nyckelstrategin om *förståelse för lärandemål och kriterier för framsteg* arbetade lärarna fram en matris som kunde visa viktiga aspekter och kvalitetsnivåer i skriftlig kommunikationsförmåga vid problemlösning.

Lärarna gjorde även andra matriser och diskuterade hur de kunde användas i undervisningen. Ett annat exempel från förberedelsearbetet är uppgiftskonstruktion kopplat till den andra nyckelstrategin *att ta fram belägg för elevernas lärande*. Lärarna hjälptes åt att ta fram uppgifter som snabbt kunde ge dem information om hur eleverna tänker men även uppgifter lämpliga för att stimulera diskussion mellan eleverna. De förstnämnda uppgifterna kunde användas med små whiteboards som eleverna använde för att skriva svar på, eller så kallade utgångspass att lämna vid lektionens slut. Diskussionsuppgifterna användes i helklass eller i smågrupper som läraren sedan lyssnade in för att fånga upp information om elevernas lärande. Poängen med att använda whiteboards och utgångspass är att få information om *alla* elevers lärande på ett smidigt sätt, information som ger läraren underlag för beslut om kommande undervisning.

” Efter utprövningen av en formativ aktivitet diskuterade lärarna med varandra hur den hade fungerat. De kunde då, med stöd av projektledaren, komma fram till alternativa lösningar på problem som uppstått.

I fortbildningen gavs mycket tid till efterarbete. Efter utprövningen av en formativ aktivitet diskuterade lärarna med varandra hur den hade fungerat. De kunde då, med stöd av projektledaren, komma fram till alternativa lösningar på problem som uppstått. Lärarna delade även med sig av erfarenheter när aktiviteterna fungerat bra och i de fall de gjort ändringar eller kommit på egna aktiviteter. Fortbildningens träffar omfattade 144 timmar. Därutöver fanns 72 timmar avsatta för självständig litteraturläsning, planering och reflektion.

Då lärarnas användning av formativ bedömning studerades före fortbildningen visade sig denna grupp lärare använda alla fem nyckelstrategier för sina formativa aktiviteter. Efter genomförd fortbildning visade det sig att alla lärare hade utvecklat sin matematikundervisning genom modifiering av tidigare använda aktiviteter, men också med inslag av helt nya. En tredje studie visade att elevernas prestationer under läsåret efter fortbildningen, hade i matematik ökat med statistisk signifikans i jämförelse med en kontrollgrupp (prestationsökning uttryckt i effektstorlek var 0,66), vilket gör det intressant att undersöka vilka förändringar lärarna hade gjort.

Strategier som samverkar

Vi ska nu titta närmare på den typ av formativ bedömning som visat sig påverka elevernas lärande i matematik. Jag ska försöka beskriva varför en sådan klassrumsmiljö blir effektiv för att sedan diskutera vilka möjligheter till lärande som erbjuds eleverna. Diskussionen bygger på att lärarna utvecklade sin matematikundervisning i tre riktningar.

Vid närmare undersökning av de förändringar som lärarna gjort i sina klassrum efter fortbildningen syntes de formativa aktiviteter som lärarna hade börjat använda regelbundet i sin undervisning, hur de användes med en förståelse av de underliggande principerna i formativ bedömning men även hur lärarna länkade ihop sina aktiviteter. Lärarna byggde på sin tidigare undervisning med nya aktiviteter och fick olika nyckelstrategier att samverka för att bilda en helhet. I flera liknande studier har man sett många lärare börja använda nya formativa aktiviteter utan att nå något bakomliggande syfte. Här visade det sig att lärarna använde formativ bedömning med en förståelse för den formativa bedömningens olika principer. Det verkar inte finnas så många andra studier i formativ bedömning baserade på det ramverk som använts här, något som

kan bero på att ramverket är relativt nytt, men också att en undervisning som baseras på ett sådant ramverk blir komplex. Denna undervisning kan också beskrivas vara en *formativ klassrumspraktik*. Ibland används detta uttryck för att undvika de negativa eller missledande associationer som följer ordet bedömning, men också för att belysa att bara bedömning utan efterföljande undervisningsutveckling är meningslös.

I den formativa klassrumspraktiken samverkar de fem strategierna. Den första nyckelstrategin kan sägas ha en central position. Lärarens aktiviteter kopplade till denna första strategi påverkar genomförandet av aktiviteterna som kopplas till de andra nyckelstrategierna. Exempelvis behöver eleverna förstå lärandemålen för att kunna bedöma hur långt de själva eller deras kamrater kommit i sitt lärande och besluta om nästa steg i lärandet. Samtidigt kan inslag av kamratbedömning och självbedömning ytterligare förstärka elevernas förståelse för vad hög kvalitet inom lärandemålet innebär. En lärare som är klar över lärandemålen har i sin tur bättre förutsättningar att skapa eller finna bra uppgifter och att ge målinriktad feedback.

Lärarna fick under fortbildningen arbeta med att tydliggöra sina lärandemål och kriterier för framsteg genom att jämföra elevarbeten och ordna dem utifrån uppfattade kvaliteter för att sedan formulera viktiga aspekter och kriterier för bedömningen av dessa kvaliteter. Lärarna använde dessa formuleringar i matriser för att visa på progression från en lägre till en högre kvalitet. Flera lärare provade detta arbetssätt med sina elever även om det för de flesta inte blev ett ordinarie inslag i undervisningen under det första läsåret efter fortbildningen. Några lärare hittade andra metoder för elevers möjligheter att förstå mål och framstegskriterier med hjälp av givna matriser. En lärare lade upp en bedömningsmatris på den interaktiva skrivtavlan och lät eleverna sätta ett streck på den då de gick ut på rast. Strecket markerade elevens egen bedömning av sitt arbete. Eleverna reflekterade då över hur de upplevt lektionsarbetet och hur nivån på de uppgifter de gjort motsvarade nivåerna i matrisen. Då eleverna satte sitt streck fick de även motivera sin placering för läraren. Eleverna till en annan lärare fick vid varje matematiklektion välja ut sin egen "dagens bästa lösning". Intill den valda lösningen ritade eleven sedan in en mini-matris i sitt räknehäfte som schematiskt motsvarade matrisen för det område de arbetade med och satte sedan ett kryss för den nivå inom varje kvalitetsaspekt som de bedömde att deras lösningar motsvarade. Varje fredag fick eleverna sedan välja ut sin egen "veckans bästa lösning". På motsvarande sätt valde de även en kamrats bästa lösning för veckan. Elevparen jämförde och argumenterade för sina val. På detta sätt gav eleverna uttryck för kvalitetskillnader och nådde djupare förståelse för lärandemål och framstegskriterier, något som ibland kallas för att utveckla en "näsa för kvalitet".

” *eleverna behöver förstå lärandemålen för att kunna besluta om nästa steg*

Matriserna används olika

Flera lärare upplevde av olika skäl svårigheter med att använda matriser och valde att inte fortsätta använda dem med eleverna. Flera av dessa lärare vittnade om att de ändå hade haft nytta av att utveckla matriser och att de använde dem i sin undervisning men på egen hand. En lärare berättade att han alltid hade matrisen uppsatt på tavlan som stöd för att kunna anpassa svårighetsnivån för de uppgifter han gav till eleverna, exempelvis då eleverna svarade på sina whiteboards. Han tyckte det var lätt att justera nivån på uppgifter som han inte kunnat planera i förväg utan var tvungen att konstruera i stunden.

Skriftlig redovisning av uppgiftslösning	Kunskapskvalitet		
	Lägre	→	Högre
Redovisningens struktur - lösningens olika delar visas i logisk ordningsföljd		Vissa delar av lösningen visas i logisk ordningsföljd	Alla delar av lösningen visas i logisk ordningsföljd
Redovisningens fullständighet - problemet formuleras (vad ska jag ta reda på?) och svar skrivs med rätt enhet - variabler definieras (längd, vikt) - ingående värden anges (8 cm) - formler redovisas ($A = l \times b$) - beräkningar redovisas ($17 + 5 = 22$) - svar anges med lämplig enhet (m)	Redovisar delar av informationen	Redovisar större delen av informationen	Redovisar informationen fullständigt
Matematiskt språk - begrepp, symboler, figurer/bilder och överskommelser används korrekt (t ex likhets-tecknets användning, $2 + 3 = 6 - 1$)	Matematiska språket är ibland korrekt	Matematiska språket är till större delen korrekt	Matematiska språket är korrekt

Matris för bedömning av skriftlig kommunikation.

Några lärare använde också matriserna mer systematiskt då de gav feedback till eleverna för att visa eleven nästa steg att sträva mot. En sådan feedback kan tydliggöra målen och vägen dit för eleverna, men eleverna kan också vinna på att i ett tidigt skede fått arbeta med att förstå ett mål och vad som karaktäriserar kvalitet för just detta mål, d v s utveckla ”en näsa för kvalitet”. Svårigheterna som lärarna upplevt kunde vara att de hade åldersblandade klasser med stor spridning. Flera uttryckte att eleverna hade haft svårt att förstå matriser som de själva inte varit med att utforma. De lärare som kom över dessa svårigheter berättade hur deras elever förändrats, till exempel att eleverna börjat formulera *vad* de inte förstod, istället för *att* bara säga att de inte förstod.

Ett annat exempel på hur aktiviteter kopplade till nyckelstrategier samverkar och påverkar varandras potential handlar om den bakomliggande idén med en formativ klassrumspraktik, att förbättra undervisningen med hjälp av information från eleverna. Vi har redan varit inne på hur tydliga mål och framstegskriterier påverkar lärarens möjligheter att utforma och välja uppgifter för att få specifik information om elevernas lärande, information som läraren behöver för att fatta beslut om nästa steg i undervisningen. Lärarna i studien upplevde att de genom att använda nya formativa aktiviteter, t ex via bra frågor eller uppgifter och svarssystem där respons ges samtidigt från alla elever, fick bättre och snabbare information om elevernas kunskaper och på detta sätt kunde undervisningen anpassas bättre och oftare. Lärarna använde både tidigare sätt att anpassa undervisningen såväl som nya eller modifierade sätt för att bättre möta elevernas behov. En extra genomgång var en vanlig aktivitet redan före fortbildningen. Efter fortbildningen började fler lärare använda insamlad information om elevernas missuppfattningar som utgångspunkt i en sådan genomgång. Flera lärare uttryckte att de blivit mer flexibla, till exempel i antal veckor som ägnades åt ett arbetsområde. En lärare uttryckte att hon kände sig tryggare med att ta beslut om att lämna ett område ”i förtid” då hon nu hade bättre information om elevernas lärande.

skala 1:100

A1 $3\text{ cm} \cdot 3\text{ cm} = 9\text{ cm}^2$ A2 $6\text{ cm} \cdot 2\text{ cm} = 12\text{ cm}$

= balkongen som är formen av en rektangel har störst Area

Elevens lösning av problemet om area blir grund för vad eleven ska göra härnäst.

Jag har här försökt beskriva huvuddragen bland de förändringar som lärarna gjorde i sin matematikundervisning efter genomgången fortbildning. Detta innebär att jag försökt beskriva strategierna mycket kortfattat, exempelvis har jag inte gått närmare in på feedback. Jag har istället försökt visa hur olika strategier visat sig samverka och bildat en helhet i lärares matematikundervisning. Alla gjorde inte samma förändringar men genomgående visade lärarna förståelse för syftet med en formativ klassrumspraktik och dess nyckelstrategier.

Nya möjligheter för lärande

Vi vet inte exakt vilka förändringar i lärarnas undervisning som kom att påverka elevernas lärande mest, men vi kan ändå betrakta förändringarna och försöka förstå på vilka sätt nya möjligheter för lärande uppstått. Lärarnas förändring av undervisningen har huvudsakligen skett i tre riktningar:

- ◇ Den första riktningen handlar om att stärka en eller flera av tre centrala lärprocesser, nämligen att fastställa *var eleverna är i sitt lärande, vart de är på väg och hur de kan ta sig dit.*
- ◇ Den andra riktningen innebär att lärarna skapat *nya möjligheter för eleverna att vara aktörer i undervisningen.*
- ◇ Den tredje riktningen handlar om tempo, närmare bestämt *längden på en bedömningscykel*, dvs hur ofta information samlas in, hur ofta undervisningen anpassas och hur ofta feedback ges. I läroböcker är det vanligt med tester i slutet av ett kapitel samtidigt som arbetsområdet och möjligheten att använda informationen inte återkommer i boken förrän flera månader senare. Då blir bedömningscykeln lång jämfört med om läraren redan under pågående lektion samlar information om lärande från alla elever för att ta beslut om hur undervisningen ska fortsätta samma eller nästa lektion.

Flera lärare uttryckte att deras undervisning hade blivit effektivare när de oftare fick information om elevernas lärande och att de då kunde göra snabbare anpassningar. Lärare kan använda sig av de tre riktningarna ovan för att reflektera över vad de ser som utvecklingspotential för den egna undervisningen. Med andra ord visar de tre riktningarna vägen för utveckling av en formativ klassrumspraktik.

Under de senaste åren har det pratats och skrivits mycket om formativ klassrumspraktik, till exempel utifrån John Hatties meta-översikt *Visible learning* om faktorer som påverkar elevers resultat i skolan. Det finns alltid en risk att missuppfattningar uppstår i kommunikationen om något så komplext som undervisning. En person uppfattar formativ klassrumspraktik som något nytt, medan någon annan menar att den redan arbetar så sedan länge. Denna praktik är så klart inte ny, men det betyder inte att alla lärare använder formativ bedömning på ett genomtänkt sätt och med kvalitet. Det har också tillkommit forskning och utveckling på området.

Användningen av ramverket här gör det möjligt att undersöka hur olika strategier kan samverka. Den grundläggande idén och nyckelstrategierna bildar en integrerad helhet. Jag har visat att lärarna som deltagit i en fortbildning använde olika formativa aktiviteter utifrån en förståelse av denna helhet. Artikeln visar också att lärarna tillsammans utvecklade metoder och verksamheter för att ge eleverna bättre möjligheter att lära sig. I en formativ klassrumspraktik synliggörs lärprocesserna i klassrummet. Grundidén är på ett sätt enkel och obestridlig, men att hantera en undervisning där olika strategier för formativ bedömning fungerar som en helhet är komplicerat. Att till exempel åstadkomma en undervisning där alla elever kan, vill och vågar bidra till det gemensamma lärandet i klassen kräver både kunskaper, vilja och inte minst mod av läraren. Lärarna i vår studie valde själva hur de skulle utveckla sin undervisning. Några lärare började med en formativ aktivitet i taget och andra valde att börja med flera samtidigt. Min förhoppning är att denna text kan utmana och inspirera lärare att våga pröva, möta svårigheter, hitta lösningar och uppleva värdet med användning av en formativ klassrumspraktik.

Litteraturlista och länk till författarens avhandling
Professional development in formative assessment: Effects on teacher classroom practice and student achievement finner du på Nämnamnaren på nätet.

