



# Nobel med Navet



Nu är det strax Nobelveckan. Den ägnas åt att hylla vetenskap och forskning och årets Nobelpristagare håller bl a föreläsningar om sina områden i Sverige. Nobelveckan avslutas med Nobeldagen, 10:e december, med prisutdelning och bankett i Stockholms Stadshus. Nobeldagen har

firats sedan 1901 till minnet av Alfred Nobel, dynamitens uppfinnare. Han testamenterade sin stora förmögenhet så att Nobelpriserna kunde bli verklighet. Priserna "ska utdelas som prisbelöning åt dem, som under det förlupne året hafva gjort menskligheten den största nytta" inom sina områden.



De ämnesområden som tilldelas Nobelpriser verkar ofta väldigt komplicerade. Men en del priser handlar faktiskt om principer inom naturvetenskap som går att prova själv - även om det blir på ett enklare sätt. Här kan du prova några av dem.



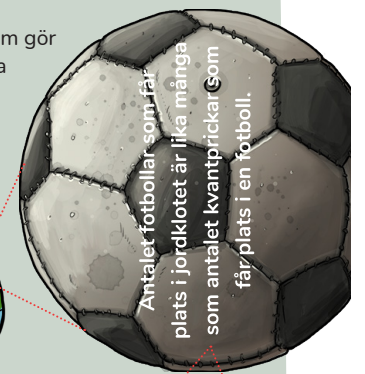
## Vad gör en forskare?

De flesta som får ett Nobelpris har utfört forskning inom något spännande område. En forskare är i första hand riktigt NYFIKEN på det som händer runt omkring oss. Hon eller han försöker förstå hur allt hänger ihop och letar efter nya lösningar på problem. Att forska är att söka ny kunskap eller hitta nya sätt att använda kunskap som redan finns.

## Titta riktigt nära

Årets Nobelpris i kemi belönar upptäckten av kvantprickar, som gör att vi kan skapa färgat ljus på ett effektivt sätt. Kvantprickarna är nanopartiklar (pyttesmå) av halvledare i kristallform som kommer att ändra färg i UV-ljus när de ändrar storlek - större kvantprickar lyser rött och mindre lyser blått. Upptäckten används redan i TV-skärmar och LED-lampor; de är ofta märkta med QLED.

**Du behöver:** Förstoringsglas eller mobilkamera med förstoringsapp, modern TV-skärm.



### Med förstoringsglas

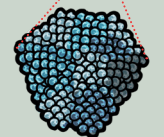
**Gör så här:**

1. Rikta förstoringsglaset mot skärmen du undersöker.
2. Gå närmare och närmare skärmen tills du börjar se ett mönster.
3. Flytta förstoringsglaset närmare försiktigt den sista biten tills du ser små färgade ljuspunkter

### Med förstoringsapp

**Gör så här:**

1. Leta upp och ladda ner en bra förstoringsapp, det finns många bra som är gratis. Har du svårt att hitta en? Sök på magnify där appar finns.
2. Starta appen.
3. Rikta mobilen mot skärmen. Gå närmare och närmare tills du börjar se ett mönster.
4. Gå försiktigt närmare den sista biten tills du ser små färgade ljuspunkter. Hur kunde det bli så här? Vad är det du ser? Läs mer på förklaringsidan.



## Tänk och arbeta likt en forskare

**Du behöver:** bikarbonat, citronsyra, vatten (H<sub>2</sub>O), glas, tesked, tallrik



Vad händer om jag blandar bikarbonat och citronsyra i vatten?	Ställ en fråga om något du vill veta mer om
Har du t ex gjort något likande förut som gör att du VET något om vad som kommer att hända? Behöver du ta reda på något nytt? Skriv ner.	Samla information om din fråga
Fundera en stund och gissa sedan vad som kommer att hända. Skriv ner.	Ställ en hypotes - så här tror du att det är/blir
Häll upp vatten i glaset. Ställ på en tallrik. Blanda i ½ tesked citronsyra och 1 tesked bikarbonat.	Utför experimentet
Titta noga på vad som hänt; fotografera, skriv om och rita av	Observera och dokumentera
Berätta för någon annan om hur det gick	Dela med dig av det du har upptäckt till någon annan

## Beräkna tid

Nobelpriset i fysik för 2023 delas ut för att ha upptäckt hur korta ljusblixtar som varar i attosekunder kan visa hur elektroner rör sig. Attosekunder är väldigt korta, men **HUR** korta är de? Och hur bra är vi på att beräkna och förstå korta tider?

1. Gissa hur många gånger du tror att du kan göra det du testar - **INNAN** du sätter igång! Skriv i tabellen!

**Hur många gånger kan du... på EN MINUT?**

**Du behöver:** tidtagarur, kompis som tar tiden åt dig. Gissa innan du provar!

### Aktivitet

Blinka med ögonen

Säga "Sex laxar i en laxask"

Klappa i händerna bakom ryggen

Rynka på näsan

Räkna till 10

Stampa med foten

Resa dig upp och sätta dig ner på stolen

Jag gissar att jag klarar ... gånger på en minut

Så många gånger blev det på en minut

Hur många attosekunder går det på en minut?



