



# Källkritik för Analytiker

En praktisk övningsguide i att granska  
vetenskapliga studier och metoder.

# Ditt uppdrag: Skilj fakta från fiktion.

I en värld fyllt av information är förmågan att kritiskt granska källor avgörande. Denna genomgång är din träningsmanual. Vi kommer att analysera en serie fallstudier för att vässa dina analytiska verktyg inför nationella proven och bortom.

Varje fall presenteras först. Ta dig tid att tänka själv innan du går vidare till analysen på nästa sida.



Fall



Analys



Lärdom



# **DEL 1: GRANSKNING AV TROVÄRDIGHET**

I de kommande fem fallen fokuserar vi på källans ursprung, syfte och eventuella intressekonflikter. Vem står bakom informationen och varför?

# FALL #001

## Jämförelse av isoleringsmaterial

### Sammanfattning

Företaget "Varmt & Skönt AB", som tillverkar isolering av stenull, har publicerat en rapport på sin hemsida. I rapporten jämför de sin egen stenull med en konkurrents glasull. Testet visar att deras stenull håller värmen 20 % bättre. I rapporten framgår att testerna utfördes i företagets eget laboratorium av deras egna ingenjörer.

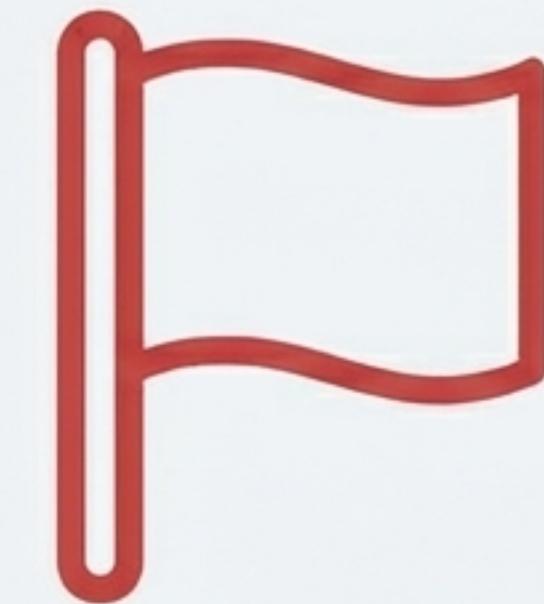
### Frågor

- 🔍 a) Ge ett exempel ur texten som har betydelse för studiens trovärdighet.
- ? b) Förklara hur exemplet påverkar bedömningen av studiens trovärdighet.

*Tänk efter själv innan du går vidare till analysen.*

# ANALYS: FALL #001

- a) Studien är gjord av företaget som säljer produkten ('**Varmt & Skönt AB**') och i deras eget labb.
- b) Detta **sänker trovärdigheten kraftigt**. Företaget tjänar pengar på att deras produkt framstår som bäst, bäst, vilket skapar en hög risk för fusk eller vinklade resultat.



**NYCKELBEGREPP:  
INTRESSEKONFLIKT (JÄV)**

## FALL #002 Blogginlägg om strålning från routrar

### Sammanfattning

En populär livsstilsbloggare skriver ett inlägg med rubriken "Din wifi-router gör dig trött!". Hen beskriver hur hen och hens familj blivit piggare sedan de stängde av wifi på nätterna. Bloggaren hänvisar inte till någon forskning utan skriver: "Det är logiskt, strålning stör kroppens energifält". Inlägget har fått tusentals likes och positiva kommentarer.

### Frågor



a) Ge ett exempel ur texten som har betydelse för trovärdigheten.



b) Förklara hur exemplet påverkar bedömningen av trovärdigheten.

*Tänk efter själv innan du går vidare till analysen.*

# ANALYS: FALL #002

a) Slutsatsen baseras på egen upplevelse ("anekdot") och "logik", inte forskning. / Antalet "likes" används som argument.

b) Trovärdigheten är **mycket låg**.  
Vetenskapliga belägg (mätdata) saknas helt. Enskilda upplevelser är inte bevis för fysikaliska fenomen. Likes visar popularitet, inte sanning.



Åsikt

vs.



Data

**NYCKELBEGREPP:**  
**ANEKDOTISK BEVISFÖRING**

## Sammanfattning

Tekniktidningen "Ny Teknik" har testat hur snabbt batteriet laddar ur på fem olika mobilmråder vid -15 grader.

Testet utfördes utomhus under en vinterdag. Telefonerna placerades bredvid varandra på en bänk och spelade upp samma videoklipp tills de dog. Tidningen är oberoende och finansieras av prenumeranter.

## Frågor



a) Ge ett exempel ur texten som har betydelse för studiens trovärdighet.



b) Förklara hur exemplet påverkar bedömningen av studiens trovärdighet.

*Tänk efter själv innan du går vidare till analysen.*

## **ANALYS: FALL #003**

- a) Testet utfördes av en oberoende tidning. / Telefonerna utsattes för exakt samma behandling.
- b) Oberoendet **höjer trovärdigheten** eftersom det inte finns något vinstintresse. Den kontrollerade (standardiserade) metoden gör jämförelsen rättvis och tillförlitlig.



**NYCKELBEGREPP:**  
**OBEROENDE**



**NYCKELBEGREPP:**  
**KONTROLLERAD METOD**

**FALL #004**

# Rapport om kärnkraftens säkerhet (från 1985)

## Sammanfattning

En elev hittar en bok på biblioteket skriven av en professor i reaktorfysik. Boken beskriver säkerhetssystemen i svenska kärnkraftverk och slutsatsen är att en härdsämbla är teoretiskt omöjlig med den teknik som finns. Boken gavs ut år 1985.

## Frågor



- Ge ett exempel ur texten som har betydelse för studiens trovärdighet.
- Förklara hur exemplet påverkar bedömningen av studiens trovärdighet.

*Tänk efter själv innan du går vidare till analysen.*

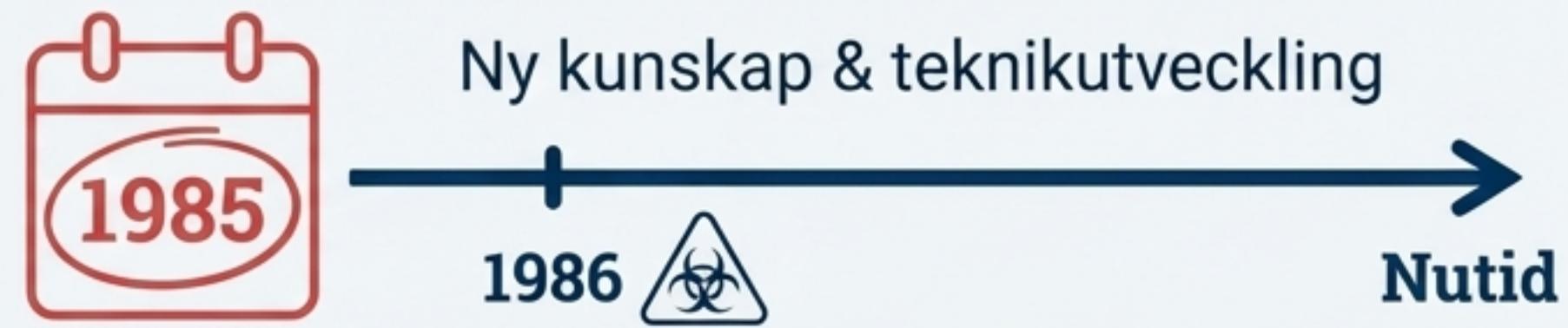
# ANALYS: FALL #004

a) Boken är utgiven 1985.

b) Detta **sänker trovärdigheten**.

Källan är för gammal (inaktuell).

Tjernobylolyckan (1986) och 40 år av teknikutveckling har gett oss helt ny kunskap som inte fanns när boken skrevs.



NYCKELBEGREPP: AKTUALITET  
(TIDSKRITERIET)

## Sammanfattning

Trafikverket har genomfört bullermätningar vid E4:an för att se om bullerplank behövs. Mätningarna pågick dygnet runt i sex månader med kalibrerade instrument placerade på 50 olika platser längs vägen. Resultaten har sammanställts i en offentlig rapport.

## Frågor

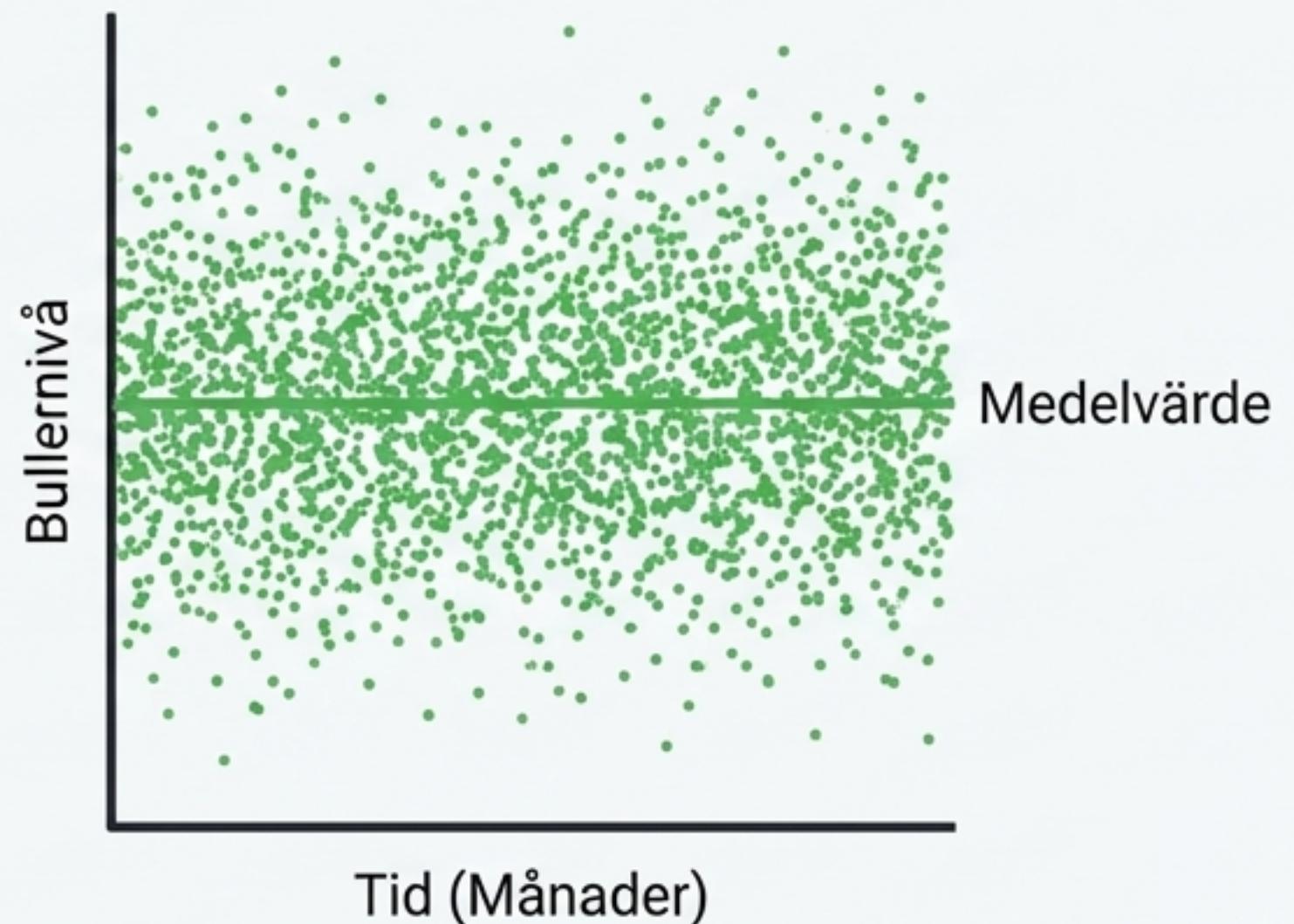


- a) Ge ett exempel ur texten som har betydelse för studiens trovärdighet.
- b) Förklara hur exemplet påverkar bedömningen av studiens trovärdighet.

*Tänk efter själv innan du går vidare till analysen.*

# ANALYS: FALL #005

- a) Mätningen pågick i sex månader dygnet runt / Mätningar gjordes på 50 olika platser.
- b) Detta **höjer trovärdigheten**. Det stora datamaterialet och den långa tidsperioden gör att tillfälliga variationer (t.ex. en dag med lite trafik) inte snedvridar slutresultatet.



**NYCKELBEGREPP: HÖG RELIABILITET**



## DEL 2: METODANALYS

Nu går vi från *vem* som säger något till *hur* de kom fram till det. I de följande fallen ska vi identifiera styrkor och svagheter i själva undersökningens design.

## FALL #006

# Undersökning av friktion

---

### Metodbeskrivning

En grupp elever drar en träkloss över en bänk med en dynamometer för att mäta friktionskraften. De ser till att dra klossen med jämna hastigheter varje gång. De gör försöket fem gånger och räknar ut ett medelvärde. Däremot glömmer de att nollställa dynamometern innan start, så den visar 0,5 N redan när den hänger fritt.

---

### Uppgift

Uppge en styrka och en svaghet med metoden och motivera varför.

*Tänk efter själv innan du går vidare till analysen.*

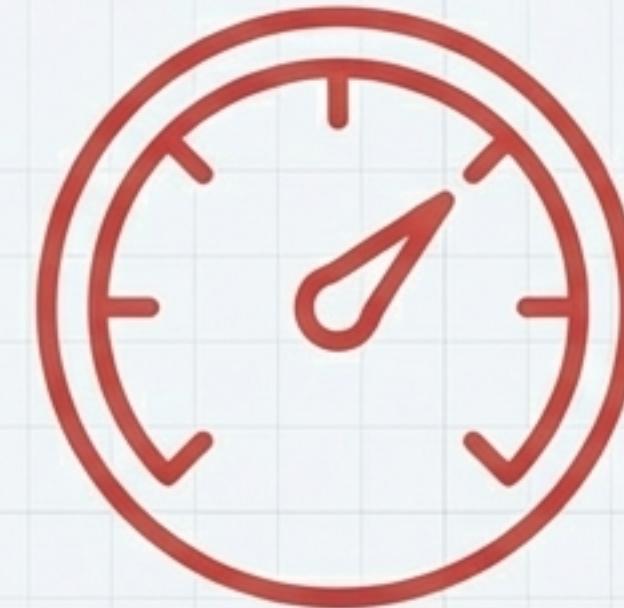
# ANALYS: FALL #006



## Styrka

De upprepar försöket fem gånger och tar ett medelvärde. Detta minskar risken för slumpmässiga avläsningsfel.

**Nyckelbegrepp:** Reducering av slumpfel.



## Svaghet

Systematiskt fel (kalibreringsfel). Eftersom mätaren visar fel från början blir *alla\** mätvärden felaktiga med 0,5 N, oavsett hur många gånger de mäter.

**Nyckelbegrepp:** Systematiskt fel.

# Solcellers effekt

---

## Metodbeskrivning

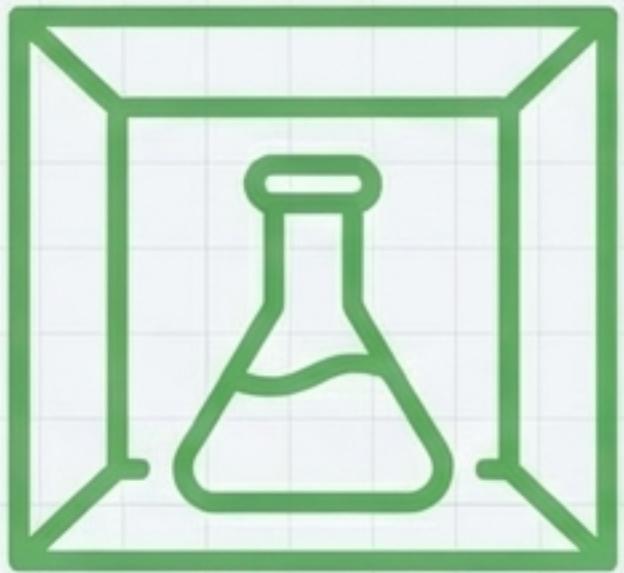
En forskare mäter hur mycket energi en ny solcell genererar. Försöket görs i ett labb där en stark lampa får lysa på solcellen. Lampans ljusstyrka och avstånd hålls exakt konstanta. Forskaren testar dock bara ett enda exemplar av den nya solcellen innan rapporten skrivs.

## Uppgift

Uppge en styrka och en svaghet med metoden och motivera varför.

*Tänk efter själv innan du går vidare till analysen.*

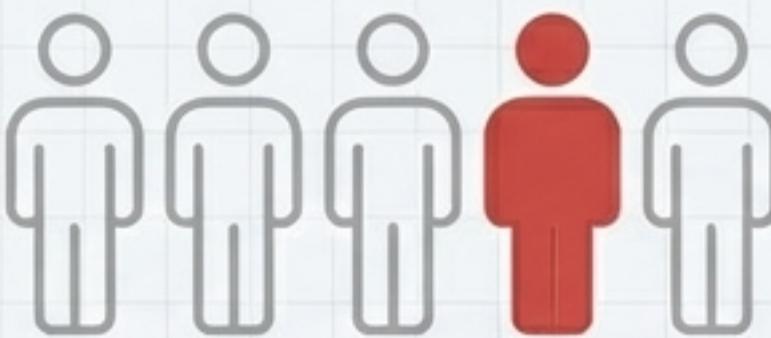
# ANALYS: FALL #007



## Styrka

Kontrollerad miljö. Genom att hålla ljusstyrka och avstånd konstanta isoleras variablerna, vilket säkerställer att det är solcellen som mäts och inget annat.

**Nyckelbegrepp:** Kontrollerade variabler.



## Svaghet

För litet urval. Exemplaret kan vara ett "måndagsexemplar" (unikt bra eller dåligt). Man kan inte dra en generell slutsats om solcellstypen baserat på ett enda test.

**Nyckelbegrepp:** Generalisering.

# Värmeledning i metaller

---

## Metodbeskrivning

För att se vilken metall som leder värme bäst sätter eleverna ner en sked av silver, en av rostfritt stål och en av trä i en bågare med hett vatten. De känner med fingrarna på skedskaften för att avgöra vilken som blir varmast fortast. Vattnet är 90 grader varmt vid start.

---

## Uppgift

Uppge en styrka och en svaghet med metoden och motivera varför.

*Tänk efter själv innan du går vidare till analysen.*

# ANALYS: FALL #008



## Styrka

Jämförande metod. De testar olika material under exakt samma förutsättningar (samma bágare, samma vatten), vilket är en bra grund för en rättvis jämförelse.



## Svaghet

Subjektiv mätmetod. Att "känna med fingrarna" är oprecist, osäkert och farligt. Det är svårt att avgöra små skillnader och resultatet kan variERA från person till person. Termometrar hade krävts för ett vetenskapligt resultat.

## Slutsats

God vetenskaplig metod kräver objektiva och tillförlitliga mätningar.  
Din skicklighet som analytiker ligger i att upptäcka när de brister.