

# Instruktion för fullständig rapport för Magnetiska fält ES/W HT12

---

## Fullständig rapport.

Generellt för en fullständig rapport gäller följande:

Grundregeln för en fullständig rapport är att den ska kunna **läsas fristående** utan att veta något om laborationen, labinstruktionen eller labkursen. Man ska inte behöva några andra bakgrundskunskaper förutom grundläggande fysik (motsvarande utbildningsnivån hos student på naturvetenskaplig kandidatutbildning) för att läsa och förstå en fullständig rapport. Efter att ha läst en fullständig rapport ska man kunna upprepa experimentet och jämföra sina värden med de som är givna i rapporten.

En fullständig rapport ska innehålla följande stycken, förslagsvis i denna ordning:

### Sammandrag (Abstract på engelska)

### Inledning

### Teori

### Metod/Experiment

### Resultat

### Diskussion

### Slutsatser

## Sammandrag (Abstract)

Ett sammandrag ska vara en sammanfattning av hela rapporten. Alla delar ska finnas representerade här, med tyngden på **resultat, diskussion och slutsats**. Det ska räcka med att man läser sammandraget för att veta det viktigaste i rapporten.

## Inledning

En kort introduktion till ämnet ska ges. Experimentets syfte och mål ska beskrivas: varför gör man detta experiment, vad visar det? Detta stycke får gärna behandla ämnet i allmänna termer, t.ex. hur fungerar en spole, var använder man spolar, varför vill man veta fältet från en spole. Vilka allmänna lagar beskriver en spole. Även lite historia kan vara intressant här.

## Teori:

Här ska man presentera den bakomliggande teorin och eventuella teoretiska samband och ekvationer som används. Även härledningar ska göras här. Har man t.ex. gjort en beräkning är det lämpligt att skriva de matematiska sambanden här.

## Metod/Experiment

Här ska beskrivas hur den experimentella uppställningen ser ut. Här ska även beskrivas hur experimentet är utfört. Ange era referenspunkter för mätningar, t.ex. hur koordinatsystem är definierade. En läsare ska kunna bygga en egen experimentell uppställning och upprepa experimentet utifrån denna information. Dock ska informationen vara generell och endast relevanta parametrar behöver anges.

## Resultat

Här ska alla resultat presenteras. Tabeller, diagram, m m.

Tänk på att diagram ska vara tydliga. Axlarna ska vara markerade, med storhet och enhet. Rubrik och etiketter (som identifierar olika datamängder presenterade i ett gemensamt diagram) är även bra att ha med. Konventionen när man plottar data är att anpassningar plottas som linjer och mätvärden plottas som punkter. Man ska kunna förstå ett diagram utan att läsa texten.

## Diskussion

Här ska resultaten diskuteras. Fanns det några osäkerheter? Hur stora var de? Vad kan osäkerheterna bero på? Även slutsatser kan diskuteras här och ytterligare teori kan läggas in för att förklara resultaten. Det viktiga är att kommentera sina resultat: är de bra, dåliga, tillförlitliga osv.

## Slutsats

Här ska det viktigaste från laborationen sammanfattas och presenteras och en slutsats ska ges.

## Specifika krav på fullständiga rapporten för denna laboration:

- Matlab-koden ska bifogas, tänk på att kommentera koden.
- Alla grafer ska vara tydliga. Det ska lätt framgå vad de visar och vilka enheterna är på axlarna.
- Minst två grafer ska redovisas, längs z-axeln och längs x-axeln (ev. tre om ni är snabba/duktiga).
- Graf längs z-axeln ska innehålla följande tre serier: numeriskt beräknade värden (d v s värden beräknade med numerisk integration), analytiskt beräknade värden (d v s beräknade med formeln för B-fältet på axeln) samt era mätvärden.
- Graf längs x-axeln ska innehålla numeriskt beräknade värden och era mätvärden.
- Skriv namn och personnummer på alla laboranter i rapporten.

## Redovisning

- En rapport per grupp (grupper om 2 studenter)
- Rapporten ska redovisas som .pdf fil döpt enligt *efternamn1\_efternamn2.pdf*, helst med namnen i bokstavsordning.
- Rapporten laddas upp på studentportalen, "**Inlämning magnetiska fält**". OBS! **En person** i gruppen lämnar in, och **skriver i kommentarsfältet** namnet/namnen på sin(a) medlaborant(er)! Då kan vi lättare hålla reda på vem som lämnat in.
- **Deadline** är den 31/12 klockan 23:59.
- Rättade rapporter med ev. komplettering returneras senast den 11/1. Vad som ska kompletteras skrivs i kommentarer i filen.
- Komplettering laddas upp på studentportalen, filen döps om till K\_efternamn1\_efternamn2.pdf
- **Deadline för komplettering 1:** 18/1. Det kan hända att rapporten behöver kompletteras ytterligare även efter detta. I så fall returneras den med nya kommentarer, assistenterna hör av sig om formen för denna andra komplettering.
- Deadline för komplettering 2: 1/2. Gäller endast returer från komplettering 1.
- **Om rapporten inte lämnas in innan första deadline eller om den inte godkänts vid komplettering2 måste laborationen göras om vid ett senare kurstillfälle.**