

# Infiltrationsprøve

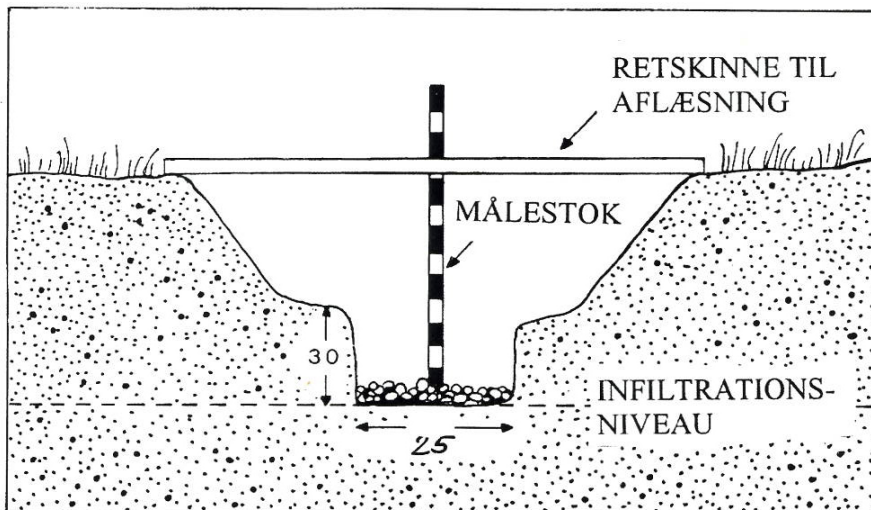
Metoden bygger på sammenhæng mellem synkehastigheden for rent vand (regnvand) i et prøvehul og jordens infiltrationsevne. Infiltrationsprøver benyttes til at bestemme en jordtypes hydrauliske ledningsevne.

Jordens hydrauliske ledningsevne er afhængig af jordtypen. Har man en sigtekurve for den pågældende jord kan den hydrauliske ledningsevne(K) bestemmes med følgende formel:

$$K = 116 \times 10^{-4} \times d_{10}^2$$

$d_{10}$  er kornstørrelsen i mm defineret som maskevidden af en sigte, der slipper 10 vægtprocent af prøven igennem. Ved gennemførelse af infiltrationsprøven kan resultatet sammenholdes med den beregnede værdi for kontrol. Har man ikke en kornkurve, kan man som udgangspunkt sammenligne resultatet med den hydrauliske ledningsevne:  $1,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$  der angiver en god infiltrationsevne.

- 1) Der graves **to identiske prøvehuller** med min. 5 meters mellemrum. Hullet skal være min 25x25cm med en dybde på 30 cm. Grusset lægges i bunden af hullet. Se tegning:



Tegning fra: Nedsivning af regnvand i faskiner, Rørcenter-anvisning 009, juni 2005

## 2) Vandmætning af jorden

- a. Hullet fyldes med vand så det står ca. 20cm over gruslaget. Hullet holdes fyldt i ca. 30 min. Herefter afbrydes vandtilførslen, og vandets synkehastighed måles.
- b. Hvis vandspejlet synker mindre end 20cm på 15 min., kan vandmætningen afsluttes, og infiltrationsprøven kan gennemføres. Gå til pkt. 3
- c. Hvis vandspejlet synker mere end de 20cm på 15 min, forsættes til synkehastigheden er næsten konstant. Dette gøres rent praktisk ved at måle synkehastigheden med ca. 30 min. mellemrum. Når forskellen på synkehastigheden i to efterfølgende måleperioder er mindre end ca.  $\frac{1}{2}$  cm, kan vandmætningen afsluttes.

## 3) Måling af infiltrationsevnen

- a. Vandniveauet justeres så det står 15cm over grusset i bunden.
- b. Retskinnen lægges over hullet, og afstanden til vandoverfladen måles ved et nedstik.
- c. Synkehastigheden bestemmes ved at måle hvor meget vandet synker på f.eks. 10 min. Synkehastigheden omregnes til m/s. Herved har man jordens synkehastighed = hydrauliske ledningsevne. For de to huller benyttes den dårligste (mindste) værdi.

# Skema til gennemførelse af infiltrationsprøve

Byggesag, evt. projektnummer: \_\_\_\_\_ dato: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Bilag (f.eks. plantegning med prøvesteder indtegnet): \_\_\_\_\_

Test gennemført af: \_\_\_\_\_

## Udstyr til infiltrationstest

- Haveslange eller anden adgang til rimelige mængder vand
- Skovl
- Grus (ca. 05 grus) til sikring mod opblødning af bund
- Retskinne
- Målebånd /målestok

### (1) Gravning af to identiske huller A og B (etableres med minimum 5 meters afstand)

- | A                        | B                        |                |
|--------------------------|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | hul 25 x 25 cm |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 30 cm dybt     |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | grus i bunden  |

### (2) Vandmætning af jorden

- | A                        | B                        |   |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | vand påfyldt 20 cm over gruslag   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | vandfyldt i 30 min.   |
| _____                    | _____                    | synkehastighed på 15 min (ved synkehastighed mindre end 20cm på 15min kan måling af infiltrationsevnen påbegyndes). |
| _____                    | _____                    | hvis nej, forsættes vandmætning af jorden med måling pr. 30min. (se side 1)   |

### (3) Måling af infiltrationsevnen

- | A                        | B                        |   |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | justering af vand til 15 cm over bunden   |
| _____                    | _____                    | aflæsning fra retskinne (se figur side 1) |
| _____                    | _____                    | aflæsning fra retskinne efter 10 min.     |
| _____                    | _____                    | difference (N)                            |

A: 
$$\frac{N: \text{_____ (mm)}}{10 \text{ min} \times 60 \text{ sek.}} = \text{_____ mm/s} / 1000 = \text{_____ m/s}$$

B: 
$$\frac{N: \text{_____ (mm)}}{10 \text{ min} \times 60 \text{ sek.}} = \text{_____ mm/s} / 1000 = \text{_____ m/s}$$

Konklusion: \_\_\_\_\_