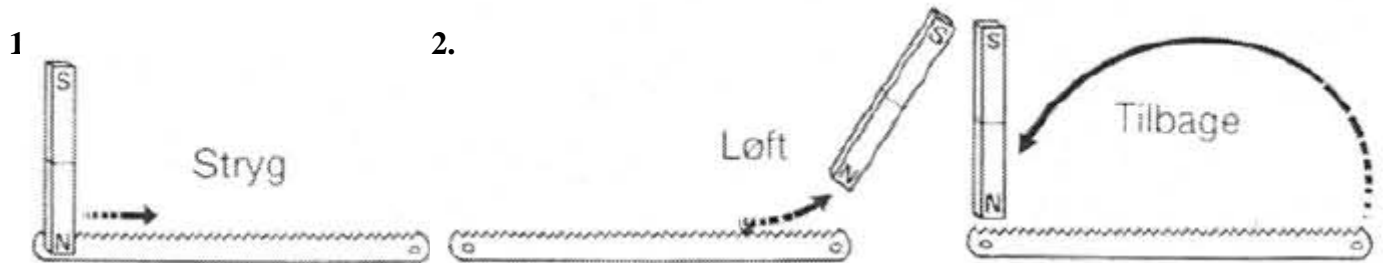


**Formål:** Vi skal lave vores egen magnet (2 del forsøg)

**Forsøg del 1:** Lav en magnet (savklinge)

**Materialer:**

- Stangmagnet
- Savklinge
- Kompas
- Evt. små søm

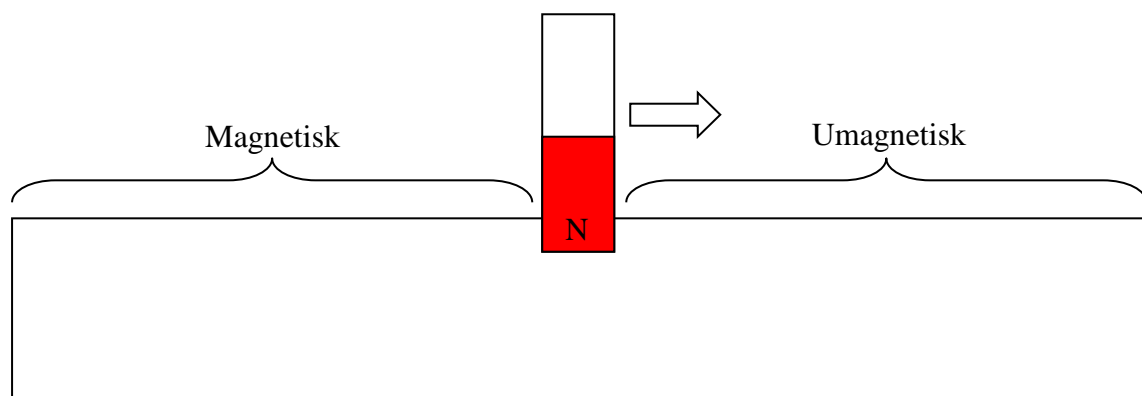


**Fremgangsmåde:**

- Savklingen er blevet brugt mange gange før og derfor kan den være magnetisk, hvilket ikke er meningen! Derfor skal klingen afmagnetiseres hvilket bl.a. kan gøres ved at slå den hårdt ned i bordet flere gange!
- Kontroller at savklingen herefter ikke er magnetisk. Dette kan gøres ved at se om den kan frastøde en kompasnål. Hvis den IKKE kan frastøde er den ikke længere magnetisk!
- Tag stangmagneten og vend Nordpolen nedad (**huskereglen:** Julemanden bor på?)
- Stryg Stangmagneten langs klingen helt til enden af den (se tegning øverst). Løft herefter stangmagneten og start forfra. Dette gøres ca. 20 gange! Du må endelig ikke føre magneten frem og tilbage over klingen selvom det er nærliggende at gøre!
- Savklingen burde nu være magnetisk med en nord og sydpol. Kontroller dette ved at bruge et kompas (magnetprøven)! Tag evt. nogle små søm og se om din sav kan tiltrække dem!
- Undersøg hvilken pol der er ude for enden af savklingen (højre del): \_\_\_\_\_

**Spørgsmål:**

- Tegn hvordan det ser ud i savklingen når du stryger magneten over den for første gang. (Brug magnetmodellen - de små magneter):



- Hvad sker der med en magnet hvis den brækker over i 2 dele? (brug magnetmodellen)  
\_\_\_\_\_
- Hvordan kan man lave en savklingemagnet der har polerne vendt omvendt i forhold til den du/I lige har lavet?  
\_\_\_\_\_
- Hvilket andet metal kunne man have brugt i stedet for Jern? \_\_\_\_\_
- Hvad sker der med de små magneter inde i savklingen når man afmagnetiserer den vha. slag? \_\_\_\_\_
- Hvordan kan man påvise en magnet (magnetprøven)? \_\_\_\_\_
- Er der andre måder man kan afmagnetisere en magnet på?  
\_\_\_\_\_

### Forsøg del 2: Magnetisering af Stål og Blødt Jern

#### Materialer:

- Stangmagnet
- Blødt jern
- Stål
- Kompas

**Fremgangsmåde:** Magnetiser en stang af stål og en af blødt jern på samme måde som forrige forsøg. Sammenlign hvor:

- hurtigt de to typer af jern magnetiseres.
- hvem der bedst holder på magnetismen.

#### Resultater:

- Magnetiseres Hurtigt: \_\_\_\_\_
- Holder på magnetismen bedst: \_\_\_\_\_

#### Spørgsmål:

- Beskriv/Tegn hvordan man kan lave en magnet med 3 poler?

### Ekstra forsøg: Afmagnetisering og magnetisering med en spole



#### Materialer:

- Strømforsyning
- Ledninger
- Spole (rød)
- Savklinge
- Kompas

#### Fremgangsmåde:

- Tag en spole (rød) og sæt den til Vekselstrøm (AC) udgangen på strømforsyningen (blå)
- Skru op for spændingen og før savklingen igennem hullet i midten af spolen! Man kan mærke at det trækker i savklingen!
- Kontroller herefter at savklingen ikke længere er magnetisk ved at bruge et kompas og magnetprøven!
- Sluk strømforsyningen og sæt ledningerne over i Jævnstrøm (DC) og skru op (men ikke for meget).
- Stik savklingen igennem spolen ligesom før.
- Kontroller at savklingen er blevet magnetisk og find ud af hvor polerne er.

#### Spørgsmål:

- Hvad viser forsøget om en af strøms egenskaber?  
\_\_\_\_\_
- Hvordan kan man få spolen til at lave en savklinge med polerne vendt om?  
\_\_\_\_\_

#### Ekstra forsøg: Magnetiser en kompasnål

Nogle gange virker en kompas nål ikke eller enderne peger omvendt af hvad man ville forvente. Konstruer et forsøg hvor du ordner en kompasnål så nordpolen kommer nøjagtig der hvor du/I gerne vil have den!