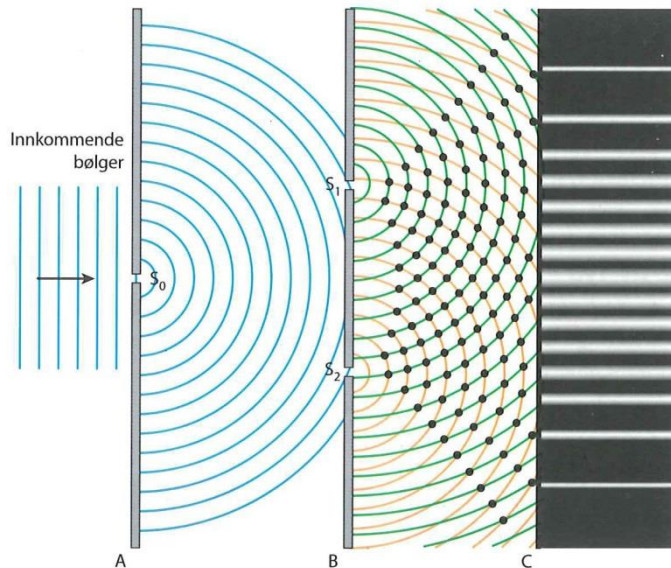
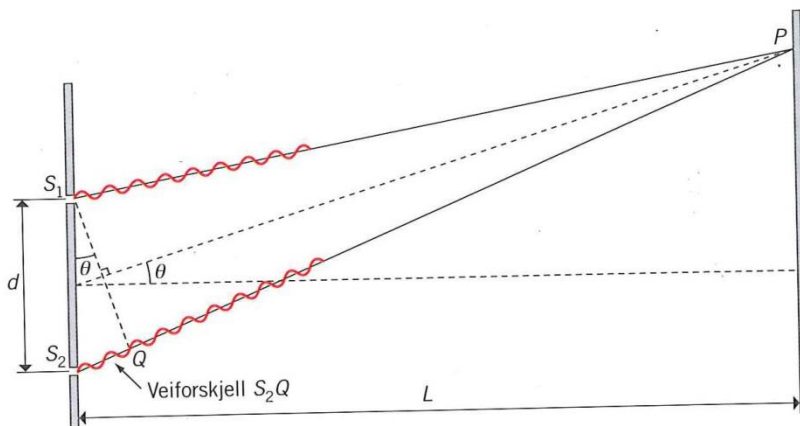


Tressfysikk – Løsning oppgave 9.21

- a) Vi får lysmaksimum der hvor bølgene fra hver spalte kommer i fase, og lysminimum der hvor bølgene kommer i motfase.



- b) Avstanden mellom det sentrale lysmaksimum (mode 0) og 2. lysmaksimum (mode 2) på en skjerm som er plassert $L = 2,00$ m fra spaltene er:



Finner først vinkelen θ_2 :

$$\theta_2 = \sin^{-1} \left(\frac{n \cdot \lambda}{d} \right) = \sin^{-1} \left(\frac{2 \cdot 600 \cdot 10^{-9}}{0,10 \cdot 10^{-3}} \right) = \sin^{-1}(0,012) = 0,69^\circ$$

Avstanden til P på skjermen kan finnes:

$$\tan \theta_2 = \frac{P}{L} = \frac{P}{2,00 \text{ [m]}}$$

$$P = 2,00 \cdot \tan(0,69^\circ) \text{ [m]} = 0,024 \text{ [m]} = 24 \text{ [mm]}$$