

Matematikverkstad omgång 1 och 2

Syfte

Syftet med de planerade matematikverkstäderna är att inspirera och underlätta för lärare att arbeta med ett varierat och laborativt arbetssätt och därmed bidra till att elever får ökad lust för studier och fördjupat kunnande i och om matematik. Matematikverkstäderna ska visa på praktiska lösningar av organisation och materielhantering. De ska också bidra till att lyfta de didaktiska frågorna och genom beskrivningar och exempel visa på nödvändig teoribakgrund.

Mål

Detta projekt ska resultera i

- nio fungerande matematikverkstäder som tas i bruk under första delen av hösten 2004.
- nio fungerande matematikverkstäder som tas i bruk under andra delen av hösten 2004.
- en handledarutbildning för att lärarna i verkstadsgrupperna själva – i sin tur – ska kunna leda och stödja andra lärare i verkstadsbygge.

Till varje verkstad finns två lärare som, bl a genom att vara delaktiga i uppbyggnaden, utbildas för att driva och utveckla verksamheten vidare.

Målgrupper

Grundskolan

1. Erfarenheter visar att det finns betydande fördelar med att (minst) två lärare får dela på ansvaret för en matematikverkstad. Lärare bör tillsammans täcka skolområdets elevgrupper. Till varje verkstad knyts en ansvarig skolledare. Den primära målgruppen – som vi valt att kalla verkstadsgruppen – omfattar sammanlagt 18 + 9 personer.
2. Sekundär målgrupp i projektet är de lärare som ges möjligheter att använda matematikverkstäderna. Även om de inte är direkt involverade i det praktiska uppbyggnandet, är det viktigt att de från början görs delaktiga via information och tillfällen att påverka arbetet.
3. Skolans elever ska självklart också engageras i utvecklingsarbetet.

Tidsomfattning/Tidsplan

Omgång 1

Under v 16 - 24 våren 2004, har de deltagande lärarna två dagar i veckan (torsdagar och fredagar) avsatta till utbildning och uppbyggnad av matematikverkstaden. Även efter utbildningen behöver tid avsättas för de lärare som ska ansvara för driften.

Augusti 2004: Nio matematikverkstäder tas i bruk. En matematikverkstad blir aldrig ”färdig” och det hör till styrkan att den ständigt förändras och utvecklas.

Omgång 2

Under v 36 - 44 hösten 2004, har de deltagande lärarna två dagar i veckan (torsdagar och fredagar) avsatta till utbildning och uppbyggnad av matematikverkstaden. Även efter utbildningen behöver tid avsättas för de lärare som ska ansvara för driften.

Uppläggningsen av omgång 2 revideras efter utvärdering av omgång 1.

November 2004: Ytterligare nio matematikverkstäder tas i bruk.

Våren 2005: Handledarutbildning – för intresserade lärare – under tre dagar.

Genomförande/Program

Verkstadsgruppen behöver tid och möjlighet till planering och praktiskt arbete under uppbyggnadsarbetet, tid för fördjupade didaktiska diskussioner kring verkstadsarbete, tid för litteraturstudier och reflektion samt utbildning avseende materiel och aktiviteter. Följande

moment kommer att ingå i utbildningen och kompletteras kontinuerligt i samråd med deltagarna.

Introduktionsträff, torsdagen den 15 april kl 13 – 16
Matematikverkstad – vad, varför och hur?

Nuläge och inventering
Faktaunderlag
Ekonomi
Lokal
Vilket materiel finns?
Visioner

Praktisk planering
Vilket stöd kan NCM ge?
Teoribakgrund
Litteratur
Organisation; tillgänglighet för övriga lärare och elever
Inredning och möblering
Materiel och dess organisation
Utrustning och förbrukningsmateriel
Teknisk utrustning

Utbildningen innehåller föreläsningar, workshops, litteraturstudier och dokumentation kring arbete med en matematikverkstad; vad, varför och hur? Hur kan ”hands on – minds off” undvikas? Hur får vi lärare, elever och föräldrar att se att ”rolig matte” och ”riktig matte” inte behöver stå i motsats till varandra?

Nordiskt erfarenhetsutbyte av arbete med matematikverkstäder kan ske genom samverkan med våra grannländer. Intresset för nordiskt samarbete är stort.

Utvärdering av utbildningen sker då matematikverkstäderna tas i bruk och efter att de varit i funktion under en termin.

Litteratur

Handbok för matematikverkstadsbyggare
Lusten att lära-rapporten och Hög tid för matematik-rapporterna
Nämnan TEMA-serien
Inspirationslitteratur från t ex listan som finns i Uppslagsboken
Webbaserat materiel
Materiel från de norska Matematiske koffertarna

Utvärdering

NCM ansvarar för utvärderingar, se ovan.

Matematikverkstad omgång 3 och 4

Syfte

Syftet med de planerade matematikverkstäderna är att inspirera och underlätta för lärare att utveckla ett varierat och laborativt arbetssätt och därmed bidra till att elever får ökad lust för studier och fördjupat kunnande i och om matematik. Matematikverkstäderna ska visa på praktiska lösningar av organisation och materielhantering. De ska också bidra till att lyfta de didaktiska frågorna och genom beskrivningar och exempel visa på nödvändig teorigrund.

Mål

Denna insats ska resultera i 20 matematikverkstäder där två lärare/verkstad utbildas för att driva och utveckla verksamheten vidare.

Målgrupper

Grundskolan

1. Under våren 2005 kommer två grupper om vardera 20 lärare att erbjudas utbildning i uppbyggnad av matematikverkstad. Erfarenheter visar att det finns betydande fördelar med att (minst) två lärare får dela på ansvaret för matematikverkstadens uppbyggnad och fortsatta drift. Till varje verkstad knyts en ansvarig skolledare.
2. Sekundär målgrupp i projektet är de lärare som ges möjligheter att använda matematikverkstäderna. Även om de inte är direkt involverade i det praktiska uppbyggandet, är det viktigt att de från början görs delaktiga via information och tillfällen att påverka arbetet.
3. Skolans elever ska självklart också engageras i utvecklingsarbetet.

Tidsomfattning

- Den ena gruppen har onsdagar som kursdag, den andra har torsdagar.
- Under 2005 har de deltagande lärarna under v 10 – v 21 antingen onsdagar eller torsdagar samt ytterligare 4 (onsdagsgruppen) resp 5 dagar (torsdagsgruppen) under v 22 – 35 avsatta till utbildning för och uppbyggnad av matematikverkstaden.
- Varje grupp har 8 gemensamma kurstillfällen med föreläsningar/workshops. Tider för föreläsningsdagar är kl 9 – 15.
- Övriga kursdagar består av litteraturstudier, dokumentation samt planering och iordningsställande av den egna skolans matematikverkstad.
- Även efter utbildningen måste tid avsättas för de lärare som ska ansvara för driften. En matematikverkstad blir aldrig "färdig" och det hör till styrkan att den ständigt förändras och utvecklas.

Tidsplan

2004

20 dec Informationsträff om Matematikverkstad kl 12.00 – 14.00
Skolledare samt skolans matematikansvarige inbjuds till informationsträff om utbildningens uppläggning.

2005

17-18 jan Intresserade skolledare och lärare kan besöka Matematikverkstaden på Kulturhuset.

Onsdagsgruppen

9 mars Föreläsning/workshop
Skolledare inbjuds på fm

Torsdagsgruppen

10 mars Föreläsning/workshop
Skolledare inbjuds på fm

16 mars	Föreläsning/workshop	17 mars	Föreläsning/workshop
23 mars	Egna studier	24 mars	Egna studier
6 april	Föreläsning/workshop	7 april	Föreläsning/workshop
13 april	Egna studier	14 april	Egna studier
20 april	Föreläsning/workshop	21 april	Föreläsning/workshop
27 april	Föreläsning/workshop	28 april	Föreläsning/workshop
4 maj	Egna studier	(5 maj)	(Kristi himmelfärdsdag)
11 maj	Föreläsning/workshop	12 maj	Föreläsning/workshop
18 maj	Egna studier	19 maj	Egna studier
25 maj	Föreläsning/workshop	26 maj	Föreläsning/workshop
	Eget arbete		Eget arbete
	Eget arbete		Eget arbete
	Eget arbete		Eget arbete
	Eget arbete		Eget arbete
			Eget arbete
7 sept	Uppföljning	8 sept	Uppföljning

Genomförande

Verkstadsgruppen behöver tid och möjlighet till planering och praktiskt arbete under uppbyggnadsarbetet, tid för fördjupade didaktiska diskussioner kring verkstadsarbete, tid för litteraturstudier och reflektion samt utbildning avseende materiel och aktiviteter. De gemensamma träffarna förläggs till deltagande skolor. Följande moment kommer att ingå i utbildningen och kompletteras kontinuerligt i samråd med deltagarna.

Syfte

Matematikverkstad – vad, varför och hur?

Nuläge och inventering

Faktaunderlag

Ekonomi

Lokal

Vilket materiel finns?

Visioner

Planering

Vilket stöd kan NCM ge?

Teoribakgrund

Litteratur

Projektplan

Organisation; tillgänglighet för övriga lärare och elever

Inredning och möblering

Materiel och dess organisation

Utrustning och förbrukningsmateriel

Teknisk utrustning

Utbildningen innehåller föreläsningar, workshops, litteraturstudier och dokumentation kring arbete med en matematikverkstad; vad, varför och hur? Hur kan ”hands on – minds off” undvikas? Hur får vi lärare, elever och föräldrar att se att ”rolig matte” och ”riktig matte” inte behöver stå i motsats till varandra? Utvärdering av utbildningen sker då matematikverkstäderna tas i bruk och efter att de varit i funktion under en termin.

Litteratur

Varje deltagande lärare erhåller en årsprenumeration av Nämnaren samt ett exemplar av Matematikverkstad
Uppslagsboken
Familjematematik
Matematikdelegationens betänkande

Webbaserat materiel

I vissa fall tillkommer materiel som kopieras inför träffarna.

Utvärdering

NCM ansvarar för utvärderingar, se ovan.

Projektorganisation/Ansvarsfördelning

NCM

- planering, genomförande och utvärdering av två grupper à 20 lärare
- rådgivning.

Beställaren

- förmedlar inbjudningar, ansvarar för anmälningar och deltagarlistor
- ansvarar för lokaler, teknisk utrustning etc.

Kravspecifikation för lokalen

- Lokalen ska vara anpassad för verksamheten.
- Lokalen ska vara ljus och fräsch.
- Lokalen ska vara möjlig att inreda och möblera med stort antal skåp och hyllor, samtidigt som tom golvyta är en förutsättning för flexibel möblering.
- Vatten och avlopp ska finnas i lokalen eller i direkt anslutning.