

SKRIVA LABBRAPPORT

En *labbrapport* beskriver utförandet av en laboration eller ett experiment. Alla labbrapporter följer en särskild mall för att de ska vara lätta att förstå och kunna återupprepas av vem som helst.

LAYOUT – MALL FÖR EN LABBRAPPORT

Dokumentet ska ha ett sidhuvud som innehåller följande:

- Namn, Klass, Skola.
- Vem/vilka du utförde laborationen med.
- Datum.
- Kurs.

Därefter ska du ha en tydlig rubrik som beskriver laborationen. Generellt innehåller en labbrapport därefter 4 underrubriker: **Inledning**, **Metod**, **Resultat** samt **Diskussion**.

1. INLEDNING

1. **Syftet med laborationen.** Vad ska du göra? Varför ska du göra det?
2. **Hypotes eller frågeställning.** En hypotes innebär vad du trodde skulle hända innan du började. Din labb bygger på att du ska besvara din frågeställning eller bevisa/motbevisa din hypotes.
3. **Teorin bakom din frågeställning/hypotes.** *Varför tror du det?* Motivera ditt ställningstagande/din hypotes och gör läsaren insatt i ämnet. Presentera reaktionsformler, fysikaliska formler, osv. Allt som krävs för att läsaren ska kunna förstå laborationen. Om det blir en väldigt lång teori kan man göra en egen underrubrik.

2. METOD

Metoden (hur man utförde experimentet) ska beskrivas så tydligt att en läsare ska kunna göra en identisk laboration. **Resultat får inte nämnas i metoden.** Pronomen som *jag*, *vi* och *man* är förbjudna, metoden ska beskrivas allmänt.

1. Beskriv experimentet/laborationen i kronologisk ordning.
2. **Exakt hur gjorde du?** Var noga med att skriva vilka volymer som mättes upp, hur länge du värmdes ett föremål etc.
3. **Vad använde du för materiel?** Använde du väldigt många olika redskap kan man antingen skriva det som en egen underrubrik eller göra en tabell, annars kan man väva in det i texten.
 - **Obs! Skillnad på material och materiel.** Om man använde en träslev är *materialet* trä och *materielen* en slev.

3. RESULTAT

Resultatet får inte innehålla några personliga kommentarer eller slutsatser. Det ska enbart vara en saklig beskrivning av *hur det gick*. Resultatavsnittet blir ofta ganska kort i förhållande till de övriga underrubrikerna.

1. Presentera dina resultat kort och koncist i löpande text. *Hur gick laborationen, dvs. vad iakttog du?* Ange både storheter (t.ex. volym, vikt) och enheter (t.ex. cm^3 , kg).
2. Gör gärna en tabell eller figur för att presentera resultatet.

4. DISKUSSION, SLUTSATS

Diskussionen är inte lika strikt som övriga delar av mallen, det är här du beskriver dina slutsatser om experimentet.

1. **Besvara din hypotes eller frågeställning.** *Vilka slutsatser kan du dra? Stämde hypotesen eller motbevisades den?* Om skoluppgiften innehåller några specifika frågor; besvara dem!
2. **Är resultatet trovärdigt? Finns det några felkällor?**
 - *Finns det några begränsande faktorer i experimentet/laborationen?* Den mänskliga faktorn är alltid en felkälla, men behöver inte nämnas. Tänk på att noggrannheten i olika mätningar kan vara en begränsande faktor.
 - *Var det något i utförandet som inte gick som det skulle? Påverkar det resultatet?*
 - *Finns det några förbättringsområden? Hur kan eventuella felkällor undvikas vid ett nytt försök?*
 - *Kan man dra generella slutsatser eller gäller det enbart i ett specifikt fall?*
 - *Stämmer resultatet med teorin, dvs. det du skrev i inledningen?*
3. **Diskutera resultatets nytta.** Vad kan man ha för användning av det?
 - Kan det skapa nya laborationer?
 - Kan det skapa nya produkter, regler eller förhållningssätt?
 - Innebär det någonting för allmänheten?
4. **Avsluta med en väldigt kort summering av din diskussion.**

SPRÅKET I EN LABBRAPPORT

Språket i en labbrapport ska hållas kort och formellt. Nedan finns några punkter man ska tänka på:

- Skriv opersonligt i passiv form, dåtid. Dvs. "5 cm^3 av lösningen *tillsattes* till bägaren" istället för "jag *tillsätter* 5 cm^3 av lösningen till bägaren".
- **Pronomen som jag, vi och man får inte användas i "Metod" och "Resultat".**
- Undvik slang, dvs. skriv *ordnade* istället för *fixade*, *fungerade* istället för *funkade*, osv.
- Håll det kort och koncist. Undvik långa meningar.

REGLER FÖR TABELLER OCH FIGURER

- Om du har figurer och/eller tabeller ska man hänvisa till dessa i den löpande texten.
- Alla figurer och/eller tabeller ska ha beskrivningar samt numreras i kronologisk ordning, dvs. figur 1, figur 2 etc. Figurbeskrivningar ska vara **nedanför** figurerna medan tabellbeskrivningar ska vara **ovanför** tabellerna.
- Väldigt stora tabeller eller figurer ska placeras som bilagor sist i labbrapporten. **Tumregel:** Tar det upp över en A4-sida; gör det till en bilaga!
- Källor till tabellvärden, reaktionsformler etc. ska anges.

CHECKLISTA

När du har skrivit färdigt din labbrapport, kontrollera att rapporten innehåller följande:

- ☐ Namn, Klass, Skola, eventuella medlaboranter, kurs och datumet för laborationen i sidhuvudet?
- ☐ Beskriver rubriken laborationens syfte?
- ☐ Finns det en **inledning** som innehåller:
 - ☐ En tydlig hypotes eller frågeställning?
 - ☐ Teorin bakom laborationen och de viktigaste formlerna?
- ☐ Är **metoden** skriven på ett sätt att:
 - ☐ Det går att göra om experimentet endast genom att läsa metoden?
 - ☐ Den innehåller allt materiel du använd?
- ☐ Är **resultaten** enbart det jag läste av/såg/beräknade, dvs. består **inte** av några egna slutsatser?
- ☐ Innehåller **diskussionen**:
 - ☐ Svar på hypotesen eller frågeställningen?
 - ☐ Olika felkällor?
 - ☐ Jämförelse mellan mitt resultat och teorin?
- ☐ Har alla värden korrekta enheter?
- ☐ Är språket kort och koncist?

Kryssat i alla punkter – Då har du skrivit en grym labbrapport!