



Nordic Sugar

Member of Nordzucker Group

Kalk för tillväxt

Allt växer bäst vid rätt pH!

För sockerbetor

- minst pH 7,0
- Ca-Al > 250

pH skall hållas på rätt nivå

- alltid lönsamt
- hög och säker avkastning

Använd markkartan och kalka i tid!



Varför kalka!

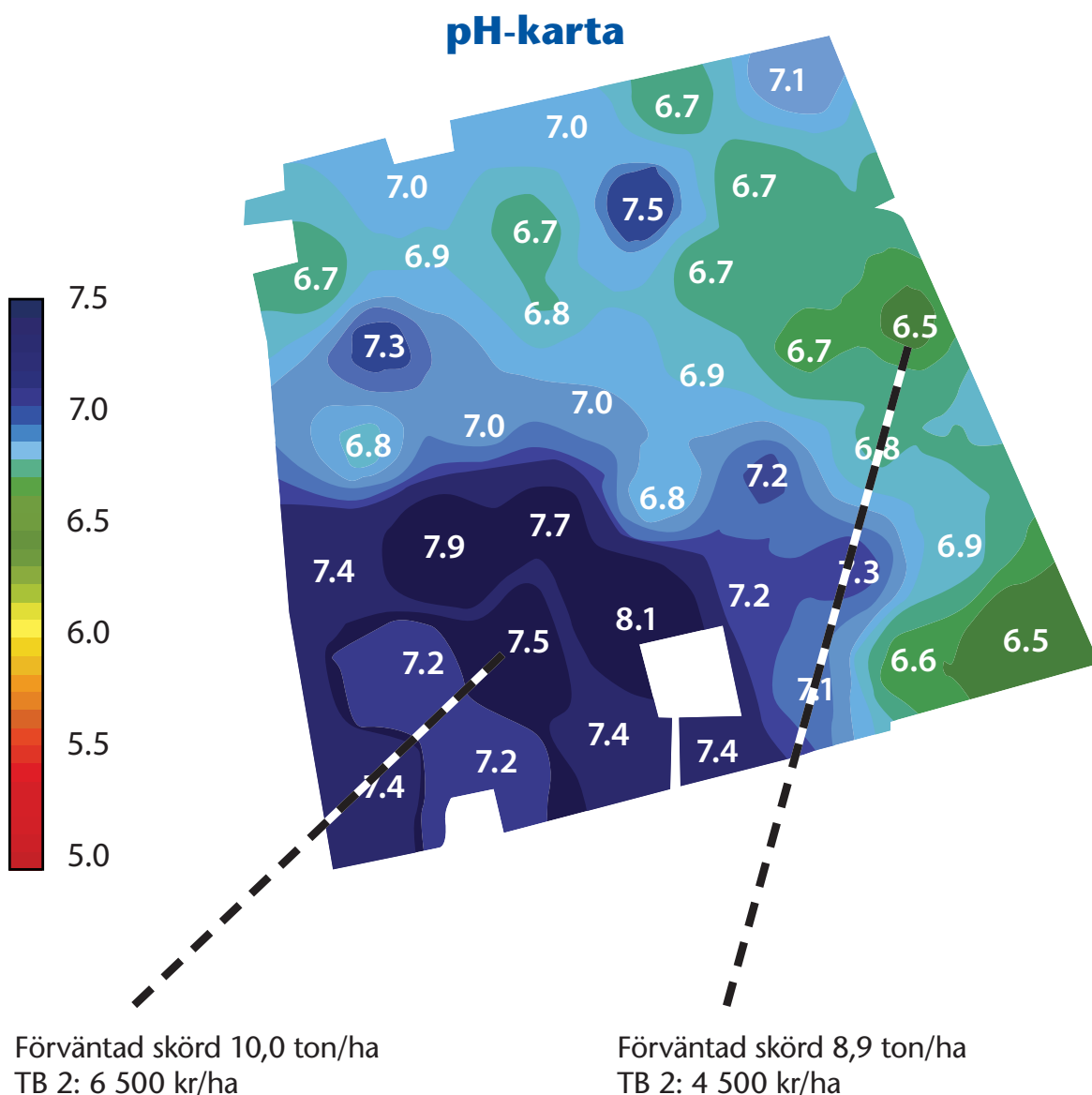
- Betor behöver högt pH för att växa optimalt, minst 7,0.
- Långsiktig hållbar växtodling med högre avkastning.
- Optimal tillgänglighet av växtnäringsämnen, i första hand fosfor.
- God växtmiljö där daggmaskar och mikroorganismer stimuleras.
- Högt Ca-Al värde, > 250 hämmar rotbrandsvampen *Aphanomyces*.
- Markstrukturen förbättras, vilket ger snabbare upptorkning på våren, lättare jordbearbetning och ökad rotutveckling.
- Betor har stort behov av magnesium och kalkning är det billigaste sättet att tillföra magnesium.

Håll koll på Ca-Al



Rotbrand kan orsaka stora skördeförluster i betodlingen. God tillgång på lättlösligt kalcium i marken, Ca-Al > 250 mg/kg, hämmar rotbrandssvampen *Aphanomyces*. Regelbunden underhållskalkning höjer Ca-Al talet i marken.

Minst pH 7,0 över hela fältet



Grundkalkning

Kalkningsrekommendationer vid olika behov och förutsättningar.

Den lägre givan vid lerhalter runt 10 % och den högre vid lerhalter runt 25 %.

Kalkning bör ske minst 18 månader före sockerbetsgrödan för att full effekt skall uppnås.

Exempel 1. Låga pH-värden

Ingångsvärde: pH-värde: 6,0 – Lerhalt: 10–25 % - Mullhalt: 2–3 %, Mål: pH 7,0

Produkt år 1	Komplettering efter 4–5 år Välj något av nedanstående alternativ	
Nordkalk Direkt 4 Mängd: 4-6 ton/ha	Socketbrukskalk Mängd: 8 ton/ha	Nordkalk Bas Mängd: 4–5 ton/ha

Exempel 2. Rätt pH -värde (>7,0) men lågt Mg-Al

Ingångsvärde: pH-värde: 7,0 - Lerhalt: <15 % & Mg-Al: <6 eller Lerhalt: >15 % & Mg-Al: <10

Mål bibehålla pH >7 öka Mg/Al

Produkt
Nordkalk Bas 12 (12 % magnesium) Mängd 3 ton/ha

Tabellen nedan illustrerar lämplig K/mg kvot i förhållande till K-Al klass.

K-Al klass	I-II	III	IV-V
K/Mg kvot	<2,5	<2	<1,5

Magnesium

K/Mg kvoten är viktig för växtens möjlighet att tillgodogöra sig både kalium och magnesium. K/Mg kvoten är förhållandet mellan K-Al och Mg-Al talen.

Ju rikligare tillgången är på kalium desto bättre måste magnesiumtillgången vara för att växten inte skall lida brist på magnesium.

Betan tar under växtsäsongen upp ungefär 35 kg magnesium.

För att höja Mg-Al talet 1 enhet erfordras ca 25 kg magnesium/ha.

Exempel 3. Tillfredsställande pH-värde som skall underhållas

Ingångsvärde: pH-värde: 7,0–7,5 - Lerhalt: 10–25 % - Mullhalt: 2–3 %, Mål bibehålla pH >7,0

Produkt år 1 Välj något av nedanstående alternativ		Produkt år 8–10 Välj något av nedanstående alternativ	
Socketbrukskalk Mängd: 8 ton/ha	Nordkalk Bas 4 Mängd: 4–5 ton/ha	Socketbrukskalk Mängd: 8 ton/ha	Nordkalk Bas 4 Mängd: 4–5 ton/ha

Lönsamhet

Utslaget på åren kostar underhållskalkningen 100–150 kr/ha vilket innebär att kalkningen lönar sig under alla förutsättningar. I 4T-projektet visade en jämförelse mellan pargårdarna att en pH-höjning på 0,5 enheter motsvarar en skördeökning på 3,6 ton betor.

För spannmålsgrödor ligger skördeökningen på ca 3 % i de fall pH redan är på en hög nivå.

Är pH-värdet lägre från start blir skördeökningen betydligt högre, upp emot 10 % för sockerbetor som är känsliga för låga pH.

Sockerbrukskalk

Produktbeskrivning, 2010

Ursprung:

Sockerbrukskalken framställs då sockersaften som lakats ur betorna renas. Sockerbrukskalken innehåller kalciumkarbonat och ämnen av vegetabiliskt ursprung från sockerbetan.

Framställning:

För att rena sockersaften som lakats ur betorna används kalksten (kalciumkarbonat), som bränns och släcks (genom tillsats av vatten) innan man tillsätter kalken till sockersaften.

Kalken faller ut växtnärsämnen och organiskt material från betorna ur sockersaften. Saften filtreras och kalken pressas till sockerbrukskalk.

Transport/lagring:

Sockerbrukskalken säljs i bulk. Framställning och leverans sker löpande under betkampanjen (september till januari). Sockerbrukskalken lagras lämpligen på plan och väl-dränerad mark, utan risk för ytavrinning till vattendrag, i anslutning till den plats där den skall spridas.

Beskrivning:

Sockerbrukskalken har en TS-halt på 65–70%. Sockerbetor innehåller naturligt alla ämnen som finns i jorden, både växtnärsämnen och en liten mängd tungmetaller, och innehållet i kalken speglar detta. Sammansättningen varierar något beroende på betmaterial, årsmån, med mera.

Innehåll av växtnäring:

(Genomsnittligt innehåll 2006–2008)

	kg/ton vara
CaO	300
Fosfor	6,3
Magnesium	7,5
Svavel	2,0 *)
Kväve	4,0 *)
Kalium	0,5
Natrium	0,1

*) äldre analysvärden

Förutom näringsämnen från sockerbetan innehåller kalken också organiskt material, som ger positiv inverkan på markstrukturen.

Kväveinnehållet i kalken är i huvudsak organiskt bundet, och därmed inte direkt tillgängligt, utan ett bidrag till markens kväveförråd på längre sikt.

Användning:

Sockerbrukskalken används som kalkningsmedel på åkermark. Vi rekommenderar att sockerbrukskalken används för underhållskalkning, på jordar där pH redan ligger på en bra nivå.

En giva på 8 ton sockerbrukskalk per hektar motsvarar behovet av underhållskalkning ca 10 år framåt. Givan ger dessutom bland annat ca 50 kg fosfor, ca 60 kg magnesium, cirka 15 kg svavel och ett tillskott av organiskt material.

Sockerbrukskalken är finfördelad och har snabb effekt, men det tar ändå ett tag innan kalken gett effekt i hela matjordlagret. Bäst är därför att kalka något år innan betgrödan.

Information:

Kontakta Agricenter för mer information.

 **Nordic Sugar**
Member of Nordzucker Group

Nordic Sugar Agricenter
241 93 Eslöv – Tel 040-53 70 00
agricenter.sverige@nordicsugar.com
www.sockerbetor.nu

