

Skoj med tvättsvampar!

Författaren beskriver en didaktisk situation som hon har genomfört tillsammans med en grupp 3–5-åringar i förskolan. Färgglada och mjuka tvättsvampar användes så att förskolebarnen gavs möjlighet att upptäcka, beskriva, konstruera och generalisera upprepade mönster.

Jag samlade förskolebarn i en blandad åldersgrupp på golvet och lade fram en stor hög med tvättsvampar. *Så många svampar vi har här!* Barnen började direkt utforska materialet, bygga torn och räkna hur många svampar det fanns i högen.

- Många! utbrast Victor.
- Minst tio! trodde Viola.

Vi undersökte också vilka färger det fanns att välja på (blå, röd, grön, lila) och hur många färger vi hade, fyra, respektive hur många av varje färg det fanns i högen, fyra. Den didaktiska situationen skulle fokusera på upprepade mönster. En didaktisk situation har ett noga valt ämnesinnehåll som läraren har en uttalad intention att arbeta med. Till skillnad från den fria leken är en didaktisk situation undervisningsinriktad där det finns ett förbestämt mål som läraren strävar mot. Läraren och hens intention är med andra ord hela tiden närvarande. Disksvampar är ett tacksamt konkret material som barn känner igen från sin vardag och svamparna är mycket enkla att införskaffa. De är användarvänliga för de allra yngsta, förutsatt att det är svampar som är mjuka på båda sidorna. Den didaktiska situationen fokuserade på:

- ◇ upprepade mönster i en vardagsnära kontext
- ◇ cirkulära mönster.

I den åldersblandade gruppen tog hela aktiviteten cirka 30 minuter att genomföra. Jag följde strategin upptäcka–beskriva–konstruera och jag visade två mönster som vi utforskade. Det ena var ett upprepat mönster.



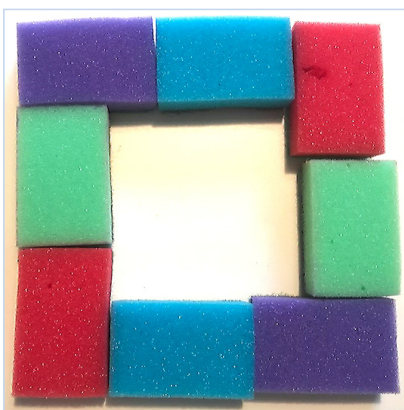
Förskolebarnen och jag funderade tillsammans vidare: *Hur ser mönstret ut?* Barnen fick testa att bygga vidare, med varierande resultat där olika förslag

kom upp. Det är viktigt att alla får komma till tals, resonera och konstruera utifrån sina förslag och idéer. Vidare såg vi att det var något som återkom hela tiden, upprepade sig. Det var det som var den upprepade delen. Vi hittade på en ramsa: blå–lila–grön–röd, som vi upprepade tillsammans. På så sätt fick barnen erfara mönstret som rytm, vilket gjorde det lättare att ta reda på vilken färg det skulle vara på nästkommande svamp i följden.

Nästa mönster som vi skulle utforska tillsammans var cirkulärt. Här fanns en progressionstanke – det kunde vara olika delar som upprepade sig. Barnen fick undersöka, plocka isär, sätta ihop och komma med förslag på hur mönstret var konstruerat.



Vi utforskade också ett cirkulärt mönster som inte var en cirkel, utan en kvadrat. På så sätt satte jag den upprepade delen i fokus och inte den geometriska



figuren. Barnen fick upptäcka och beskriva: *Vad upprepar sig?*

Malin sa att hon räknar ett, två, tre, fyra – men kunde inte visa var hon började. Ali hjälpte till:

– Det är två bokstäver L mot varandra, konstaterade hon.

Milla tänkte på rytmen vi hade pratat om tidigare och hon såg mönstret som röd–grön–lila–blå. Vi plockade isär kvadraten och utökade den med hjälp av en upprepade del. Alla fick hjälpas åt, oberoende av hur de såg mönstret.

Olika uttrycksformer

Barnen fick sätta ord på sina upptäckter. De fick även sjunga fram mönstret och då utnyttja takten till att komma ihåg den upprepade delen, men de fick också rita av de båda mönstertyperna vi arbetade med.

– Man kan ju fortsätta hur långt som helst, tills pappret och huset och gården och hela världen tar slut! utbrast Vanja.



Hon visade stolt upp sitt mönster som hon först hade byggt med svamparna och sedan representerat grafiskt. När Ville hörde Vanjas resonemang ritade han ett eget mönster:



– Mitt mönster tar aldrig slut, inte ens när hela världen tar slut, för det är ett halsband och det går runt!

På så sätt fick barnen använda sig av såväl en konkret som en språklig och en grafisk uttrycksform. De kunde också generalisera sina upptäckter genom att fortsätta mönstret på pappret – utan att använda det konkreta materialet tvättsvampar.

Ord och begrepp

Barnen fick användning för begrepp som fler och färre; udda eller jämnt antal. Ett-till-ett-principen blev tydlig när barnen parade ihop svamparna utifrån färg. Några föreslog att vi kunde lägga upp svamparna i olika färgkombinationer och på så sätt skapa olika mönster. Det gav mig som lärare tillfälle att se om barnen hade uppfattat vad den upprepade delen i ett mönster kunde vara, om de kunde upptäcka ett visst mönster som jag hade tänkt ut och om de

kunde fortsätta ett mönster som någon annan hade börjat bygga. Saga kom på att vi kunde bygga mönster på höjden. Den upptäckten uppmärksammade jag genom att berätta om hennes förslag för hela gruppen.

Att bygga vidare på barnens tankar

– Jag ser mönster överallt nu!

Innan vi skildes åt kallade Moa, 3 år, mig tillbaka till lekrummet. Stolt visade hon sitt ”upp med händerna”-mönster.



Moa hade upptäckt något nytt som hon tog med till ett annat sammanhang, och jag misstänker att hon inte var ensam om det. Det är en pedagogisk höjdpunkt att få vara med och dela nyvunna insikter med förskolebarn. De tycker att det är spännande med matematik och har en naturlig nyfikenhet som lärare kan dra fördel av och bygga vidare på. Att låta barnen upptäcka mönster, konstruera och beskriva för varandra kan vara en självklar ingång till fortsatt arbete med mer avancerade geometriska mönster och talmönster.

Det är en överdrift att påstå att matematik finns överallt. Matematik finns där man ser den och det är vi lärare som kan hjälpa elever att få syn på den. Det är vi som har ansvar för att överbrygga det konkreta med det abstrakta, att visa på var i vardagen matematiken kan finnas. Det gäller att ta vara på möjligheten att spinna vidare på elevens nyfikenhet, men för att kunna göra det måste man själv vara medveten om vilka matematiska idéer som kan finnas runt omkring oss.

Under den didaktiska situationen fick barnen en möjlighet att lära sig vad ett mönster är, det vill säga vilken den upprepade delen är. Det är viktigt att som lärare fånga upp, lyfta fram och bygga vidare på elevernas tankar och idéer, men det är också viktigt att introducera nya begrepp och visa genomtänkt och noga utvalt ämnesinnehåll som det går att skapa didaktiska situationer utifrån. Med hjälp av matematiska begrepp och ett tydligt ämnesinnehåll kan lärare utveckla didaktiska situationer som är rika på matematik.

LITTERATUR

- Alkhede, M. & Björklund, C. (2017). *Strumpor, symboler och strukturer – algebra i förskolan och i förskoleklassen*. Nämnaren 2017:1.
- Ekdahl, A-L. (2014). *Upprepade mönster*. Del 1 i modulen Algebra, åk 1–3. Skolverket: Lärportalen. larportalen.skolverket.se
- Papic, M. (2007). Promoting repeating patterns with young children – More than just alternating colours! *Australian Primary Mathematics Classroom*, 2007:2.