

Lydgengivelse og interferens

Baggrund

Se først filmen "Audioteknik" hvor Morten Lydolf fortæller om hvordan man arbejder med lyd i lydanlæg til biler.



Ud klip fra filmen Audioteknik hvor Morten Lydolf fra Bang og Olufsen fortæller om audioteknik

Åben dette lille program: [Simulation af lydbølger](http://phet.colorado.edu/da/simulation/sound) som findes på <http://phet.colorado.edu/da/simulation/sound>

Brug gerne høretelefoner, mens du laver opgaven eller sæt dig lidt væk fra resten af klassen. Forsøget kan også laves af læreren som demonstrationsforsøg med to højttalere.

Opgave 1: Lyt til en lydkilde. (Sæt et flueben i Lyd aktiveret).

- a) Prøv at ændre på frekvens og amplitude.
- b) Flyt manden hen til lydkilden og væk fra lydkilden.

Opgave 2: Stereolyd

- c) Vælg stereo og leg igen med at ændre på frekvens og amplitude.
- d) Prøv også at flytte på den øverste lydkilde.
- e) Flyt manden, så du kan høre både konstruktiv og destruktiv interferens (altså steder hvor lyden hhv. forstærkes og udslukkes).
- f) Leg med "Interferens med tilbagekastning"

Opgave 3: Lydens udbredelse

- g) Leg med "Lyt med varierende tryk". Denne illustrerer, at lyden skal have et medie (altså noget stof) at udbrede sig i, ellers kan svingningerne ikke forplante sig.
- h) Bestem lydens hastighed i luft.
- i) Hvor i universet har lyden ikke et stof at udbrede sig i, og hvordan kommunikerer man så?

