

'Dus Med Solsystemet'

En af de sværeste ting at forstå er, hvor enormt stort solsystemet er. Her er et aktivitet som kan hjælpe eleverne med at forstå, solsystemets størrelse.

Du skal bruge:

- En 60 cm. badebold (oppustelig)
- Vat- og flamingokugler (for størrelser se teksten herunder)
- Små runde perler (kan købes hos Panduro Hobby)
- 6 farverige flag med planetnavnene på: Merkur, Venus, Jorden, Mars, Jupiter, Saturn.
- Et målehjul som rækker mindst 600 m

Desuden skal I have adgang til en lang lige vej, fodboldbane, p-plads, mark eller lignende, hvor I uhindret kan se mindst 600 m.

I begynder i den ene ende af vejen/mark/parkeringsplads/bane og binder badebolden fast til et træ/stolpe/mål/lygtepæl. Denne bold forestiller Solen. Dens diameter svarer til Solens diameter på 1,4 millioner kilometer (omkring 100 gange så stor som Jorden), dvs. $4,3 \times 10^{10}$ mindre end den faktiske størrelse. Resten af Solsystemet skal opbygges i samme skalaforhold. Brug målehjulet til at måle planeternes afstand fra Solen (badebolden):

- Merkur findes 25 m fra Solen. Den repræsenteres af en perle med 2 mm diameter. Læg perlen på jorden og marker dens position med Merkurs flag.
- Venus findes 46,5 m fra Solen. Sæt en vatkugle på 0,5 cm her med Venus' flag.
- Jorden findes 64,6 m fra Solen. Jorden markeres af en vatkugle på 0,6 cm og Jordens flag.
- Mars findes 98,3 m fra Solen og markeres med en perle på 3 mm og sit flag.
- Mens I går til Jupiter, kan du fortæller eleverne lidt om asteroidbæltet, der dækker det ellers tomme rum mellem Mars og Jupiter.
- Jupiter findes 336 m fra Solen og markeres med en flamingokugle med 6 cm diameter og sit flag.
- Saturn findes 603 m fra Solen og forestilles af en kugle på 5 cm diameter.
- Hvis I har plads (eleverne skal kunne se badebolden fra de næste planets positioner) og tid (afstandene fordobles for hver efterfølgende planet), kan I fortsætte til Uranus (afstand 1250 m, diameter 2 cm) og Neptun (1939 m, 2 cm).

Aktiviteten kan udvides på mange måder, men den ovenstående er god til at give eleverne en fornemmelse for Solsystemets størrelse og hvor meget tomt rum der er i solsystemet. Før selve gåturen kan du få eleverne til at gætte på de forskellige planets størrelse i forhold til badebolden ud fra et udvalg af bolde og kugler. Du kan inkludere bolde med helt forkerte størrelser, fx. en basketball, fodbold, osv.

Ved hver 'planetpost' under selve gåturen, kan I snakke om:

- Planetens størrelse og andre egenskaber, især tilstedeværelse af atmosfære og vand.
- Planetens afstand fra Solen og planetens temperatur.

- Kan de andre planeter ses herfra eller bare deres flag? Kan 'Solen' ses her fra?
- Planetens bane og omløbstid.

Rigtig god tur!

Carol Anne Oxborrow

Læs mere:

Om asteroider og asteroidbæltet her: <http://fysikleksikon.nbi.ku.dk/A/asteroider/> (DTU Space)

Om universet, planeterne og meget mere på www.rummet.dk (Københavns Universitet)

Find flere materialer på Børnenes Universitets hjemmeside www.bornenesuniversitet.dk