

# Mannen bakom kroppens hemliga signaler

---

## Berättelse

---

### Början på en lång väg

Sune Bergström föddes i Stockholm 1916. Redan som ung dras han till naturvetenskapen, och han väljer att studera vid Karolinska Institutet. När han tar sin doktorsexamen 1944 pågår andra världskriget, vilket gör vardagen osäker för många forskare. Trots detta lyckas Bergström skaffa sig både medicinsk och kemisk skolning. Han söker sig också utomlands, till London och USA, och de kontakterna och intrycken kommer att påverka hela hans framtida arbete.

### Jakten på ett osynligt ämne

Efter hemkomsten riktar Bergström in sig på en gåta som länge gäckat forskarvärlden: vissa ämnen i kroppen tycks styra livsviktiga funktioner som blodtryck, kroppstemperatur och kroppens reaktion på sjukdom. Ämnena kallas prostaglandiner. Man visste att de fanns, men ingen hade lyckats se hur de var byggda. Svårigheten låg i att mängderna var så små. För att få fram bara en droppe rent ämne krävdes mycket stora mängder utgångsmaterial, vilket innebar ett tålamodsprövande och tidskrävande laboriösa arbeten.

Å ena sidan var motgångarna många, å andra sidan gav arbetet till slut resultat. År 1957 lyckas Bergström och hans medarbetare rena fram två prostaglandiner, och i början av 1960-talet har de beskrivit strukturen hos sex stycken. Följaktligen kunde forskare runt om i världen för första gången förstå hur dessa signaler i kroppen faktiskt fungerade. Den kunskapen lade grunden för läkemedel som vi använder än i dag, bland annat mot smärta och inflammation.

### Ledare och förebild

Bergström var dock inte bara en forskare vid sin laboriebänk. Han blev professor, först i Lund och senare vid Karolinska Institutet, och han ledde institutet som rektor mellan 1969 och 1977. Han var dessutom ordförande för Nobelstiftelsens styrelse i många år och engagerade sig i Världshälsoorganisationen, WHO. Där drev han linjen att forskningens resultat måste komma alla till del, inte bara människor i de rikaste länderna, vilket innebar att han såg vetenskapen som en angelägenhet för hela mänskligheten.

År 1982 fick Bergström själv det pris som han länge hjälpt till att dela ut: Nobelpriset i fysiologi eller medicin. Han delade det med sin tidigare elev Bengt Samuelsson och med britten John Vane, just för upptäckterna om prostaglandiner. Att läraren prisades tillsammans med sin egen elev säger något om hur han byggde en hel forskningsmiljö, inte bara en egen karriär.

### Ett arv i nästa generation

Sune Bergström dog i Stockholm 2004. Hans livsverk lever vidare på flera sätt. Ett av de mer ovanliga är att hans son, Svante Pääbo, också blev en framstående forskare och 2022 tilldelades Nobelpriset i medicin, exakt fyrtio år efter pappan. Att både far och son når den högsta

vetenskapliga utmärkelsen är sällsynt, och det antyder något om en miljö där nyfikenhet och tålamod fördes vidare. Bergströms berättelse påminner oss om att stora genombrott sällan kommer snabbt, utan växer fram genom envetet arbete över lång tid.

## Ordlista

ORD	FÖRKLARING
naturvetenskap	de ämnen som studerar naturen, till exempel kemi och biologi
doktorsexamen	den högsta examen man kan ta på ett universitet
gäcka	Mysteriet fortsatte att gäcka polisen under flera år.
prostaglandiner	små ämnen i kroppen som styr blodtryck, temperatur med mera
struktur	hur något är uppbyggt på insidan
utgångsmaterial	det material man börjar med i ett försök
tålamodsprövande	något som kräver mycket tålamod
inflammation	när en del av kroppen blir röd, varm och gör ont
rektor	den person som leder ett universitet
Nobelstiftelsen	organisationen som delar ut Nobelprisen
angelägenhet	något som är viktigt och berör många
livsverk	det stora arbete en person gör under hela sitt liv
genombrott	ett viktigt steg framåt, en stor upptäckt

## Läsförståelsefrågor

---

1. Hur påverkades Bergströms studieår av sin tid?
  1. Han studerade under andra världskriget, som gjorde vardagen osäker
  2. Han fick studera helt i lugn och ro utan problem
  3. Han var tvungen att avbryta studierna helt
2. Vad var huvudsvårigheten i forskningen om prostaglandiner?
  1. Ämnena var farliga att röra vid
  2. Det fanns så lite av ämnena att det krävdes mycket material
  3. Ingen var intresserad av forskningen
3. Vad blev möjligt tack vare Bergströms upptäckter?
  1. Forskare kunde börja förstå hur signalerna i kroppen fungerade
  2. Man kunde sluta använda alla mediciner
  3. Man kunde bota alla sjukdomar direkt
4. Vilken linje drev Bergström inom WHO?
  1. Att bara rika länder skulle få ny medicin
  2. Att forskningens resultat skulle komma alla till del
  3. Att forskning kostar för mycket pengar
5. Vad säger texten om förhållandet mellan Bergström och Bengt Samuelsson?
  1. De var bröder
  2. Samuelsson hade varit Bergströms elev
  3. De träffades aldrig
6. Stämmer påståendena med texten? Svara **ja**, **nej** eller **det står inte i texten**.
  1. Bergström var rektor för Karolinska Institutet under en period.
  2. Bergström fick Nobelpriset samma år som han tog sin doktorexamen.
  3. Bergström talade flera språk flytande.
7. Förklara med egna ord varför arbetet i laboratoriet beskrivs som "tålamodsprövande".
8. Vad menar texten med att Bergström byggde "en hel forskningsmiljö, inte bara en egen karriär"?
9. Bergström hjälpte länge till att dela ut Nobelpriset innan han själv fick det. Varför kan det vara intressant att nämna i texten?
10. Sammanfatta med en eller två meningar vad Bergström är mest känd för.
11. Texten säger att stora genombrott "sällan kommer snabbt". Vad i Bergströms liv visar detta? Ge ett exempel ur texten.

12. Varför tror du att texten tar upp sonen Svante Pääbo? Vad vill den säga med det?

## Diskussionsfrågor

---

- Bergström menade att forskningens resultat ska komma alla till del, inte bara de rika länderna. Håller du med? Vilka problem kan stå i vägen för det?
- Stora upptäckter tar ofta lång tid. Hur tror du att man håller motivationen uppe i ett arbete som ger resultat först efter många år?
- Bergström var både forskare och ledare. Tror du att det är lätt eller svårt att vara bra på båda delarna samtidigt?
- I familjen Bergström fördes nyfikenheten vidare till nästa generation. Hur tror du att intressen och kunskap förs vidare i en familj?
- **Skriv (6 meningar):** Beskriv ett mål som tar lång tid att nå. Vad är målet, varför är det viktigt för dig, och hur tänker du hålla ut på vägen dit?