

## Tressfysikk – Løsning oppgave 10.303

Et foton har energien  $3,20 \cdot 10^{-19}$  J.

- a) Frekvensen og bølgelengden kan finnes av formelen  $E=h \cdot f$ . Her er  $h$  Planckkonstanten

$$f = \frac{E}{h} = \frac{3,20 \cdot 10^{-19} [J]}{6,63 \cdot 10^{-34} [Js]} = 0,483 \cdot 10^{-19+34} [Hz] = 4,83 \cdot 10^{14} [Hz]$$

Bølgelengde blir

$$\lambda = \frac{h \cdot c}{E} = \frac{6,63 \cdot 10^{-34} \cdot 3,00 \cdot 10^8 [Js \cdot m/s]}{3,20 \cdot 10^{-19} [J]} = 6,22 \cdot 10^{-34+8+19} [m] = 622 [nm]$$

- a) Lys, med bølgelengden 622 [nm] er rødt lys