

Manual för  
**MATEMATIKVERKSTADEN**  
(MV)  
på Nybyholmskolan



## Innehåll

- SYFTE och METOD
- STEG FÖR STEG i matematikverkstaden – lärarguide
- PÄRMSYSTEMET –Strävorna och aktivitetsinformation
- Ex på AKTIVITETSINFORMATION
- Underlag för
  - ELEVDOKUMENTATION
  - LÄRARENS DOKUMENTATION
- Tillvägagångssätt vid förmedling av ...
  - information om bristfälligt material
  - reflektioner kring befintliga aktiviteter
  - förslag på nya aktiviteter.
- MV- gruppen

**Syftet** är att väcka lust till lärande, med fokus på matematik. MV ska bidra till att göra matematiken mer greppbar och begriplig och samtidigt spännande och utmanande.

- Det övergripande syftet med matematikverkstaden är att *eleverna ska utveckla ett ökat intresse för och ett fördjupat kunnande i matematik.*
- Matematikverkstaden ska vara till för *alla* elever – såväl de som behöver *extra utmaningar* som de som är *i behov av särskilt stöd.*
- Syftet är också att *inspirera* och *underlätta* för de lärare som vill arbeta laborativt med eleverna genom att *samla* all den befintliga kunskap som finns i kollegiet så det blir tillgängligt för alla.
- MV uppmuntrar till ett *målstyrt* arbetssätt (i motsats till läromedelstyrt).

**Metod** – Undervisning i matematikverkstaden bygger på laborativ matematik där utgångspunkten är kursplanens strävansmål och där elevens lärande är i centrum. Det ska vara varierande arbetssätt och innehåll med en medveten koppling mellan

teori  $\Leftrightarrow$  praktik,

det konkreta  $\Leftrightarrow$  det abstrakt samt

det specifika  $\Leftrightarrow$  generella.

- Materialet är anpassat för *alla* barn/elever i åldrarna 5-12 år och sorteras efter olika svårighetsgrader (1-3).
- Det finns elevaktiviteter och material för olika matematiska uppdrag såsom: mattegömmor, spel, gåtor, problemlösningsuppgifter mm.
- Det finns grupp-, par- och individuella uppgifter samt utomhusaktiviteter och det finns plats för 6-8 elever åt gången.
- All undervisning ska vara lärarledd.
- Det finns en "affär" med varor, kassaapparat och pengar mm.
- Olika attribut som associerar till matematik (t ex stor kulram, tio-kamrater, affischer mm) finns väl synligt i rummet liksom matematiska formler och geometriska figurer.
- Aktivitetsinformation finns tillgänglig i aktivitetspärmarna. Även ett forum för tankar, funderingar och förbättringstips finns, där lärare (och elever) kan skriva direkt i ett reflektionsblock.
- Aktiviteternas koppling till strävansmålen finns i en tydlig översikt benämnd: MÅL  $\Leftrightarrow$  AKTIVITET.
- De "traditionella" läroböckerna ska inte användas i matematikverkstaden. Detta för att undvika att falla in i den "läromedelstyrda pedagogiken" – ty det är ju den vi vill undvika.
- Det finns vissa förhållningsregler. Dessa är formulerade som "rättigheter och motprestationer".

**STEG för STEG i MATEMATIKVERKSTADEN (MV)**

## - lärarguide -

### Steg 1 - Hitta lämpliga aktiviteter.

Hur väljer jag lämpliga aktiviteter?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det finns fyra olika pärmar, tre är uppdelade utifrån antal elever som aktiviteterna vänder sig till och en innehåller aktiviteter man kan göra utomhus.</li> <li>- EN</li> <li>- TVÅ</li> <li>- FLER</li> <li>- UTE</li> <li>• Längst fram i varje pärm finns STRÄVORNA. Det är en tydlig översikt som hjälper dig att välja lämpliga aktiviteter utifrån målen i kursplanen.</li> </ul>
Var får jag praktisk aktivitetsinformation?	<p>Alla aktiviteter är namngivna och numrerade så att du lätt och systematiskt ska kunna hitta informationsbladet i pärmen.</p> <p>Ex: I strävorna har du hittat en aktivitet som heter <i>Sum It Up 3:1</i>, vilket betyder att aktiviteten heter <i>Sum It Up</i>, har svårighetsgrad 3 och är övning nr 1. Informationsbladet ligger alltså bakom flik 3 i TVÅ-pärmen (eftersom det är en paruppgift).</p>

### Steg 2 - Förberedelser

Hur förbereder jag eleverna innan?	Se <i>aktivitetsinformationen</i> som finns i pärmarna.
------------------------------------	---

### Steg 3 - I matematikverkstaden

Plocka fram aktivitetsmaterial	
Genomför aktiviteten (inkl. instruktioner, genomförande, reflektioner och slutsatser)	

### Steg 4 - Dokumentation

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Elevdokumentation</i></li> <li>- Utvärdera aktiviteten (Vad har jag gjort?) och</li> <li>- Reflektera kring lärandet (Vad har jag lärt mig?)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lärarens dokumentation</i></li> <li>- Aktiviteten, syfte och genomförande</li> <li>- Utvärdering</li> <li>- Nästa steg</li> </ul>
---	---

### Steg 5 - Återställ i MV

Lämna verkstaden i bra skick	Har något gått sönder, tagit slut eller fattats? Skriv i blocket <i>Till MV-gruppen</i> .	Har du förbättringsförslag eller andra tankar kring det praktiska i befintlig aktivitet? Skriv i <i>Reflektionsblocket</i> .
------------------------------	---	--

### Har du egna, nya aktiviteter att bidra med till Matematikverkstaden?

Lägg ditt förslag i <i>AktivitetsBoxen</i> och/eller tala med MV-gruppen
--

## PÄRMARNA

## STRÄVORNA

För att du, som lärare, lättare ska kunna välja ut lämpliga aktiviteter finns alla aktiviteter organiserad utifrån ett system.

- Bestäm först om uppgifterna ska göras enskilt, i par eller i grupp.  
Ta fram den aktuella pärmen (EN, TVÅ, FLER eller UTE).
- Längst fram i varje pärm finns översikter där du kan utgå från:
  - **kunskapsmål** (strävansmålen) och
  - olika **svårighetssteg** (1 - 4, OBS!!! ej årskursbundet)

Ex Sum It Up 3:1, vilket betyder:

Sum It Up	Aktivitetens namn
Nr 3:1	Svårighetsgrad 3, ligger som uppgift nr 1 efter flik 3 i TVÅ-pärmen.

## AKTIVITETSINFORMATION

Till varje aktivitet finns minst ett dokument. Titta bakom aktuell flik.

Där framgår:

- Aktivitetens namn
- Vad som ska läras
- Varför det ska läras
- Hur det ska läras
- Att tänka på rent praktiskt
- Förberedelser
- Förkunskaper
- Andra områden som berörs
- Ord och begrepp
- Introduktion
- Diskussion och uppföljning
- Lärar- och elevdokumentation

Det ska också finnas en direkt koppling till strävansmålen på aktivitetsbeskrivningen; t ex 5A, som hänvisar till "strävorna" (se bilaga till denna manual).

Ibland finns också en utförligare beskrivning av aktiviteten.

**Förslag på formulering vid:**

### **\* Elevdokumentation**

Elevens namn:

Datum:

Aktivitet:

Vad har jag gjort och vad har jag lärt mig:

---

### **\* Lärarens dokumentation**

Datum:

Lärarens namn:

Elevens/elevernas namn

Aktivitet/er

Elevens/elevernas namn	Aktivitet/er

Syfte:

Genomförande:

Utvärdering:

**Tillvägagångssätt för att förmedla...**

<b>... information ang bristfälligt material</b>	Om något gått sönder, tagit slut eller saknats för att kunna genomföra aktiviteten...	... skriv i blocket TILL MV-GRUPPEN. Blocket ligger på läraryllan
<b>... reflektioner kring befintliga aktiviteter</b>	Om du har förslag som förbättrar eller andra reflektioner kring <i>befintliga</i> aktiviteter...	... skriv i REFLEKTIONSBLOCKET som finns på läraryllan. Även eleverna får skriva i blocket.
<b>... förslag på nya aktiviteter</b>	Om du har egna, nya aktiviteter som du vill <i>tillföra</i> MV...	... lägg ditt förslag i AKTIVITETSBOXEN och/eller tala med MV- GRUPPEN.

**MV-gruppen på skolan:  
Ulla, Ammis, Anne och Pirjo**