

Projektledare C Rosengren, P Unelind, R Wester	Datum 110501	Version 1	Sid 1 (6)
Projekt Matematikutvecklare	Diarienummer		

SAMMANFATTNING AV PROJEKTET

Matematikutvecklarpjektet innebar att Lunds kommun tillsatte tre matematikutvecklare under läsåret 2010/2011, en från vardera skolförvaltning, Cecilia Rosengren (utbildningsförvaltningen), Pernilla Unelind (BSN Lund stad) och Richard Wester (BSN Lund Öster).

Matematikutvecklarna hade initialt **två uppdrag**, dels att **skapa en digital mötesplats för matematikutveckling** för kommunalt anställda och icke kommunalt anställda matematikpedagoger inom förskola, skola och vuxenutbildning, och dels att **anordna en matematikkonferens** för Lunds matematikpedagoger den 7 mars. Projektet kompletterades med ännu ett uppdrag där matematikutvecklarna ombads göra en plan för hur arbetet med Lunds matematikutveckling bör fortsätta.

Arbetet med den digitala mötesplatsen genomfördes i nära samarbete med kommunens två IKT-samordnare Judith Pozna och Johanna Karlén för att på så sätt möta målen i IKT-strategin, se även projektuppdrag i bilaga 1.

Matematikdagen genomfördes enligt planerna. Cirka 450 pedagoger från förskola till vuxenutbildning deltog. Tre storföreläsningar, 55 seminarier av kommunens egna pedagoger samt en monterutställning med 15 montrar erbjöds.

SYFTEN

Lunds kommun har en pedagogisk lärplattform It's learning, som används flitigt av lärare och elever. Kommunen har även en hemsida, www.lund.se, som ger kommunens invånare och andra intresserade information om kommunen. Dessutom har varje skola en egen hemsida.

Matematikutvecklarnas publiceringssite skulle vara ett komplement till de befintliga informationskanalerna. Siten syften var:

- att marknadsföra Lunds kommun och dess matematikutveckling
- att möjliggöra visning av elevvalster för intresserade föräldrar och allmänheten
- att redan nu skapa förutsättningar för ett framtida behov av digital publicering, som en följd av kommunens IT-satsning (PIM-kunskaper och 1-1)
- att skapa en digital anslagstavla (länktips, forskning, litteraturtips)
- att inspirera andra kollegor genom att dela med sig av intressanta projekt
- att genom en digital mötesplats underlätta samarbetet mellan Lunds matematiklärare
- att spara tid åt lärare genom delning av material

Siten döptes till *Publicera mer*, se länk nedan.

Den 7 mars 2011 samlades alla Lunds cirka 500 mattelärare på Polhemskolan och Svaneskolan för en gemensam kompetensutvecklingsdag. Kommunens egna pedagoger höll seminarier och föreläsningar för sina kollegor.

Dagens syften var:

- att inspirera pedagogerna
- att erbjuda framtidsinriktade föreläsare

Projektledare C Rosengren, P Unelind, R Wester	Datum 110501	Version 1	Sid 2 (6)
Projekt Matematikutvecklare	Diarienummer		

- att lyfta kommunens egna eldsjäljar
- att synliggöra kompetensen som finns inom kommunen
- att öppna för framtida samarbeten

PROJEKTETS RESULTAT (t.ex. tider, kostnad, utfall)

Tid

Projektet löpte under läsåret 2010/2011 med start i augusti 2010. Enligt den inledande planen skulle projektet genomföras under höstterminen, och omfattningen var då 50 % tjänst vardera för de tre matematikutvecklarna. Projektet utvidgades och matematikutvecklarna fick 20 % tjänst vardera under vårterminen 2011, samt heltid veckan före 7 mars.

Budget

Budgeten för projektet var satt till 256 000 kr, exkl löner. Då projektet utvidgades att gälla vårterminen också, beslutades att 80000 kr av projektets medel skulle gå till löner. Övriga lönekostnader skulle täckas av respektive förvaltning. Av projektets medel användes 5000 kr till siten, och resten för matematikdagen och kurser.

Publiceringssite

Arbetet inleddes med en inventering av pedagogers behov gällande en matematiksite. Kommunens rektorer, matematikutvecklarnas hemskolors matematiklärare, matematikutvecklarnätverken i Lunds stad och Lund Öster, samt tidigare matematikrådsdeltagare ombads fundera över förväntningar och behov. Arbetsfrågan var: "Varför ska man som pedagog gå in på denna site?".

Inventeringen visade att det som lärare associerade med en matematiksite var en önskan om en matris- eller matteprovsbank, eller lektionsplaneringar. Då dessa hjälpmedel redan finns i läromedel, på It's learning, på nätet och genom Unikum, ansåg projektgruppen att man genom att göra en länklista till befintliga siter täckte dessa behov.

Istället skapades, i linje med syftena, en site med möjlighet att publicera film, foto, ljud och animationer, bland annat med hjälp av mobiltelefon. Dessutom skulle siten erbjuda möjligheter att blogga, chatta och diskutera i diskussionsforum. Många lärare förknippar inte dessa verktyg med matematikundervisning. Genom att synliggöra all god matematikutveckling som finns inom detta område i kommunen, skapas förutsättningar för andra att våga prova. Det ansågs också viktigt att synliggöra de lundapedagoger som bedriver god matematikundervisning, så att diskussioner startar och goda idéer sprids.

För att kunna erbjuda ett basutbud på siten genomfördes ett antal förankringsträffar med samtliga skolledare i kommunen. Genom dessa och genom inventeringen utkristalliserades en bild av vilka matematikprojekt som drevs och har drivits i Lund, vilka intresseområden pedagogerna hade och vilka framstående pedagoger i matematik som fanns i kommunen. Alla dessa pedagoger besöktes och ombads berätta om sina tankar kring matematikundervisning. Se bilaga 2. Med en mobilkamera filmades korta sekvenser där de förklarade sina idéer. Dessa filmer lades ut på siten.

Ett NING-nätverk användes för att skapa publiceringssiten som döptes till Publicera mer – Inspirera fler, se länk www.lund.se/publiceramer. Siten lanserades på matematikdagen den 7 mars av matematikutvecklarna och IKT-samordnarna, och hade en månad senare fått 100 medlemmar.

Projektledare C Rosengren, P Unelind, R Wester	Datum 110501	Version 1	Sid 3 (6)
Projekt Matematikutvecklare	Diarienummer		

För att kunna publicera på siten krävs att personen är accepterad medlem i Publiceramer, något som i nuläget bara lärare kan bli. Alla kan dock gå in och läsa och titta på det som skrivits eller lagts ut. Dessa ställningstaganden har gjorts för att skapa en säker plats för publicering till exempel av elevlaster. På siten finns också manualer kring hur olika medier hanteras, samt regelverk och tips kring personuppgiftslag och upphovsrätt.

Sitens huvudfokus ligger på film, bild och diskussionsgrupper där deltagarna kan kommunicera eller dela filer. Filmerna och fotona är inspirationsmaterial där kommunens pedagoger delar med sig av bra idéer och tips. Film-och bildmediet gör att en idé på ett fåtal sekunder kan inspirera en kollega, som i sin tur kan vidareutveckla idén efter eget tycke och smak.

Matematikdagen 7 mars

Utgångspunkten för upplägget av dagen var att behoven hos olika lärarkategorier ser olika ut. Det är viktigt att respektive ålderskategori får adekvat fortbildning som passar den dagliga verksamheten. Förhoppningen var att dagen skulle sätta spår i verksamheten redan dagen efter. Därför beslutades att dagen skulle ha två olika spår, ett riktat mot F-5-lärare och ett mot 6-gy-lärare, där lärarna valde vilket av spåren de ville delta i.

Varje program inleddes med en startföreläsning för respektive grupp med externa föreläsare med stor bredd. För de yngre åldrarna anlätades Lisbeth Ringdahl, lärarutbildare på Malmö högskola, eftersom hon är specialiserad på laborativ matematik, ett utvecklingsområde som 19 av kommunens 23 ansökningar till Skolverket 2010, hade önskat mer av.

För de äldre åldrarna engagerades Per Jönsson och Thomas Lingefjärd. Per Jönsson är professor i tillämpad matematik vid Malmö högskola och Thomas Lingefjärd är docent i matematikdidaktik vid Göteborgs universitet. Båda föreläsarna har lång erfarenhet av teknologi i matematikundervisningen. De har även experimenterat med mobiltelefonens möjligheter i matteundervisningen. Dessutom är Per Jönsson involverad i det Wallenbergprojekt, som flera av kommunens skolor deltar i.

Resten av dagen bestod av ett smörgåsbord av goda exempel där kommunens pedagoger berättade om sina idéer och gav exempel från sina verksamheter. Pedagogerna valde själva ut vilka seminarier de ville gå på. Se seminarschema i bilaga 3.1 och 3.2.

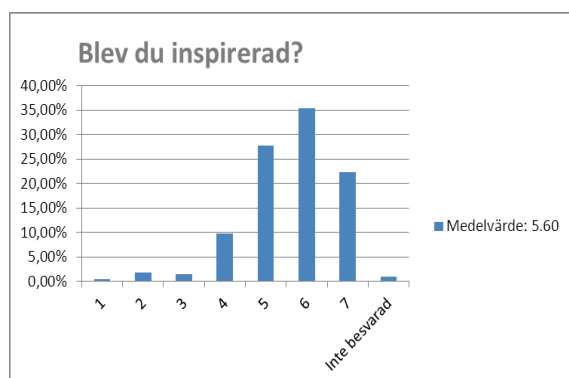
Under dagen fanns också en monterutställning att besöka, som ytterligare belyste matematikaktiviteten i kommunen. Tanken var att varje rektorsområde/skola skulle vara representerad, men intresset för montermedverkan var mindre än väntat. Cirka 15 skolor och förskolor fanns representerade i monterform.

Dagen blev en verklig succé, och utvärderingen i sin helhet visas i bilaga 4. Svaren ska dock ses som en fingervisning då endast 210 av de 450 deltagarna svarade på enkäten.

Projektledare C Rosengren, P Unelind, R Wester	Datum 110501	Version 1	Sid 4 (6)
Projekt Matematikutvecklare	Diarienummer		



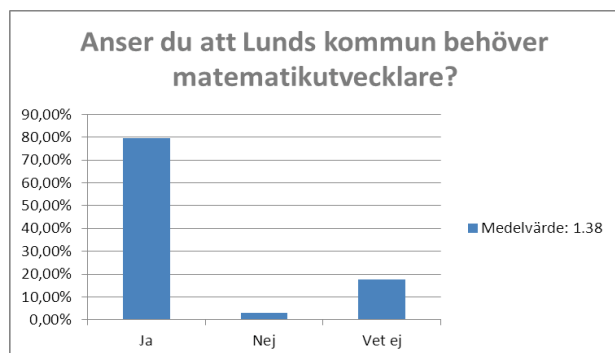
Som vi ser i diagrammet ovan var helhetsupplevelsen av dagen positiv (skala 1-7). Utvärderingen visar också att satsningen på kommunens egna pedagoger varit uppskattad. I diagrammen nedan kan vi utläsa att deltagarna uppskattat att bli inspirerade av sina kollegor.



STRUKTUR FÖR FORTSATT MATEMATIKUTVECKLING I LUND

I utvärderingen anger 80 % att de tycker det är värdefullt med en central matematikutvecklare och Lunds kommun behöver kontinuitet i sin matematikutveckling.

Projektledare C Rosengren, P Unelind, R Wester	Datum 110501	Version 1	Sid 5 (6)
Projekt Matematikutvecklare	Diarienummer		



Enligt Skolverkets stödmaterial *Matematikutvecklare - Stödmaterial för planering av uppdraget*, finns fyra centrala förutsättningar för att lyckas med matematikutveckling.

- God **förankring** på såväl förvaltningsnivå, rektorsnivå och bland lärargrupper.
- Matematikutvecklarna ska ha ett tydligt **mandat** att utföra de projekt som de är satta att göra och systematiskt medverka vid olika utvecklings- och ledarträffar.
- **Tiden** som avsätts ska vara rimlig i förhållande till det som planerats att utföra.
- För att kunna bedriva ett systematiskt utvecklingsarbete krävs **långsiktighet** med tydliga, välförankrade mål.

Vi anser att Lunds kommun bör ha matematikutvecklare med långsiktiga uppdrag och som har god kännedom om kommunen, har kunskap om och kontakt med kommunens eldsjälur, är bekanta för kommunens pedagoger och skolledare. Genom att ge uppdraget över en längre tid ökar möjligheterna till samarbeten externt, med högskolor, NCM, RUC och landets övriga matematikutvecklare.

Matematikutvecklarna bör därför ges ett **grunduppdrag**, som kompletteras med årliga **projektuppdrag**. Grunduppdraget är att sprida god matematikutveckling utifrån och in i kommunen samt inom kommunen. Sedan flera år har Lunds kommun haft representanter på de nationella matematikutvecklarkongresserna. Här ges information om allt som händer inom matematikfältet, nationellt och internationellt. Det som Lunds kommun saknar är ett fungerande nätverk för att sprida detta till kommunens skolor.

Kommunen startade ett arbete med att bygga upp ett nätverk av matematikambassadörer 2007. Då matematikutvecklaren byttes gick detta arbete i graven. Årets matematikutvecklare har byggt upp ett informellt nätverk av kommunala eldsjälur. Detta nätverk behöver systematiseras och det behöver säkerställas att forskning och utveckling når varje skola.

Detta nätverk kan också sprida idéer inom kommunen. Kommunen har för närvarande flera Skolverksprojekt i uppstart, samt flera som är igång, och även ett Wallenbergprojekt. Genom att knyta matematikutvecklarna till dessa projekt underlättas spridning till övriga skolor genom nätverken, något som idag inte sker.

Att sprida idéer och projekt som görs i Lunds skolor till andra skolor i kommunen, att bevaka utvecklingen inom matematikområdet, samt att hålla skolledare informerade, är det långsiktiga grunduppdraget för matematikutvecklarna. Det kan eventuellt också ingå att vara skolor behjälpliga vid stipendieansökningar.

Varje år får dessutom matematikutvecklarna ett eller flera årliga projektuppdrag. Nedan presenteras förslag på sådana projektuppdrag, bland annat utifrån vad pedagogernas utvärdering visade.

Projektledare C Rosengren, P Unelind, R Wester	Datum 110501	Version 1	Sid 6 (6)
Projekt Matematikutvecklare	Diarienummer		

Förslag på projektuppdrag:

- **Matematikcaféer.** En gång i månaden erbjuds ett matematikcafé på någon skola, jmf Frukostklubben
- **Kurser/studiecirklar.** Samordna 5-tillfälleskurser i t ex GeoGebra, laborativ matematik, utematte, tillverkning av laborativt material mm
- **Samordna mattebegåvningsgrupper**
- **Anordna bedömningsseminarier** i matematik
- **Learning study** - initiera Lundaprojekt och/eller få till stånd cirkelledarutbildning i Learning study
- **Förskolenätverk** i matematik

ERFARENHETER (t.ex. projektorganisation, metoder)

Det har varit av mycket stor vikt att matematikutvecklarna har företrätt varsin förvaltning och varit representanter för olika stadier. Detta har gjort att informationsspridningen fungerat bättre på alla nivåer och att trovärdigheten gentemot pedagogerna har varit hög.

Det har varit värdefullt med ett tydligt formulerat uppdrag, som har bidragit till att uppdraget kunnat fullgöras med hög kvalitet.

För att genomföra ett evenemang av den här storleken är man beroende av fungerande informationskanaler till skolledare och pedagoger inom tre olika förvaltningar, och på ett stort antal skolor/förskolor. Dessa kanaler fungerade inte helt tillfredsställande.

För att möta informationsbehovet skapades en It's learning kurs, där vi nu når många matematiklärare och skolledare, dock inte alla. Denna kanal kan ligga till grund för framtida matematikarrangemang. Det skapades också en Facebook-sida, *Matematikutvecklarna i Lund*. Syftet var att alla med intresse för matematikutveckling, alltifrån pedagoger, skolledare och politiker, skulle kunna följa matematikutvecklarnas arbete. Förhoppningen var att också att sidan skulle marknadsföra nya inlägg på publiceringssiten. På bara några veckor fick sidan 134 vänner. I skrivande stund har den 200 vänner. FB-sidan fungerar också som en hänvisning till ny information på It's learning-kursen.

Datum

Underskrift