



Løft deg selv

Hvor tung er du?

Har du forsøkt å løfte noe som er like tung som deg selv?

Sett deg på stolen og dra i snora



Sterke
Experimentarius?

Hva skjer?

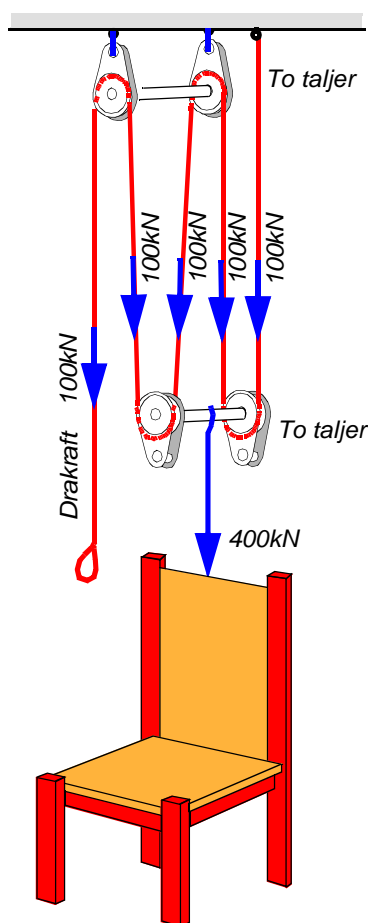
Klarer du å løfte deg selv?

Klippes bort



Sterke Experimentarius forklarer:

Tauet som løfter stolen går opp og ned fire ganger. Dvs. vekta av stolen og du som sitter på, blir likt fordelt på de fire tauene mellom de to *taljene*. Den siste tampen av tauet er den du drar i. Kraften du drar med er derfor bare en *fjerdepart av vekta*. For å få til dette brukes to taljer hver med to trinser. For hvert trinsepar



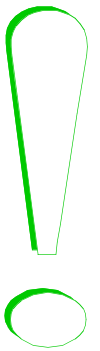
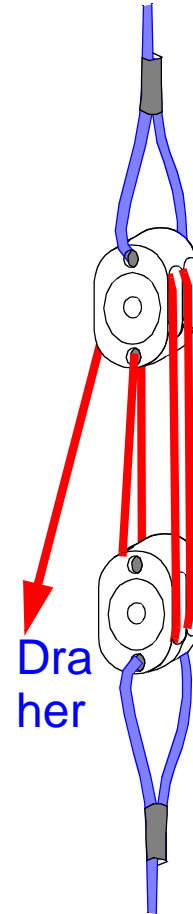
halveres krafta du trenger å dra med. Til gjengjeld må du dra tauet *fire ganger så lang vei*.

Dette prinsippet kan vi uttrykke med at:

$$\text{ARBEID} = \text{KRAFT} \cdot \text{VEI}$$

Du slipper ikke unna med mindre arbeid når du bruker taljer og trinser, men du *sprer anstrengelsen* over en lengre strekning (vei).

Øker vi veien kan krafta reduseres siden arbeidet er det samme.





Vi har også en tautrekkingsmodell og en løftemodell inne i utstillingen som viser prinsippet med taljer og trinser.

Masse og tyngde

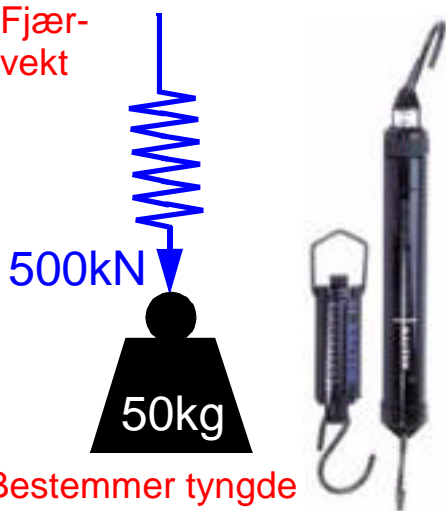
Newton (N) er måleenheten for **kraft** (tyngde).

Gram (g) er måleenheten for **masse**.

Når vi føler at vi er tunge, er det **tyngdekrafta** fra jorda vi kjenner. Denne **krafta** drar i **massen** vår. Der-
som vi har en **masse** på 40 kgram, vil jorda dra oss til seg med en **kraft** på ca 400 kN. Vi ser at omregningsfaktoren fra masse til kraft (tyngde) er ca. 10. Denne faktoren kalles **tyngdeakselerasjonen**.

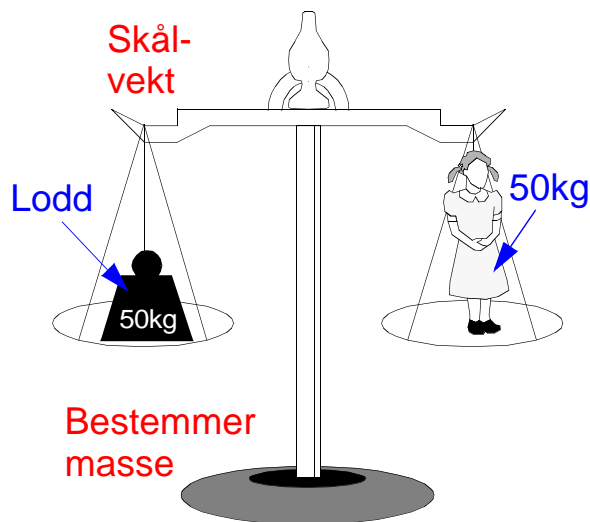
Tyngde måles f.eks. med en **fjærvekt**, mens masse måles med en **skålvekt**. Masse må derfor måles i forhold til en standard masse, et lodd.

Fjær-
vekt

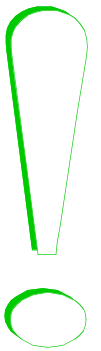


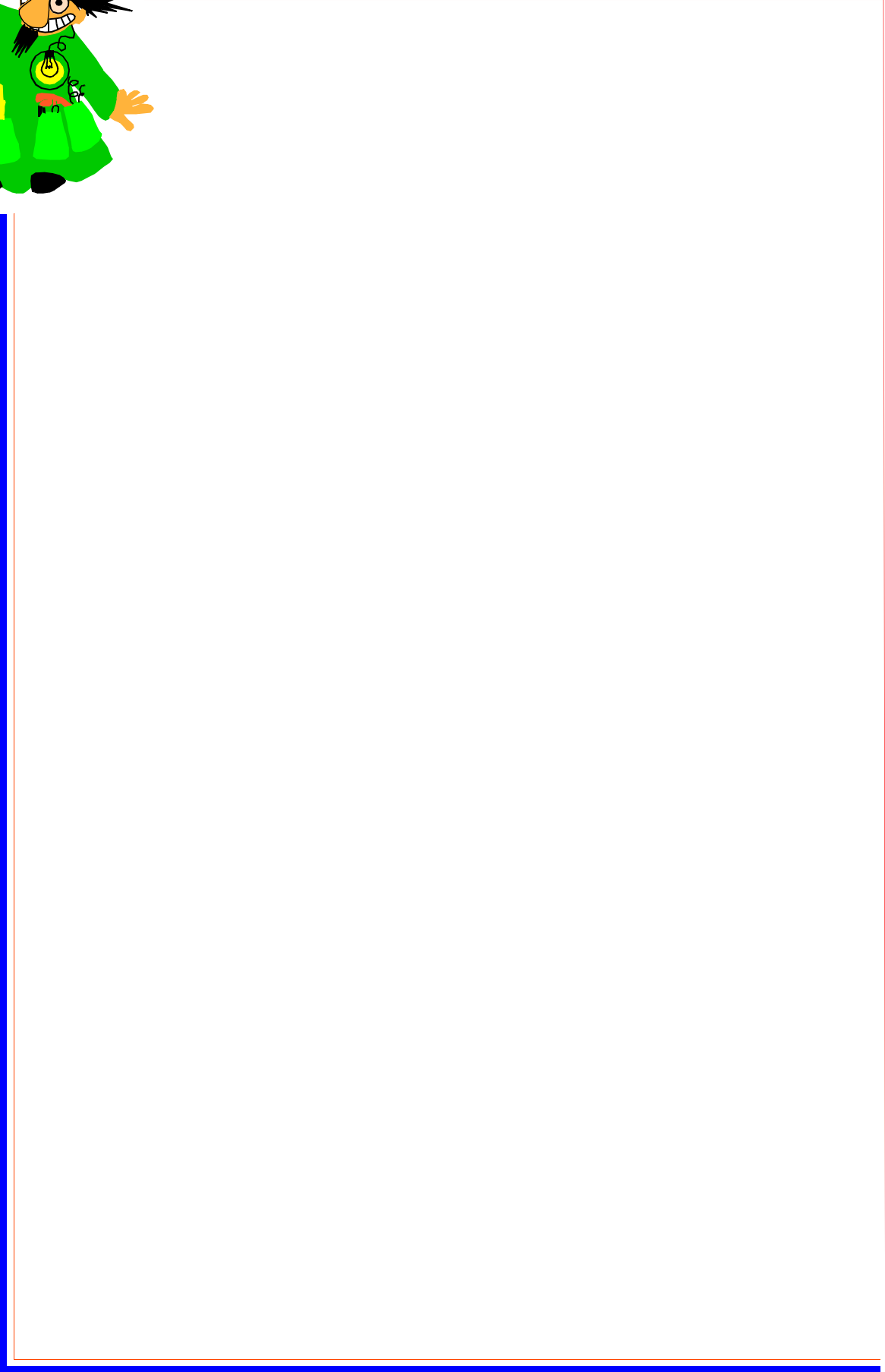
Bestemmer tyngde

Skål-
vekt



På månen vil vi veie 1/6 av hva vi veier på jorda, men vi har den samme massen. Hvorfor det?





ENGLISH?

Klippes bort



ENGLISH!