

# GRUNDVIDEN PLANTER

## Planternes vandoptagelse

Planternes transportsystem med **ledningsstreng**e er ret ens for både vand- og landplanter.

**Phloem** sørger for transport af fotosyntesens produkter mm. i begge retninger.

**Xylem** sørger for transport af vand og opløste næringsstoffer fra rod til spids opad i planten.

### TRANSLOCATION

Vandet trænger ind i planten via især nye rodhår på rodspidser. Det sker ved en **passiv transport** (kræver altså ikke energi) kaldet **osmose**.

Næringsstofferne absorberes ind i cellerne via **aktiv transport** (kræver altså energi).

Vandet og de opløste næringsstoffer siver gennem **rhizodermis**, **cortex** og frem til **xylem**-cellerne.

Herfra transporteres vandet med næringsstofferne opad i planten. På den måde kommer vand og næringsstof ud til samtlige skud og blade. Denne proces kaldes **translocation**.

### TRANSPIRATIONSSTRØM

Vandet med næringsstofferne trodser altså tyngdekraften og siver opad uden en energiudgift for planten.

*Hvordan kan det lade sig gøre?*

Det skyldes en fordampning = **transpiration** af vand fra bladenes overflade. Fordampningen skaber et undertryk som bevirker, at **osmotiske** kræfter trækker vandet og næringsstofferne opad igennem **xylemet**. Det kaldes en **transpirationsstrøm**.

Fordampningen af vandet foregår fra bladenes **spalteåbninger**.

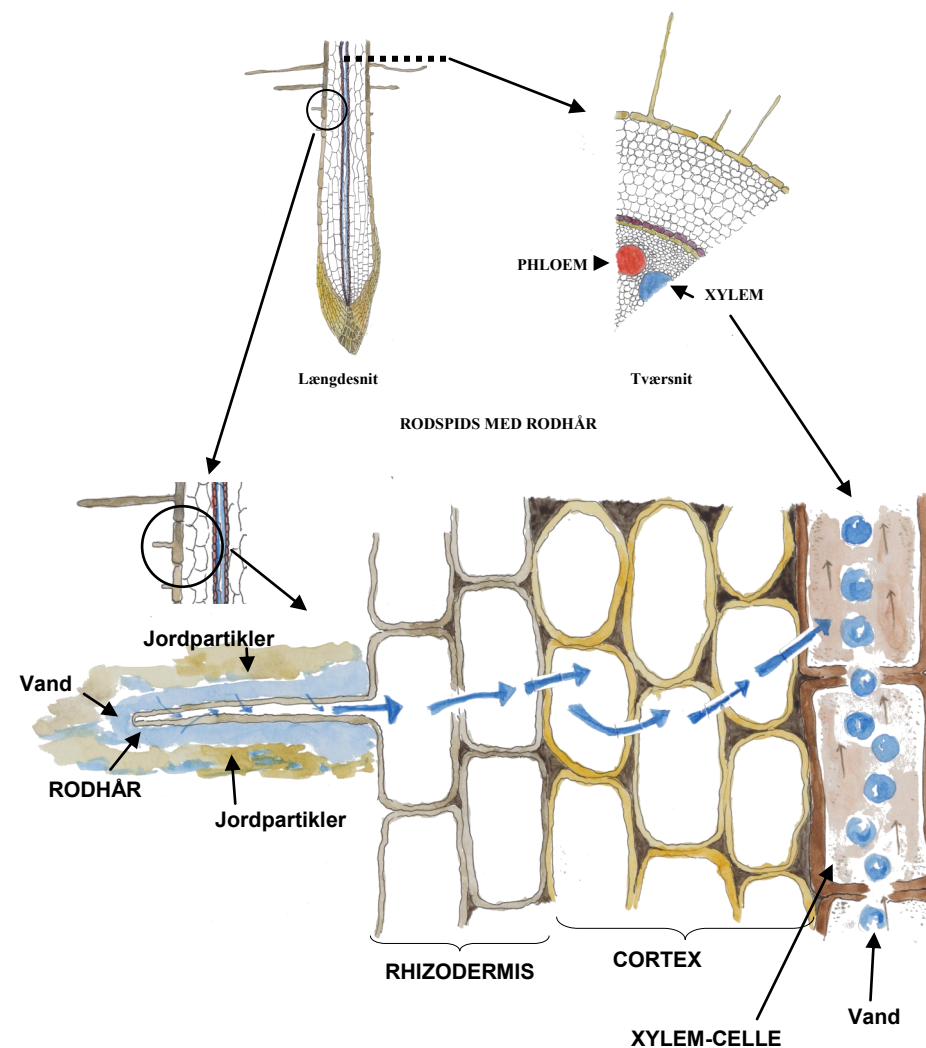
3 faktorer har indflydelse på processen:

**TEMPERATUR**      Høje temperaturer (stærk sol) forøger fordampningen.  
Har planten ikke adgang til vand, vil den visne!

**LUFTFUGTIGHED**    Høj luftfugtighed nedsætter fordampningen.  
Lav luftfugtighed forøger fordampningen.

**VIND**                Vind/blæst omkring bladene forøger fordampningen.  
Det skyldes, at luftfugtigheden omkring spalteåbningerne bliver meget lav på grund af vind.

Det her gælder for landplanter og for vandplanter med rødderne i vandet og blade-  
ne over vandet.



Et rodhår med **rhizodermis**, **cortex** og **xylem** forenklet tegnet i meget stor forstørrelse (phloem er ikke tegnet med). De blå pile viser et eksempel på vandets vej fra et rodhår til **xylem**-cellerne. Her vil **transpirationsstrømmen** sørge for, at vandet med næringsstofferne kommer ud til alle bladene og helt op i toppen af planten. Se flere illustrationer: [klik her](#).

