

Redovisning av utvecklingsarbete för att höja kvaliteten i matematikundervisningen - Matematiksatsningen 2009



En mall för beskrivning, uppföljning och värdering av det genomförda utvecklingsprojektet inom ramen för Matematiksatsningen 2009

Riktlinjer för redovisning av utvecklingsarbete i matematik, Skolverkets Dnr 2009:406

Matematiksatsningen 2009

Bakgrund

För att nå framgång måste ett utvecklingsarbete ta sikte på *långsiktig* och *varaktig* förbättring. Oavsett vilka områden utvecklingsinsatserna i en kommun eller skola inriktas mot så måste utvecklingsarbetet ta sin utgångspunkt i kunskap om hur systematiskt gransknings- och förbättringsarbete kan bedrivas. Skolutveckling innebär att förändringar ska införlivas i den enskilda skolans kultur och bli en naturlig del i vardagsarbetet. Detta är en process som kräver uthållighet och tålamod.

Att granska och förbättra är delar i ett kvalitetssäkringssystem. För att kunna utveckla en verksamhet och förbättra resultaten i den, är det nödvändigt att känna till vad det är som fungerar bra och vad som fungerar mindre bra. Allt utvecklingsarbete måste därför starta i en granskning och kartläggning av nuläget, en så kallad *nulägesbeskrivning*. Om det inte görs riskerar föreslagna insatser att bli chansartade och det tänkta förbättringsarbetet kan rinna ut i sanden.

Det utvecklingsarbete som sätts igång bör ha en systematisk uppläggning och byggas upp inifrån, gärna med utifrån kommande stöd och stimulans. Det innebär krav på tydliga samband och god kommunikation mellan olika nivåer (politiker, förvaltningsledning, skolledning, arbetslag). Det kräver också en hög delaktighet av dem som är närmast den verksamhet som ska utvecklas och att de har ett reellt inflytande på utvecklingsarbetet. Tydlighet i fråga om hur utvecklingsarbetet styrs och leds, vilka resurser som finns avsatta, hur utvecklingsarbetet följs upp och utvärderas och inte minst vilka långsiktiga mål och syften som finns, är nödvändiga förutsättningar för att önskade effekter ska uppnås.

Utdrag ur "Att granska och förbättra kvalitet". (Myndigheten för Skolutveckling, 2003)

Syftet med formuläret

Detta formulär har framför allt två syften

- Det kan utgöra ett stöd i det lokala utvecklingsarbetet
- Det kommer att utgöra ett underlag för Skolverkets stora utvärdering av hela Matematiksatsningen

Formuläret ska inte uppfattas som en kontroll av att det genomförda utvecklingsprojektet lyckats. Det är viktigt att belysa flera olika aspekter av ett utvecklingsarbete och att då lyfta fram både bra och mindre bra resultat av arbetet, vilket blir viktiga pusselbitar till framtida nulägesbeskrivningar och ställningstaganden.

Att tänka på då du fyller i formuläret

Detta formulär ska användas för att redovisa de genomförda utvecklingsprojekten inom **Matematiksatsningen 2009**. Varje utvecklingsprojekt ska beskrivas och redovisas separat, vilket innebär att den huvudman som genomfört flera projekt ska redovisa dessa var för sig, och alltså lämna in flera redovisningar.

Formuläret ska sparas ner till den egna datorn innan det fylls i. Några tips då du fyller i formuläret är

- Skriv text i de grå fälten, de expanderar när de fylls med text.
- Kryssmarkera genom att klicka i aktuell ruta

Datum för redovisning

Projektredovisningen ska fyllas i digitalt och skickas in digitalt via e-post till Skolverket. Den fullständigt ifyllda projektredovisningen ska döpas enligt [Kommunnamn, projektnummer], exempelvis ”Ale Kommun, 1”.

Skicka redovisningen via e-post till

matematiksatsningen.2009@skolverket.se

Senast den **1 september 2010** ska redovisningen vara Skolverket tillhanda, men det går utmärkt att skicka in den tidigare.

Frågor?

Om det dyker upp frågor eller funderingar kring redovisningen är du välkommen att vända dig till

Louise Furness

Tel: 08 – 527 334 34

E-post: louise.furness@skolverket.se

Bakgrundsinformation

1. Uppgifter om skolhuvudmannen

Skolhuvudmannens namn Mariestads kommun	Projektnummer 1
Namn på skolhuvudmannens företrädare (förvaltningschef eller motsvarande) Lars Ståring	
Telefon (dagtid) 0501-755202	E-postadress lars.staring@mariestad.se

Befattning
Utvecklingsledare, bitr. förvaltningschef

2. Berörda skolor och elever

2.1 Vilka skolformer och hur många skolor omfattades av ert utvecklingsprojekt?

- | | |
|--|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Grundskola | Antal skolor: 3 |
| <input type="checkbox"/> Specialskola | Antal skolor: |
| <input type="checkbox"/> Obligatorisk särskola | Antal skolor: |
| <input type="checkbox"/> Sameskola | Antal skolor: |

2.2 Hur många elever berördes av ert utvecklingsprojekt?

Årskurs	Antal pojkar:	Antal flickor:
Årskurs 1	11	14
Årskurs 2	7	12
Årskurs 3	8	10
Årskurs 4	11	17
Årskurs 5	12	5
Årskurs 6	9	12
Årskurs 7	57	56
Årskurs 8	Antal pojkar:	Antal flickor:
Årskurs 9	Antal pojkar:	Antal flickor:
Årskurs 10	Antal pojkar:	Antal flickor:

2.3 Hur många av de elever som utvecklingsprojektet omfattade är berättigade till modersmålsundervisning?

37

3. Kontaktperson/projektledare för detta utvecklingsprojekt

Namn Ulf Ryberg	
Telefon (dagtid) 0501-755626	E-postadress ulf.ryberg@mariestad.se
Befattning Lärare, matematikutvecklare	

Nulägesbeskrivning

4. Nulägesbeskrivning

4.1 Hade ni gjort en nulägesbeskrivning innan ni påbörjade detta utvecklingsprojekt?

Ja

Om JA, har denna nulägesbeskrivning utgjort ett stöd för genomförandet av utvecklingsprojektet? Beskriv
Utvecklingsprojektet vilar i stort sett på nulägesbeskrivningen som dock inte var helt klar vid ansökningstillfället.

Om JA, anser ni att nulägesbeskrivningen var tillräckligt utförlig, eller skulle ni vilja förbättra något?

Nulägesbeskrivningen hade kunnat vara betydligt mer omfattande och mer förankrad på arbetslagsnivå. Tiden i samband med ansökningen var dock för kort för att en mer utförlig nulägesbeskrivning skulle hinna genomföras.

Nej

Om NEJ, kommentera varför en nulägesbeskrivning inte gjordes

4.2 Ingår detta utvecklingsprojektet i en tidigare påbörjad eller genomförd satsning på utveckling av matematikundervisningen?

Ja

Nej

Om JA, beskriv kort erfarenheter, lärdomar och framgångsfaktorer från det tidigare genomförda utvecklingsarbetet
Det uppstartade projektet var i sin linda när matematiksatsningen aviserades varför ansökningen 2009 och det tidigare uppstartade projektet gick hand i hand. De beviljade medlen gav det en annan tyngd och dimension. Struktur och arbetsupplägg justerades.

Syfte och mål

5. Mål

5.1 Vilka mål för matematikundervisningen och er verksamhet har ni prioriterat vid genomförandet av utvecklingsprojektet? Ange **maximalt tre mål** här.

1. Förändrat undervisningupplägg baserat på aktuell forskning. 2. Utveckling av talfakta/beräkningsstrategier hos eleverna. 3. Mer pedagogiska diskussioner mellan lärare.

5.2 Överensstämmer dessa mål med de ni angav i er ansökan?

Ja

Nej

Om NEJ, kommentera kort

5.3 Om det skett förändringar i målbeskrivningarna av utvecklingsprojektet, beskriv och kommentera dessa kort.

Genomförande

6. Genomförda insatser

6.1 Vilka huvudsakliga insatser har ni genomfört i detta utvecklingsprojekt? (Ex: studiecirklar, kompetensutveckling, handledning, auskultationer etc.)

Förutom det dagliga arbetet med tillhörande diskussioner på de aktuella skolorna har projektet bestått av fyra delar.

1. Tre föreläsningar med omsorgsfullt valda föreläsare på hemorten. (Kristen Larsson Linköping, Ingrid Olsson Västerås, Madelene Löwing Göteborg.)
2. Deltagande i evenemang utanför hemorten i form av matematikbiennetten i Skövde och matematikbiennalen i Stockholm.
- 3.Handledningsmöten med Bengt Drath, matematikdidaktiker från högskolan i Skövde, kontinuerligt under hela läsåret 09-10. Totalt ca 10 tillfällen. Utgångspunkten har varit "att undervisa utifrån målen". Bengt har lett diskussioner om undervisningens upplägg mha av exempel och fungerat som bollplank. Som avslutning gjorde han lektionsbesök på varje skola med efterföljande diskussion.
4. Samarbete med företaget Utbildningsglädje från Skåne. Tre heldagar. Här har utgångspunkten varit talfakta och beräkningsstrategier. Test hämtade från boken "Förstå och använd tal" har genomförts vid två tillfällen. Utbildningsglädje har därefter analyserat resultaten och diskuterat dem med projektgruppen.

6.2 I er ansökan har ni angivit hur många lärare ni bedömde skulle komma att beröras av utvecklingsprojektet. Hur många medverkade aktivt i utvecklingsprojektet?

12

Kommentera eventuella avvikelser

6.3 Hur mycket tid har ni lagt ner på utvecklingsprojektet? Specificera och beskriv tiden för olika typer av deltagare separat - projektledare (om en sådan funnits)

Tanken var att projektledaren skulle ha separat tid avsatt men av samma anledning som punkten nedan blev så inte fallet utan det bakades till stora delar in i ordinarie tjänst. Tiden som lagts ner har inte bokförts och har varierat under året. Arbetet med föreläsare och andra samarbetspartners utifrån har bitvis tagit mycket tid i anspråk. (Research, mailväxling och telefonmöten om teoretiskt och praktiskt upplägg, bokning och iordningställande av lokaler, diskussion och reflektion efteråt m.m.) Vidare har projektledarskapet inneburit dagliga frågor om upplägget och frågor av praktisk karaktär från projektdeltagare. Dessa har alltid prioriterats varför ordinarie arbetsuppgifter flyttats. Många timmar har också lagts på studier av matematikdidaktiska forskningsrapporter. Snitttid per vecka är omöjlig att uppskatta men har varierat mellan två och tio timmar. (Med toppar vid arbete med redovisningar och ansökningar samt vid föreläsarbesök.)

- deltagande lärare

Utgångspunkten var nedsättning i tjänst med 15% under ht 2009 men schematekniskt var detta inte möjligt då beskedet om beviljade medel kom för nära inpå terminstart. I snitt har lärarna haft ca 2h per vecka avsatta till projektet plus att de fått vikarier vid alla gemensamma möten samt vid inlagda fortbildningsdagar kopplade till projektet.

- elever

Har varit direkt berörda under en lektion per vecka då de jobbat enligt det upplägg som diskuterats i projektgruppen med Bengt Drath. Tillkommer gör också den tid då de svarat på enkäter och gjort diagnostiska prov.

- övriga personalgrupper (ange i så fall också vilka dessa är)

7. Förändringar under projektets/arbetets gång
7.1 Har det skett några förändringar mot den ursprungliga planen under arbetets gång? Beskriv i så fall på vilka sätt och varför. Inga större justeringar jämfört med planen.
7.2 Ange de viktigaste händelserna för arbetet, både positiva och negativa Den enskilt viktigaste händelsen är att skolcheferna omedelbart ställde sig positiva till projektet. Drivande och intresserade skolchefer är en förutsättning för arbetets möjligheter och utfall. I övrigt är det våra samarbetspartners i form av Bengt Drath och inbjudna föreläsare. Input utifrån är en förutsättning för skapa driv i projektet, detta särskilt när projektet startas upp. Ju längre vi kommer desto mer självständiga hoppas vi bli.
7.3 Beskriv eventuella hinder som uppstått under arbetet Svårt att hitta tider för möten när alla är tillgängliga. Ju fler som ska delta desto svårare att samordna. Svårt att engagera personer som inte är direkt delaktiga i projektet, det finns en stor skepsis till nya okända projekt.
7.4 Hur har dessa hinder lösts/tacklats under arbetets gång? Mötestider har lösts genom prioriteringar. Projektledare och skolledning har lagt in tider för projektet och sedan har problemet lösts med vikarier i någon form på de enskilda skolorna. Har fungerat eftersom vi inte fokuserat på problemen utan på lösningarna. Detta problem var delvis känt redan vid starten av projektet då beskedet om beviljade medel kom så nära inpå terminstart. Till nästa år har vi ett betydligt bättre upplägg där samtliga involverade har tid för projektet på bestämda tider under veckan. Vad gäller misstro och oengagemang för de som inte är direkt delaktiga i projektet har vi upplevt att det till stor del grundar sig på brist på information. Av denna anledning skrevs en tre sidor lång beskrivning av projektet och dess mål vilken gick ut till samtliga pedagoger i kommunen. Bemötandet har varit mycket positivt och att informera så tidigt som möjligt och löpande är en viktig punkt framöver.
7.5 Vilka möjligheter har skapats i samband med projektet? Vill inte säga att vi skapat möjligheter men vi har däremot börjat utnyttja möjligheter på ett annat sätt än tidigare. T.ex. en strukturerad fortbildning, pedagogiska samtal och ökat resultatfokus på lång sikt.
8. Undervisningen och elevaktiviteter
8.1 Vilket matematiskt innehåll har ni prioriterat i undervisningen under utvecklingsprojektet? Begreppsriktad matematik, matematiska resonemang, talfakta och beräkningsstrategier.
8.2 Vilka strävansmål har ni prioriterat i undervisningen under utvecklingsprojektet? Att eleverna utvecklar: -sin förmåga att formulera, gestalta och lösa problem med hjälp av matematik, samt tolka, jämföra och värdera lösningarna i förhållande till den ursprungliga problemsituationen -grundläggande talbegrepp och räkning med reella tal
8.3 Har eleverna haft inflytande och varit delaktiga i utvecklingsprojektet? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Om JA, beskriv på vilka sätt eleverna varit delaktiga De har inte haft inflytande över innehållet men de har informerats om projektet och varit delaktiga så till vida att de haft lektioner som varit en direkt följd av projektet samt svarat på attitydsenkäter.
9. Externa kontakter
9.1 Har utvecklingsprojektet - inneburit ett samarbete med andra skolor? Kommentera

Projektet bygger på en långsiktig plan och ska med början 2010-2011 införlivas inom hela kommunen. Detta första år har tre skolor utgjort kärnan men övriga har deltagit i för kommunen gemensamma studiedagar och deltagit i diskussioner varför matematikundervisningen fått stort fokus och medfört ökade kontakter mellan skolor i kommunen. Ökat samarbete mellan skolorna är en del framöver i kommunen.

- inneburit ett ökat samarbete inom kommunen (med t ex kommunens övriga verksamheter eller den centrala skolförvaltningen)?
Kommentera

Den centrala skolförvaltningen har varit representerad vid flera tillfällen och delaktig i flera diskussioner varför vi upplever en ökad samsyn mellan skolor och central förvaltning på vad som behöver utvecklas i kommunen.

- uppmärksammas i media? Kommentera

Vi har medvetet valt att hålla media utanför. Det hade varit lätt att skapa rubriker i lokalpressen med hänvisning till beviljade projekt men önskan är att jobba långsiktigt och inte skapa resultatfokus med kort varsel. Ju tidigare vi ser resultat desto bättre men kortare tid än 3-4 år är inte realistiskt. När vi däremot kommit till den punkten (om vi gör det, vilket vi hoppas) och konstaterat en tydlig förbättring kommer vi definitivt se till att det skrivs om det.

- uppmärksammas av den politiska nivån i kommunen? Kommentera

Projektledaren bjöds in att presentera och informera om projektet vid Barn- och utbildningsnämndens möte i maj 2010. Intresset för den tänkta 20 min-presentationen var så stort att det istället blev 60 min inklusive en ett stort antal frågor.

- inneburit ett samarbete med något lärosäte, det regionala utvecklingscentrumet eller liknande? Kommentera

Högskolan i Skövde medverkar hela tiden via universitetsadjunkten Bengt Drath. Bengts medverkan är central då hans didaktiska inriktning ligger mycket nära det vi önskar åstadkomma med projektet vad gäller undervisningsupplägg. På talfakta och beräkningsdelen har vi tagit in andra samarbetspartners. Madelene Löwing och Ingrid Olsson är nämnda ovan, i augusti nu i år gästas vi av P-O Bentley som redovisar TIMSS-analyserna för kommunens lärare. Den generella inställningen för projektet är att universitet/forskning ska vara delaktig i mycket av det som genomförs.

Uppföljning och utvärdering

10. Uppföljning och utvärdering

10.1 Hur har ni samlat in information om resultatet av utvecklingsprojektet?

Tester av elevernas taluppfattning och beräkningsstrategier har genomförts vid flera tillfällen under året och analyserats. Först har företaget Utbildningsglädje gjort en sammanställning av resultaten och analyserat styrkor och svagheter. Därefter har detta diskuterats tillsammans med lärarna i projektet.

Attitydsundersökningar har genomförts, både för föräldrar och elever.

Sist men inte minst framkommer informella resultat vid samtalen mellan lärarna i projektgruppen.

10.2 Vilka resultat har ni funnit?

Gällande beräkningstrategier har vi framförallt kommit fram till att det inte är själva mätningen av elevernas misstag som är centralt utan diskussionen om vad misstagen beror på. Inom vissa områden gjorde eleverna framsteg mellan mätningarna medan andra resultat förblev konstanta. Fördelarna med att analysera mer strukturerat och mer gemensamt är en ny insikt som vi avser använda mycket mer frekvent i kommunen framöver.

Attitydsundersökningar har genomförts vid två tillfällen för eleverna och vid ett tillfälle för föräldrarna. Detta var ett område vi avsåg se förändringar inom snabbast men även om flera elevgrupper ställer sig mer positiva till matematik efter vårterminen än vid hösterminens start är det för liten grupp och för kort tid för att säkerställa någon förändring. Viktigaste resultaten är snarare vikten av att kontinuerligt undersöka elevernas attityder och uppfattningar om ämnet. Samma sak gäller på föräldrasidan där deras attityder är av yttersta vikt för elevernas resultat och vi har insett det stora värdet av att arbeta med detta på exempelvis föräldramöten och få dem medvetna.

I ett långsiktigt projekt som detta är i ett tidigt skede projektgruppens spontana kommentarer och reaktionen från kommunens övriga lärare det kanske mest intressanta resultatet. Lärarna i projektet upplever att de börjat samarbeta mera och hos kommunens lärare som inte deltar har det blivit en klart ökad medvetenhet runt matematikämnet. Regelbundna föreläsningar och en allmän vetskap om att matematiken är i fokus har skapat ett växande intresse och mycket frågor om vad "som nu är på gång". I skrivande stund har hösterminen 2010 inletts och nu är känslan att de allra flesta av kommunens matematiklärare är beredda på att jobba för att utveckla ämnet och förbättra resultaten.

10.3 Övriga kommentarer kring ert arbete med uppföljning och utvärdering av utvecklingsprojektet

11. Resultat och erfarenheter

11.1 I vilken utsträckning har ni nått målen för utvecklingsprojektet (se de mål ni angivit under Fråga 5.1)

Punkt 3 (under 5.1) är rent arbets- och organisationsmässigt det stora målet med projektet och här har vi kommit förhållandevis långt. Projektgruppen 2009-2010 har haft det regelbundet och under 2010-2011 har alla kommunens lärare schemalagd tid för pedagogiska samtal..

Punkt 1 är inget som förändras (och ska nog inte heller göra det) under kort tid men under detta första år har lärarna i projektet jobbat en lektion per vecka med nytt upplägg. Med en långsam, kontrollerad införlivning i kommunen som diskuteras regelbundet på skolorna och mellan skolorna under läsåret 2010-2011 är målet att succesivt bli alltmer forskningsförankrade.

Punkt 2 kräver lång tid och väl uttänkta strategier. Det största klivet som tagits i år är att vi insett detta och börjat arbeta med det. Det kommer läggas mycket tid på denna punkt kommande år och vi har redan nu haft en inledande föreläsning i ämnet av P-O Bentley vilken gav en hel del att

fundera över.
11.2 På vilket sätt har er syn på matematikundervisning förändrats under utvecklingsprojektet? Ge exempel Lärarna i projektet har fått tid att sitta ner och diskutera och dessutom haft stöd utifrån. Att göra detta och inte bara arbeta på som förut har gett nya infallsvinklar som inte funnits förut.
11.3 Ange, och kommentera, de mest positiva erfarenheterna av utvecklingsprojektet Det mest positiva är att ämnet och Sveriges dalande resultat kommit upp på agendan. Kommunens matematiklärare, skolledningar, förvaltningsledning samt politiker är nu medvetna om problemet, ett oerhört viktigt steg. Nummer två är införandet av pedagogiska samtal. Detta har länge varit ett önskemål och nu finns en organisation färdig där tid för samarbete finns på skolorna och mellan skolorna.
11.4 Ange, och kommentera, någon eller några problematiska erfarenheter av utvecklingsprojektet Det ständigt återkommande problemet är att få alla att känna sig delaktiga.
12. Fortlevnad
12.1 Planerar ni en fortsättning av utvecklingsarbetet, eller av vissa insatser i detta? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Om JA, beskriv dessa Vi har som nämnts ovan (se 9.1) planerat att införliva projektet i hela kommunen 2010-2011. Detta har hela tiden varit tanken och glädjande nog erhöles medel i matematiksatsningen för 2010 varför vi kan göra en större satsning under kommande läsår. Det är nu en tydligare organisation bildad med projektledning och ansvariga på respektive skola som samtliga har tid avsatt för projektet. (för mer info se vår beviljade ansökan 2010)
12.2 Finns det beslut och resurser avsatta till detta? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Om JA, beskriv dessa se 12.1
12.3 Vilka erfarenheter från projektet kommer ni att arbeta vidare med under det kommande läsåret (2010/2011)? Vi tar med oss många erfarenheter men framförallt att vara tydliga med information och ansvarsfördelning.
12.4 Vilka erfarenheter från projektet kommer ni att arbeta vidare med på <u>längre</u> sikt (cirka 3-5 år)? Vi kommer försöka skapa en bred organisation så att inte projektet står och faller med någon/några enstaka eldsjälar.
13. Erfarenhetsspridning
13.1 Vilka planer har ni på att sprida resultaten och erfarenheterna från utvecklingsprojektet till andra (lärare, skolor, kommuner)? Vi jobbar redan på kommunivå och innan vi går vidare därifrån vill vi ha betydligt mer resultat att peka på. Jämför med punkt 9.1 och inställningen till media.
14. Lärdomar och slutsatser
14.1 Sammanfatta och beskriv viktiga lärdomar och slutsatser som kan vara till stöd för liknande insatser och framtida utvecklingsarbeten i matematik Se till att de som är med i projektet har tid avsatt för det. Skapa en bred organisation men se till att det ändå finns en viss toppstyrning då det annars lätt blir krockar mellan olika idéer. Var tydlig med information till alla som förväntas delta i projektet.