

# Mikroorganismer på arbejde

## Formål

At undersøge omdannelse af stoffer ved hjælp af mikroorganismer.

## Teori

Gær omdanner sukker til alkohol og udleder samtidig  $\text{CO}_2$  på gasform. På samme måde omdanner forskellige bakterier ammonium til frit nitrogen i to trin: nitrifikation og denitrifikation. Dette sker både i naturen og på renseanlægget. Bakterierne i de to trin kræver forskellige forhold, nemlig iltrige ved nitrifikation og iltfrie ved denitrifikation.

## Fremgangsmåde

1. Fyld begge flasker halvt med vand.
2. Tilsæt lige meget sukker til begge flasker (ca. 25 g). Brug evt. en tragt.
3. Tilsæt gær i den ene flaske.
4. Skru lågene på, og ryst flaskerne grundigt.
5. Skru lågene af igen, og forsyn begge flasker med en ballon hen over åbningen.

## Hvad forventer I, der kommer til at ske i de to flasker? Sker det samme?

Noter:

Observer nede i flaskerne, og kig på ballonerne. Hvad ser I? Kig efter 5, 10, 20 og evt. 30 minutter.

Observationer:

Stemmer jeres observationer overens med jeres forventninger? Hvorfor/hvorfor ikke?  
Hvordan vil det påvirke forsøget, hvis I ændrer indhold eller mængder i flaskerne?

Refleksioner:

## Materialer

- 2 plastflasker med låg ( $\frac{1}{2}$  L)
- Ca. 250 ml vand, 35 °C
- 50 g sukker
- 15 g gær ved stuetemperatur
- 2 balloner