

Är marshmallows ett bra mellanmål?

I det här uppdraget använder eleverna de metoder de prövat i temat för att undersöka om en marshmallow innehåller stärkelse, druvsocker, fett och protein. De visar att de kan tolka information från innehållsdeklarationer och jämföra med sina testresultat. Uppdraget är summerande till sin karaktär och ger eleverna möjlighet att arbeta med stor självständighet. Det gör det lämpligt att använda som utvärdering av elevers lärande i temat.

Är marshmallows ett bra mellanmål?

mål

Målet med uppdraget är att du ska kunna:

- planera och genomföra en egen undersökning av näringsämnen i en marshmallow
- jämföra dina resultat med andras resultat och med din förutsägelse
- dra slutsatser av resultatet utifrån kunskaper om näringsämnen
- ge förslag på förbättringar av undersökningen
- sammanställa dokumentationen från undersökningen i en rapport.

För att man ska kunna lita på resultatet av en undersökning är det viktigt att den genomförs noggrant och systematiskt. Det innebär till exempel att man försöker undvika att andra faktorer än det man undersöker påverkar resultatet.

* Fundera på

- Vilka faktorer kan påverka undersökningen av en matvara?
- Vad kan man göra för att undvika detta?
- Tycker du att marshmallows är ett bra eller mindre bra mellanmål?

X 1. Undersök en marshmallow på egen hand

Här får du på egen hand planera, genomföra och utvärdera en undersökning av vilka näringsämnen som finns i en marshmallow. Arbetet ska presenteras som en vetenskaplig rapport.

En vetenskaplig rapport skrivs utifrån en viss struktur, som gör det lättare för den som läser att hitta det man vill ha svar på. Ta hjälp av punkterna på nästa sida när du utformar din rapport.

1 Frågeställning. En vetenskaplig undersökning utgår från en frågeställning. Här är förslaget att frågeställningen formuleras: *Är marshmallows ett bra mellanmål?*

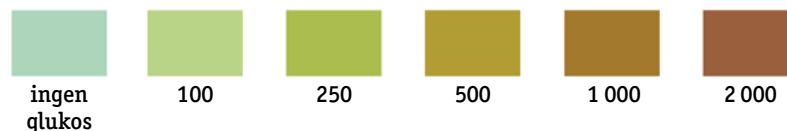
2 Förutsägelse. Vad tror du om svaret på frågeställningen? Här anger du varför du tror som du gör och underbygger det med vad du vet om näringsämnen, och dina erfarenheter av marshmallows.

3 Material. Gör en lista över det material du kommer att behöva för att genomföra undersökningen.

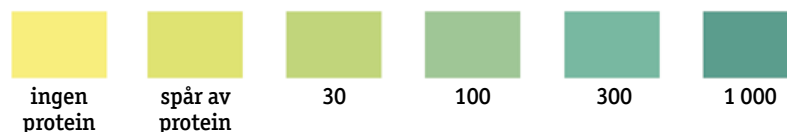


- 4 Genomförande.** Här beskriver du så noga du kan hur du ska gå tillväga för att undersöka din marshmallow. Den som läser rapporten ska kunna förstå varför du använder just det materialet och hur du ska använda det. Du anger även vilka eventuella felkällor som kan finnas i undersökningen och hur du ska göra för att få ett så säkert resultat som möjligt.
- 5 Resultat.** Presentera resultatet som en tabell, en bildserie eller på något sätt du tycker blir tydligt för den som läser rapporten.
- 6 Slutsats.** Besvara din frågeställning med hjälp av dina resultat och med det du vet om kroppens behov av näringsämnen. Jämför svaret med din förutsägelse och kommentera varför den stämde eller inte stämde. Jämför med vad andra i klassen har kommit fram till och kommentera likheter och skillnader. Beskriv de felkällor som kan ha påverkat resultatet. Avslutningsvis kan du ge förslag på hur undersökningen skulle kunna genomföras så att resultatet blir säkrare.
- 7** Byt rapport med en kamrat och ge varandra respons. Berätta vad som är tydligt och bra med rapporten. Lyft fram något som du vill veta mer om, som kamraten kan utveckla. Titta exempelvis på om kamraten
- har besvarat sin frågeställning
 - har skrivit en slutsats som stämmer överens med resultatet
 - har med alla delar i rapporten .
- Utgå från responsen som du själv fått och gör de förbättringar du tycker din rapport behöver.

Reagensstickans färgskala för druvsocker (glukos), mg/dl



Reagensstickans färgskala för protein, mg/dl



X 2. Innehållsdeklarationer

- 1** Använd dina testresultat och rangordna näringsämnena i en marshmallow. Börja med det som du tror att det finns mest av.
- 2** Studera innehållsdeklarationen för marshmallows på **arbetsblad 4**. Rangordna näringsämnena i innehållsdeklarationen från det som det finns mest av till det som det finns minst av. Jämför med din egen rangordning.
 - Vad är likt? Vad skiljer?
 - Vilka fler ämnen finns i en marshmallow?
 - Vilka ingredienser tror du det är som ger utslag för stärkelse? Vilka ger utslag för druvsocker?
 - Är marshmallows ett bra mellanmål inför ett träningspass? Ge två argument för att det är det eller inte är det.
 - Vilka fakta grundar sig dina argument på?

□ Sammanfatta och diskutera

- Vad kan det bero på om ni får olika resultat i klassen?
- Vad kan det bero på om era resultat skiljer sig från innehållsdeklarationen?
- Skriv en rekommendation för vad man ska tänka på när man ska ta med sig mellanmål till en friluftsdag.

Vad finns i en marshmallow?

Marshmallow

Ingredienser:

glukos-fruktossirap (vete, majs), socker, vatten, modifierad majsstärkelse, gelatin, klumpförebyggande medel (majsstärkelse), aromer.

Näringsvärde/100 g:

energivärde	1 370 kJ/320 kcal
protein	3,5 g
kolhydrater	77 g
fett	0 g