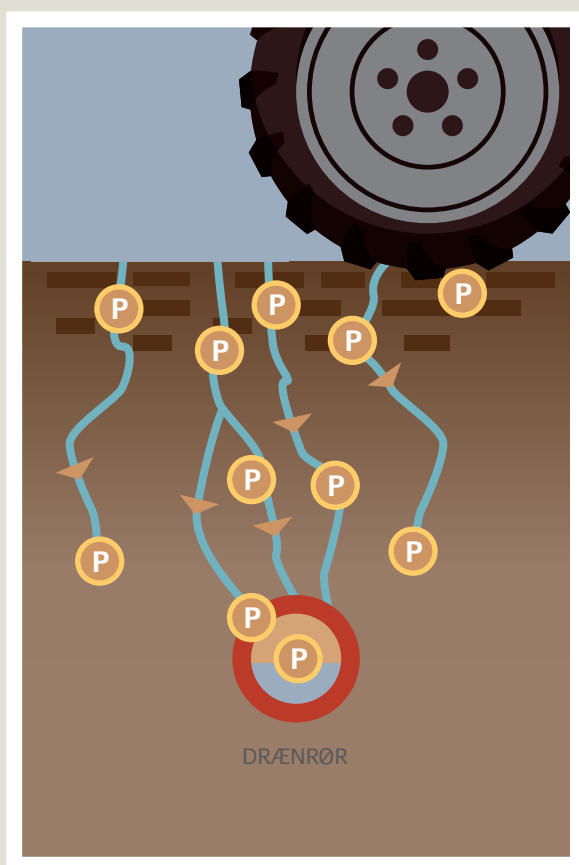


Strukturkalkning

Virkemiddel mod tab via: makroporetransport, vanderosion

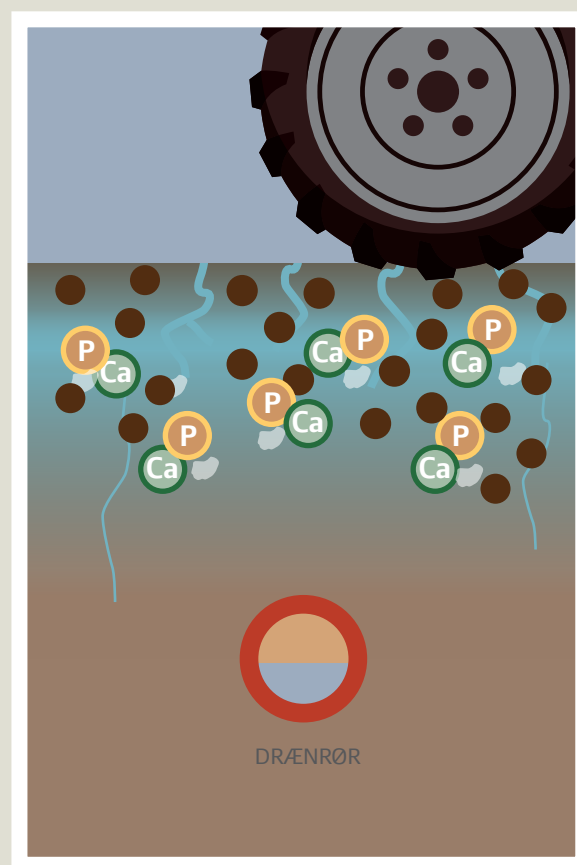
Beskrivelse: Strukturkalkning eller tilførsel af gips forbedrer aggregatstabiliteten på lerjorde, hvilket forbedrer jordstrukturen ved at stabilisere og homogenisere jordmatricen. Stabiliseringen mindsker risiko for vanderosion mens homogeniseringen reducerer makroporer, der ellers tillader vandopløst fosfor samt fosfor bundet til mindre partikler at blive udvasket direkte til dræn. Samtidig vil calcium fra kalkningen bidrage til øget binding af det vandopløselige fosfor og derved reducere tabsrisikoen.

Før strukturkalkning



En dårlig jordstruktur giver mere gennemgående makroporer.

Efter strukturkalkning



Kalkning løsner jorden og fosfor binder sig til calcium i kalken.

OBS:

- Gips bør ikke udbringes på oplandsområder til svovlfølsomme recipienter, men kan til gengæld bruges på manganfølsomme jorde, fordi gips ikke påvirker jordens pH.
- Strukturkalkning er ikke hensigtsmæssigt på jorde med høje reaktionstal.

Virkemåde: Både jordbrugskalk og gips kan anvendes til at forbedre jordstrukturen. Gips er mere strukturforbedrende end kalk og ændrer ikke på jordens reaktionstal. Effekten af kalk er større jo større kalkens aktivitet er (opløsningshastighed). I Sverige anvendes såkaldt strukturkalk som er en blanding af brændt kalk, som er letopløseligt, og jordbrugskalk. Brændt kalk er stærkt ætsende og derfor arbejdsmiljømæssigt uhensigtsmæssigt. Da dansk jordbrugskalk allerede er meget reaktivt, har det formodentlig samme effekt som strukturkalk. Ved lave reaktionstal (under 6.0) kan anvendes 5-8 ton jordbrugskalk pr. ha. Kalken skal udbringes på tør jord og efterfølgende nedharves for at få den bedste effekt. Strukturkalkning kan indsættes målrettet ved positionsbestemt kalkning i områder med risiko for fosfortab fx ved høje fosfortal eller ved lave reaktionstal, hvor man samtidig kan observere en dårlig jordstruktur.

Effekt og omkostninger:

Anslået effekt, omkostning og reduktionstab (Heckrath et al., 2020; Knudsen, 2023).

Effekt (kg P pr. ha pr. år)	Omkostning (kr. pr. ha pr. år)	Omkostning i forhold til forventet effekt (kr. pr. kg P)
0,6	300	500

Positive sideeffekter:

- Forbedret jordstruktur vil formodentlig øge afgrødevækst og mindske kvælstofudvaskning.
- Virkemidlet vil sandsynligvis reducere tab af pesticider med samme bindingsmekanismer som fosfor.
- Et højt reaktionstal reducerer angreb af visse plantesygdomme, men fremmer manganmangel.

Usikkerhed:

Meget begrænset datagrundlag fra Danmark. Udenlandske undersøgelser viser effekten på tunge lerjorde (JB > 6) (Heckrath et al., 2020).

Litteratur:

Blomquist, J. (2020). Kalknings effekt på jorden og P-tab. I Plantekongres. SEGES Innovation.

Heckrath, G., Strandberg, B., & Bruus, M. (2020). Gips og Strukturkalk. I H. E. Andersen, G. H. Rubæk, B. Hasler, & B. H. Jacobsen (Red.), Virkemidler til reduktion af fosforbelastning af vandmiljøet: Bd. Vidensk. rapport 379 (s. 53–59). Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.

Knudsen, L (2023). Intern kommunikation.