

# Hvilken rolle spiller grus i beton?

Elevark



Formålet med denne aktivitet er, at I får erfaring med at blande beton og undersøger, hvilken effekt grus og andre erstatningsmaterialer har på styrken af betonblandinger.

## Hvad skal der bruges?

- Cement
- Grus
- Vand
- Spagnum, savsmuld, flamingokugler eller andre mulige erstatningsmaterialer
- Målebæger
- Teskeer

## Sikkerhed:

Bær handsker og sikkerhedsbriller for at undgå ætsning.



## Gør sådan:

Beton består af vand, cement, grus (sand) og sten, som blandes i et bestemt forhold – afhængigt af, hvad det skal bruges til. Man kan købe færdige betonblandinger. Nogle skal kun tilsættes vand, andre skal både tilsættes vand og cement. Begge dele er nemt. De tørre dele blandes altid først, derefter tilsættes vand. Det er vigtigt, at der ikke er lufthuller i betonblandingen, når den kommer i støbeformen. Lufthuller kan minimeres ved at vibrere blandingen grundigt. En støbeform kan let produceres ved at trykke en form ned i fugtig sand. På posen med cement har producenten beskrevet det optimale blandingsforhold - brug det som udgangspunkt.


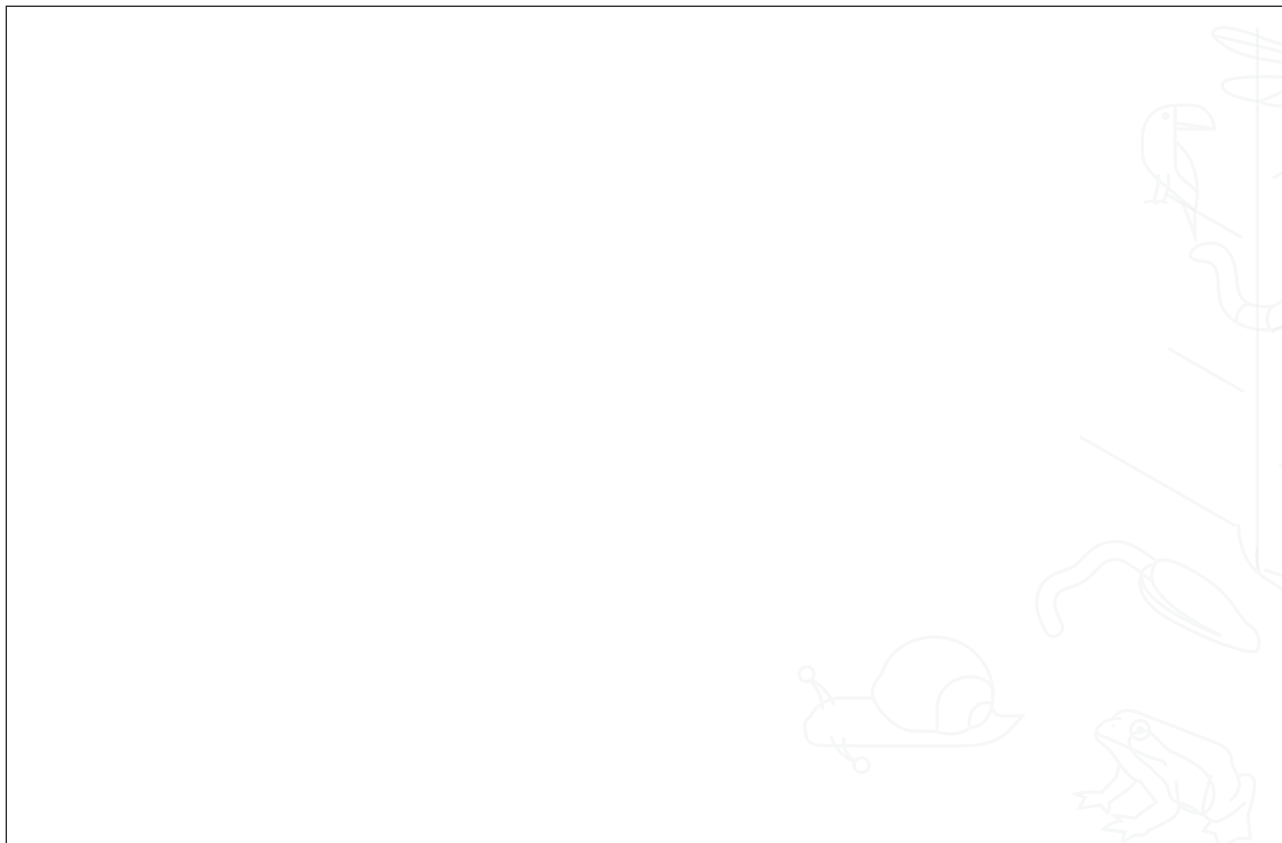
I skal designe en undersøgelse, hvor I undersøger om forskellige mængder af grus har betydning for styrken af beton, og hvordan styrken af beton påvirkes, hvis grus erstattes af spagnum eller andre erstatningsmaterialer, som I synes det kunne være relevant og muligt at afprøve. I skal:

- a. blande cement, grus og vand i forskellige forhold
- b. også lave blandinger, hvor I tilsætter et erstatningsmateriale for grus
- c. lave 5 forskellige blandinger
- d. hælde alle blandinger i samme støbeform i hele klassen
- e. støbeformen kan blot være en stor kasse med fugtig sand, hvor samme form - fx 20 cm rundstok - er trykket lige langt ned i sandet.
- f. efterfølgende teste jeres prøver ved at udsætte dem for et træk med lodder midt på stangen.

## Forsøgsbeskrivelse



## Testopstilling



**Dataopsamling:**

Blanding	Mængde grus	Antal g ved brud
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		