

## Lave kalktal koster udbytte - vurder jordens kalkstatus forud for næste sæson

I disse år med stigende andele vårsæd og bælgæd i sædskiftet er det helt afgørende, at der bliver sat mere fokus på kalktilførsel i markerne. Igennem mange år har kalkforbruget været lavt og det betyder, at jordens gennemsnitlige kalktal/reaktionstal (Rt) er faldende.



**Figur 1.** Figuren viser udviklingen af forbruget af kalk siden 1955, i ren calcium carbonat (CaCO<sub>3</sub>). Det højere forbrug dengang er delvist begrundet i det høje forbrug af flydende ammoniak, samt dårligere udnyttelse af husdyrgødningens næringsstoffer og højere forbrug af (forsurende) handelsgødning ift. nu – MEN også af, at der dengang var en højere andel af vårsæd i sædskiftet. Sidstnævnte går vi nu igen i møde i landbruget – derfor skal kendskabet til jordens kalk- og næringsstofal/kalktilførsel også have maksimalt fokus i fremtiden.

Et passende Rt ift. jordtype og sædskifte/afgrøder er helt afgørende for næringsstoffernes tilgængelighed, jordens struktur og den mikrobielle aktivitet i jorden. Bemærk f.eks., at rette Rt er helt afgørende for, at afgrøderne kan optage jordens indhold af P (fosfor), som er en afgørende parameter med de stramme P-krav i dag. Et lavt Rt i jorden øger risikoen for opformering af bl.a. kålbrok i raps og rodbrand i roer. I denne vækstsæson er der også oplevet langt flere udfordringer med rodgallenematoder i primært vårbyg end tidligere set.

På især stærke lerjorder betyder et for lavt Rt samtidig store udfordringer med strukturskader, som i praksis giver størst udfordringer i våde år, men som slår negativt igennem på rod- og afgrødevækst uanset vejrforhold. Tilførsel af tilstrækkelige mængder kalk/calcium på disse jorder vil være med til at sikre en bedre struktur og bæreevne, da calcium binder sig til lerkolloiderne og giver en mere "luftig" jord.

### Valg af kalktype

Kalk deklarerer med dens neutraliserende evne, dvs. kalkvirkningen. Udover den neutraliserende evne (angivet i %) har kalkens reaktivitet betydning for, hvor hurtigt kalken virker i jorden. Reaktiviteten afhænger af kalkens hårdhed og findelingsgrad – jo hårdere kalken er, jo mere findelt skal den være for at give hurtig virkning.

Jordbrugskalk fra Kongerslev er hurtigt virkende, mens ren dolomitkalk med et højt indhold af magnesium (Mg) ofte er hårdere og dermed mere langsomt virkende. For at hæve Rt med 0,1 enhed skal der tilføres ca. 0,6-1,0 ton/ha jordbrugskalk – lidt højere mængde er nødvendig på humusjord og stærk lerjord. Ofte blandes dolomitkalk og almindelig jordbrugskalk, og sælges som magnesiumkalk med fra 2,5 til 5% Mg.

På husdyrbrug betyder højere og stigende fodereffektivitet imidlertid, at gyllens indhold af forskellige næringsstoffer, og herunder calcium (kalk) og magnesium, er faldende.

Tilførsel af Mg via kalken er den billigste måde at vedligeholde eller øge jordens Mg-indhold på.

Tabel 1. De forskellige afgrøders følsomhed for kalkmangel og anbefalet reaktionstal (Rt) ift jordtypen.

Afgrøder	Følsomhed for kalkmangel	Jordtype (JB-nr.)	Anbefalet reaktionstal (Rt)
Kartofler, rug, havre, græs	Ikke særlig følsom	1-4	5,8-6,1
		5-6	6,1-6,5
		7-9	6,4-6,7
		11	4,8-5,2
Hvede, kløver, majs	Middel følsom	1-4	6,0-6,3
		5-6	6,3-6,7
		7-9	6,6-6,9
		11	5,0-5,4
Raps, byg, bælgssæd, sukkerroer	Meget følsom	1-4	6,0-6,5
		5-6	6,5-6,9
		7-9	6,8-7,1
		11	5,2-5,6

Kilde: Landbrugsinfo, Seges

Nedenstående billede 1 og 2 viser, hvordan en vårbygmark i 2019 så ud i juni måned som følge af et for lavt kalktal/Rt ift. jordtypen. I tidligere år havde der været dyrket vinterrug i marken, hvor kalkmanglen ikke havde givet sig visuelt til udtryk. Har man arealer med for lave Rt, er det vigtigt at være opmærksom på afgrødevalget, indtil man hurtigst muligt får kalket arealerne op til det optimale Rt ift. jordtypen.



Billede 1 og 2. Vårbygmark sæsonen 2019 stærkt medtaget af kalkmangel – rødder meget fortykkede og ingen ordentlig næringsoptag af øvrige næringsstoffer.

### Graderet kalktilførsel

Graderet kalktilførsel vil ofte give en gevinst her og nu ved et samlet lavere kalkforbrug.

De fleste landmænd/maskinstationer, der i dag praktiserer udsprengning af kalk, kan gradueret tilførslen af kalk hen over markerne. Det giver især mening efter sammenlægning af marker – da der ofte er der meget stor variation i Rt i den enkelte mark.