

## Kva skjer inne i eit batteri?

Batteriet har to rom.

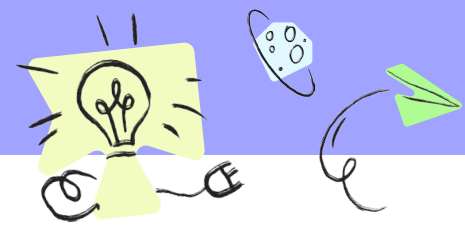
Eit rom av sink.

Eit rom av kopar.

Elektron flyttar frå den  
eine sida til den andre sida.

Då blir det straum.





# Batteri

Mange apparat, som mobil, drill, grasklippar og elektriske bilar, verkar utan å kople dei til ein leidning som er kopa til straumnett. Veit du korleis det er mogleg?

Apparata verkar takka vere batteri. Eit batteri er som ein boks som kan lagre elektrisk energi inne i seg ved hjelp av nokre kjemiske stoff. Energien kan vi hente ut når vi treng det for å få apparata våre til å verke. Batteria gir frå seg den lagra energien som får mobilen din til å spele musikk eller den elektriske bilen til å bevege seg.

Når du ladar eit batteri, fyller du det ikkje direkte med elektron. I staden set du i gang ein kjemisk reaksjon som flyttar elektron frå eit kjemisk stoff til eit anna. Dette gjer at batteriet kan lagre energi som seinare kan brukast til å drive bilen din.

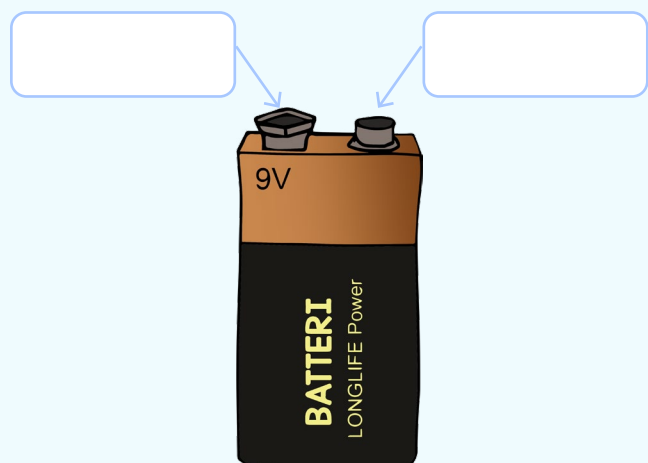
Elektrona flyt lett av seg sjølv tilbake mellom desse stoffa, men for at dei skal kunne gjere det, treng dei ein veg å gå på. Og det får dei når vi koplur ein leidning mellom minus- og plussida på batteriet. På denne måten kan elektrona bevege seg fritt tilbake til det kjemiske stoffet der dei var før batteriet vart lada.

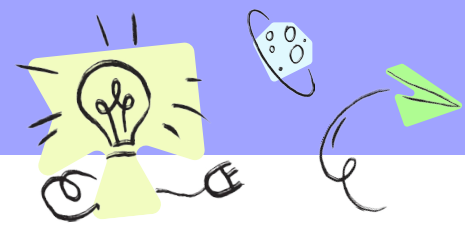
Når elektrona går gjennom leidningen, kallar vi det «straum». Og denne straumen kan blir brukt til å få apparata våre til å verke. Så når du høyrer på musikk med mobilen din eller speler spel på iPaden, er det takka vere elektrisk energi som kjem frå batteriet.

I Noreg kan ein levere brukte batteri gratis hos alle forhandlarar som sel den same batteritypen, utan krav om nykjøp. Brukte batteri kan i Noreg også blir leverte inn til kommunale mottak for farleg avfall. Batteri skal ikkje kastast i søpla.

## Oppgåver

- 1) Finn fram ulike batteri og sjekk ut kor mykje straum dei kan levere. Kva batteri har mest straum i seg?
- 2) Eit batteri har to polar. Finn minussida og plussida. Teikn batteria og skriv på + og –.





# Batteri

Elektron er veldig, veldig små. Dei er så små at vi ikkje kan sjå dei med auga våre. Elektron er ein del av atoma som er dei små byggjesteinane alt rundt oss er laga av. Elektron går rundt og rundt kjernen i eit atom.

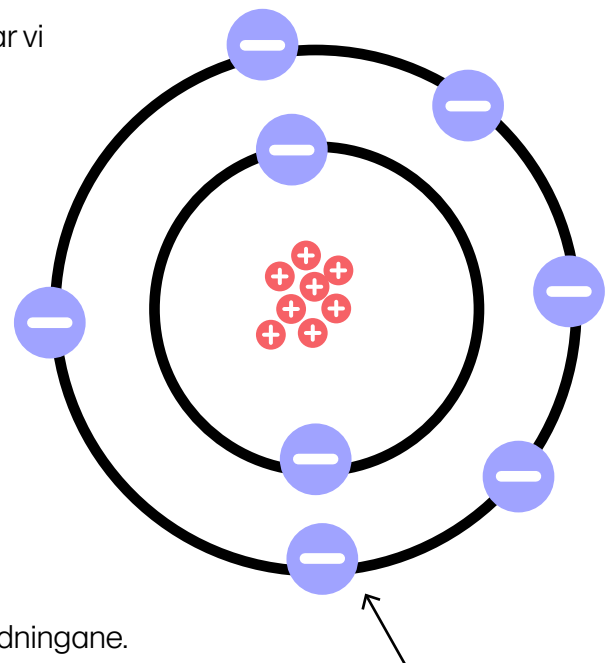
I nokre materiale, som metalla kopar eller aluminium, kan elektron bevege seg veldig enkelt. Desse materiala blir kalla leiarar. Derfor blir desse metalla brukte i leidningar vi har i huset vårt. Når vi koplar leidningen til ein stikkontakt, byrjar elektrona å bevege seg gjennom leidningen.

I leidningane til stikkontaktane i heimen din er det mange elektron som blir skovne fram og tilbake. Elektron er negative ladningar. Når vi koplar ein leidning til ein stikkontakt, blir elektrona skovne fram og tilbake gjennom leidningen og inn i apparatet du koplar til. Dei hoppar frå atom til atom i leiaren og skapar ein straum av elektron.

Når elektrona flyttar seg, skaper dei ein elektrisk straum. Denne straumen kan brukast til å slå på ei lampe, drive ei vaskemaskin eller lade ein mobiltelefon. Alt dette skjer takka vere dei små elektrona som blir skovne gjennom leidningane.

Så når vi seier at elektron flyt gjennom leidningar, skaper det ein elektrisk straum. Dette får alle elektriske apparat til å verke.

Eit oksygenatom

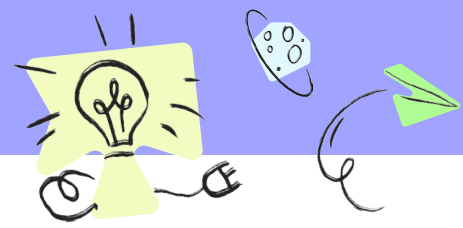


Elektron

## Oppgåver

- 1) Forklar kva ein leiar er.
- 2) Kva ladning har elektron?
- 3) Kva er elektrisk straum laga av?
- 4) Kvifor er det metall i leidningane vi bruker?





# Kva skjer inne i eit batteri?

## Oppgåveark

1) Kva ting bruker du i kvardagen din som har batteri?

Skriv ned så mange døme du klarer.

Samanlikn med ein læringsvenn og sjå om de har nokre ulike ting de bruker.



2) Bruk internett eller bøker og finn ut kven som fann opp batteriet.

Lag og skriv minst tre spørsmål med svar om vedkommande.

Samarbeid med læringsvennen din og spør kvarandre om det de har funne ut.



3) Kva er straum laga av?



4) Kva for to metall er ofte brukte i skulen for å lage batteri?

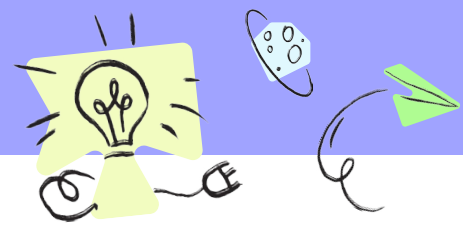


5) Vi har mange typar energiformer. Kva for to typar finn vi i eit vasskraftverk?



6) Eit batteri har to polar. Forklar kva det betyr.





# Få ein diode til å lyse ved hjelp av leiarar

Passar til alle alderstrinn.

## Dette treng du

- Ein diode
- Aluminiumsfolie
- Teip
- Knappebatteri, CR 2032

## Framgangsmåte

Klipp opp to strimlar av aluminiumsfolie, ca. 30 cm lange og 5 cm breie. Brett dei saman til to fine, flate, smale strimlar. Fest og klem den eine strimmelen fast til det lange beinet på dioden. Fest med litt teip. Den andre enden av denne strimmelen teipar du fast til knappebatteriet på den sida der det står eit +-teikn. Fest og klem den andre strimmelen fast til det korte beinet på dioden. Fest med litt teip.

Langt bein

Kort bein



Plussida

## Forsøk

- 1) Test ut kva som skjer når du legg knappebatteriet oppå den lause strimmelen med minussida mot aluminiumsfolien.
- 2) Kan du få to diodar til å lyse med berre å bruke aluminiumsfolie som leiar av straumen? Test ut korleis du må lage fleire strimlar for å få diodane til å lyse.

