

# Landbrug og gødning

## Stemmer fra Tanzania

Se filmen om bæredygtigt landbrug i Tanzania:  
<https://youtu.be/jSZGni6aaM8>

## Diskussion og refleksion

Se filmen, og diskuter herefter følgende spørgsmål:

- Hvorfor kan det være nødvendigt at gøde jorden?
- Hvilke former for gødning findes der?
- Hvad er forskellen på naturgødning og kunstgødning?
- Hvilke fordele/ulemper er der ved at bruge naturgødning og kunstgødning?
- Hvornår bruger man kunstgødning - fordele (nemt, økonomisk) og ulemper?

## Undersøgelse

I skal nu lave to forsøg. Et forsøg med drypsystem, som blev beskrevet i filmen. Og et forsøg med gødning.

### Forsøg 1 - Lav et drypsystem

Gå i grupper, så to bakker karse, som skal have vand m/u gødning

- Konstruer et drypsystem med bomuldsnor - hvor længe kan det holde vand? Overvej forskellige former for optimering.
- Vend tilbage til forsøget for at se, hvilken effekt det har at vande med eller uden gødning.

### Forsøg 2 - Fremstil koncentreret gødning:

I skal lave fire forskellige gødninger:

Opløs op til tre salte i hvert sit bægerglas - 3 g af hvert salt i 100 ml vand, men hvor der i tre af gødningerne er undladt henholdsvis N, P og K, for at se virkningen af det manglende salt.

- P i form af saltet Natriumbiphosphat -  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  (3 g)
- N i form af saltet Ammoniumnitrat -  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  (3 g)
- K i form af saltet Kaliumchlorid - KCl

Gødning 1 - undlad N i form af Ammoniumnitrat

Gødning 2 - undlad P i form af Natriumdihydrogenphosphat

Gødning 3 - undlad K i form af saltet Kaliumchlorid - KCl

Gødning 4 - tilsæt alle tre salte

### Fremstil gødningsvand til hvedekornene:

- Fortynd den koncentrerede gødning 1:200 ved at tage ca. 5 ml koncentreret gødningsvand til 1 liter vand.

### Plant hvedekorn i urtepotter:

- Lav fem potter med ensartet jordblanding - put tre hvedekorn i hver sin urtepotte 1 cm nede i den fugtige jord.
- Efterfølgende vandes hver potte med sin egen fortyndede gødning.
- Den sidste potte bruges som reference og får kun vand.

## Perspektivering af forsøg og handleperspektiv, samt evaluering

- Hvorfor er der en urtepotte, hvor der ikke gødes - reference?
- Var der forskel på, hvordan hvedeplanterne udviklede sig, og hvad havde du forventet?
- Hvorfor kan det være vigtigt med adgang til kemisk gødning?