

SNORBØLGER

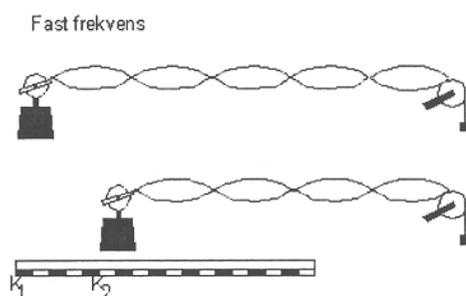
Med en lille vibrator sendes bølger afsted på en snor. De udsendte bølger reflekteres ved trissen og bevæger sig derefter baglæns på snoren, hvor de interfererer med de fremadskridende bølger. Bølgerne i begge retninger har samme frekvens og bølgelængde og i det omfang energitabet undervejs er forsvindende vil de tilbagevendende bølger have samme amplitude som de fremadskridende. Nogle af betingelserne er så til stede for at fænomenet *stående bølger* opstår.

Der vil være to måder, hvorpå man kan realisere stående bølger. I begge tilfælde vil vi undersøge frekvens og bølgelængde.

FAST FREKVENNS:

Her skal vi ændre på snorlængden

- Trissen fast gøres til bordkanten.
- Vibrator stilles i en afstand af 1- 1,5 m fra trissen. Snoren føres over trissen og strammes op med lodder på ca 100-200 g. Under vibrator og snor fastklæbes en timerstrimmel med klæbeband. Strimlen skal også være synlig bag vibratoren (modsat snoren).
- Indstil tonegeneratorens output på et minimum. **NU** kan tonegeneratoren tændes.
- Først reguleres det forstærkede signal forsigtigt op, så man kan høre, at vibratoren er i gang, **MEN HELLER IKKE MERE.**
- Indstil Frequency (coarse) så der optræder stående bølger. Med Frequency (fine) kan i evt. finindstille så amplituden i de stående bølger er størst mulige. Dette er den faste frekvens, som ikke må ændres i denne del af øvelsen.
- På timerstrimlen sættes et mærke K1 bag vibratoren.
- Ryk vibratoren ind mod trissen, så snorlængden bliver kortere og stop når der igen optræder snorbølger. Sæt igen et mærke K2.
- Gentag og sæt et mærke K3



Fast frekvens f:

n	K_1K_n/m	λ/m	

Efterbehandling:

Ved hvilke snorlængder L (i forhold til bølgelængde på snoren) kan man forvente stående bølger på en streng, når frekvensen er fast?

Beregn på grundlag af de enkelte målinger snorbølgernes hastighed.

(Anføres i sidste kolonne.) Dan gennemsnit af de målte hastigheder.