

# Tusen streck i solens ljus

## Berättelse

I ett mörkt rum vid Uppsala universitet satt Anders Jonas Ångström vid ett bord. Gardinerna var fördragna, och bara en smal stråle solljus kom in. Strålen träffade ett instrument som kallas spektroskop.

Inuti instrumentet fanns ett särskilt glas med tusentals mycket fina streck. Glaset kallades gitter. När solens ljus gick genom gittret delades ljuset upp i alla sina färger, precis som i en regnbåge. Den färgade strimman kallas ett spektrum.

Ångström lutade sig fram och tittade noga. I de fina färgerna såg han små mörka streck. Varje streck betydde något. Det visade vilka ämnen som fanns i solen. Ett av de viktigaste strecken kom från väte.

Nu började det långa arbetet. Ångström mätte var varje streck låg. Han räknade och skrev ner siffror, dag efter dag, år efter år. Han ville veta exakt hur långt det var mellan topparna i varje ljusvåg. Avstånden var otroligt små, mycket mindre än en millimeter.

Till slut hade han mätt mer än tusen streck. År 1868 gav han ut en stor bok med en noggrann karta över solens ljus. För att skriva de små avstånden använde han ett mått som var en tiomiljarddels meter. Senare, efter att Ångström hade dött, fick det måttet hans eget namn: ångström.

Boken blev mycket viktig. I många år använde forskare i hela världen Ångströms karta när de studerade ljus och stjärnor. En man i ett mörkt rum i Uppsala hade gett världen ett nytt sätt att läsa solens ljus.

## Ordlista

ORD	FÖRKLARING
en stråle	en smal linje av ljus
ett spektroskop	ett instrument som delar upp ljus
ett gitter	ett glas med många fina streck
ett spektrum	ljus som delats upp i sina färger
ett ämne	ett material, till exempel väte
väte	ett mycket lätt ämne i universum
en ljusvåg	ljus som rör sig i vågor
ett avstånd	hur långt det är mellan två saker
ett mått	en enhet som man mäter med
noggrann	mycket exakt

## Läsförståelsefrågor

---

1. Var arbetade Ångström?
  1. i Stockholm
  2. vid Uppsala universitet
  3. ute i solen
2. Vad gjorde gittret med solens ljus?
  1. det gjorde ljuset varmt
  2. det delade upp ljuset i färger
  3. det släckte ljuset
3. Vilket viktigt ämne visade ett av strecken?
  1. väte
  2. guld
  3. vatten
4. Stämmer påståendena? Svara *ja*, *nej* eller *det står inte i texten*.
  1. Ångström mätte mer än tusen streck.
  2. Boken kom ut år 1868.
  3. Ångström fick ett pris av kungen för boken.
5. Hur länge höll Ångström på med att mäta? Beskriv kort. (öppen fråga)
6. Varför tror du att Ångströms bok blev viktig för andra forskare? (inferens)

### Facit

1. 1. vid Uppsala universitet
2. 1. det delade upp ljuset i färger
3. 1. väte
4. 1. ja b) ja c) det står inte i texten
5. Exempel på svar: Han höll på mycket länge, dag efter dag och år efter år, tills han hade mätt mer än tusen streck.
6. Exempel på svar: Andra forskare kunde använda hans noggranna karta i sitt eget arbete och slapp mäta allt själva.

*Bedöm öppna svar efter innehåll, inte efter exakt formulering.*

## FÖR LÄRAREN

Texten zoomar in på själva mätarbetet och kompletterar biografien. Tema: tålmod och exakthet. Bra för att öva preteritum (satt, mätte, skrev, gav ut) och tidsord (dag efter dag, år efter år). Be deltagarna berätta om ett arbete som krävde mycket tålmod.

## Diskussionsfrågor

---

- Ångström gjorde samma sak om och om igen i flera år. Skulle du orka det? Varför eller varför inte?
- Varför är det viktigt att mäta noggrant? Ge ett exempel från din vardag.
- Vad kan man lära sig genom att titta mycket noga på något?
- **Skriv (4 meningar):** Skriv om en gång då du var tvungen att ha mycket tålmod.

---

## Källor och faktagranskning

- Wikipedia: Anders Jonas Ångström (engelska) — [https://en.wikipedia.org/wiki/Anders\\_Jonas\\_%C3%85ngstr%C3%B6m](https://en.wikipedia.org/wiki/Anders_Jonas_%C3%85ngstr%C3%B6m)
- Encyclopædia Britannica: Anders Jonas Ångström — <https://www.britannica.com/biography/Anders-Jonas-Angstrom>
- Uppsala universitet: Anders and Knut Ångström — <https://www.uu.se/en/campus/angstrom-laboratory/about-us/history/anders-and-knut-angstrom>
- Uppsala universitet: Anders Ångströms 200-årsdag — <https://www.uu.se/nyheter/artikel/?id=3570&typ=artikel&lang=sv>

Faktagranskad i juni 2026. Nyckelfakta: Anders Jonas Ångström föddes 13 augusti 1814 i Lögdö (Timrå, Medelpad) och dog 21 juni 1874 i Uppsala (av hjärnhinneinflammation/meningit). Han var fysiker och professor vid Uppsala universitet från 1858 och en av spektroskopins grundare. Han kartlade solspektret (verket "Recherches sur le spectre solaire", 1868) med över 1000 spektrallinjer, visade att det finns väte i solens atmosfär (1862) och var först med att undersöka norrskenets spektrum (1867). Längdenheten ångström (1 Å = 0,000000001 meter) är uppkallad efter honom. Hans son Knut Ångström blev också fysiker. Osäkerhet: faderns yrke anges inte entydigt i källorna och nämns därför inte i texterna.

Berättelser om svenskar · läromedel för svenska som andraspråk. Skapat inom Läromedelsprojektet. Senast uppdaterad 2026-06-12.