

Valon kokonaisheijastuminen

- Valo voi kokonaisheijastua saapuessaan *optisesti tiheämmästä* aineesta *optisesti harvemman* aineen rajapintaan riittävän loivassa kulmassa
 - Esimerkiksi valon tullessa lasista tai vedestä ilman rajapintaan
- Kokonaisheijastuksen rajakulma α_r saadaan taittumislaista:

$$\frac{\sin \alpha_r}{\sin 90^\circ} = \frac{\sin \alpha_r}{1} = \frac{n_2}{n_1} \quad \text{eli}$$

$$\sin \alpha_r = \frac{n_2}{n_1}$$

- Kokonaisheijastuksen käyttökohteita
 - Kokonaisheijastavat prismat esim. kiikareissa ja kameroiden optiikassa
 - Optiset kuidut ja valokaapelit
- Kangastuksessa on kyse kokonaisheijastuksesta
 - Tapahtuu valon tullessa loivassa kulmassa kylmästä ilmasta (optisesti tiheä) kuuman ilman (optisesti harva) rajapintaan
 - Esim. kuuman asfaltin lämmittämä ilmakerros

