

1C
2F

Vilken burk rymmer mest?

LABORATIVT ARBETE – GRUPPARBETE – VOLYM – MÄTNING

Avsikt och matematikinnehåll

Att låta eleverna i grupp lösa en uppgift om mätning och jämföra volymer. Uppgiften tränar elevernas förståelse för volymbegreppet och ger möjlighet till ett undersökande arbetssätt.

Förkunskaper

Inga förkunskaper krävs. Denna aktivitet passar för elever i årskurs 2 och äldre.

Material

Tomma glasburkar av olika form och storlek, gärna valda att så att det direkt inte går att avgöra vilken som rymmer mer än någon annan. Plastburkar ca 1-2 liter, exempelvis lösgodisburk eller glassburk. Flaskor, exempelvis 1,5 liters PET-flaska eller liknande.

Linjaler och måttband, vatten och trasa att torka upp spill med. Ris eller ärtor är torra alternativ till vattnet.

Beskrivning

Varje grupp ska ha 5-6 glasburkar, en stor plastburk, en flaska, vatten och tillgång till linjal och måttband om de säger sig behöva det. Uppgiften är att bestämma vilken som rymmer mest.

Introduktion

Eleverna ges intruktionen att ordna burkarna efter volym och efter sin undersökning förklara hur de har gått tillväga. Om uppgiften ska vara så öppen som möjligt är det viktigt att inte hjälpa eleverna med möjliga metoder. Dela upp eleverna i lämpliga grupper. Fråga varje grupp hur de tänk sig att göra innan de börjar med de laborativa arbetet.

Uppföljning

Diskutera gruppernas lösningar i klassen och jämför idéer och angreppssätt. Låt också eleverna få granska kamraternas lösningar: Har de tagit hänsyn till alla förutsättningar? Är de tydliga? Är resonemanget korrekt? Går det att enas om en bästa metod? Efter genomförd aktivitet är det bra att ha en uppföljande lektion där hela klassen får diskutera de olika gruppernas lösningar.

Variation

Andra volymkärl än glasburkar kan såklart användas.

Erfarenheter

Här är några exempel på hur elever berättar om sin metod (Repo, 2009):

Vi hållde i vattnet från de olika burkarna i en lösgodislåda.

Sedan jämförde vi vattennivån för att avgöra vilken burk som var störst.

Vi hållde ut vatten från flaskan i de olika burkarna. Mer vatten kvar i flaskan betyder att burken är mindre. Eller är det tvärtom?

Vi hållde i olika mycket vatten i burkarna. De burkar som var mest fyllda var ju största.

Om vattnet rinner över, så är den burken störst.

Jag tittade med ögonen och jämförde.

*Vi vägde med händerna. Den tyngsta burken var störst.
Vi fick lite problem med att en burk var av plast.*

Vi uppskattade längd och bredd. Vi använde inte vatten.

*Vi tyckte att flaskan var störst.
Men när vi började mäta med vatten, var den inte det alls det.*

*Vi fyllde en burk och hållde ut vattnet i en annan. Då såg vi vilken som var störst av de två.
Om det rann över, var den andra burken större. Om den inte blev full, så var den andra burken mindre. Vi plockade alltid bort den minsta burken. Vi gjorde så med alla burkar.
Det var lätt.*

Ursprung

Denna aktivitet är inspirerad av en uppgift given till elever inom en undersökning på masternivå av Pirjo Repo, se referens nedan.

Att läsa

Repo, P. (2009) *Klart det är mer om det rinner över*, masteruppsats, Senter for praktisk kunnskap, Høgskolen i Bodø, Norge



Vilken burk rymmer mest?

Er grupp har fått några burkar. De ska ordnas efter hur mycket de rymmer. Hitta ett bra sätt att göra det på. Kom ihåg hur ni gjort så ni kan förklara för klassen efteråt.

