

# biototal group

 biototal | MEWAB



**MEWAB**



# Olika typer av jordbrukskalk

- Kalk från gruva –  $\text{CaCO}_3$
- Dolomit från gruva –  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$  med 12 % Magnesium
- Restprodukt från kalkugn eller släckare – filterkalk eller släckrester
- Restprodukt från industri – papper, stål, socker – mesa, slagg, aska, sockerbrukskalk
- Viktigt för all jordbrukskalk – fraktion 0-3 mm (slagg under 0,5 mm)
- Viktigt för återvunnen kalk – gränsvärden för tungmetaller eller andra oönskade ämnen, tillgänglighet, spridbarhet, jämnhet
- **Viktigast för lantbrukaren – rätt kalk för behovet**  
**tex pH, Mg, fraktion, struktur, kalkvärde, pris, miljö? CO<sub>2</sub>?**

# Kalkvärde - vad är det?

- Ett värde på hur bra växten tar upp och tillgodo gör sig kalk av olika sort efter 1 år respektive 5 år, dvs kort och lång sikt. Görs i labb efter standard enligt Erstad.
- Hur gör ni jämförelse mellan olika kalksorter?
  - CaO
  - Vattenhalt
  - Fraktion
  - Ursprung
  - Erfarenhet
  - Vet inte



CaO 54%  
Kalkvärde 2/5



CaO 42%  
Kalkvärde 42/42

# Lite effekter av kalken

- Kalcium ger mindre sprickor i rötterna, vilket ger mindre skador där jordsvampar tar sig in till växten, tex klumprotsjuka på raps.
- Växterna blir tåligare mot stress, torka, mm.
- Fält där kornet växer dåligt men havren ok, eller att klöver/lucern "försvinner" år 2 och 3 i vallen är tecken på kalkbrist.
- Ger växten möjlighet att ta upp mer näring när pH blir högre, full tillgänglighet för de flesta näringsämnen 6,5-7,5 i pH.
- Bra pH ger mindre upptag av oönskade ämnen (tungmetaller och metaller).

# Behov

- Grödvalet** - Den gröda som har mest behov alt. grödan som ger störst intäkt styr behov och tidpunkt
- Växtföljd** - När i växtföljden vill du högst/lägst pH?
- pH** - Ny forskning visar på att alla grödor gynnas av ett pH på 7 (potatis 6,5)  
- Gamla rön 6,0 på lätt jord och 6,5 på lerjord behöver höjas
- Ca-AL** - över 250 mg/100 g (gäller för betor, raps, baljväxter, vall)  
annars 100 mg/100g
- Mg-AL** - över 6 på lätt jord, över 10 på lerjord
- K/Mg-kvot** - Bör ligga på 2, dvs dubbelt med K mot Mg

# Använder du all gödning du kör ut?

**rätt pH**

**Kväve**

**100-115 %**

**Fosfor**

**100-105 %**

**fel pH**

**70-90 %**

**70-80 %**

**KÖR MED GPS - då kalkar man alltid på rätt ställe**





# Precisionskalkning

- Gör fältet jämnare för insatser
- Gör fältet jämnare att bruka
- Det bästa och billigaste sättet att jämna ut ditt fält
- En stor kostnad är när man får köra ut och göra samma åtgärd vid flera tillfällen på olika delar av fältet
- Våra spridare kan alla sprida med styrfil och vi gör också filer

**Tänk på att det skillnad på styrfil och styrfil**  
**Använd en styrfil som använder alla parametrar**



# Långliggande kalkförsök (30 år)

Höjt pH 0,5 enheter på 17 olika ställen i Sverige i övrigt samma insatser.  
Siffrorna visar ökning i skörd för olika grödor.

- **Spannmål**                    **+ 13%**
- **Vall**                                **+ 16%**
- **Korn**                                **+ 20%**



**Gödning kan aldrig ersätta kalk och kalk kan aldrig ersätta gödning**

# Argument för kalkning

- Rätt pH är viktigt för all odling
- Kalkning gör att jorden är mer tålig mot regn och håller vatten bättre vid torra förhållanden
- Köp ett kalkvärde – effekten räknas
- Se helheten växtnäring – kalk – växtskydd
- Kompensera för surgörande kvävegödsel
- Lönsamt att kalka i tid – underhållskalka
- Precisionskalka – rätt giva där det behövs
- **Viktigast för lantbrukaren – rätt kalk för behovet**  
**tex pH, Mg, Ca-tal, fraktion, struktur, kalkvärde, EKO-kalk eller pris.**



# STRUKTURKALKNING





# Klimat/väderförändringar

En bra dränering är viktig för att inte få vatten stående i fält eller för att kunna hålla vattnet bättre till växterna

Dräneringen kan förbättras med:

- Kalkfilterdiken, ökar vattengenomsläppligheten många ggr mot vanlig dränering)
- Strukturkalkning, förändrar strukturen i matjorden på leriga jordar

Både kalkfilterdike och strukturkalkning gör att fälten blir jämnare och torkar upp tidigare  
Insatserna håller under många år och det går att söka Investerings- eller LOVA-stöd för åtgärderna



# Var används strukturkalken?

- Framför allt till projekt som får LOVA-stöd
- På åkrar med lerhalt över 15% (20 % i vissa län)
- I samma område som mycket kalk och mesa produceras
- För kalkfilterdike är området större än vad kartan visar. Det är lerhalten för alven som man ska titta på.
- **I dagsläget går det bara att få LOVA-stöd för strukturkalk med aktiv CaO**









# Strukturkalkning

Strukturkalk blandas väl med jord som har en lerhalt över 15 %.  
Många LOVA-stöd kräver minst 20 %

- Försök visar 20 - 50 % mindre fosforläckage och upp till 15 % ökad skörd.
- Minskat dragmotstånd - lägre energiåtgång (7%)
- Större tidsfönster för bearbetning av jorden
- Snabbare upptorkning
- Mindre ytavrinning – längre tid för regnvattnet att nå vattendraget – mindre risk för översvämning.
- Stor miljövinst - renare vatten

Dräneringsvatten

Strukturkalkad

obehandlad

vatten i Kappelån





**En jord med god struktur är den jord som betalar sig bäst att strukturkalka.**



**Åtgärden blir inte bättre än hur den utförts.**

**Man fastlägger det skick som du har på fältet när du lämnar det.**



# STRUKTURKALK

## Vad är viktigt?

- Kalk med aktiv CaO – fri kalk
- Tillräcklig giva – minst 6 ton (8 ton)
- Lerhalt – lägst 15 % helst över 20 %
- God struktur
- Ordentlig inblandning - 15-20 cm
- Timing
- Tiden från spridning – inblandning
- Temperaturen i jorden – bättre vid högre temp – fungerar ej vid frost
- Inget regn – lagom fukt till torrt





# Att tänka på!

- **Var lantbrukare – du vet bäst när din jord reder sig och med vilka redskap.**
- **Kör när du får bra struktur – annars avvakta eller kör nästa år - går bra efter alla grödor**
- **Se till att kalken blandar sig väl med leran – bättre att köra lite grundare och bra än djupare med sämre inblandning – kör igen, om det blir bättre med en körning till.**
- **Ev. körning innan för att få fältet till att torka jämnt — bättre för inblandningen**
- **Negativt med stora regn inom 3 dagar från inbrukningen är gjord.**
- **Ingen gödselspridning i samband med strukturkalkning. Gärna våren eller hösten innan.**
- **Ingen sådd inom 7-14 dagar från åtgärd (risk att bevara packning)**
- **Från inblandningstiden tar det ett par år innan strukturen är helt permanent (fastlåst)! Hantera jorden "snällt" under den tiden**



## BILDER FRÅN TÅÅ GÅRD UTANFÖR NYKÖPING



Hela fältet är strukturkalkat med samma giva och nedbrukat med kultivator.

Skillnad: vid den blå pilen var det för fuktigt och vid den gröna pilen var det bra förhållanden.

Tidsskillnad vid de olika åtgärderna: ett par veckor.





Grön pil: strukturkalkat    Blå pil: okalkat

Harvat 2 gånger extra på okalkade delen

Samma fält på nästa bild



# kalkat



21/03/2024

# okalkat





# Precisionskalkning av strukturkalk

- Lerhalt
- Mullhalt
- Upplevda förhållande (jävlighetskarta)
- Innan strukturkalkning - kalka upp till bra kalkvärde i marken

## **Grov giva för lerhalt**

15-24 %	6 ton (8 ton?)
25-34%	7 ton
35-44%	8 ton
45-54%	9 ton
55 - upp %	10 ton och upp

+ - 30 % på givan vid bättre/sämre förhållanden



## Vårt sortiment och vem som säljer

### Mesakalk - Säljs av Lantmännen

Finns med Magnesium (4%), eller ren kalk.  
Fraktion 0-0,1 mm.

### Standardkalk - Säljs av Biototal/Mewab/ÅF (hemsida)

Finns med Magnesium (4% och 12 %) eller som ren kalk.  
Fraktion 0-2 mm.



### Strukturkalk G- Säljs av Biototal/Mewab/ÅF(hemsida)

Denna strukturkalk kommer från gruva och har en fast inblandning på 15% aktiv CaO.

### Strukturkalk Å - säljs av Biototal/Mewab/ÅF(hemsida)

Denna strukturkalk är 80-100 % återvunnen.  
Det finns minst 15% aktiv CaO, men kan vara högre.



