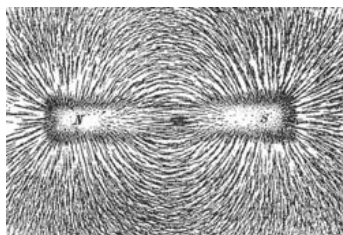
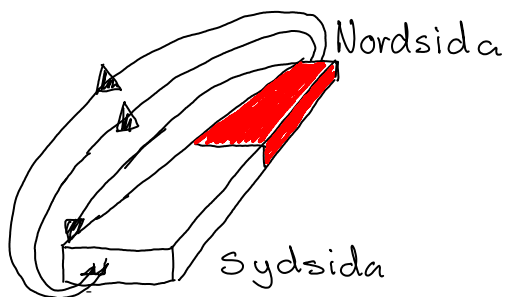
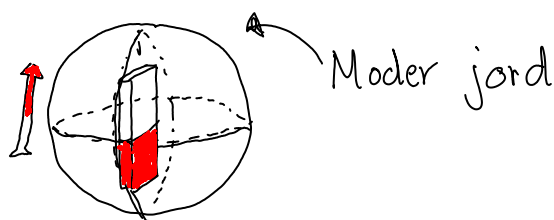


# Ellära - magnetism

En magnet har en nordsida och en sydsida. Kring magneten skapar magneten s.k. fältlinjer som går i nord-sydlig riktning

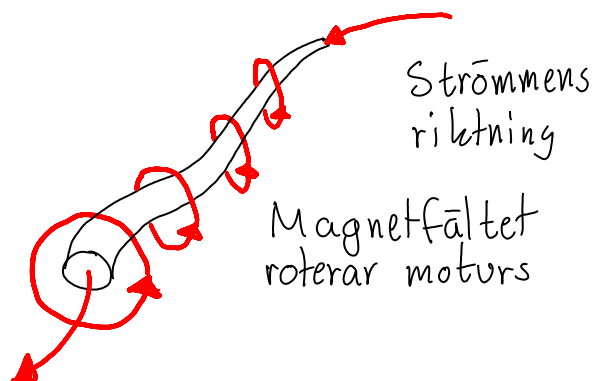
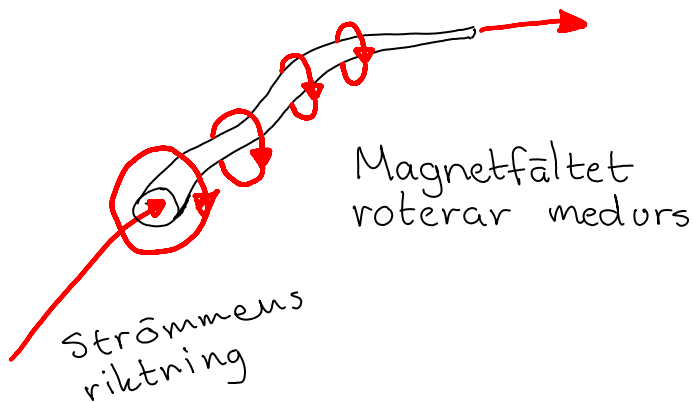


Jordens magnetfält är så att den nordliga änden pekar mot sydpolen och tvärtom. Därför pekar kompassnålens röda pil norrut.

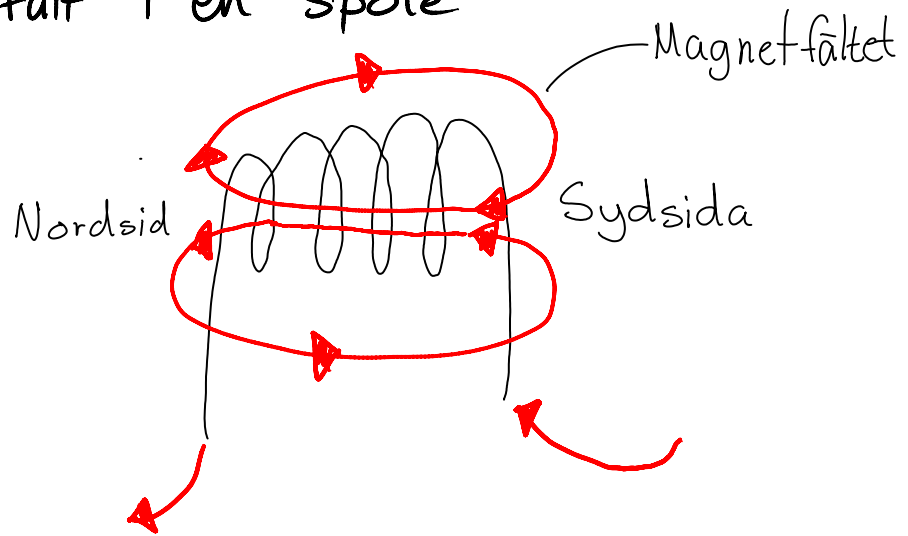


# Magnetfält kring en ledare

Om ström flyter i en ledare skapas ett cirkulärt magnetfält runt ledaren.



## Magnetfält i en spole

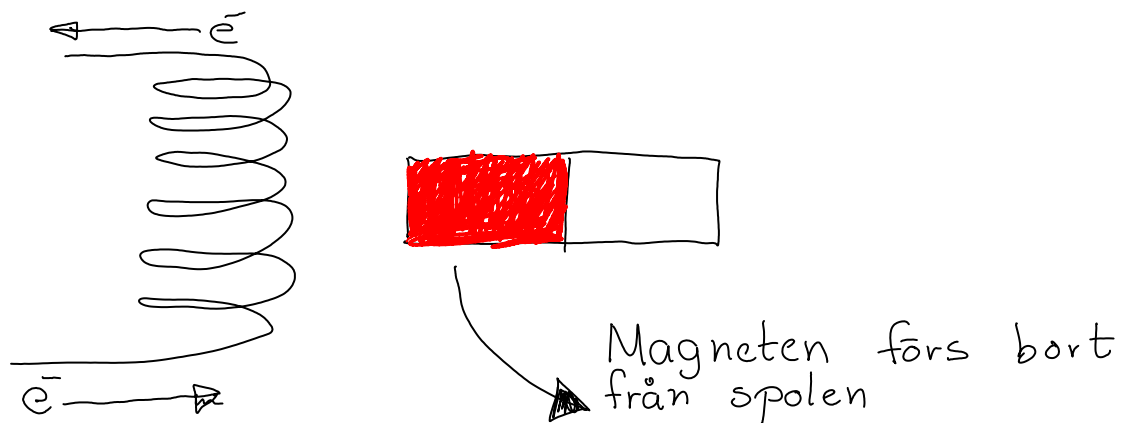
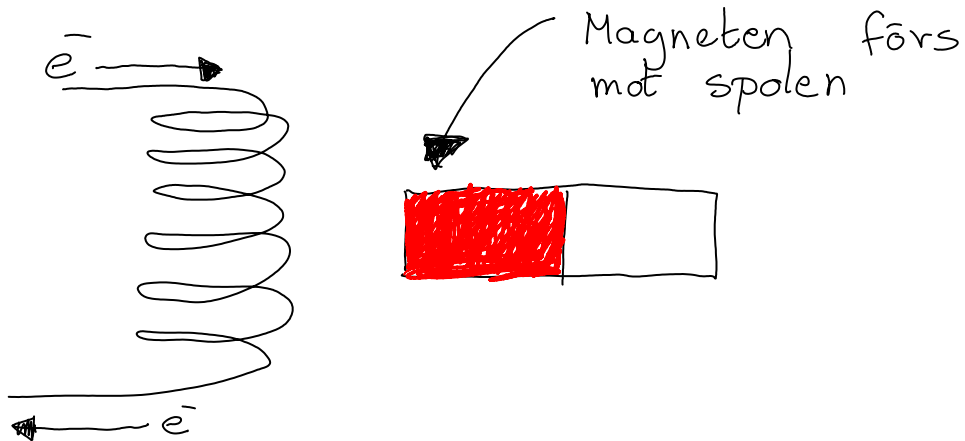


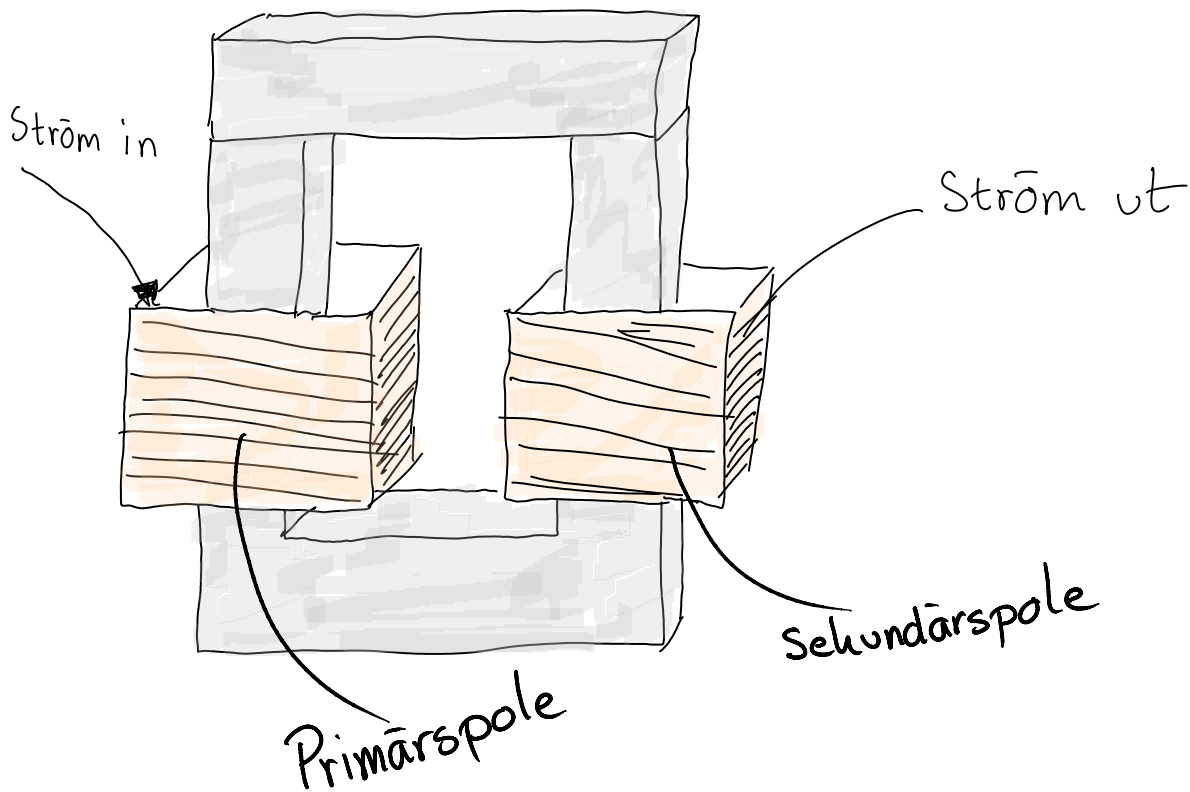
Magnetfältet i en spole beter sig som en stavmagnet.

Läxa till v.12 sid 118-119

# Induktion

Om en magnet rör sig i eller kring en spole, börjar elektronerna i spolen att röra sig. Då har vi skapat ström.





Primärspolen skapar ett magnetfält i järnkärnan. Magnetfältet växlar syd- och nordände hela tiden.

# Elektrisk effekt och energi!

$$\text{Effekt} = \text{ampere (ström)} \cdot \text{volt (spänning)}$$

Ex!

Vi köper en vinkelslip!



Effekt = 1200 watt

I proppskåpet har vi proppar på 5 ampere.

Spänningen i eluttagen = 230 v

Effekten är:  $5 \cdot 230 = 1150 \text{ w}$

Vi byter proppen till en 10 a.

Effekten är då max:  $10 \cdot 230 = 2300$

$$\text{Energi} = \text{effekten} \cdot \text{tiden}$$

Energi besvaras i wh eller ws

Vintern 2008 Dreamhack i Jhpg

Vanligt nätaggregat i datorn drar 550 w

13800 datorer: total effekt = 7590000 w

Energin:  $7590000 \cdot 96 = 728640000 = 728640 \text{ kwh}$

1 kwh kostar 102,6 öre, 1,026 kr

$1,026 \cdot 728640 = 747584,64 \text{ kr}$