



## MÅNESTEN



*I denne aktivitet skal børnene lave deres egne månesten.*

### MÅL

Børnene lærer om tyngdekraften ved at fornemme vægten af rigtige sten i forhold til sten lavet af papmache.

### FAGLIG FORTÆLLING



Når vi løfter en sten her på Jorden, så vejer den noget. Det er, fordi Jordens tyngdekraft trækker i stenen. Jorden har en tyngdekraft, fordi den har masse.

Månen er mindre end Jorden, og det betyder, at den har en lavere tyngdekraft. Derfor vejer tingene ikke så meget på Månen.

Månens tyngdekraft er  $\frac{1}{6}$  af Jordens, og derfor vil alt veje  $\frac{1}{6}$  af, hvad det gør her på Jorden. Hvis vi tog en sten, som vejer 1 kg her på Jorden, med op til Månen, så ville den kun veje 167 gram.

Det betyder også, at et menneske, som her på Jorden er vant til den høje tyngdekraft, vil blive superstærk på Månen og vil kunne løfte seks gange så meget som her på Jorden.

Det tungeste et menneske nogensinde har løftet, nemlig 577,5 kg, her på Jorden ville kun veje 96,25 kg på Månen. Den stærkeste person i verden ville så kunne løfte 3,4 tons på Månen!

Men hvis man er lang tid på Månen, bruger man ikke musklerne lige så meget som her på Jorden, så som tiden går, vil man blive slappere. Og når man så kommer tilbage til Jorden, vil man være meget svagere, end da man tog af sted.



## MÅNESTEN

### RUMFAKTA

På Månen er tyngdekraften bare 1/6 af Jordens, og du kan derfor løfte seks gange så tunge ting i forhold til Jorden.

Det betyder også, at du selv kun vejer 1/6 på Månen i forhold til på Jorden.

Sten på Månen ligner mange af de sten, vi har her på Jorden. Men de er ikke runde! For at sten her på Jorden bliver afrundet, skal de trille hen over bunden i en flod eller lignende. Men da der aldrig har været flydende vand på Månen, har der ikke været noget til at afrunde stenene.

### FORBEREDELSE

Aktiviteten foregår over to dage, da papmache skal have tid til at tørre.

Det behøver ikke være det samme barn, som former og maler stenene, medmindre de ønsker det.

### DET SKAL DU BRUGE



- ★ Hønsenet
- ★ Tapetklister til papmache
- ★ Maling
- ★ Avispapir i strimler til papmache



## SÅDAN GØR DU

### Dag 1



- ★ Lad børnene prøve at løfte en rigtig sten og en 'månesten'.
- ★ Hjælp dem i gang med at lave en form af hønsenettet.
- ★ Fold hønsenettet til den form, som din sten skal have.
- ★ Dæk stenen med papmache og gerne i flere lag.
- ★ Sørg for, at avisstrimlerne ligger helt tæt sammen, så der ikke kommer huller i stenen.
- ★ Læg stenen til tørring.

### Dag 2

- ★ Hvad betyder det, at tyngdekraften er lavere på Månen?
- ★ Hvorfor er det vigtigt med motion på Månen?
- ★ Hvorfor er det vigtigt med motion hernede på Jorden?

## IDEER TIL FAGLIGE SAMTALER



- ★ Hvordan vil det mon føles at være superstærk?
- ★ Hvordan kan man sørge for ikke at blive alt for slap, hvis man er på Månen i lang tid?
- ★ Hvad er tyngdekraft? Og hvordan/hvorfor er den forskellig på planeterne?

## DU KAN OGSÅ

Find sten på størrelse med dem, I laver, og vej dem. Lav en kopi af stenen i papmache, men sørg for at fylde små sten eller sand ind i papmachestenen, så den vejer 1/6 af den rigtige sten. Hermed kan man direkte mærke tyngdekraftens forskel på Jorden og Månen.

Brug stenene til at lave et månelandskab. Du kan bruge dette månelandskab til at lave baner, som månebilerne kan køre i, eller til at dekorere området omkring månebaserne.