

## Kap 16 Lyd

Forflytning  $y(x,t) = A \sin(\omega t - kx) \quad k = \frac{\omega}{v} = \frac{2\pi}{\lambda}$

Trykk  $p(x,t) = BkA \cos(\omega t - kx) \quad p_{\max} = BkA$

Intensitet  $I = \frac{1}{2} \omega B k A^2 = \frac{1}{2} \sqrt{\rho B} \omega^2 A^2 = \frac{v p_{\max}^2}{2B} = \frac{p_{\max}^2}{2\rho v} = \frac{p_{\max}^2}{2\sqrt{\rho B}}$

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$$

Desibel - skala  $\beta = 10 \text{ dB} \cdot \log \frac{I}{I_0}$

Svevning  $f_{\text{svevning}} = f_1 - f_2$

Doppler - effekt  $f_L = \frac{v + v_L}{v + v_S} f_S$  Lydbølge

Positiv retning fra lytter til kilde

$$f_L = \sqrt{\frac{c - v}{c + v}} \cdot f_S$$

Elektromagnetisk bølge

v positiv når L og S beveger seg fra hverandre

Sjokkbølge r  $\sin \alpha = \frac{v}{v_S}$   $v = \text{lydhastighet}$   $v_S = \text{partikkelhastighet}$

