

# PEDAGOGISK MATERIALE

## FORMÅL OG MÅL

- Gjøre undersøkelser innen naturvitenskap.
- Få kunnskap om magnetisme.
- Utvikle kunnskaper om ulike begreper innen naturvitenskap.
- Undersøke og sortere materialer ut fra deres egenskaper.



## STEM Magnet Aktivitetssett

Art.nr. 157561



## UNDERVISNINGSSOPPLEGG

Materialet STEAM Magnet aktivitetssett består av flere ulike deler som skal vekke barnas interesse for naturvitenskap. Det inneholder 2 stavmagneter, 2 magnetiske insekter, en hesteskomagnet, 4 magnetiske ringer som kan stables på en holder, 2 biler, en brett med labyrinth, en snor og 10 tosidige aktivitetskort. Under bilene kan stavmagnetene festes. En aktivitetsguide (på engelsk) følger også med.

**Bruk aktivitetskortene:** Det følger med 10 tosidige aktivitetskort skrevet på engelsk. På disse aktivitetskortene finns ulike aktiviteter som man enkelt kan gjøre med dette settet. Eksempler på aktiviteter er: "Finn ut hvilken retning som er nord", "Undersøk hvor magnetene er sterkest", "Undersøkelse om tiltrekning og frastøting". Oppgavene som beskrives på aktivitetskortene kan brukes i lærerledet gjennomgang med en barnegruppe, eller forklares av en voksen slik at barna kan arbeide med dem i par eller individuelt.

**Labyrintutfordring:** Finn fram brettet og en av mariehønene. Legg mariehønen på brettet. Snakk om hvordan dere kan flytte mariehønen gjennom labyrinten uten å ta på den. Hvordan kan man bruke magneter til dette? Finn for eksempel fram en stavmagnet. Prøv på ulike måter. Kan magnetkraft nå gjennom forskjellige materialer? La barna styre mariehønen rundt i labyrinten ved å dra en av stavmagnetene under brettet. Fungerer det med noen av de andre magnetene?

**Tiltrekning og frastøting med bilene:** Ta fram bilene og stavmagnetene fra settet. Fest stavmagnetene under bilene. Prøv å "kjøre" bilene mot hverandre. Hva skjer når de nærmer seg hverandre? Hvorfor skjer dette? Prøv å snu en av stavmagnetene og gjør det samme igjen. Hva skjer nå? Bruk denne aktiviteten som utgangspunkt for å snakke om magnetkraft og hvordan tiltrekning og frastøting fungerer.

**Ekspesimenter med de magnetiske ringene:** Finn fram de magnetiske ringene og holderen. Prøv å legge to av ringene mot hverandre. Hva skjer? Snu en av dem og prøv igjen. Hva tror dere fargene på ringene betyr? Snakk om tiltrekning og frastøting. Deretter kan man tre en av ringene på holderen. Hva skjer? Tre på flere ringer og undersøk hva som skjer og hvorfor. Prøv å snu på de ulike ringene.

## BEGREP

magnet, stavmagnet, hesteskomagnet, magnetisk tiltrekning, magnetisk frastøting, magnetkraft, poler, sortere, magnetfelt

## FLERE TIPS OG IDEER

**Snakk om magneter:** Hvor og når trenger vi magneter? De finnes overalt rundt oss – for eksempel bruker vi ofte magneter for å feste ting på en whiteboardtavle eller hjemme på kjøleskapet. De finnes i magnetiske leker man bygger med, og magnetlåser kan finnes på vesker. Det finnes magneter i høyttalere, kompasser og til og med i biler trengs det magneter.

**Test magnetisme:** Gi barna en blanding av ulike hverdagsgjenstander (magnetiske og ikke-magnetiske) og la dem føre forskjellige magneter mot dem. Hva skjer? Diskuter og resonner sammen. Sorter gjenstandene etter om de er magnetiske eller ikke. La barna stille en hypotese før de prøver en ny gjenstand. Tegn og skriv ned resultatene. Sammenlign gjenstandene i gruppene og trekk slutninger om magnetisme.

**Magnetisk skattejakt:** Gjem forskjellige magnetiske gjenstander rundt i rommet. La barna bruke magnetstavene for å finne de skjulte skattene.

### Forslag til enkle eksperimenter med magnetisme

**Den svevende nålen:** Knytt en sytråd i en nål som er magnetisk. Hold nålen mot en magnet (stavmagneten) og la den feste seg. Dra deretter forsiktig nålen løs fra magneten og la den sveve. Hold magneten og nålen horisontalt. Hvor langt kan du dra nålen bort fra magneten før den faller?

**Binders i glass:** Legg en eller flere magnetiske binders i et glass med vann. Hold en magnet på utsiden av glasset og før den oppover. Undersøk hvordan bindersene påvirkes av magneten selv om den er på utsiden. Kan man "fiske opp" bindersene uten å stikke fingrene ned i glasset/vannet?

**Finn ut mer om magnetisme:** Snakk om magnetkraft og hvordan den kan tiltrekke seg visse metaller som jern, nikkel og kobolt. Snakk om magnetfelt og poler. Gjør flere eksperimenter. Prøv å holde to magneter mot hverandre, kjenn hvordan de kan tiltrekke eller frastøte hverandre. Se på et kompass: Hvordan fungerer det? Hva har det med magnetisme å gjøre? Utforsk statisk elektrisitet gjennom ulike eksperimenter. Finn fakta om elektromagneter.