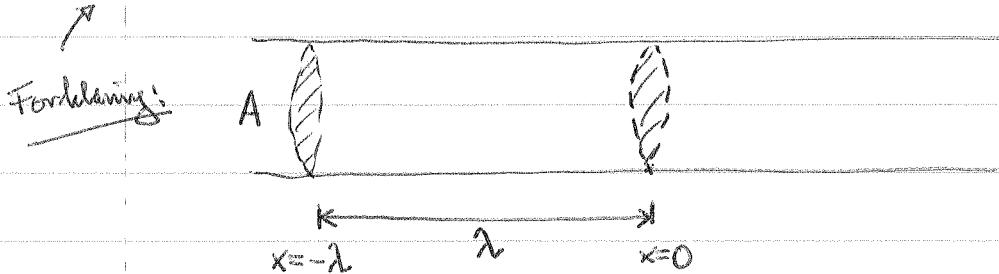


⇒ innfører bølgens intensitet I som overført energi pr tidsenhet og pr flateenhet:

$$I = \frac{P}{A} = \frac{\bar{E} \cdot A \cdot \lambda / T}{A} = \bar{E} \cdot v = \frac{1}{2} \rho \omega^2 \xi^2 v \quad \left(\frac{\text{W}}{\text{m}^2} \right)$$



bølge-energi mellom $-\lambda$ og $0 = \bar{E} \cdot A \cdot \lambda$, passerer $x=0$ i løpet av tiden $T \Rightarrow I = \bar{E} A \lambda / AT = \bar{E} v$

Tall eksempel: Jern (Fe) har $Y = 1.9 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$ og $\rho = 7200 \text{ kg/m}^3$. Bly (Pb) har $Y = 0.16 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$ og $\rho = 11340 \text{ kg/m}^3$. Finn lydshastigheten i disse to metallene.

$$v(\text{Fe}) = \sqrt{\frac{1.9 \cdot 10^{11}}{7.2 \cdot 10^3}} \text{ m/s} = \sqrt{2.63 \cdot 10^7} \text{ m/s} \approx 5.1 \cdot 10^3 \text{ m/s}$$

$$v(\text{Pb}) = \sqrt{\frac{1.6 \cdot 10^{10}}{11.34 \cdot 10^3}} \text{ m/s} = \sqrt{1.41 \cdot 10^6} \text{ m/s} \approx 1.2 \cdot 10^3 \text{ m/s}$$

Fe er hardt og ikke altfor tungt $\Rightarrow$ stor v

Pb er bløtt og tungt $\Rightarrow$ moderat v