

## Bilaga till ansökan om bidrag för utvecklingsinsatser i matematik

Skolhuvudmannens namn (gäller kommunala, statliga och fristående huvudmän) Barn- och utbildningsförvaltningen, Piteå kommun
Namn på skolhuvudmannens företrädare (förvaltningschef eller motsvarande) Gun Lindkvist
Utvecklingsprojektets nummer (bilagans nummer) 1

### Beskrivning av utvecklingsprojektet

Observera att varje fält nedan bara kan innehålla ett begränsat antal tecken!

#### 1. Utvecklingsprojektets karaktär

Statsbidrag får lämnas för insatser till stöd för *metodutveckling, pedagogisk utveckling, fördjupade ämneskunskaper och liknande insatser*. Vilken/vilka insatser ansöker ni om bidrag för?

<input checked="" type="checkbox"/> Metodutveckling
<input checked="" type="checkbox"/> Pedagogisk utveckling
<input checked="" type="checkbox"/> Fördjupade ämneskunskaper
<input type="checkbox"/> Liknande insats (rubrik):

#### 2. Projektets syfte

Beskriv syftet med ert utvecklingsprojektet och de mål som ni vill uppnå

Vi söker medel för ett långsiktigt kommunövergripande utvecklingsarbete med syfte att utveckla matematikundervisningen från åk 1-10. Utvecklingsarbetet genomförs under tidsperioden 2009-2012 och omfattar i ett första steg 11 av kommunens grundskolor samt grundsärskolan. Utvecklingsarbetet ska i ett andra steg erbjudas övriga grundskolor samt länkas ihop med övriga skolformer. Genom åren har Barn- och utbildningsförvaltningen bedrivit olika förvaltningsövergripande utvecklingsarbeten kring IKT/media i undervisningen, den tidiga läs- och skrivutvecklingen samt etik och värdegrund samtliga med goda resultat gällande elevernas måluppfyllelse. Designen på utvecklingsarbetena har gjorts utifrån fokus på elevernas mål och resultat, deltagarnas delaktighet och inflytande, långsiktighet och uthållighet, medvetenhet om tydliga ramar vad gäller tid och plats för utvecklingsarbetenas processer samt samverkan med lärautbildning/universitet (Luleå och Umeå). Utvecklingsarbetena har beforskats inifrån av lärarna själva (aktionslärande) och utifrån av forskare/lärostudier som under hela processen funnits i nära samverkan med projektledare och deltagande skolor. När det kommer till utveckling av matematikundervisningen tvingas vi konstatera att vi endast är i början på en lång och spännande utvecklingsresa. Följande mål vill vi nå genom detta projekt:

- höja lärarnas kompetens att tidigt upptäcka och åtgärda elevernas ev. systemfel vid beräkningar
- utveckla ett etiskt synsätt inom matematikundervisningen där man utgår från elevens styrkor
- använda IKT/media för att stimulera förändring av undervisningens form och innehåll
- stärka lärarens förmåga att stimulera till kommunikation och diskussion i matematikundervisningen
- stärka lärarens kompetens att dokumentera, bedöma och utveckla kunskap

Dnr 2009:406

2 (6)

**3. Koppling till "mål att sträva mot" i kursplanen i matematik**

Vilka förmågor och färdigheter i matematik, enligt kursplanens "mål att sträva mot", vill ni att eleverna ska utveckla?  
(Motsvarande för Träningsskolan är mål att sträva mot i ämnesområdet "Verklighetsuppfattning")

Projektet syftar till att förändra undervisningen i matematik från åk 1- 10 och genom detta kommer samtliga mål att sträva mot i ett självklart fokus för att nå de må vi satt upp för projektet. Vi vill dock särskilt lyfta fram: Skolan skall i sin undervisning sträva efter att eleven

- utvecklar intresse för matematik samt tilltro till det egna tänkandet och den egna förmåga att lära sig matematik och att använda matematik i olika situationer,
- inser värdet av och använder matematikens uttrycksformer,
- utvecklar sin förmåga att förstå, föra och använda logiska resonemang, dra slutsatser och generalisera samt muntligt och skriftligt förklara och argumentera för sitt tänkande samt
- utvecklar sin förmåga att utnyttja miniräknarens och datorns möjligheter.

**4. Matematiskt innehåll**

Vilket matematiskt innehåll kommer ni att arbeta med i detta utvecklingsprojekt?

Eftersom utvecklingsarbetet tidsmässigt kommer att pågå i 3 år och med ett övergripande syfte att förändra undervisningen i matematik från åk 1-10, kommer utvecklingsarbetet att omfatta allt matematiskt innehåll enligt kurs- och läroplaner utifrån de berörda elevernas åldrar.

**5. Upplägg och genomförande**

Beskriv hur ni tänker lägga upp och genomföra utvecklingsprojektet samt en tidsplan för aktiviteterna

Läsåret 2009/10

Augusti: Utformning av nulägesinventering samt planering av uppdragsutbildning för lärare. Genomförs av matematikutvecklare i samarbete m. utvecklingsenheten Luleå tekniska universitet.  
September: Start pedagogisk utveckling för arbetslags gm. litteraturstudier, upprättande av matematiklaboratorier, integrering av IKT, koppling teori-praktik via praktiska uppgifter kring förändring av undervisning och gör besök i varandras klassrum för att stödja utveckling via sk learning study. Lärarna deltar även i kollegiesamtal (1,5 tim vv), dvs pedagogisk handledning med syfte att stödja den gemensamma reflektionen, erfarenhetsutbyte samt dialog kring frågor som lyfts kring undervisningen. Målgrupp: Arbetslag i 7 skolor enligt fråga 9 nedan.

Utvidgning av nätverket av kontaktpersoner för matematik.

Oktober: Matematikdagen. Målgrupp: samtliga lärare som undervisar i matematik i Piteå kommun.

Syftet med dagen är initiering och spridning av projektet till övriga skolor inför läsåret 2010/11.

Start föreläsningsserie/kvalitetsseminarier (4 st/läsåret) kring matematikundervisning/skola 2011

HT 2009:

Lärandesvårigheter i matematik, Johan Lithner, professor Umeå Research Center for Mathematics, Umeå Universitet, Bedömning och dess syfte Astrid Pettersson, prof. pedagogik, Stockholms Universitet

RR PE MO

Dnr 2009:406  
3 (6)

### 6. Sammanhang

Ingår utvecklingsprojektet ni nu söker bidrag för i en mer omfattande, redan påbörjad, satsning på utveckling av matematikundervisningen?

Ja

Nej

Om JA, utveckla kort nedan:

2008 anställdes kommunens första matematikutvecklare. Idag finns två på vardera 40% av tjänst. De verkar kommunövergripande och har arbetat med implementering av mål och nationella prov år 3, skapa nätverk av lärare i år 1-3 samt påbörjat uppbyggnad för år 4-6 och 7-9, anordnat 2 matematikdagar för alla lärare i grundskolan, ingår i NCM:s nätverk och skolverkets referensgrupp för kursplanerna i matematik utbildat sig som cirkelledare, träffat rektorer och utvecklingsgrupper på olika skolor, inrättat en matematikverkstad och ett digitalt forum för erfarenhetsutbyte samt inlett samarbete med förskolor och gymnasiets matematikutvecklare.

### 7. Uppföljning och utvärdering

Beskriv hur ni tänker följa upp och utvärdera målen för utvecklingsprojektet (se frågorna 2 och 3).

#### Plan för utvärdering och uppföljning

Vi har stora behov att veta mer om matematikundervisningens innehåll och form i kommunens skolor både ur ett kvantitativt och ett kvalitativt perspektiv.

1. Ht 2009. Nulägesinventering.

Analys av samtliga skolors kvalitetsredovisningar med utgångspunkt i hur skolorna följer upp och rapporterar kvalitet gällande hur man arbetar med att utveckla matematiken, åtgärder och elevernas resultat.

Elev och lärarperspektiv på matematik. A. Lärarperspektiv: Syftet är att ta fram kunskap om utgångsläget och svara på den övergripande frågan om hur lärare uppfattar och formar den egna matematikundervisningen. Datainsamlingsmetoder: Enkätundersökning, intervjuer, och deltagande observation som riktar sig till alla lärare som undervisar i matematik inom grundskolan och särskolan.

B. Elevernas erfarenheter av matematikundervisning. Intervjuer med elever i åk 3, 6 o 9.

Resultaten av undersökningen kopplas till resultat av nationella prov och betyg.

2. Lå 2009-2012. Arbetslagens arbete med utveckling. För att följa den pågående förändringsprocessen av undervisningen skriver lärare och elever loggbok. Loggböckerna analyseras utifrån en processanalytisk modell.

3. VT 2012. Slututvärdering

Uppföljande utvärdering gm enkät, intervjuer och deltagande observation.

Resultaten av undersökningarna redovisas för ledning, politiker, rektorer, lärare och elever under och efter projektiden. Resultaten utgör grund för framtida förbättringsåtgärder.

### 8. Berörda skolformer

Hur många skolor och vilken eller vilka skolformer omfattas av utvecklingsprojektet? Ange den eller de skolformer som berörs av projektet ni söker bidrag för och hur många skolor som kommer att omfattas.

<input checked="" type="checkbox"/> Grundskola	Antal skolor: 12	Antal elever:
<input type="checkbox"/> Specialskola	Antal skolor:	Antal elever:
<input checked="" type="checkbox"/> Obligatorisk särskola	Antal skolor:	Antal elever:
<input type="checkbox"/> Sameskola	Antal skolor:	Antal elever:

RR PE MO<sup>4</sup>

**9. Berörda skolor**

Detta utvecklingsprojekt berör följande skolor (inkl skolkod)

Skolkod: 258 101 802	Skolans namn: Backeskolan
Skolkod: 258 102 301	Skolans namn: Backgårdsskolan
Skolkod: 258 102 001	Skolans namn: Bergsviksskolan
Skolkod: 258 100 203	Skolans namn: Hemmingsmarksskola
Skolkod: 258 104 201	Skolans namn: Klubbgårdetsskola
Skolkod: 258 103 801	Skolans namn: Långskataskolan
Skolkod: 258 100 601	Skolans namn: Solanderskolan
Skolkod: 258 101 901	Skolans namn: Christinaskolan
Skolkod: 258 100 202	Skolans namn: Blåsmarksskola
Skolkod: 258 100 204	Skolans namn: Jävreskola
Skolkod: 258 100 101	Skolans namn: Norrmalmskolan
Skolkod: 2 581	Skolans namn: Rönnskolan
Skolkod:	Skolans namn:
Skolkod:	Skolans namn:
Skolkod:	Skolans namn:
Skolkod:	Skolans namn:
Skolkod:	Skolans namn:
Skolkod:	Skolans namn:
Skolkod:	Skolans namn:

**10. Berörda årskurser**

Vilka årskurser omfattas av ert utvecklingsprojekt och hur många elever ingår inom respektive årskurs?

<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 1	Antal elever: 185
<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 2	Antal elever: 199
<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 3	Antal elever: 190
<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 4	Antal elever: 162
<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 5	Antal elever: 166
<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 6	Antal elever: 112
<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 7	Antal elever: 89
<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 8	Antal elever: 131
<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 9	Antal elever: 84
<input checked="" type="checkbox"/> Årskurs 10	Antal elever: 3

Gäller särskola och specialskola

RR PE MO<sup>4</sup>

**11. Undervisningens organisation**

Beskriv kort hur undervisningen vanligtvis är organiserad i de undervisningsgrupper som omfattas av utvecklingsprojektet, med avseende på elevgruppernas sammansättning och storlek?

Bland de 12 deltagande skolorna varierar klasstorlekarna från ca 15 upp till 30 med undantag för sarskolan som har betydligt mindre antal elever/klass.

Vanligtvis finns det en lärare per klass/elevgrupp. I de lägre åldrarna (1-3) finns även fritidspedagoger med i klassrummen. Varje skola har också tillgång till specialpedagogisk resurs. Från åk 7 och uppåt bedrivs ämnesspecifik undervisning och i vissa fall med särskild resurs för att dela stora klasser.

Upp till och med åk 6 är den vanligaste organisationsformen åldershomogena grupper. Några mindre landsbygdsskolorskolor bedriver sin undervisning i en blandning av B-form och delning efter åldrar när man finner detta lämpligt utifrån undervisningens innehåll. I grundsarskolan och klasser med Montessoripedagogik är alla elevgrupper åldersintegrerade.

Eleverna arbetar med matematik mellan 5-3 pass i veckan. Vanligtvis organiseras undervisningens innehåll och form utifrån ett läroboksorienterat arbetssätt. Läraren gör genomgångar och eleverna räknar och löser sina uppgifter individuellt utifrån veckovisa beting kopplat till läxor. Det förekommer också hos enstaka lärare intentioner och försök att bedriva undervisningen på annat sätt genom ex vis ämnesintegrering, tema, konkret och praktisk matematik, koppling till IKT, matteverkstad, "utematte" och "pratmatte". Dessa försök är i sin linda och inte särskilt välkända eller spridda varken inom den egna skolan eller bland lärare vid andra skolor.

**12. Könsfördelning**

Hur många flickor respektive pojkar omfattas av utvecklingsprojektet?

Flickor: 592

Pojkar: 729

**13. Modersmål**

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

Antal elever: 50

**14. Berörda lärare**

a) Hur många lärare berörs av utvecklingsprojektet?

Antal lärare: 87

b) Hur många av dessa lärare är behöriga i matematik för de årskurser de undervisar?

Antal lärare: 79

RR PE MO<sup>4</sup>

Dnr 2009:406

6 (6)

**15. Ekonomisk plan**

Om ni beviljas bidrag i enlighet med denna ansökan så kommer ni att erhålla 3000 kronor för varje elev utvecklingsprojektet omfattar. Hur planerar ni att använda bidraget? Ange uppskattade kostnadslag och pengarnas ungefärliga fördelning.

Kostnadslag	summa
Vikariekostnader, kurs	1 096 200
Kurskostnader, litteratur övr matr	43 800
Nätverksträffar, studiebesök	32 000
Mattelab./verkstad	496 000
IKT (datorer, mjukvaror, interaktiva whiteboards)	1 623 000
Seminariedagar (föreläsare, lokal, vikarier)	247 000
Handledning (LTU, UMU)	100 000
Uppdragsutbildning (LTU, UMU)	325 000
Summa:	3 963 000

**16. Kontaktperson/projektledare för detta utvecklingsprojekt**

Namn Kristina Hansson	
Tel (dagtid) 0911-606227	E-postadress kristina.hansson@bu.pitea.se
Befattning Utvecklingsledare, barn- och utbildningsförvaltningen	

Denna bilaga ska skickas till Skolverket tillsammans med skolhuvudmannens ansökan.

RR PK MO<sup>u</sup>