

# MEKMEK01 | Kompendium för ellära

## Introduktion

I uppgifterna ska ni ta reda på olika elektriska värden med hjälp av ett simuleringsprogram. Det kan alltså handla om att hitta den rätta resistansen, spänningen, strömmen osv. för olika situationer.

Varje uppgift har en egen länk där kretsen ni ska arbeta med finns. Ni kan leka runt och ändra hur mycket ni vill i kretsen, men tänk på att besvara frågan med startkretsen.

## Hur gör man för att...

[Koppla sladdar](#)

[Mäta ström](#)

[Mäta spänning](#)

[Mäta resistans](#)

## Vanliga problem

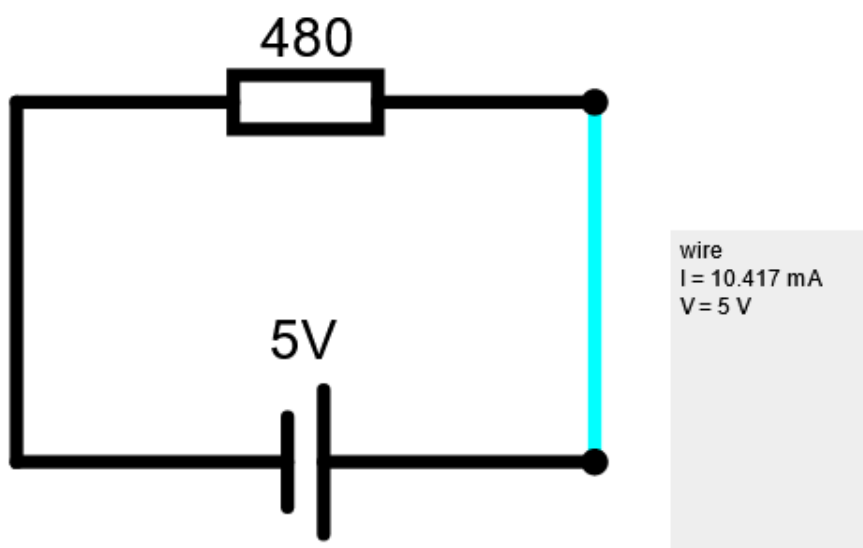
[Ohmmeter ger negativa / konstiga värden!](#)

## Koppla sladdar

Tryck på *Draw > Add Wire*, och tryck och dra sedan mellan de två punkter som ska sammankopplas.

## Mäta ström

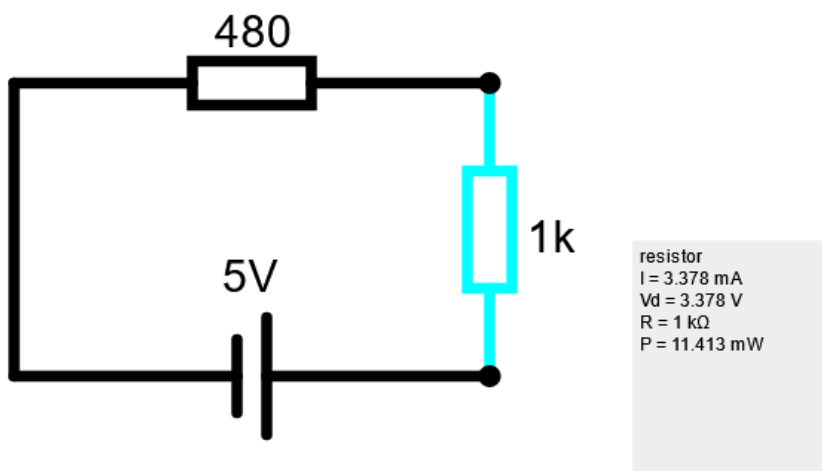
**Alt. 1:** Håll muspekaren över den sladd/komponent som du vill veta den genomgående strömmen i. En ruta längst ned till höger i webbläsaren dyker upp som visar bl.a. genomgående strömmen.



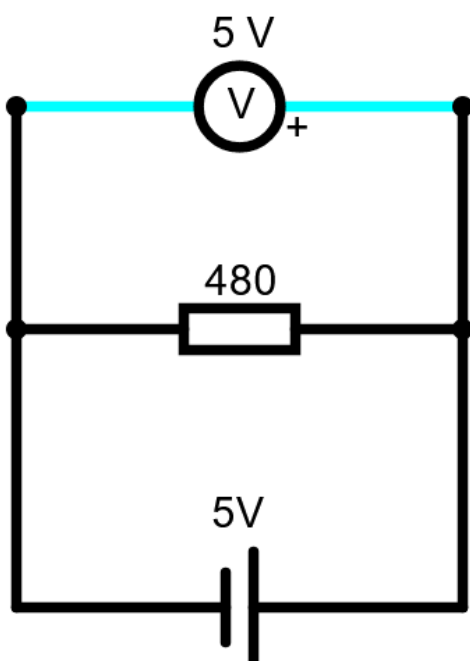
**Alt. 2:** Ersätt sladden med en 'ammeter' (amperemeter). Det gör ni genom att högerklicka på sladden, trycka **Delete**, och sedan skapa en ammeter genom att trycka på *Draw > Outputs and Labels > Add Ammeter*. Tryck och dra mellan två punkterna som sladden tidigare var, och koppla den i strömmens riktning (från pos. till neg.) annars kommer det visas ett negativt värde.

## Mäta spänning

**Alt. 1:** Håll muspekaren över den komponent som du vill veta den överliggande spänningen. En ruta längst ned till höger i webbläsaren dyker upp som visar spänningen  $V_d$ .

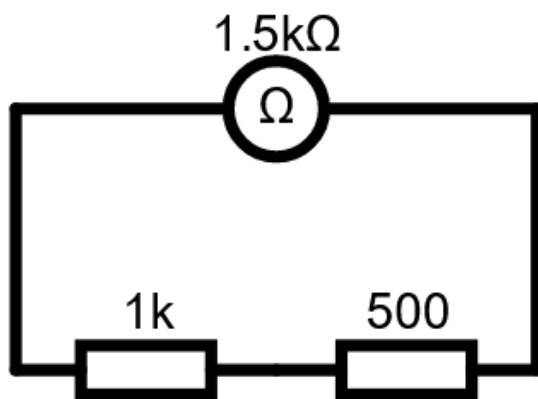


**Alt. 2:** Skapa en voltmeter genom att trycka på *Draw > Outputs and Labels > Add Voltmeter / Scope Probe* och sedan dra mellan de två punkter som ni vill mäta spänning över. Ni kommer oftast behöva skapa voltmetern 'i luften' ovanför mätpunkterna och sedan [koppla sladdar](#) mellan voltmeterns elektroder och mätpunkterna.



## Mäta resistans

**Alt. 1:** Skapa en ohmmeter genom att trycka på *Draw > Outputs and Labels > Add Ohmmeter* och sedan dra mellan de två punkter som ni vill mäta resistans mellan. Ni kommer oftast behöva skapa ohmmetern 'i luften' ovanför mätpunkterna och sedan [koppla sladdar](#) mellan ohmmeterns elektroder och mätpunkterna.



## Ohmmeter ger negativa / konstiga värden!

Beror oftast på att en spänningskälla är inkopplad! Ohmmeter kan endast mäta resistansen i 'döda' kretsar, det får inte finnas några strömmar som flödar. För att åtgärda kan du alltså temporärt antingen koppla bort spänningskällan genom att radera en av sladdarna, alternativt kan du nollställa spänningskällan genom att ändra dess värde till 0V

