

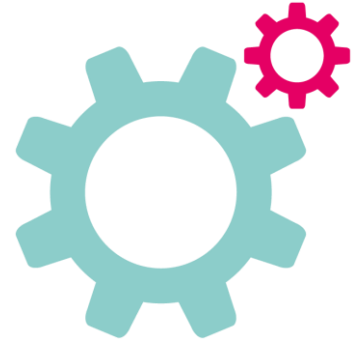
# Fysiikkaa keinussa

Tutustutaan heiluriliikkeeseen, kuten keinoja keinussa. Miten esineen paino ja narun pituus vaikuttavat siihen, miten esine keinuu.

Mitä huomaat?

## Vaihe 1 Välineet

- ✿ narua
- ✿ mittanauha
- ✿ sakset
- ✿ eri painoisia esineitä (esim. leluja, punnuksia)
- ✿ paperia ja kyniä mahdollisia muistiinpanoja varten



## Vaihe 2 Toiminta

Mitataan mittanauhalla eri pituisia narun pätkiä (esim. 1m, 60cm ja 30cm).

Leikataan naruista 10-20cm ylimittaisia edellä mitattuihin pituuksiin verrattuna. Leikataan kutakin kaksi kappaletta.

Solmitaan narujen toiseen päähän esineitä.

Otetaan narun vapaasta päästä kiinni sormilla ja heilautetaan esine liikkeeseen. Pidetään käsi mahdollisimman paikoillaan, jotta esine asettuisi heiluriliikkeeseen, kuten keinoja keinussa.

Voidaan ottaa saman pituiset narut molempiin käsiin ja havainnoida, kumpi esineistä on painavampi. Sen jälkeen havainnoidaan, kumman heiluriliike on isompaa, kumman nopeampaa ja kumpi hidastuu nopeammin, kun lisävauhtia ei anneta.

Tämän jälkeen voidaan ottaa eri pituiset narut, mutta saman painoiset esineet langan päihin. Nyt voidaan tarkastella, kumman heilurin liike on isompaa, kumman nopeampaa ja kumpi hidastuu nopeammin, kun lisävauhtia ei anneta.



## Muuta

Tätä voidaan testata myös jollalla tai jollain muulla esineellä, jossa on naru ja paino toisessa päässä.

Halutessa voi myös tehdä taulukon, johon vertailla eri pituisten narujen ja eri esineiden heiluriliikkeitä jollakin lapsille sopivalla tavalla.