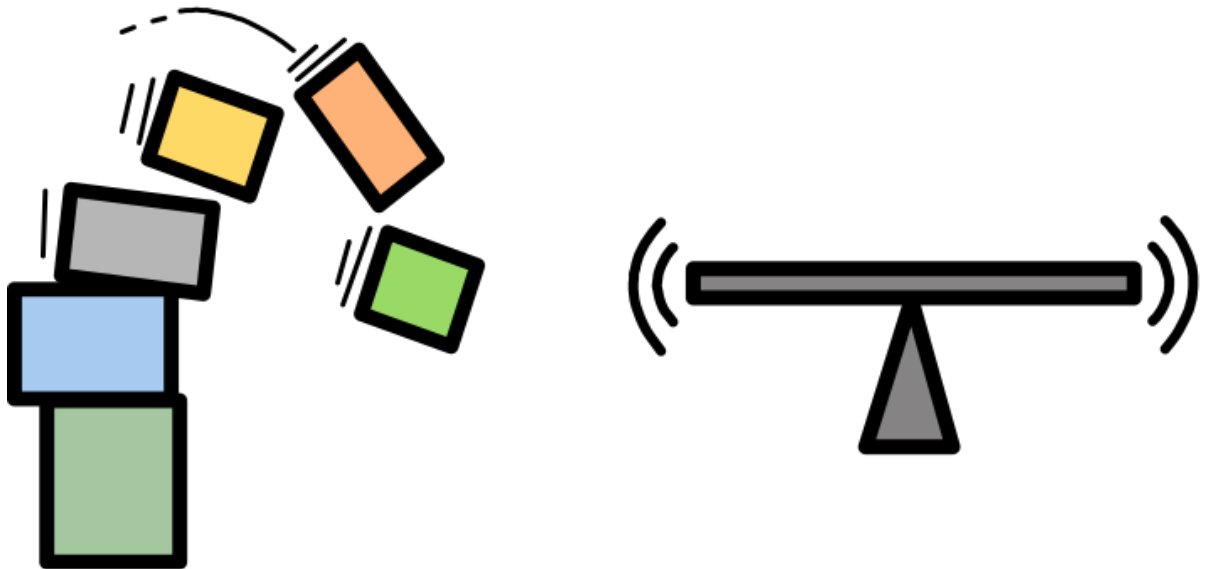


# Välta & Balansera



Hej upptäckare!

Ditt (ert) uppdrag är att leta efter  
experiment där någonting välter eller  
balanserar.

*Tom Tits  
Experiment*

# För pedagogen

Det fysikaliska fenomenet välta handlar om att saker välter om deras tyngdpunkt hamnar utanför sin stödyta. Om tyngdpunkten är innanför stödytan har föremålet balans. Exempel: Tornet välte när jag placerade den sista klossen på toppen.

Nedan kommer tre exempel på experiment i Tom Tits utställning där barnen kan uppleva och utforska att någonting som välter eller balanserar.

Prata om hur experimentet ser ut. Vad man gör? Vad är det som välter? Hur kan man få något att balansera? Hur låter det när något välter? (adjektiven) Har barnen egna idéer om vad de vill utforska?

## Klostornet (plan 1)



Titta noga på klossarna, hur ser de ut? Bygga ett så högt torn som möjligt med de olikformade, asymmetriska klossarna. Tornet välter om tyngdpunkten är utanför stödytan. För att bygga högt, tänk på klossarnas form och håll det så rakt som möjligt. Börja med en stor stödyta och smalna av mot toppen.

## Balansskivan (plan 1)



Kan du placera klossar på den hängande skivan utan att den tippar? Om tyngdpunkten från skivan och klossarna är rakt under upphängningspunkten är skivan i jämvikt och hänger plant. Hamnar tyngdpunkten någon annanstans så vippas den. För att hela tiden hålla skivan plan och i balans kan du behöva placera två eller flera klossar samtidigt på vardera sida om upphängningspunkten.

## Balansvågen (plan 4)



Hur länge kan du stå på balansbrädan utan att hålla i dig? Prova att stå stadigt i 30 sekunder utan att brädan rör golvet (lampan ska lysa grönt). Utmana dig själv och se hur bra din balans är. Kan du förbättra dig? Tänk på hur du kan använda din kropp och hur du står för att stanna uppe längre.

**Kan ni hitta andra experiment i utställningen där ni kan utforska verben välta eller balansera?**

Materialet är inspirerat av Skolverkets lärportal modul för Natur, teknik och språkutveckling.

<https://larportalen.skolverket.se/moduler/M031> Forskningen om naturvetenskapsverb Sofie Areljung, Örebro Universitet.