



Matematikutveckling

Redogörelse för perioden 2009-2011

Mars 2011

Innehållsförteckning

Bakgrund	sid 3
1. Förskolan	sid 4
1.1. Matematik, språk och tänkande – hand i hand	sid 4
1.2. Mattelådan	sid 5
1.3. Kulturkanalen: Astons stenar	sid 6
2. Förskoleklassen	sid 7
2.1. Bland ringar, cirklar och nollar	sid 7
3. Skolan	sid 8
3.1. Mattelådan	sid 8
3.2. Kompetensutveckling	sid 9
4. Särskolan – grundsär, träningsskolan och resursenheter	sid 11
5. Mattestationen	sid 12
6. Statsbidrag för matematikutveckling	sid 14
6.1. Brunnsåkersskolan: Lesson study - forskningsprojekt	sid 15
6.2. Centrumskolan: Varierad undervisning i matematik	sid 16
6.3. Enslövsskolan: Kognitivt utmanade uppgifter	sid 17
6.4. Frennarps byskola: Mätandets princip	sid 18
6.5. Förberedelseklasserna: Matematik- och språkutveckling	sid 19
6.6. Jutarumsskolan: Förstå och använda tal	sid 20
6.7. Linehedsskolan: Problemlösning	sid 21
6.8. Grundsärskolan: Matematikutveckling	sid 22
6.9. Träningsskolan: Matematikutveckling	sid 23
6.10. Valhallaskolan: Grundläggande taluppfattning	sid 24
6.11. Ansökningar i Matematiksatsningen 2011	sid 25
Bilagor	
Åtgärder utifrån uppföljningsuppdraget 2010	sid 26
Åtgärder utifrån uppföljningsuppdraget 2008-2009	sid 27
Åtgärder utifrån kvalitetsredovisning 2009	sid 28

Dnr BU 2010/0106

Sammanställd av:
Malin Lindwall, verksamhetsutvecklare

2011-03-30

Fotografier: Matton och Marianne Wagner

Bakgrund

Sedan 2005 bedrivs matematikutvecklingsarbetet "Slå ett slag för matematiken" inom BUF. Processen är ett långsiktigt arbete, som syftar till att stärka lärares kompetens i matematikdidaktik, ämnesutveckling, analys av elevers kunskapsprogression samt bedömning i ämnet, för att höja måluppfyllelsen i kommunen.

Processen pågår i ett 1-16-årsperspektiv där lärare, via olika forum och arbetssätt, fördjupar sig i kunskapssyn, kärnuppgifterna och den pedagogiska praktiken med fokus på matematik.

Utifrån identifierade behov i t.ex. uppföljningsuppdraget och kvalitetsredovisningar har under åren flertalet matematikutvecklingsprojekt drivits och många pågår. I denna sammanställning beskrivs de projekt och processer som pågår under perioden 2009-2011.



1. Förskolan

1.1 Matematik, språk och tänkande – hand i hand

Projektbeskrivning

I september 2009 startade en satsning på matematikutveckling i förskolan. Samtlig personal i förskolan erbjöds ta del av en seminarieriserie å 4 träffar, med upplägg enligt nedan. För att ytterligare stärka seminariererien och möjligheterna att omvandla innehållet i praktiken, erhöll varje förskola konkret material i en s.k. "mattelåda".

Seminariererien syftar till att

- ge stöd och inspiration för pedagogerna att arbeta med matematik i förskolan.
- erbjuda pedagogerna en teoretisk grund för de aktiviteter som provas i den egna förskolan.
- tillsammans med övriga pedagoger få möjlighet att analysera och utvärdera de aktiviteter som genomförts.
- skapa mötesplatser och arenor för utbyte och spridning av goda idéer och uppslag.

Kompetensutveckling

Följande fristående seminarium har arrangerats å 2 h vardera. Vardera seminarium har haft mellan 50-700 deltagare.

Seminarium 1. Matematikens syfte och roll – runt omkring oss och i Lpfö 98 och Lpo 94

Seminariepasset fokuserar såväl barn som pedagogers föreställningar om och lärande i och om matematik. På ett lustfyllt och inspirerande sätt, genom praktiska övningar och film, studerar vi matematikämnet i ett samhälleligt och vardagligt perspektiv.

Seminarium 2. Språkets betydelse för lärande i och om matematik (matematik, språk och tänkande hand i hand)

I leken och i det sociala samspillet mellan barn och mellan barn och vuxna utvecklar de små sitt språk och tänkande, bland annat med fokus på matematik. I seminariepasset kikar vi på sambanden mellan små barns språkutveckling, tänkande och lärande i och om matematik. Det ges exempel på konkreta situationer och aktiviteter där barn och pedagoger upptäcker och använder matematiken i förskolans vardag.

Seminarium 3. Dokumentationens betydelse för barns lärande

I förskolan och i förskoleklassen uppstår mängder av situationer och möjligheter att synliggöra och sätta ord på i matematiska termer. För att barn skall få tillgång till dessa begrepp och uppfatta matematiken som meningsfull och lustfylld krävs lyhörda och medvetna pedagoger som själva ser möjligheterna i barnens vardag. Här fyller den pedagogiska dokumentationen och analysen av den en viktig roll. Vi kikar på praktiska exempel, analyserar och tar del av verktyg som stöd i dokumentationsprocessen.

4. Grundläggande taluppfattning

I seminariepasset lär vi oss om små barns (<5) förmatematiska begrepp och erfarenheter – från subitizing och objektpermanens till de grundläggande taluppfattningsprinciperna. Vi studerar olika sätt att synliggöra och stimulera barns kunskap och lärande.



Projektperiod:	Kontinuerligt med start 2009
Budget:	100 000 kr (2009) för seminarieledare
Uppföljning:	2011 och 2012
Kontaktuppgifter:	Malin Lindwall, verksamhetsutvecklare, BUF Malin.lindwall@halmstad.se

FÖRSKOLAN

1.2 Mattelådan

Projektbeskrivning

Som en del i matematikutvecklingsprocessen har laborativt material inskaffats till samtliga kommunala förskolor. Materialet har inhandlats med stöd av statsbidrag (från 2008) som regeringen delat ut för att stärka ett medvetet arbete med matematik i förskolan. Fristående förskolor har erbjudits att inhandla *Mattelådan* till självkostnadspris.

Syfte med det laborativa materialet och tillhörande resursbank är att

- *stärka barns tidiga språkutveckling och begreppsbildning i matematik*
- *att ge stöd och inspiration för pedagogerna att göra matematiken synlig i förskolan.*
- *fungera som samlingspunkt för vidare utbildning kring konkretiseringsmaterial och matematik runt omkring oss*
- *Att skapa mötesplatser och arenor för utbyte och spridning av goda idéer och uppslag*

Läromedel

Mattelådan består av en rad olika material med omfattande användningsområden, samt litteratur för stimulera till att se och uppleva matematik i vardagen. Därtill medföljer en **resurspärm**, som innehåller ytterligare didaktiska hjälpmedel samt metodiskt stöd för lustfyllt lärande. Pärmens har ett antal flikar för kompletterande material – varje förskola kommer nämligen att efter hand delge varandra goda exempel för att successivt bygga upp en omfattande resursbank till materialet.

Innehållet i lådan består av följande:

- 1 hink med jämförbjörnar
- 1 låda geometriska former – 49 mönsterbitar i storformat (skumplast)
- 1 förpackning 2-cm kuber (200 st)
- 2 jättetärningar i skumgummimaterial
- Tärningar till geometriska former
- Boken "*Leka och lära matematik ute*" (inkl. materialmapp)



Kompetensutveckling

Kompetensutveckling i form av workshops kring materialet organiseras för personalen i förskolan. 6 seminarium har arrangerats under läsåret 2010/2011 och det totala antalet deltagare hittills, från såväl kommunala som fristående förskolor, uppgår till 240 personer.

Projektperiod: Kontinuerligt med start ht 2009

Budget: Statsbidrag 100 000 kr (2008) för inköp av material

Uppföljning: 2011 och 2012

Kontaktuppgifter: Malin Lindwall, verksamhetsutvecklare,
Förvaltningskontoret, BUF
Malin.lindwall@halmstad.se

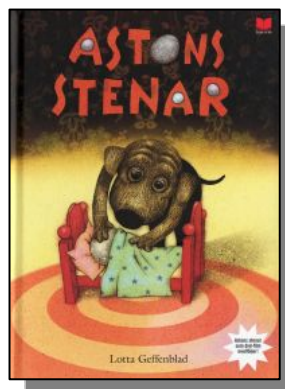
1.3 Kulturkanalen: Astons stenar

Projektbeskrivning

Varje år arrangerar Kulturkanalen kulturupplevelser för flickor och pojkar i förskolan. Detta erbjuds i form av olika uttrycksformer och konstformer; litteratur, teater, film, drama etc. Förskolornas barn och personal erhåller kostnadsfritt, eller till en mycket låg kostnad, såväl kulturupplevelsen som transport till och från denna.

Ett viktigt komplement till kulturupplevelsen är förskolepersonalens förmåga att tolka, bearbeta och arbeta vidare med denna i barngrupperna. För detta behövs ofta input och kompetensutveckling/fortbildning i verksamheten. Personalens kompetensutveckling/fortbildning ses som en mycket betydelsefull faktor i de arrangemang som Kulturkanalen möjliggör. Kring Kulturkanalens fokus läsåret 2010/2011, där boken *Astons stenar* av Lotta Geffenblad ligger som fundament, arrangeras ett antal workshops för personalen i förskolorna språk- och matematikutveckling, den naturvetenskapliga och tekniska aspekten samt genusperspektiv.

Varje förskola erhåller kostnadsfritt en bok med tillhörande film och med detta som gemensam grund ges utrymme för konstnärligt utvecklingsarbete för och med de minsta. Utöver estetiska dimensioner (samt med stöd av dessa), finns därtill mängder av infallsvinklar i boken där såväl språkutveckling, matematik, naturvetenskap, teknik som genusperspektiv kan fokuseras.



Kompetensutveckling

Skapande verkstad – Skapa med sten

Med allkonstnär Christine Markung ges personalen i förskolan en möjlighet att ta del av en kreativ verkstad med stenar som huvudtema/-alster. Upptäckt och samla stenar, stora och små, fina, släta stenar och stenar med roliga former eller stenar som ser ut som något... Bygg, limma, måla och dekorera, måla av, dokumentera, gör sagor – bara fantasin sätter gränser!

Verkstaden kompletteras med reflektion kring hur olika uttryckssätt och materials karaktär kan locka fram olika idéer och tankar samt hur pedagoger kan möta, stanna och fördjupa barnens egna antaganden, fråganden och göranden. Verkstaden ger därtill möjligheter att upptäcka närmiljöns potential i ett naturvetenskapligt och matematiskt perspektiv, men också det naturvetenskapliga arbetssättets struktur; samla, sortera, reflektera och undersöka, bygga och konstruera.

Utomhuspedagogik - Natursafari

Tillsammans med Halmstads naturskola arrangeras en upptäcktsfärd i närmiljön och fokuserar det naturvetenskapliga förhållningssättet och arbetssättet. Här kopplas även språkutveckling samt Mattelådans innehåll ihop. Boken "Leka och lära matematik ute" med fokus på begrepp, tidsuppfattning, sortering är ett verktyg och inspirationskälla.

Projektperiod:	Kontinuerligt med start ht 2010
Budget:	10 000 kr (2010) för seminarier och litteratur
Uppföljning:	2011 och 2012
Kontaktuppgifter:	Malin Lindwall, verksamhetsutvecklare, Förvaltningskontoret, BUF Malin.lindwall@halmstad.se

2. Förskoleklassen

2.1 Bland ringar, cirklar och nollar – om geometriska former och figurer

Projektbeskrivning

Under läsåret 09/10 erbjuds personal i förskoleklass möjlighet att ta del av en seminarierie med fokus på grundläggande rums- och taluppfattning. Serien innehåller fyra fristående seminarium, som alla syftar till att öka kompetens, väcka intresse och inspiration samt se möjligheter till spännande matematikupptäckter i barnens vardag, kopplat till språkutveckling, tematiskt arbete samt dokumentation. Varje seminarium innehåller konkreta och praktiska övningar, som kan amammas och utvecklas så att form och innehåll passar den egna verksamheten.

Projektet syftar till att

- stärka personalens medvetenhet om och arbete med matematik i förskoleklassen med ökad teoretisk grund för metoder och aktiviteter som prövas i den egna verksamheten.
- skapa mötesplatser och arenor för utbyte och spridning av goda idéer och uppslag.

Kompetensutveckling

4 fristående seminarium å 2-3 timmar vardera arrangeras under läsåret 2010/2011. Varje seminarium löper vid 6 olika tillfällen.

Hittills har seminarierna haft ett deltagarantal på mellan 60-100 personer per seminarium. Deltagarna representerar samtliga skolområden.

Under våren sker kompetensutvecklingen i förvaltningens upprättade matematikverkstad "Mattestationen" i Norre Katts park.

Litteratur

Varje deltagare erhåller kostnadsfritt boken "Hur långt är ett äppelskal?" av Annika Persson. Denna används som studielitteratur inför, mellan och efter seminarietillfällena.

Projektperiod: Läsåret 2010/2011

Uppföljning: 2011 och 2012

Kontaktuppgifter: Malin Lindwall, verksamhetsutvecklare,
Förvaltningskontoret, BUF
Malin.lindwall@halmstad.se



1: Att möta 6-åringar i matematikens värld

- Mittemellan det som avslutats och det som snart ska börja...
- Vad är matematik? Hur synliggör vi matematiken för barnen?
- Vi tolkar styrdokumentet – dagens och kommande



2: Vi utforskar former och mönster

- Rumsuppfattning och geometri
- Matematik och språk – hand i hand



3: Tjugonio, tjugutio, tjuguelva...

- Förmatematiska begrepp
- Vi lär oss mer om barns grundläggande taluppfattning



4: Natur och omvärld som matteskafferi

- Vi går på upptäcktsfärd och använder omgivningen och närmiljön som matteskafferi...

FÖRSKOLEKLASSEN

3. Skolan

3.1 Mattelådan

Projektbeskrivning

Som en del i matematikutvecklingsprocessen har laborativt material inskaffats till samtliga skolor med årskurserna 1-3. Materialet har inhandlats med stöd av "läsa-, skriva-, räkna-satsningen", d.v.s. det statsbidrag som regeringen portionerar ut för att stärka den tidiga undervisningen i svenska och matematik.

Syfte med det laborativa materialet är att

- stärka möjligheterna och kompetensen kring varierad undervisning
- stärka pedagogers kompetens kring hur laborativt material kan vara ett stöd i barns begreppsbyggnad
- fungera som samlingspunkt för vidare utbildning kring varierad undervisning
- sprida goda idéer

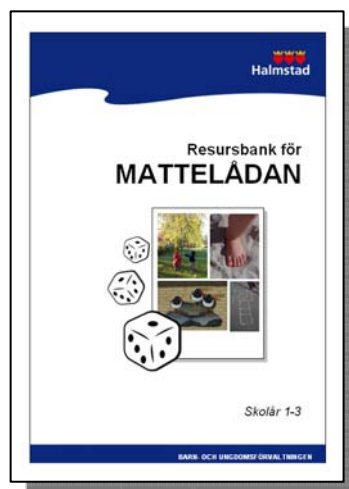
Läromedel

Mattelådan består av en rad olika material med omfattande användningsområden, samt några tillhörande lärarhandledningar. Därtill medföljer en resurspärm, som innehåller ytterligare didaktiska hjälpmedel samt metodiskt stöd för en varierad undervisning. Pärmen har ett antal flikar för kompletterande material – varje skola kommer nämligen att efter hand delge varandra goda exempel för att successivt bygga upp en omfattande resursbank till materialet.

Mattelådan består av en rad olika material med omfattande användningsområden, samt några tillhörande lärarhandledningar. Därtill medföljer en **resurspärm**, som innehåller ytterligare didaktiska hjälpmedel samt metodiskt stöd för en varierad undervisning. Pärmen har ett antal flikar för kompletterande material – varje skola kommer nämligen att efter hand delge varandra goda exempel för att successivt bygga upp en omfattande resursbank till materialet.

Innehållet i lådan består av följande:

- 24 kortlekar med lärarhandledning
- 144 tärningar med lärarhandledning
- 2 pkt cuisenairestavar
- 2 hinkar centikuber med lärarhandledning
- Boken "Matte med mening" av Kristin Dahl



Kompetensutveckling

Kompetensutveckling i form av workshops kring materialet har organiserats för lärarna sedan våren 2009 .

Projektperiod: Kontinuerligt med start vt 2009

Budget: Statsbidrag 100 000 kr (ht 2008) för inköp av material

Uppföljning: 2011 och 2012

Kontaktuppgifter: Malin Lindwall, verksamhetsutvecklare, BUF
Malin.lindwall@halmstad.se

3.2 Kompetensutveckling

Seminarium

- Förskola: Rektorer och personal har beställt riktade seminarier kring t.ex. barns tidiga taluppfattning, geometri, rumsuppfattning.
Deltagare: Seminarier för ca 500 personer totalt har arrangerats.
- Skola: Rektorer och personal har beställt riktade seminarier kring t.ex. grundläggande taluppfattning, laborativt material, utvecklande av ämnesspecifika kompetenser i matematik etc.
Deltagare: Seminarier för ca 100 lärare totalt har arrangerats.
Sedan 2009 arrangeras didaktiska seminarium kring UIM2 i januari varje år.
Deltagare: Mellan 50-120 lärare i de tidiga åren.

Workshops

- Alla: Workshops kring Cuisenairestavar
Deltagare: ca 100 lärare i åk 1-9
Julkul – matematik med jultema
- Förskola: Workshops för fördjupad förståelse för mattelådornas innehåll
Deltagare: ca 240 personer
- Skola: Workshops för fördjupad förståelse för mattelådornas innehåll
Deltagare: ca 100 lärare i åk 1-9
- Särskola: Tekniklego
Deltagare: ca 50 personer

Studiecirklar

- Förskola: *Små barns matematik*
Matematik från början (med studiehandledning)
- Skola: Trygg, Rystedt: *Matematikverkstad*. NCM
McIntosh: *Förstå och använda tal*. NCM
Forsbäck, M: *Alla kan lära sig matematik*. Natur och kultur.
- Spec.ped: Malmer, G: *Bra matematik för alla*. Studentlitteratur. Lund
- Spec.ped: Lundberg, Sterner; *Matematiksvårigheter*
- Spec.ped: Sterner; *Dyskalkyli – finns det?*

Föreläsare

- Fsk-åk 3: Anthony Furness om geometri (vt 2010)
- Särskolan: Ann-Louise Ljungblad: *Vad kan matematik i särskolan/träningsskolan innebära? Metoder för filmning och analys av videosekvenser av flickors och pojkars kunskapsutveckling i matematik*.
- Rektorer: Ingmar Ingemansson, PRIM-gruppen, Stockholm (ht 2010)

Deltagande i konferenser

- Alla: Matematikbiennalen i Stockholm, januari 2010
NCTM Annual Meeting, San Diego, USA, april 2010
Matematikbiennetten i Skövde, oktober 2010
NCMT Regional Meeting, Baltimore, USA, oktober 2010
Dyskalkylikonferens i Göteborg, januari 2011

4. Särskolan – grundsär, träningsskolan och resursenheterna

Projektbeskrivning

2009 erhöll särskolan – grundsär, träningsskolan och resursenheterna – statsbidrag för att utveckla matematikundervisningen i verksamheterna. Bidraget gav upphov till en möjlighet att skapa mötesplatser och nätverk för personalen i en långsiktigt kompetensutveckling och skolutveckling.

Med den vardagliga praktiken som utgångspunkt och utifrån identifierade behov pågår kompetensutveckling med fokus på kunskapsuppdraget i särskolan. Utvecklingsprocessen är PBS-baserad där personalen definierat lärområden samt metoder för fördjupad kunskap och metodutveckling.

Läromedel

Med syfte att stärka gynnsamma lärande miljöer samt sätta matematiken i ett kommunikativt sammanhang har enheterna – utifrån individuella behov – insköpt läromedel så som t.ex.:

- Tekniklego (med kompetensutveckling för personalen)
- Numicon – matematik med alla sinnen
- Läromedel och laborativt material ("Mattelådor") utifrån respektive verksamhets behov med fokus på grundläggande (elementär) taluppfattning och aritmetik, grundläggande rums- och tidsuppfattning, enheter för vikt, volym, massa och längd, grundläggande statistik och användande av pengar.

Samtliga läromedel kombineras med kompetensutveckling för personalen för att skapa förståelse för hur materialet kan stimulera och stärka undervisningen i matematik.

Litteratur

Varje enhet har erhållit boken "Ni kan räkna med oss! Om matematik i träningsskolan" med tillhörande DVD med filmsekvenser.

Därtill använder enheterna boken "Kunskapsbedömning i särskolan och i särvux" (Skolverket 2009) som studielitteratur i en serie träffar och studiedagar.

Forsbäck, Olsson; *Alla kan lära sig matematik*
Ljungblad, A-L: *Matematik – en mänsklig rättighet*

Kompetensutveckling:

Karl-Åke Kronqvist, Malmö lärarutbildning: *Grundläggande taluppfattning*.
Ann- Louise Ljungblad, SPSM: *Vad kan matematik i särskolan/träningsskolan innebära? Metoder för filmning och analys av videosekvenser av flickors och pojkars kunskapsutveckling i matematik*.

Introduktion till problembaserad skolutveckling (PBS)

2 gemensamma studiedagar (heldagar) med fokus på grundläggande matematik och kunskapsbedömning.

Projektperiod: Process i ett långsiktigt perspektiv

Uppföljning: 2011 och 2012

Kontakt: Ann-Margareth Sundqvist, rektor
Malin Lindwall, verksamhetsutvecklare, BUF

SÄRSKOLAN

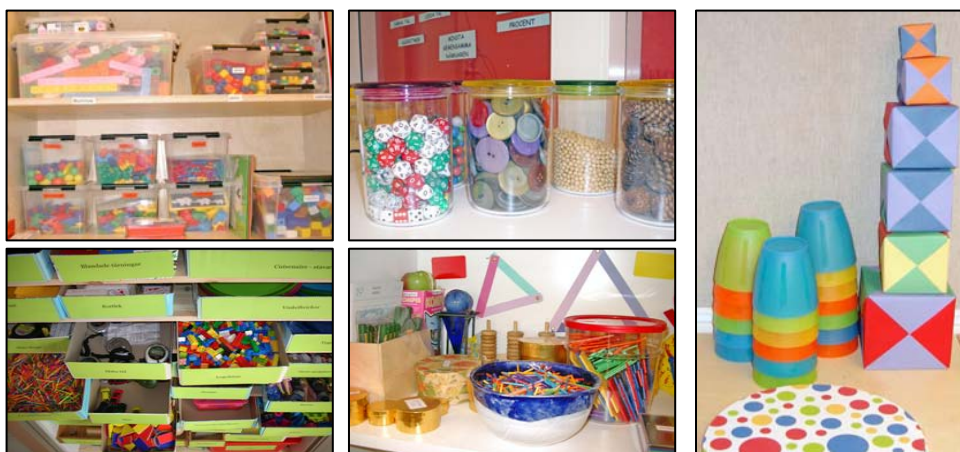
5. Mattestationen

Projektbeskrivning

Inom BUF syns gemensamma behov av att vidareutveckla effektiva lärmiljöer där eleverna får möta en variation av arbetssätt inom matematikundervisningen. Flickorna och pojkarna behöver i högre grad möta en undervisning som har sin utgångspunkt i deras erfarenhetsvärld och som innehåller kognitivt utmanande frågeställningar. De behöver större inflytande och balans mellan olika arbetssätt, eget utforskande och kunskapssökande. Barnens/-elevernas delaktighet, vardag och intressen samt olika sätt att tänka och resonera behöver i högre grad tas som utgångspunkt för lärandet för att engageras, stimuleras och uppleva matematiken som intressant och lustfylld.

Personal som möter barnen/eleverna behöver stärka kompetens kring hur laborativt och konkret material kan stärka undervisningen samt ges möjlighet att tillsammans få utveckla laborativ undervisning.

Det har länge funnits ett stort intresse för att bygga upp, använda och utveckla matematikverkstäder i kommunens förskolor och skolor. Många lärare önskar råd och stöd i arbetet och söker sig ofta till andra kommuner och skolor som byggt upp matematikverkstäder. Inom BUF finns såväl kompetens som förutsättningar för upprättande av central matematikverkstad för kompetensutveckling av personal samt barn/elevarrangemang.



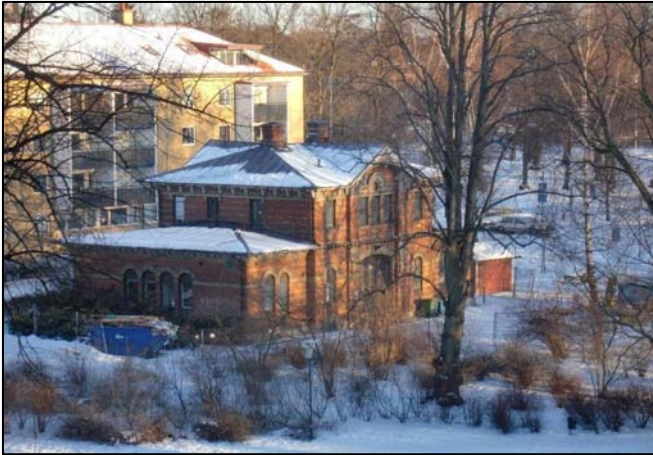
Under hösten 2010 påbörjades arbetet med att bygga upp en förvaltningsgemensam matematikverkstad i lokaler i Norre katts park. Våren 2011 tas verksamheten – **Mattestationen** - i bruk.

Lokalen består av 3 rum med varierande funktioner;

- **konferensrum** med en mängd material sammanställt i s.k. "mattelådor" utmed väggarna. Innehållet är välbeskrivet och användandet självgående.
- **kreativt rum** med mängder av laborativt material att lära känna. Här finns även möjlighet att tillverka egna läromedel med hjälp av teknisk utrustning såsom laminator, bokbindare, skärmaskin etc.
- **litteraturrem** med ett urval av matematikdidaktisk litteratur.

I lokalen finns kök utrustat med kaffebryggare, tekokare, mikrovågsugn, kylskåp och köksutrustning (termosar, koppar, glas, tallrikar, bestick etc).

MATTESTATIONEN



Mattestationen, belägen i Norre katts park på våningen ovanför öppna förskolan, syftar till att fungera som en kompetensutvecklingscentral för personal inom BUF.

Under våren 2011 kommer detaljerade anvisningar om hur lokalen kommer att kunna användas.



Projektperiod: Ht 2010 och framåt

Budget: Statsbidrag 100 000 kr (ht 2010) för inköp av material

Uppföljning: 2012-2014

Kontaktuppgifter: Malin Lindwall, verksamhetsutvecklare, BUF
Malin.lindwall@halmstad.se

6. Statsbidrag för matematikutveckling

Matematiksatsningen

Fördelning av statsbidrag

Sedan hösten 2009 fördelar Skolverket statsbidrag i form av projektmedel till skolhuvudmän som stöd till lokala utvecklingsprojekt. Statsbidraget syftar till att stimulera och stärka skolornas eget utvecklingsarbete med att höja kvaliteten i matematikundervisningen.

Projektmedlen är villkorade för följande ändamål:

"Statsbidraget regleras i förordningen SFS 2009:313 och riktar sig till grundskolan, obligatoriska särskolan, specialskolan och sameskolan. Bidrag får lämnas för insatser till stöd för

- *metodutveckling*
- *fördjupade ämneskunskaper*
- *pedagogisk utveckling*

och liknande insatser som är avsedda att förbättra undervisningen i matematik och som syftar till att öka elevernas målpuppfyllelse i ämnet."

Skolverket, Statsbidrag för utveckling av undervisningen i matematik.
www.skolverket.se (090527)

BUF har varje år ansökt om projektmedel för enheter i verksamheten samt förvaltningsgemensamma projekt. Medel har hittills delats ut till 10 projekt:

2009

- Särskolan – 222 000 kr
- Förberedelseklasserna – 180 000 kr

2010

- 8 skolor erhöll projektmedel med en total summa om 1,3 mkr

Under såväl ansökningsprocessen som i genomförandet har enheterna erhållit stöd av verksamhetsutvecklare. Detta har skett i form av samtal kring syfte och mål med den lokala utvecklingsprocessen, stöd kring vilka typer av åtgärder som kan gynna den enskilda skolan samt en mängd praktiska frågeställningar; t.ex. hur stort belopp man kan söka, till vad man kan söka etc. Inför varje ansökan har stormöten och skrivarverkstäder ägt rum på Kärnhuset för diskussion, inspiration och arbete kring framtagande av lärområde och plan för projektansökan/processarbete.

Några betydelsefulla aspekt av projekten är att kontinuerligt följa upp, utvärdera och successivt sprida erfarenheter och goda exempel.

STATSBIDRAG I MA

6.1 Lesson study - forskningsprojekt

Projektbeskrivning

Projektet syftar till att

- stärka lärarnas kunskaper om planering, genomförande, utvärdering och analys av undervisning och elevers kunskaper i relation till sin egen praktik
- stärka lärarnas förmåga att identifiera och manifesteras kritiska aspekter i den egna undervisningen
- i högre grad låta eleverna möta kognitivt utmanande uppgifter, frågor och resonemang

4 av skolans ma/no-lärare möjliggörs härigenom att delta i ett praxisnära forskningsprojekt om lärares kunskapsutveckling i naturvetenskap och matematik. Projektet genomförs i samarbete mellan forskare från Halmstad, Luleå och Göteborg och 3-4 verksamma lärare i matematik och naturvetenskap på varje ort. Inom ramen för projektet får lärarna själva bestämma innehåll, undervisningsmål, uppläggning och metoder. Projektet bygger på systematisk reflektion av genomförd undervisning, upprepande utvärderingar av elevernas kunskapsutveckling, intervjuer samt diskussioner i lärargruppen. Forskare följer processen och handleder.

Ett undervisningsinnehåll i ma resp NO väljs ut. Samtliga lärare inom varje ämnesgrupp intervjuas i en öppen intervju kring lärandeobjektets karaktär och hur detta skall iscensättas i undervisningssekvens om 1-2 lektioner. Lärarna genomför sedan undervisningen, vilken videofilmas. Efteråt genomförs en s.k. stimulated recall-intervju (Nilsson, 2008; Vikström, 2005), där läraren får reflektera och problematisera kring inspelningen av den genomförda undervisningssituationen. Samma procedur upprepas tre terminer senare då lärarna genomfört tre LS-cykler, dvs. då utvecklingsprojektet är avslutat, med samma ämnesinnehåll som i en första intervjun (men med nya elever). Avsikten är att få data för att analysera om och i så fall, på vilket sätt lärarna utvecklat och förändrat sitt sätt att planera och genomföra ett och samma undervisningsinnehåll, samt hur de reflekterar kring undervisning.

Forskargruppen kommer att följa lärarnas kunskapsutveckling med avsikt på:

1. Vilken kunskap utvecklar lärare om vad som är nödvändiga villkor för att åstadkomma ett specifikt lärande hos eleverna?
2. Hur förändras och utvecklas lärarnas förmåga att identifiera och manifesteras kritiska aspekter i den egna undervisningssituationen då de under en längre tid i sitt vardagliga arbete systematiskt och utifrån en explicit teoretisk ram planerar, genomför och utvärderar undervisning i relation till elevernas lärande?
3. Hur återspeglas lärarnas kunskapsutveckling i elevernas lärande? (återspeglning i resultat på np)

Kompetensutveckling

Kompetensutveckling sker dels genom projektet i sig, men även genom föreläsningsspass av t.ex. Ulla Runesson och Ference Marton.

I projektbudgeten ingår spridande av kunskap och erfarenhet inom BUF.

Projektperiod: Läsåren 2010/2011 och 2011/2012 (4 terminer)

Beviljat belopp: 260 000 kr

Uppföljning: Vecka 36, 2011 och 2012

Kontaktuppgifter: Ann-Sofie Hallonlöf, lärare, Brunnsåkersskolan
Tina Hovius, rektor, Brunnsåkersskolan

6.2 Varierad undervisning i matematik

Projektbeskrivning

Projektet syftar till att

- öka pedagogernas förmåga att tillämpa en matematikundervisning som utgår från varje individs förutsättningar och behov, samt stimulerar till kreativitet och upptäckarglädje.

Centrumskolan är en resursenhet för elever med autism/asperger-syndrom med en kapacitet för 9-12 elever i grundskolan. Då flera av eleverna har perceptionsstörningar är det av vikt att vi kan erbjuda en hög grad av variation i matematikundervisningen. Som liten och relativt nystartad skola finns ett tunt utbud av materiel av såväl som böcker som mer praktiskt materiel. Genom utvecklingsbidraget möjliggörs inköp av materiel och didaktisk kompetensutveckling kring materiel för att bli bättre på att hitta nya och fler undervisningssätt och –metoder i matematiken.

Läromedel

Tekniklego har inhandlats.

Ytterligare läromedel och laborativt material kommer att inhandlas under våren 2011.

Kompetensutveckling

Undervisande lärare deltar sedan hösten 2009 i matematikutveckling. I kompetensutvecklingen har hittills ingått:

- Karl-Åke Kronqvist, Malmö lärarutbildning: *Grundläggande taluppfattning*.
- Ann- Louise Ljungblad, SPSM: *Metoder för filmning och analys av videosekvenser av flickors och pojkars kunskapsutveckling i matematik*.
- Introduktion till problembaserad skolutveckling (PBS)
- 2 gemensamma studiedagar (heldagar) med fokus på grundläggande matematik och kunskapsbedömning.

Projektperiod: Läsåret 2010/2011 (2 terminer)

Beviljat belopp: 36 000 kr

Uppföljning: Vecka 36, 2011

Kontaktuppgifter: Kirsten Norinder, lärare, Centrumskolan
Ann-Margareth Sundqvist, rektor, Centrumskolan

6.3 Kognitivt utmanande uppgifter, frågor och resonemang

Projektbeskrivning

Projektet syftar till att

- öka den pedagogiska kompetensen kring varierad matematikundervisning
- öka kompetensen kring hur man kan möta och stärka elever med stor matematisk begåvning (som behöver stora utmaningar).

"Alltför mycket av matematikundervisningen har bedrivits utifrån lärobokens upplägg: För att hinna med hela kursen (boken) har eleverna ofta arbetat enskilt med sina uppgifter. Vi har känt oss stressade och trots intentionen att laborera -använda vardagen, sinnen och samtalet som material så har vi inte alltid "hunnit" med detta. En del av eleverna har inte fått tillräckliga utmaningar, andra har haft svårt att hinna med i takten. De NP visar på svårigheter att förstå och använda olika begrepp, val av räknemetod och olika samband är andra kritiska punkter. Vi har sedan innevarande läsår valt att inte arbeta utifrån en lärobok utan **utifrån samtalet bygga vår egen dokumentation efter hand**. Vi utgår ifrån laborerande, drama, promenader, lekar, sagor etc för att successivt överföra detta till ett mer abstrakt matematiskt formulerande. Vi är båda i grunden Sv/SO lärare men har "lärarlyft oss i grundläggande matematik."

I projektet är arbetsprocessen enligt följande:

- Steg 1:** Organisera arbetsmiljön i klassrummet (olika rum i rummet). Individuella samtal med elever där vi kartlägger behov. Fortbildning inom utomhusmatematik, behov och bemötande av elever med matematisk begåvning och varierade arbetsmetoder. Inskaffande av laborativt material. Friställande av tid för dokumentation, analys och planeringsarbete.
- Steg 2:** Förändrat arbetssätt med mer vardagsförankring, diskussioner utifrån beräpfsförståelse.
Mer arbete utifrån mindre grupper.
Dokumentation av elevers arbeten och samtal samt analys av dessa.

Läromedel

Läromedel och laborativt material inhandlas kontinuerligt under projektets gång.

Kompetensutveckling

Deltagande i Matematikbiennalen i Stockholm 2010.

Deltagande i Matematikbiennetten i Skövde 2010.

Deltagande i Matematikbiennetten i Malmö 2011.

Egna seminarium och föreläsningar för lärare i kommunen:

- Lärarförbundets höstseminarium 2010
- Högskolan i Halmstad, lärarutbildningen 2011

Projektperiod: Läsåren 2010/2011 och 2011/2012 (4 terminer)

Beviljat belopp: 109 000 kr

Uppföljning: Vecka 36, 2011 och 2012

Kontaktuppgifter: Monika Helgesson, lärare på Enslövsskolan
Ingela Sandberg, lärare på Enslövsskolan

6.4 Mätandets princip

Projektbeskrivning

Projektet syftar till att

- vidareutveckla effektiva lärmiljöer där eleverna får möta en variation av arbetssätt i matematikundervisningen.
- stärka elevernas inflytande och balans mellan olika arbetssätt, eget utforskande och kunskapssökande.
- i högre grad ta elevernas delaktighet, vardag och intressen samt olika sätt att tänka och resonera som utgångspunkt för lärandet.
- stärka pedagogernas kompetens kring laborativt och konkret material i undervisningen.

Projektet fokuserar "mätandets princip" utifrån det matematiska innehållet i kursplanen. Personalen har bildat en projektgrupp, som i sin tur gjort en projektplanering och kompetensutvecklingsplan tillsammans med utvecklingspedagogen Annalena Åberg med följande huvudsakliga innehåll:

- Fas1: Kompetensutveckling av pedagoger kring laborativ matematik-undervisning. Tid och stöd (fortbildning, material, sociala forum) för lärarna att utveckla en djupare förståelse för undervisning med konkret och laborativt material. Nätverksorganisering, samarbete och pedagogisk reflektion med stöd av handledare.
- Fas 2: Tillsammans med eleverna utvecklas metoder och modeller som främjar ett aktivt och utforskande arbetssätt och lärande.
- Fas 3: Prövande av arbetsmodell med dokumentation: a) gemensam introduktion, b) laborativ aktivitet, c) gemensam diskussion och uppföljning
- Fas 4: Utvärdering, analys, framgångsfaktorer, kritiska punkter, omprövning
- Fas 5: Effekttvärdering (kontinuerlig mätning av indikatorer under projektiden)

I ovanstående ligger även systematisk utveckling av lokala pedagogiska planeringar (LPP).

Läromedel

Laborativt material till klasserna har köpts in.

Litteratur

Forsbäck, Olsson; *Alla kan lära sig matematik*
Lundberg, Sterner; Matematiksvårigheter
Sterner; Dyskalkyli – finns det?

Kompetenstuveckling

Besök på NAVET i Borås (Matematikpalatset), studiecirkel, handledning, fördjupat arbete med lokala pedagogisk planeringar, workshops och seminarium i BUFs "Mattestationen".

Projektperiod: Läsåret 2010/2011

Beviljat belopp: 185 000 kr

Uppföljning: Vecka 36, 2011

Kontaktuppgifter: Susanne Backe, lärare på Frennarps byskola
Annalena Åberg, utvecklingspedagog Centrum

FRENNARPS BYSKOLA

6.5 Matematik- och språkutveckling – hand i hand

Projektbeskrivning

Projektet har pågått sedan hösten 2009 och utmynnat i en process som fortskrider i ett långsiktigt perspektiv och syftar till att

- vidareutveckla effektiva lärmiljöer där eleverna får möta en variation av
- stärka arbetssätt inom matematikundervisningen där språkutveckling stimuleras i allra högsta grad.
- i högre grad ta elevernas delaktighet, vardag och intressen samt olika sätt att tänka och resonera som utgångspunkt för lärandet.
- stärka elevernas förståelse för det matematiska språket och grundläggande begrepp stärka pedagogernas kompetens kring hur laborativt och konkret material kan stärka språk och matematikundervisningen
- ge personalen möjlighet att tillsammans få utveckla laborativ undervisning.

Med syfte att stärka gynnsamma lärande miljöer samt sätta matematiken i ett kommunikativt sammanhang har följande **läromedel** köpts in till förberedelseklasserna:

- Tekniklego (med kompetensutveckling för personalen)
- Läromedel och laborativt material ("Mattelådor") utifrån respektive verksamhets behov med fokus på grundläggande taluppfattning och aritmetik, grundläggande rums- och tidsuppfattning, enheter för vikt, volym, massa och längd, grundläggande statistik och användande av pengar.

Litteratur

Forsbäck, Olsson; *Alla kan lära sig matematik*
Ljungblad, A-L: *Matematik – en mänsklig rättighet*

Kompetensutveckling

Karl-Åke Kronqvist, Malmö lärarutbildning: *Grundläggande taluppfattning*.
Ann- Louise Ljungblad, SPSM: *Metoder för filmning och analys av videosekvenser av flickors och pojkars kunskapsutveckling i matematik*.
Introduktion till problembaserad skolutveckling (PBS)
2 gemensamma studiedagar (heldagar) med fokus på grundläggande matematik och kunskapsbedömning.

Personalen i förberedelseklasserna har bl.a. gjort studiebesök i motsvarande verksamhet på Rosengård i Malmö och därmed etablerat kontakt för erfarenhetsutbyte.

Projektperiod:	Ht 2009 (1 termin) samt läsåren 2010/2011-2011/2012
Beviljat belopp:	180 000 kr samt 178 000 kr
Uppföljning:	Vt 2009 i enkätform, vecka 36 (2011 och 2012)
Kontakt:	Christer Jönsson, rektor för förberedelseklasserna Pernilla Lind, lärare

FÖRBEREDELSEKLASSERNA

6.6 Förstå och använda tal – om grundläggande taluppfattning och hur laborativt material kan stärka undervisningen

Projektbeskrivning

Projektet syftar till att

- öka pedagogernas förmåga att tillämpa arbetssätt i sin matematik-undervisning som stimulerar varje individ till kreativitet och upptäckarglädje.
- utveckla en tilltro till sin egen förmåga att undervisa och dokumentera i matematik hos pedagogerna och inte enbart lita på läromedlens "kunskaper" vad eleverna behöver
- genom studiecirkel om elevers taluppfattning ge pedagogerna möjlighet att mötas och utvecklas tillsammans, att skapa verktyg för att hjälpa elever att reda ut svårigheter, undvika missuppfattningar genom medveten undervisning och koppla läro/kursplanens mål till lektion och
- konkretiseringsmaterial.
- bygga upp en matematikverkstad på skolan där lärarna är väl förtrogna med hur medveten användning av laborativa material kan stärka undervisningen och flickors och pojkars kunskapsutveckling.

Läromedel

Läromedel och laborativt material kommer att inhandlas under våren 2011.

Litteratur

McIntosh, A: *Förstå och använda tal*. NCM, Göteborg (2009)

Johansson, Wirth; *Så erövrar barn matematiken – Talradsmetoden ger nya möjligheter*. Kunskapsföretaget i Uppsala (2007)

Kompetensutveckling

Under läsåret deltar alla undervisande lärare i matematik i en studiecirkel utifrån boken "Att förstå och använda tal - en handbok" av McIntosh (2009). Kontinuerligt under studiecirkeln för pedagogerna en dubbelloggbok enligt Maj Björks modell (Lendahls, Runesson, red. 1996). Efter studiecirkeln avslut, kommer skolan fortsätta sina pedagogiska konferenser kring matematik och studera och utvärdera varandras pedagogiska planeringar.

Parallellt med studiecirkeln byggs en matematikverkstad upp på skolan. Stöd i processen ges av förvaltningens verksamhetsutvecklare. Skolan arbetar med att involvera vårdnashavare i matematikutvecklingen genom årliga mattecaféer.

Projektperiod:	Läsåret 2010/2011 (2 terminer)
Beviljat belopp:	84 080 kr
Uppföljning:	Vecka 36, 2011 Skolverket har valt att göra en fördjupad kvalitativ studie och uppföljning under projektets gång med start i februari 2011. Ansvarig för uppföljningen är Madeleine Löwing i samarbete med Göteborgs universitet och Södertörns högskola.
Kontaktuppgifter:	Meta Troell, lärare och ma-utv, Jutarumsskolan Jessica Engdahl, specialpedagog, Jutarumsskolan

6.7 Problemlösning – med fokus på kommunikation och den andraspråkliga dimensionen av ämnet

Projektbeskrivning

Projektet syftar till att

- stärka den kommunikativa delen i matematik med fokus på den andraspråkliga dimensionen av ämnet.
- stärka lärarnas kompetens kring metoder, arbetssätt och forskning kring hur olika material kan stödja begreppsbyggnad
- Lärarna arbetar i högre grad medvetet med olika representationer i undervisningen för att stärka förståelsen samt uppmärksamma brister
- i högre grad låta eleverna möta kognitivt utmanande uppgifter, frågor och resonemang

Läromedel

Läromedel och laborativt material kommer att inhandlas under projektiden.

Litteratur

Forsbäck, Olsson; *Alla kan lära sig matematik*

Ett antal artiklar och rapporter.

Kompetensutveckling

Personalen har bildat en projektgrupp, som i sin tur gjort en projektplanering och kompetensutvecklingsplan tillsammans med utvecklingspedagogen Annalena Åberg med följande huvudsakliga innehåll:

Fas 1: Kompetensutveckling av pedagoger kring laborativ matematikundervisning. Tid och stöd (fortbildning, material, sociala forum) för lärarna att utveckla en djupare förståelse för undervisning med konkret och laborativt material med särskilt fokus på den kommunikativa förmågan. Nätverksorganisering, samarbete och pedagogisk reflektion med stöd av handledare.

Fas 2: Tillsammans med eleverna utvecklas metoder och modeller som främjar ett aktivt och utforskande arbetssätt och lärande. Studiebesök på Navet i Borås. Inköp av laborativt material.

Fas 3: Prövande av arbetsmodell med dokumentation: a) gemensam introduktion, b) laborativ aktivitet, gemensam diskussion och uppföljning

Fas 4: Utvärdering, analys, framgångsfaktorer, kritiska punkter, omprövning

Fas 5: Effektvärdering (kontinuerlig mätning av indikatorer under projektiden)

Projektperiod: Läsåren 2010/2011 och 2011/2012 (4 terminer)

Beviljat belopp: 316 000 kr

Uppföljning: Vecka 36, 2011 och 2012

Kontaktuppgifter: Anneli Högfelt, lärare på Linehedsskolan
Marie Liljenberg, rektor på Linehedsskolan
Annalena Åberg, utvecklingspedagog i Centrum

6.8 Matematikutveckling utifrån varje flickas och pojkes förutsättningar

Projektbeskrivning

Projektet har pågått sedan hösten 2009 och utmynnat i en process som fortskrider i ett långsiktigt perspektiv. Det syftar till att

- öka personalens kompetens kring matematik och ämnesdidaktik.
- skapa gemensam reflektionstid för personalen (såväl pedagoger som assistenter) kring pedagogisk planering, pedagogisk bedömning, läroprocesser och dokumentation för att stärka lärandet och öka barnens/elevernas inflytande och delaktighet.
- skapa möjligheter för lärare att lära av varandra i den dagliga rutinen.
- skapa mötesforum för spridande av goda exempel, metodiska och didaktiska idéer och inspiration.
- stödja skollära i förbättringsarbetet i matematik.
- förbereda verksamheten för en reviderad läroplan och ny kursplan i matematik.

Med syfte att stärka gynnsamma lärande miljöer samt sätta matematiken i ett kommunikativt sammanhang har följande **läromedel** köpts in till särskolorna:

- Tekniklego (med kompetensutveckling för personalen)
- Numicon – matematik med alla sinnen
- Läromedel och laborativt material ("Mattelådor") utifrån respektive verksamhets behov med fokus på grundläggande (elementär) taluppfattning och aritmetik, grundläggande rums- och tidsuppfattning, enheter för vikt, volym, massa och längd, grundläggande statistik och användande av pengar.

Litteratur:

Skolverket (2009): *Kunskapsbedömning i särskolan*

Forsbäck, Olsson; *Alla kan lära sig matematik*

Ljungblad, A-L: *Matematik – en mänsklig rättighet*

SPSM: *Ni kan räkna med oss – matematik i träningsskolan*

Kompetensutveckling:

Karl-Åke Kronqvist, Malmö lärarutbildning: *Grundläggande taluppfattning.*

Ann- Louise Ljungblad, SPSM: *Vad kan matematik i särskolan/träningsskolan*

innebära? Metoder för filmning och analys av videosekvenser av flickors och pojkars kunskapsutveckling i matematik.

Introduktion till problembaserad skolutveckling (PBS)

2 gemensamma studiedagar (heldagar) med fokus på grundläggande matematik och kunskapsbedömning.

Projektperiod: Statsbidragsfinansierat ht 2009 (1 termin) – men fortskrider som process i ett långsiktigt perspektiv

Beviljat belopp: 222 000 kr (delas med träningsskolan och resursenheterna)

Uppföljning: Vt 2009 i enkätform

Kontakt: Anna Kristensson, Gatingeskolan
Ingrid Barkström
Birgitta Palmer

6.9 Matematikutveckling utifrån varje flickas och pojkes förutsättningar

Projektbeskrivning

Projektet har pågått sedan hösten 2009 och utmynnat i en process som fortskrider i ett långsiktigt perspektiv och syftar till att

- öka personalens kompetens kring matematik och ämnesdidaktik.
- skapa gemensam reflektionstid för personalen (såväl pedagoger som assistenter) kring pedagogisk planering, pedagogisk bedömning, lärprocesser och dokumentation för att stärka lärandet och öka barnens/elevernas inflytande och delaktighet.
- skapa möjligheter för lärare att lära av varandra i den dagliga rutinen.
- skapa mötesforum för spridande av goda exempel, metodiska och didaktiska idéer och inspiration.
- stödja skollära i förbättringsarbetet i matematik.
- förbereda verksamheten för en reviderad läroplan och ny kursplan i matematik.

Med syfte att stärka gynnsamma lärande miljöer samt sätta matematiken i ett kommunikativt sammanhang har följande **läromedel** köpts in till särskolorna:

- Tekniklego (med kompetensutveckling för personalen)
- Numicon – matematik med alla sinnen
- Läromedel och laborativt material ("Mattelådor") utifrån respektive verksamhets behov med fokus på rumsuppfattning, tidsuppfattning, kvalitetsuppfattning, kvantitetsuppfattning och orsaksuppfattning.

Litteratur:

Skolverket (2009): *Kunskapsbedömning i särskolan*

Forsbäck, Olsson; *Alla kan lära sig matematik*

Ljungblad, A-L: *Matematik – en mänsklig rättighet*

SPSM: *Ni kan räkna med oss – matematik i träningsskolan*

Kompetensutveckling:

Karl-Åke Kronqvist, Malmö lärarutbildning: *Grundläggande taluppfattning.*

Ann- Louise Ljungblad, SPSM: *Vad kan matematik i särskolan/träningsskolan*

innebära? Metoder för filmning och analys av videosekvenser av flickors och pojkars kunskapsutveckling i matematik.

Introduktion till problembaserad skolutveckling (PBS)

2 gemensamma studiedagar (heldagar) med fokus på grundläggande matematik och kunskapsbedömning.

Projektperiod: Statsbidragsfinansierat ht 2009 (1 termin) – men fortskrider som process i ett långsiktigt perspektiv

Beviljat belopp: 222 000 kr (delas med träningsskolan och resursenheterna)

Uppföljning: Vt 2009 i enkätform.
Skolverket har valt att göra en fördjupad kvalitativ utvärdering av projektet. Detta görs av Mälardalens högskola i samverkan med Specialpedagogiska skolmyndigheten under våren 2011.

Kontakt: Ann-Margareth Sundqvist, rektor
Lummerskolan (lummerskolan@utb.halmstad.se)
Gunilla Håkansson, Östergårdsskolan

6.10 Grundläggande taluppfattning

Projektbeskrivning

Projektet syftar till att

- utveckla en god taluppfattning hos eleverna.
- utveckla pedagogernas kompetens i att undervisa flickor och pojkar kring matematiska begrepp och taluppfattning.
- utveckla den lokala pedagogiska planeringen i ämnet.

Matematikgruppen har besökt Navet i Borås under en dag för att få inspiration och kompetensutveckling. Med syfte att skapa en gemensam förståelse för taluppfattning i de tidiga skolåren, arrangerades en kompetensutvecklingsdag i början av höstterminen 2010. Dagen har utmynnat i ett antal temadagar under läsåret, där hela skolan praktiskt och laborativt arbetar med taluppfattning. Dagarna planeras av matematikgruppen.

Under vårterminen genomförs diagnoser i år 2 (PRIM-gruppens) samt nationella prov i år 3 och 5. Dessa sammanställs och analyseras av matematikgruppen.

Läromedel

Läromedel och laborativt material kommer att inhandlas under våren 2011.

Kompetensutveckling

Halvdag med handledning på Navet i Borås

Med syfte att stärka förståelsen för och användandet av laborativt material i undervisningen kompetensutvecklas matematiklärarna i BUFs "Mattestationen".

Projektperiod:	Läsåret 2010/2011 (2 terminer)
Beviljat belopp:	87 500 kr
Uppföljning:	Vecka 36, 2011
Kontaktuppgifter:	Maria Grange, lärare och projektansvarig på Valhalla

VALHALLASKOLAN

6.11 Ansökningar i Matematiksatsningen 2011

Skola	Projektansökan	Sökt belopp
Jutarum	Fortsättning på pågående projekt för att utveckla matematikundervisningen. 20 % matematik-utveckeltjänst på skolan. 2 läsår.	293 400 kr
Fyllinge	Utveckla undervisningsmetoder kring hur elevers förståelse av matematiska förmågor utvecklas; begreppskompetens, problemlösningskompetens, resonemangskompetens samt och metoder för beräkningar. "Learning Studies"; lektioner och uppgifter utvärderas och används som underlag för diskussioner och fortsatt lärande. Utveckla former för elevernas inflytande och delaktighet genom att i högre grad utgå från deras livsvärld och erfarenhet, samt skapa större delaktighet i undervisningens innehåll och genom olika metoder ge eleverna stöd i att få syn på sitt eget lärande. 2 läsår.	475 290 kr
Vallås 1-3	Stärka såväl språk- som matematikutvecklingen. Vidareutveckla effektiva lärmiljöer där eleverna får möta en variation av arbetssätt inom matematikundervisningen där språkutveckling stimuleras i allra högsta grad. Stärka pedagogernas kompetens kring hur laborativt och konkret material kan stärka språk- och matematik-undervisningen.	498 000 kr
Trönninge	Lära av och med varandra. Erfarenhet och kompetens i gruppen måste tas tillvara för att bevara/utveckla/ompröva delar i undervisningen. Matematikutveckeltjänst på skolan.	349 000 kr
Brunnsåker	Lesson study; att utveckla sin undervisning genom att lära av varandra. Erfarenhet och kompetens i gruppen tas tillvara och en koppling mellan skola och forskning möjliggörs. Innehållsaspekten är algebra, då det är ett identifierat.	219 000 kr
Centrum Åk 1-3	Tydligare helhetsgrepp på matematikundervisningen där samtliga delar i LPP samt IUP med skriftliga omdömen relateras till LGR 11. Stärkande av såväl elevernas kunskapsutveckling i ämnena som lärares kompetens kring didaktik, kritiska aspekter i lärandet samt bedömning för lärande. Stärka lärares förståelse för de generella förmågor som ska utvecklas i matematik; begreppskompetens, resonemangskompetens, kommunikationskompetens etc.	390 000 kr
Centrum Åk 4-5	Lesson study; att utveckla sin undervisning genom att lära av varandra. Erfarenhet och kompetens i gruppen tas tillvara och en koppling mellan skola och forskning möjliggörs. Innehållsaspekten är algebra, då det är ett identifierat och angeläget matematiskt område som behöver stärkas i undervisningen.	520 000 kr
BUF Ma	Matematikutvecklare som arbetar förvaltningsgemensamt med kompetensutveckling samt bemannar Mattestationen. 2 läsår.	428 000 kr
BUF Dok	Praxisnära forskningsprojekt om lärares kunskapsutveckling i matematik kring kunskap, lärande och bedömning. Fokus ligger på kontinuerlig formativ bedömning som ett led i att det slutgiltigt summativa skall bli högre. Projektet bedrivs gemensamt av kommunens verksamhetsutvecklare samt doktorand som knyts därtill. Projektet bygger på systematisk reflektion av genomförd undervisning och bedömning, upprepande utvärderingar av elevernas kunskapsutveckling, intervjuer samt diskussioner i lärargruppen. Forskare följer processen och handleder.	1 292 000 kr
9 st	Sökt belopp totalt: 4 464 690 kr	

ANSÖKNINGAR 2011

Bilaga 1

Åtgärder utifrån uppföljningsuppdraget 2010

Stärk rektor ytterligare i rollen att leda ett systematiskt kvalitetsarbete som syftar till att utveckla verksamheten enligt punkterna nedan

Engelska i skolår 1	Svenska i skolår 2	Matematik i skolår 2	Nationella prov i skolår 3, 5 och 9
Organisera mötesforum, där lärarna gemensamt och kontinuerligt analyserar engelskämnets progression, aktuell språkforskning och språkmetodik samt tid för samtal och gemensam planering av engelskämnet i ett 1-9-perspektiv	Stärk dialogen; låt eleverna i högre grad samtala om texter de läser för att utväxla tankar om sin förståelse och innehållet i texter (t.ex. boksamtal).	Stärk lärares förståelse för de generella/kreativa förmågor som ska utvecklas i matematik; begreppskompetens, resonemangskompetens, kommunikationskompetens, resonemangskompetens, modelleringskompetens, problemlösningskompetens och verktygskompetens.	Stärk skolornas systematiska kvalitetsarbete att följa flickors och pojkars resultat över tid och skolår/skolövergångar i alla skolämnen.
Stärk lärarnas ämneskompetens samt didaktiken och metodiken i engelska.	Stärk betydelsen av bibliotekens roll för att alla barn och elever ska ha tillgång till en rik källa att ösa ur. Främja läslust för eleverna samt god tillgång till elevnära litteratur.	Stärk variationen i undervisningen i matematik för att stärka elevernas lärande, lust och motivation genom att öka lärares kompetens och förståelse för användning av varierande läromedel.	Skapa mötesplatser för pedagoger i olika skolår att systematiskt reflektera över och analysera elevers kunskapsprogression i ett skolår 1-9-perspektiv. Låt ämnesdidaktiska och metodiska frågor ha en central plats på skolans möten samt fortsätt och vidareutveckla det pågående processarbetet med lokal pedagogisk planering (LPP)
Stärk spridandet av goda exempel.	Stärk lärarens förmåga att knyta an till pojkars och flickors erfarenheter och livsvärld.	Öka elevernas möjligheter till att i högre grad möta kognitivt utmanande uppgifter, problem och frågor genom att stärka lärares metodik och ämnesdidaktik samt sambandet språk och matematik för att uppmärksamma och utveckla den språkliga och andraspråkliga dimensionen i ämnet.	
	Stärk den pedagogiska bedömningen och likvärdigheten genom att, med rektors stöd, utveckla en kultur där lärarna gemensamt och kontinuerligt analyserar sina läromedel utifrån styrdokumentet.	Låt ämnesdidaktiska och metodiska frågor ha en central plats på skolans möten. Skapa mötesplatser för pedagoger i olika skolår att reflektera över och diskutera elevers kunskapsprogression i ett skolår 1-9-perspektiv. Forsätt och vidareutveckla det pågående processarbetet med lokal pedagogisk planering – LPP.	
		Stärk specialpedagogers kompetens kring läs- och skrivsvårigheter och lärande i matematik.	

Bilaga 2

Åtgärder utifrån uppföljningsuppdraget 2008-2009

Åtgärdsrubriker	Svenska i skolår 2	Matematik i skolår 2	Nationella prov i skolår 3, 5 och 9
Vidareutveckla miljöer för lärande	Sätt det flerstämmiga klassrummet i fokus. Fokusera på förmågorna i kursplanen; såsom återberätta, uppfatta korrekt, tolka, jämföra, reflektera, resonera, värdera... Stärk dialogen; låt eleverna i högre grad samtala om texter de läser för att utväxla tankar om sin förståelse och innehåll i texter (boksamtal). Stärk betydelsen av bibliotekens roll för att alla barn och elever ska ha tillgång till en rik källa att ösa ur. Skapa läslust för eleverna och god tillgång till böcker	Synen på lärmiljöer bör stärkas så att arbetsområdets innehåll och elevuppgifter där speglar förmågor som finns i strävansmålen såsom tolka, jämföra, värdera samt utveckla intresse för matematik, tilltro till det egna tänkandet och den egna förmågan att lära sig matematik. Stärk - matematikutvecklingen med fokus på ämnesövergripande arbete där matematiken är ett verktyg för att lösa problem och inte ett isolerat "görande" eller uppmuntrar till sekvensinläring. - variationen av undervisningen i matematik för att stärka elevernas lärande, lust och motivation. - de övriga kreativa kompetenserna i matematikundervisningen; låt eleverna i högre grad resonera och kommunicera om matematik och matematiska problem för att utväxla tankar om sin förståelse och processer i lärandet.	Synen på lärmiljöer bör stärkas så att arbetsområdets innehåll och elevuppgifter där speglar förmågor som finns i strävansmålen samt kännetecknas av att språket är ett verktyg i alla ämnen. Stärk matematikutvecklingen med fokus på ämnesövergripande arbete där matematiken är ett verktyg för att lösa problem och inte ett isolerat "görande" eller uppmuntrar till sekvensinläring. Stärk rektors ansvar för ämnesprovets roll som gemensam referensram för samtal om tolkning, åtgärder och upplevda effekter.
Prioritera lärares gemensamma reflektionstid	Stärk den pedagogiska bedömningen och likvärdigheten där genom att, med rektors stöd, utveckla en kultur där lärarna gemensamt och kontinuerligt analyserar sitt planerings-, prov- och bedömningsunderlag utifrån styrdokumentet. Genom systematisk, målinriktad reflektion möjliggörs generalisering och värdering av erfarenheter som grund för omprövning och nytänkande. Låt ämnesdidaktiska och metodiska frågor ha en central plats på skolans möten. Skapa mötesplatser för pedagoger i olika skolår att reflektera över och diskutera elevers kunskapsprogression i ett skolår 1-9-perspektiv. Forsätt och vidareutveckla det pågående processarbetet med lokal pedagogisk planering – LPP.		Stärk den pedagogiska bedömningen och likvärdigheten där genom att, med rektors stöd, utveckla en kultur där lärarna gemensamt och kontinuerligt analyserar sitt planerings-, prov- och bedömningsunderlag utifrån styrdokumentet. Genom systematisk, målinriktad reflektion möjliggörs generalisering och värdering av erfarenheter som grund för omprövning och nytänkande. Låt ämnesdidaktiska och metodiska frågor ha en central plats på skolans möten. Skapa mötesplatser för pedagoger i olika skolår att reflektera över och diskutera elevers kunskapsprogression i ett skolår 1-9-perspektiv så att resultaten på de nationella proven verkligen följs upp vid t.ex. övergång till annan skola/annan lärare. Låt ämnesproven och resultat där bli hela skolans angelägenhet – och ansvar.
Stärk fokus på genusperspektiv	Stärk fokus på genusperspektiv i elevers lärande, vid val av läromedel och i resultat.		
Sätt elever med annat modersmål än svenska i centrum	Stärk fokus på det andraspråkliga perspektivet i lärandet och i lärandemiljöer.		
Stärk lärares kompetensutveckling	Lärares kompetens är en viktig faktor inom skolans område som korrelerar med hur eleverna klarar undervisningen och vad de lär sig (Skolverket, PIRLS 2006). Stärk lärarnas kompetens kring läs- och skrivinläring samt lärarnas kontinuerliga bedömning av elevernas utveckling. Stärk särskilt lärare som undervisar barn med svenska som andraspråk.	Utifrån att läraren är en betydelsefull faktor som korrelerar med hur eleverna klarar undervisningen och vad de lär sig (Skolverket, PIRLS 2006) föreslås fokus på följande åtgärder: Stärk - lärarnas kompetens kring barns tidiga begreppsbyggnad i matematik samt lärarnas planering av undervisningen och kontinuerliga analys och bedömning av elevernas kunskapsutveckling. - särskilt lärare som undervisar barn med svenska som andraspråk. - lärarnas kompetens kring språkets roll i matematikämnet; samtal, kommunikation och resonemang. Fokusera bl.a. på att visa på goda exempel från den egna verksamheten eller externt. - rektors centrala roll att organisera och värdera kompetensutveckling.	Utifrån att läraren är en betydelsefull faktor som korrelerar med hur eleverna klarar undervisningen och vad de lär sig (Skolverket, PIRLS 2006) föreslås fokus på åtgärder som stärker lärarnas kompetens kring språklig och matematisk utveckling och didaktik där. Stärk särskilt lärare som undervisar barn med svenska som andraspråk. Stärk rektors centrala roll att organisera och värdera kompetensutveckling.

Bilaga 3

Sammanfattning av åtgärder utifrån KR 09

Förskolan

BUN har i samband med redovisning av **uppföljningsuppdraget** om språklig utveckling 2008 redan fastställt ett antal åtgärder, se bilaga 1. Dessa åtgärder bildar underlag för rektorers arbete på förskolorna, samt till förvaltningsövergripande arbete som bedrivs av skolområdeschefer, verksamhetsutvecklare, verksamhetsutvecklingskonsulter, utvecklingspedagoger m.fl.

Det finns behov av att fortsätta stödja förskolornas arbete med **pedagogisk dokumentation** (t.ex. barns portfolio, dokumentation av olika arbeten eller liknande) för att den ska bli en mer användbar grund som analysunderlag för såväl den enskilda flickans och pojkens lärande och utveckling, som för förskolans verksamhet ur ett helhetsperspektiv.

Grundskolan inkl. förskoleklass och särskolan

Förskoleklassens inre verksamhet belyses i låg grad i grundskolornas kvalitetsredovisningar, varpå bedömningar om dess kvalitet utgör bristfälligt underlag. Förskoleklassens verksamhet måste synliggöras i rektorers arbete, samt till förvaltningsövergripande arbete som bedrivs av skolområdeschefer, verksamhetsutvecklare, verksamhetsutvecklingskonsulter, utvecklingspedagoger m.fl.

Under 2010 ska metod för **uppföljning** av förskoleklassen tas fram för att integreras i uppföljningsuppdraget 2011.

BUN har i samband med redovisning av **uppföljningsuppdragen** som berör grundskolan och särskolan redan fastställt ett antal åtgärder, se bilaga 1. Dessa åtgärder bildar underlag för rektorers arbete i skolorna, samt till förvaltningsövergripande arbete som bedrivs av skolområdeschefer, verksamhetsutvecklare, verksamhetsutvecklingskonsulter, utvecklingspedagoger m.fl. Uppföljningsuppdragen syftar bl.a. till att belysa flickors och pojkars lärande i tidiga skolår så att förändringar i klassrumssituationer kan planeras och genomföras för att stödja elevers utveckling tidigt i skolgången.

Det finns behov av att fortsätta stödja skolornas arbete med **IUP med skriftliga omdömen och lokal pedagogisk planering (LPP)** så att målen styr aktiviteterna. Det ska i lärarnas planeringar och flickor och pojkars arbete tydligt framgå vilka mål som ska bedömas och hur det påverkar det som görs under lektionerna, vilket ska få till konsekvens att flickorna och pojkarna blir medvetna om vilka kunskapskvaliteter som ska bedömas.

För att stimulera utvecklingen av lärares (de tidigare skolåren) gemensamma syn på bedömning exempelvis för svenska, matematik och engelska ska särskilda **nätverk och mötesplatser** arrangeras.

IT är ett stöd för flickor och pojkars lärande och elever i grundskolan har ett uppnåendemål kopplat till detta; *"Skolan ansvarar för att varje elev efter genomgången grundskola kan använda informationsteknik som ett verktyg för kunskapssökande och lärande."* Fler datorer behövs till elever och lärare för att skolan ska klara uppdraget med elevernas uppnåendemål och kunna följa med i ungdomarnas vardag och samhällets arbetsliv.

Med hänseende till att diskrimineringslagstiftningen och skollagen kap 14a med inkluderande

skadeståndskrav fortfarande är relativt ny, finns behov av att fortsätta erbjuda förskolor och skolor stöd i arbetet med **likabehandling** och planer mot diskriminering och kränkande behandling/likabehandlingsplan. Exempelvis är det lämpligt att satsningen påbörjad genom SKL-projektet AlltJämt Halmstad fortsätter en tid efter att projektet avslutas.

Särskolans kvalitetsarbete har behov av att fortsätta utvecklas för att få en systematik och tydlighet i bedömningar av i vilken utsträckning de nationella målen för särskolan har förverkligats och redogörelser för vilka åtgärder särskolan avser att vidta för ökad måluppfyllelse.

Under 2010 fokuseras förbättringsarbetet med stöd av den **matematikutvecklingssatsning** som pågår i särskolan sedan hösten 2009 med stöd av statsbidrag.

Skolbarnsomsorg

Skolbarnsomsorgen inre arbete ska fortsätta utvecklas, utifrån möjligheter inom befintliga ramar, så att flickor och pojkar upp till och med 12 års ålder ges möjlighet till en meningsfull fritid och stöd i utvecklingen.

Vidareutveckling av **nätverk och mötesplatser** för förbättring av skolbarnsomsorgen ska arrangeras, t.ex. för att sprida och ta del av goda befintliga exempel och erfarenheter.

Under 2010 ska metod för **uppföljning** av skolbarnsomsorgen tas fram för att integreras i uppföljningsuppdraget 2011.



Halmstads kommun
Barn- och ungdomsförvaltningen

Postadress: Box 155, 301 05 Halmstad
Besöksadress: Kungsgatan 25
Telefon: 035-13 75 58
Hemsida: www.utb.halmstad.se