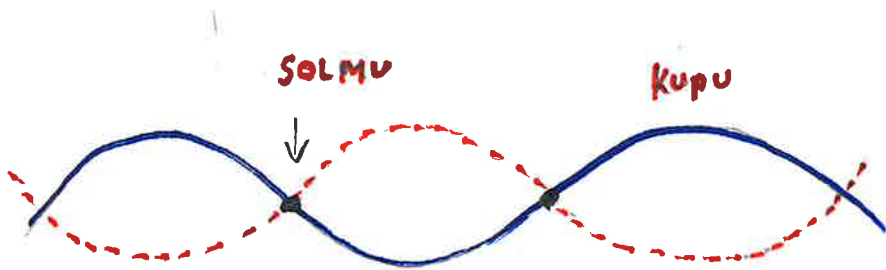


SEISOVA AALTOLIIKE

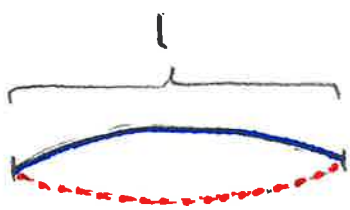
Seisova aaltoliike syntyy, kun vastakkaisiin suuntiin etenevät aallot interferoivat.



- Kuvut värähtelevät
- Solmut eivät värähtele

Seisovan aallon vaihe ei etene \rightarrow aalto ei kuljeta energiaa.

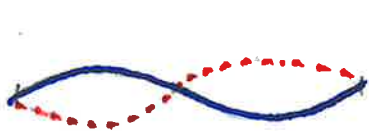
Esim. Värähtelevä kitaran kieli, pituus l
(solmu on kiinteässä päässä)



PERUSTAAJUUS f_1

$$l = \frac{\lambda_1}{2} \rightarrow \lambda_1 = 2l \quad f_1 = \frac{v}{\lambda_1} = \frac{v}{2l} = \frac{1}{2} \cdot \frac{v}{l}$$

1. YLÄTAAJUUS f_2



$$l = \lambda_2 \rightarrow f_2 = \frac{v}{\lambda_2} = \frac{v}{l} = 2 \cdot f_1$$

2. YLÄTAAJUUS f_3



$$l = \frac{3}{2} \lambda_3 \rightarrow \lambda_3 = \frac{2}{3} l \quad f_3 = \frac{v}{\lambda_3} = \frac{v}{\frac{2}{3} l} = \frac{3}{2} \frac{v}{l} = 3f_1$$

Kielen ominaistaajuuDET f_n ovat perustaajuuden f_1 kokonaisluku kerrannaisia, eli

$$\boxed{f_n = n \cdot f_1}, \text{ missä } n = 1, 2, 3, 4, \dots$$