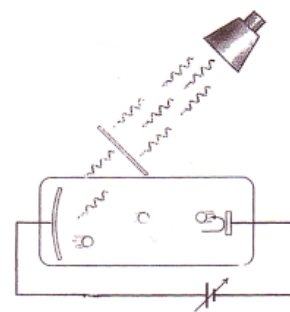


## Fotoelektrisk effekt, måling av Plancks konstant

**Formål:** Du skal i dette forsøket gjøre målinger som fører frem til bestemmelse av Plancks konstant.

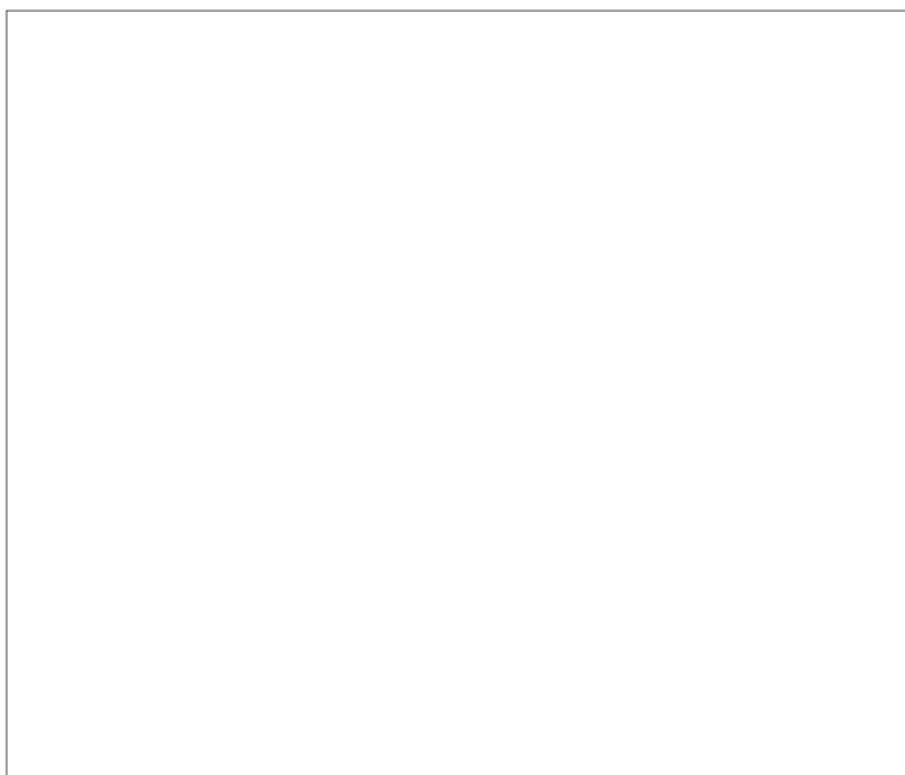
**Utstyr:** Planckapparat, forskjellige bølgelengder for lys, følsomt amperemeter, voltmeter og ledninger.

**Teori:** Ladninger som frigjøres ved fotoelektrisk effekt mot en metallplate, gir elektrisk strøm i en sluttet krets. Ved å opprette en motspenning, kalt terskelspenning  $U_T$ , kan vi måle den kinetiske energien til elektronene.



### Utførelse:

Få oversikt over apparaturen og lag en tilsvarende skisse med polariteten for terskelspenningen  $U_T$  (+ og - for  $U_T$ ):



Sett opp Einsteins likning for fotoelektrisk effekt og forklar hvordan Plancks konstant kan beregnes ved hjelp av et stigningstall:

---

---

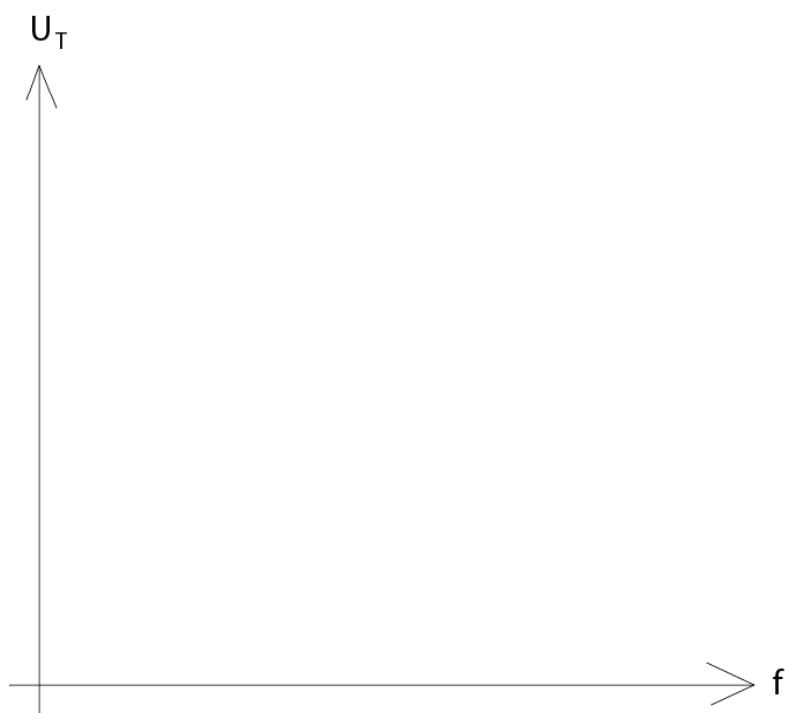
---

---

Beregn frekvensen for lyset ut ifra filterets korteste bølgelengde. Da har vi akkurat stoppet all strøm!

Måling	1	2	3
Frekvens $f$			
Terskelspanning $U_T$			

Fremstill måleresultatet grafisk og bestem Plancks konstant:



Ved å tolke grafen på forrige side, skal du til slutt hente ut verdiene for:

Plancks konstant  $h =$  \_\_\_\_\_

Grensefrekvens  $f_g =$  \_\_\_\_\_

Løsrivningsarbeidet  $W_I =$  \_\_\_\_\_