

Matematikverkstad

Det finns ett mycket stort intresse för att bygga upp, använda och utveckla matematikverkstäder. Många lärare hör av sig till NCM för att få råd och hjälp i detta arbete. Här presenteras böcker och webbstöd som kan erbjudas omgående. Fler stödmaterial planeras.

En matematikverkstad kan vara allt från en stor och välfylld lokal till ett grupp- eller materialrum eller ett skåp med laborativt material. Om matematikverkstaden finns i en egen lokal kompletterar den det material som finns i klassrum och matematiksal.

Det viktiga är inte hur matematikverkstaden ser ut, utan med vilket matematikdidaktiskt innehåll material och aktiviteter används i arbetet tillsammans med elever.

Erfarenhet har visat att många matematikverkstadsbyggare går igenom tre faser under planerings- och uppbyggnadstiden:

1. Matematikverkstaden ses som en lokal vilken ska fyllas med material. Diskussionerna handlar till stor del om vilka material som redan finns på skolan och vad som behöver skaffas.
2. I takt med att material och aktiviteter samlas förs en allt mer fördjupad och nyanserad diskussion om arbetssätt och en undervisningsorganisation som på ett integrerat och effektivt sätt utnyttjar matematikverkstaden och dess innehåll. Frågan om fördelning av material i matematikverkstaden respektive klassrum och matematiksal blir aktuell.
3. Matematikverkstaden ses som ett sammanfattande begrepp för en laborativ del

i ett genomtänkt didaktiskt förhållnings-sätt till matematikundervisningen, där elevens lärande i matematik är framträdande. Inspiration till utveckling hämtas kontinuerligt från litteratur, webbplatser, rapporter, forskning och genom erfarenhetsutbyte.

Varför ska vi ha en verkstad?

Laborativt arbete i en matematikverkstad

- ◇ kan öka intresset för och om matematik
- ◇ ger elever möjlighet att möta matematikämnet med fler sinnen än vad som oftast är fallet då undervisningen präglas av att de i huvudsak arbetar enskilt i sin egen takt i en lärobok
- ◇ medverkar till att skapa inre bilder och en fördjupad förståelse hos elever
- ◇ ger stora möjligheter att stödja begreppsutveckling
- ◇ är ett stöd i arbetet för att nå uppsatta mål och ger även mångsidiga underlag för bedömning
- ◇ kan riktas både till elever som behöver särskilt stöd och till elever som behöver stora utmaningar, och alla andra, oavsett ålder eller skolår.

En välbyggd matematikverkstad

- ◇ underlättar för lärare att genomföra en varierad undervisning
- ◇ erbjuder alltid material då det som bäst behövs
- ◇ samlar och ordnar material och aktiviteter liksom lärares kollektiva kunskande
- ◇ kan bli ett nav för utveckling av både matematikämnet och lärares kompetens
- ◇ synliggör matematikämnet för elever, lärare, skolledning, föräldrar, politiker och andra besökare.

En matematikverkstad, och arbetet i den, beskrivs ofta av elever och lärare som engagerande, utvecklande och roligt!

Hur kan den se ut?

Hur en skola bygger upp verksamheten kring matematikverkstäder beror alltid på lokala förutsättningar som intresse, resurser, önskemål och förväntningar.

Erfarenhet visar att det är väl investerad tid att diskutera och hitta en egen modell och inte bara göra på samma sätt som andra. För den skull behöver inte alla uppfinna hjulet ännu en gång och det finns många verkstäder att hämta både fakta och idéer ifrån.

Det är nödvändigt att ha fokus på den undervisning som verkligen når eleverna. Risken för *hands on – minds off* finns alltid och aldrig så fina verkstäder ger inget resultat om material och aktiviteter inte används på ett matematikdidaktiskt och pedagogiskt innehållsrikt sätt. Laborativt material bär i sig inga matematiska idéer utan läraren måste alltid lyfta fram matematikinnehållet så att det synliggörs för eleverna.

Stödmaterial

De stödmaterial som NCM och Nämnaren kan erbjuda består för närvarande av tre böcker och ett ständigt växande webbstöd. Böckerna presenteras kort här och det finns mer att läsa om dem på NCM:s webbplats, där de också kan beställas.

Matematikverkstad – en handledning för att bygga, använda och utveckla matematik-



verkstäder tar dels upp praktiska frågor om lokal, inredning, material och aktiviteter, arbetssätt, elevers dokumentation, stöd i styrdokument, bedömning och litteratur, dels teori(frågor) om hur ett laborativt arbetssätt stöttar elevers lärande i matematik genom begreppsbildning och den viktiga kopplingen till språk och kommunikation.

I *Uppslagsboken* finns 50 lektionsförslag samlade, varav många har laborativa inslag. Även i boken *Familjematematik* finns gott om aktiviteter som passar i en matematikverkstad.

På NCM:s webbplats finns information och material som kompletterar och uppdaterar böckerna.

Till matematikverkstadsboken har förslag på uppläggning av en studiecirkel tagits fram och i den finns bland annat 12 korta aktiviteter som kan användas vid lärares kompetensutveckling. Aktiviteterna är valda så de ger exempel på helt olika material som lyfter fram varierande matematikinnehåll för elever i olika åldrar. De visar också på möjligheterna att variera och utveckla innehållet genom den alltid återkommande frågan: Vad mer kan man göra med detta material?

Många vill göra studiebesök och på webbsidan *MV i Sverige* presenteras matematikverkstäder och det finns kontaktuppgifter till lärare som tar emot studiebesök.

Information om kurser och konferenser som planeras presenteras under Aktuellt på Matematikverkstadssidan.

Strävorna underlättar att komma igång med matematikverkstadsarbete. De finns på *Nämnaren på nätet*. Där finns även ett pdf-dokument där all information om stödmaterial för matematikverkstadsbygge, inklusive webbadresser, samlats. Skriv ut informationsbladet och sprid det till intresserade kollegor. Eller skicka länken ...