

LEG MED VAND

- BLAND DET PERFEKTE BYGGEMATERIALE

2

Tag leg med sand, vand og mudder til det næste niveau. Eleverne får sanselige erfaringer med jord, sand eller lers forskellige egenskaber, når de tester sig frem til det bedste blandingsforhold og laver deres eget byggemateriale.

Når eleverne afprøver forskellige blandinger til at konstruere små modeller, der er bygget af sand, jord, ler eller grus, får de fornemmelse for forskellige jordtypers egenskaber og håndgribelige erfaringer med forskelle på materialer i naturgrundlaget.

Målet er, at eleverne får materialekendskab, laver egne små undersøgelser af forskellige blandingsforhold og forholder sig til deres metoder. Når blandingerne bruges til at bygge små sandslotte/jordvolde, er der både en naturfaglig og en legende tilgang i aktiviteten.

Eleverne kan få fornemmelse for sammenhængen mellem tilsat vandmængde og materialets egenskaber, mens de samtidig nyder at lege med vand, bygge i sand og blande mudder.

SÅDAN ARBEJDER I MED AKTIVITETEN I NATUREN

Tag eleverne med ud i naturen til et sted, hvor I kan finde sand, jord eller ler og måske grus eller sten nok til byggemateriale, og hvor I gerne må grave. Der skal være adgang til vand til opblanding (og håndvask!), eventuelt må I medbringe vand i dunke.

Brug hvad I har af udstyr. Det gælder om at forsøge sig med et forhold til blandingen (fx en del vand, 30 dele sand) eller en opskrift, (fx en skefuld vand og 5 kopper jord). Der er naturligvis flere faktorer, der spiller ind ved siden af tilsætningen af vand (hvor hårdt pakkes materialet, er sandkornene afrundede eller kantede, vandindhold, fordampning osv.), men her er fokus på at variere vandtilsætning.

Aftal om I skal bygge bestemte modeller (med bestemte mål) eller konstruere frit.

Materialer

- **Udstyr til afmåling** (kopper, måleskeer, små plastbøtter e.l.)
- **Beholdere til blandinger** (spande, bøtter, skåle)
- **Udstyr til at grave, øse og bygge med** (skeer, skovle, øser, smøreknive o.l.)
- **Papplader** (udklippet fra papkasser) til bund for modeller
- **Målebånd/linealer**
- **Evt. printede aktivitetsark, papir og blyanter til noter og opskrift**
- **Mobiler**, hvis eleverne selv skal tage billeder af materialer og modeller

Flere muligheder

I kan være mere præcis med opmåling. I kan teste hinandens opskrifter og se, om de skal justeres.

I kan prøve at bygge i større skala. Hvad er grænsen for hvor højt, I kan bygge?



HER ER SELVE AKTIVITETEN

Bland et byggemateriale, og byg en model

I skal bygge en lille model, der skal laves af den jord eller det sand eller ler, I finder i naturen.

I skal teste jer frem til en opskrift på et godt materiale. Brug materialet til at bygge en lille model på et papstykke



I har løst opgaven, når I har testet materialet, fundet en god opskrift, bygget en model og svaret på spørgsmålene.

Først skal I finde råmaterialet

Hvad kan I finde at bygge af? (sæt ring)

jord – sand – grus – ler



Observer og beskriv

Beskriv jeres råmateriale.

Er det en blanding af flere ting?

Hvad er der mest af?

Hvilke farver har det?

Føles det vådt eller tørt? Er det klumpet?

Løber det let gennem fingrene?

Er der små eller store sandkorn at se?

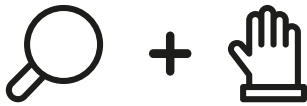
Er sandkornene runde eller kantede?

Er der små eller store stykker grus eller sten i?

Er der andet, I kan sige om det?



Så skal I teste jer frem til en god blanding med vand.



Undersøg / praktisk arbejde

Prøv at forme lidt af materialet.

Hænger det godt sammen? Er det nemt at forme?

Hvor meget vand skal blandes i jeres materiale, for at det er godt at bygge med?

Lav nogle test-blandinger i en kop eller en lille bøtte af en bestemt størrelse, hvor I kommer ganske lidt vand i ad gangen.

Hvordan holder I styr på, hvor meget der er i af hvad?

Hvordan holder I øje med, hvor meget vand der kommet i?

Hvordan tester I, hvornår der er for meget vand i blandingen?

Hvad er problemet med for meget vand i blandingen?

Skriv, når I har fundet en god opskrift:

Byggemateriale er lavet af _____ tilsat vand.

Hvor meget af råmaterialet: _____

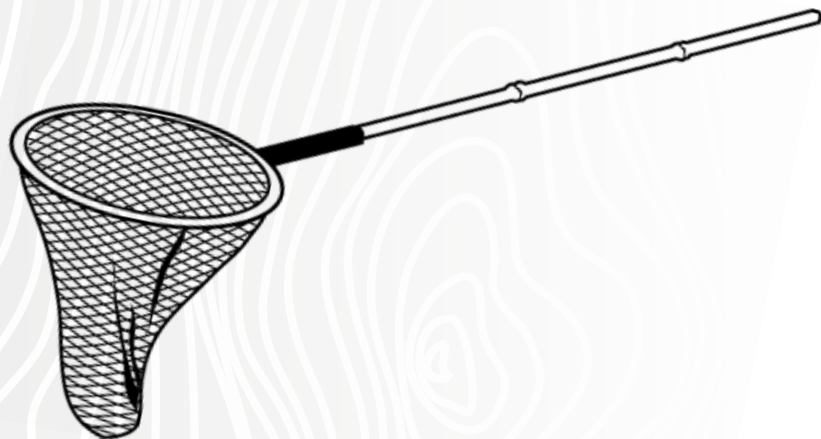
Hvor meget vand: _____



Ekstra opgaver:

Brug jeres opskrift til at lave en større portion byggemateriale.

Byg en model på papstykket med jeres materiale.



**Dine
naturoplevelser**

Har du prøvet at bygge sandslotte og lege med vand?
Hvor og hvornår?

Har du prøvet at lege med mudder?
Hvor og hvornår?

Kan man blive for gammel til at bygge sandslotte og
lege med vand?

Eller til at hoppe i vandpytter?
Hvorfor?

Hvad er dit bedste råd til byggeri med sand, vand, jord
eller ler?

**?
Tænk over**

Jeres små bygninger af sand, jord eller grus kan
blive flotte, men er ikke så holdbare.

Hvordan kan man gøre materialer af fx sand og ler
mere hårde, vandtætte og holdbare?

Hvordan kan man gøre en bygning mere stærk og
holdbar?

Har du tænkt over, hvad mursten, tagsten og beton
er lavet af?

Er der dyr, der lever i sand eller jord?

**Forestil
dig**

Man kan blive meget dygtig til at lave skulpturer af
sand.

Det kræver den helt rigtige sandblanding.
Hvilken slags figur ville du lave ud af sand?