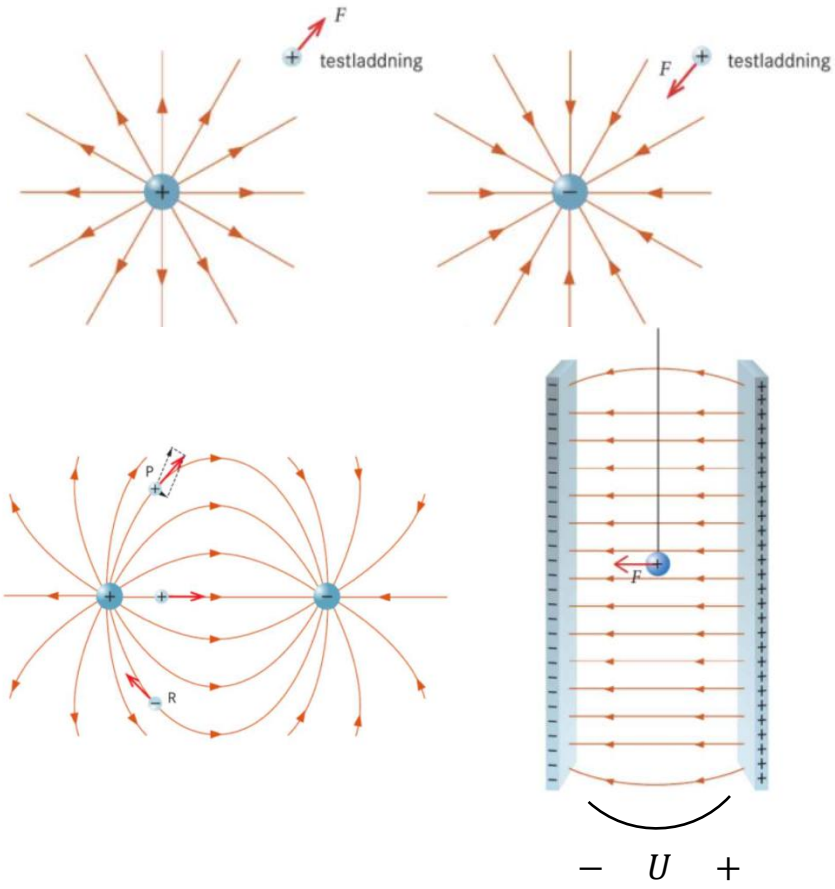
Elektriska fält (rep.)

I fysik 1 behandlade vi elektriska fält och härledde de samband som gäller för ett sådant. Här kommer därför endast en sammanfattning.



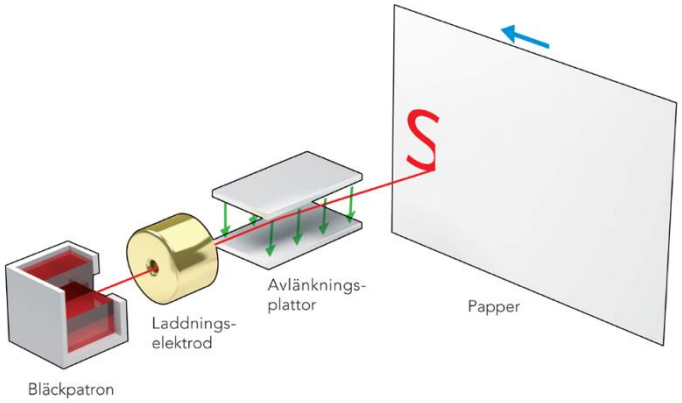
$$F = q \cdot \mathbb{E}$$

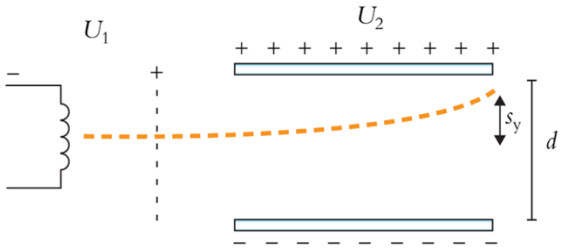
$$E = q \cdot U$$

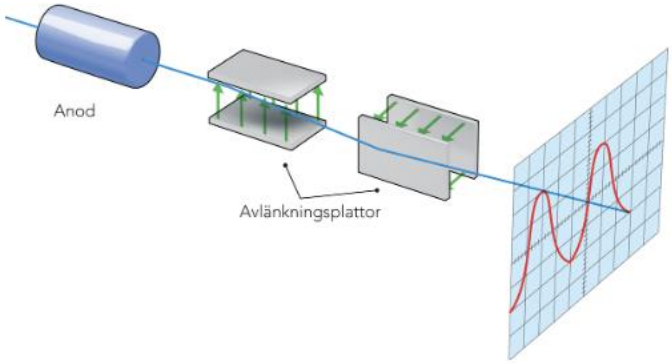
$$U = \mathbb{E} \cdot d$$

Kaströrelse i elektriska fält

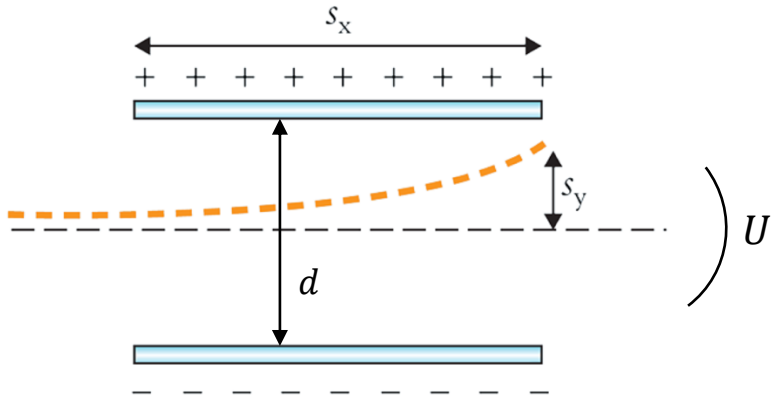
Den rörelsebana som en laddad partkel får när den far genom ett elektriskt fält kan liknas med en kaströrelse. Genom att vrida det elektriska fältets plattor kan man styra partikelns riktning, vilket utnyttjas i ex v oscilloskop och bläckstråleskrivare.







Kaströrelse i elektriska fält (forts.)



$$s_x = v_{0x} \cdot t = v_x \cdot t$$

$$s_y = v_{oy} \cdot t + a_y \cdot \frac{t^2}{2}$$

$$ma_y = q\mathbb{E} = \frac{qU}{d}$$ (mg försummad)

Lysrör

När spänning läggs på lysröret joniseras gasen och blir ledande. I gasen (t ex argon) tilldätts en liten mängd kvicksilverånga och när kvicksilveratomerna kolliderar med jonerna exciteras dessa och sänder ut ultraviolett ljus. Rörets insida är belagt med fosfor som ombildar det ultravioletta ljuset till synligt ljus.

*) Gasfyllda lysrör ersätts numera alltmer av LED-teknik som är avsevärt mer energisnåla.