

[Broschyurer] - 3

Alex. Angelin

Vardagstryck Affärstryck
1800-tal 8:o



National Library
of Sweden

Ekem.
Samlbr.
Berg

PULVERISERAD
GÖDNINGSKALK

(S. K. SNÄCKKALK ELLER SNÄCKMERGEL)

FRÅN

C. G. ANGELINS,

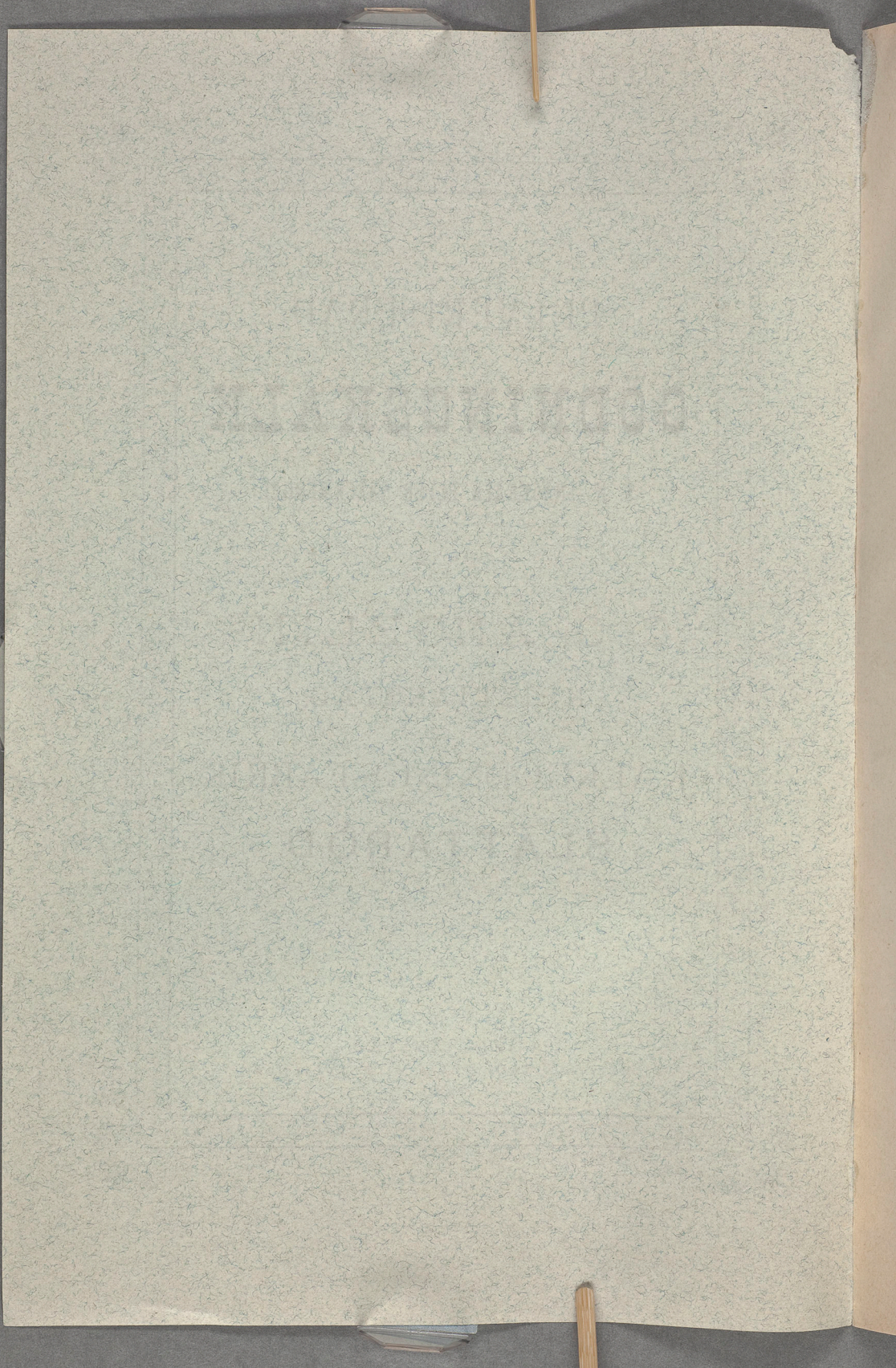
KRISTIANSTAD,

KALKGÖDNINGSGÄLLERIE

SLÄTTARÖD.



CHRISTIANSTAD,
CHRISTIANSTADS NYA ACCIDENSTRYCKERI.
1889.



PULVERISERAD
GÖDNINGSKALK

(S. K. SNÄCKKALK ELLER SNÄCKMERGEL)

FRÅN

C. G. ANGELIN_S,
KRISTIANSTAD,
KALKGÖDNINGSGÄLLERIE,
SLÄTTARÖD.



CHRISTIANSTAD,
CHRISTIANSTADS NYA ACCIDENSTRYCKERI.
1889.



Herr Professor J. Arrhenius säger i sitt arbete: »Handbok i Svenska Jordbruket» sid. 307 och följande, rörande kalk och dess användning:

Kalk ingår såsom en väsendtlig beståndsdel i de flesta vegetabilier och är sålunda ett verkligt näringsämne för våra odlade växter. Men så mycket kalk, som de behöfva, finnes i de flesta jordmåner och tillföres dem dessutom i härtill tillräcklig mängd med träckgödseln samt med de fosfater och superfosfater m. fl. konstgjorda gödningsämnena, hvaraf den odlade jorden tid efter annan får del. Såsom föda åt våra odlade växter behöfva vi sålunda i allmänhet icke gifva jorden någon kalkgödning. Men denna har många andra fördelar med sig såsom: a) att den verkar upplösande och sönderdelande på de växt- och djurlemningar, som finnas i jorden, och sålunda påskyndar dessas försättande i det skick, att de kunna af växterna upptagas; det i jorden förekommande qväfvet omsättes, och härvid uppstår salpetersyrad kalk, som af de odlade växterna kan upptagas och sålunda kommer dem till godo; b) att den borttager ur jorden fria organiska syror, der hon af sådana besväras, samt dervid förvandlar den sura myllan till mild; c) att den har en sönderdelande inverkan på gruset och sanden i jorden samt påskyndar deras vittring, hvarvid frigöres ämnena, som äro behöfliga för växternas näring; d) att den förtager den skadliga verkan af vissa i jorden stundom förekommande, för de odlade växterna giftiga ämnen (såsom svafvelsyrade jernoxidul- och lerjordsalter); samt e) att den förändrar sjelfva jordens beskaffenhet och sammanhang samt gör en styf och hård jord lättare och luckrare samt en kall jord varmare.

En kalkgödnings hufvudsakliga verkan beror sålunda derpå, att den förbättrar jordens natur och sätter i verksamhet de ämnena, som finnas i jorden. Kalken från vissa orter innehåller äfven fosforsyra och kali samt är då genom dessa beståndsdelar af särskildt värde såsom gödningsmedel.

På kärr- och mossjord, der myllan ofta är sur och oartad och der ett öfverskott finnes af växtlemningar, som kräfva sönderdelning för att kunna blifva växtnäring, är kalkgödning särdeles välgörande, äfvensom på alla andra jordmåner med ymnig mylla. För lerjorden, som af naturen är styf och kall, verkar en kalkgödning äfven alltid välgörande; men den måste tid efter annan åtföljas af träckgödsling eller påföring af andra humus-



bildande ämnen. Ty uraktlåtes detta, och man tror sig endast genom förnyad kalkning kunna vinna fortfarande rika skördar, så bedrager man sig högeligen. Kalken verkar, som vi sett, sönderdelande och upplösande på myllan och växtlemningarna. Men äro dessa upplösta och förtärda, så upphör fruktbarheten; och därför måste man äfven sörja för att de mylla bildande ämnena i jorden icke taga slut, i tillräcklig mängd tillföras jorden i samma mån som de genom kalkningen och deraf följande rikare skördar tagas ifrån henne.

Beträffande mängden af den kalk, som för en gödning är behöflig, så beror denna naturligtvis på jordens beskaffenhet samt af det ändamål, för hvilket gödningen sker. Afser man att genom kalkgödningen förändra jordens sammanhang, så fordras en mycket starkare gödning, än om åter endast afses att påskynda sönderdelningen af jordens beståndsdelar. På en styf lerjord, som man vill göra lösare, fordras alltid en stark kalkning; likaså på torf- och mossjord, i hvilken finnes en stor mängd växtämnen att sönderdela och fria syror att mätta. På sådan jord använder man ända till 100 tunnor kalk och derutöfver på tunnlandet, hvaremot man endast använder 10, 15, 20 å 30 tunnor på godartad och icke styf jord, samt då frågan endast är att påskynda upplösningen af näringsämnena i densamma.

Kalkens egen beskaffenhet bör äfven härvid tagas i betraktande. Ty ju renare eller, som man kallar det, »fetare» kalken är desto mindre behöfver att användas af densamma; hvaremot man alltid måste taga större mängd af sådan kalk, som är orenad af lera, sand och andra ämnen, hvilka göra honom mindre verksam.

Vid den odlade jordens kalkning gäller det såsom en bestämd regel, att första gången en jord kalkas, kan det ske ymnigare, hvaremot de efterföljande kalkningarna böra vara mindre, äfvensom att det bör dröjas med dessa, i samma mån som den första varit större.

Fortare än efter 4 å 6 år bör ett fält aldrig kalkas andra gången. Vanligen sker det icke oftare än hvar tionde å tolfte år, och emellan hvarje kalkning bör minst en gång gödslas med ladugårdsgödsel, så framt jorden ej är mycket rik på mylla, såsom fallet är med mulljorden samt med odlad kärr- och mossjord.

Kalken bör, för att kunna göra behörig verkan, vara fin, så att han må kunna väl blandas med jorden.

Kalken bör endast i torrt väder utspridas samt genast nedharfvas. Fältet plöjes härefter grundt, och då det sedan efter någon tids förlopp omplöjes, sker detta djupare, för att åter till ytan uppföra kalken, som, då fältet sedan ytterligare harfvas, sålunda blir fullkomligt införlifvad och blandad med åkerjorden.

Det är en hufvudsak att icke plöja ned kalken djupt, utan att hålla honom så mycket som möjligt uti eller vid jordytan, ty han drages i alla fall efter hand mer och mer ned ur matjorden, hvilket är en af orsakerna, hvarför kalkgödning tid efter annan behöfver förnyas. Äfven af ett annat skäl bör man vid kalkning, likasom vid mergling, söka hålla kalken i åkerjordens öfre lager, eller nära dess yta, då genom kalkens inverkan på matjordens organiska substans qväfvet uti densamma omsättes till salpetersyrad kalk och göres på detta sätt upptagbart af växtrötterna.

Rörande tiden, då kalken lämpligast gifves jorden till gödning, så är att anmärka: 1:o). Att då kalk användes i större mängd, bör detta icke ske för nära intill sädden af nästa säde. Skall höstsäd följa på kalkgödningen, så bör denna verkställas på försommaren det året jorden trädas. För vårsäd bör kalkningen ske hösten förut. 2:o). Äfven då kalk användes i mindre mängd, är det bäst om den någon längre tid förut, åtminstone en månad före sädden, blifvit utspridd och införlifvad med matjorden. 3:o). Endast då ytterst små quantiteter kalk användas, och då gödningen sker med mild kalk, kan den verkställas straxt före sädden, såsom man t. ex. i England brukar vid hvetesädd.

Obränd kolsyrad kalk har svagare verkan såsom gödningsmedel än den brända och kan icke komma i fråga att användas annat än der den af naturen förefinnes fin och sönderdelad, såsom händelsen är med det s. k. *bleket*, som förekommer å bottarna af kärr, myrar och sjöar i Jemtland och annorstädes. *Oförvittradt kalkgrus och kalkstenssand* visa sig såsom jordförbättringsmedel föga verksamma, då nemligen kalken icke, annat än i den mån som sanden och gruset vittrar, utöfvar någon sönderdelande verkan på den jord, deri han inblandas. Helt annat är åter förhållandet med *snäckkalk* eller hvad man äfven kallar *snäckmergel*, *skalmergel* och *skälsand*. Sådan kalk äfvensom snäckgyttja af likartad sammansättning finnas i icke obetydliga massor på åtskilliga ställen i landet, förnämligast på vestkusten, samt är ett mycket godt gödningsmedel. Den utgöres af lemingarna efter salt- eller sötvattensnäckor och består till sin hufvudmassa af kolsyrad kalk, men håller derjemte fosforsyra m. m. efter de djur, som lefvat inom snäckkalken, och är derföre såsom gödningsämne af högre värde än annan kolsyrad kalk. *Snäckkalken* och snäckgyttjan användas såsom vanlig kalk, men kunna såsom *milda anbringas helt nära sädden, ehuru* det är förmånligare, om de någon längre tid fått blandas med jorden. På lös och mager sandjord bör denna gödning dock helst användas komposterad i blandning med på mylla rik jord, grästorf och dylikt.

Såväl på de odlade, som på de vilda växterna utöfvar kalk en ganska stor och märklig inverkan. Efter kalkgödning å ängsmark bortgår mossan, hvarefter klöfverarter och andra ädlare

örter, isynnerhet af ärtväxternas familj, framkomma i större mängd än förut. På åkrar försvinna efter kalkning åker- eller bergsyran (*Rumex Acetosella*), gula kragblomman (*Chrysanthemum segetum*), rödknäan eller milda pilörten (*Polygonum Persikaria*), och flera andra svåra ogräs; klöfver och arter växa bättre än förut, sädeskornen blifva i allmänhet tunnskaligare och tyngre, hvaremot halmen merändels blir kortare och styfvare, så att säden mindre lägger sig. Potäter blifva efter kalkgödning angenämare till smaken och mera mjöliga, rofvor och kålrötter blifva fastare samt gifva rikare skördar och raps lyckas aldrig bättre än å jord, som kalkats eller merglats samt derefter gödslats med vanlig stallgödsel i förening med superfosfater och perugano.

Detta allt gäller om sådan jord, som förut är kalkfattig. Ty då kalk förut finnes i jorden i tillräcklig mängd, har denna redan åstadkommit hvad med kalkgödningen å annan jord afses, och ett ymnigare tillskott af detta gödningsämne kan då der snarare blifva till skada än till gagn. *Emellertid är det obestriddigt, att vi i allmänhet använda kalkning å våra odlade fält allt för litet, och det är att beklaga, att i många orter detta förträffliga gödnings- och jordförbättringsmedel nästan intet eller i allt för obetydligt omfång begagnas. Genom jordens kalkning, i förening med tidtals använd annan lämplig gödsling kunna vi högst betydiligen uppbringa de odlade fältens bördighet, såsom erfarenheten vid åtskilliga egendomar nogsamt visat.*

Undersökningar vid Kemiska stationen i Kristianstad.

Intyg N:o 97.

1 prof af Kalkjord, inlemnadt af Herr C. G. Angelin i Kristianstad. Profvet innehöll:

Kolsyrad Kalk	83,9 proc.
Fosforsyra	1,9 »

hvilket intygas.

Fritz Johannessen.

Intyg N:o 3,268.

1 prof af Mergel, märkt N:o 2, inlemnadt af Herr C. G. Angelin.

Profvet som tagits och inlemnats af Herr Landtbruksingeniör Ewe, befans vid verkställd undersökning innehålla i lufttorkadt tillstånd:

Fuktighet	0,25
Organiska ämnen	1,95
Mineralämnena	97,80
Kolsyrad Kalk	72,04
Jern-Oxid & Lerjord	5,09
Fosforsyra	1,85
Qväfve	0,16
Kali	0,38

hvilket intygas.

Fritz Johannessen.

Intyg N:o 3,267—3,275.

9 prof af Kalkhaltig lera, inlemnade af Herr C. G. Angelin, Kristianstad.

Vid verkställd undersökning af dessa genom Statens Landtbruksingeniör E. W. Ewe tagna och inlemnade prof, hafva de befunnits innehålla följande mängder:

		Kolsyrad Kalk och Fosforsyra.	
N:o	1	76,6 proc.	1,47 proc.
»	2	72,4 »	1,85 »
»	3	76,4 »	1,28 »
»	4	65,6 »	0,83 »
»	7	60,4 »	1,86 »
»	8	66,3 »	1,61 »
»	9	74,3 »	1,26 »
»	10	58,8 »	2,50 »
»	11	78,6 »	1,69 »

hvilket intygas.

Fritz Johannessen.

På begäran får jag härmed afge följande utlåtanden om den af mig under N:o 3,267—3,275 undersökta kalken.

Ensamt på grund af sin höga kalkhalt (58,8—78,6 proc.) måste varan anses för ett synnerligen godt jordförbättringsmedel för kalkfattiga åkrar, samt för dy- och torfjord. Då härtill kommer dess *ovanligt* höga fosforsyrehalt — som i medeltal för hela lagret torde uppgå till öfver 1,50 proc. fosforsyra — samt det finfördelta tillstånd hvori varan förekommer, torde Ni derfor utan svårighet vinna god afsättning. Med den erfarenhet man numera eger om kalkens fördelaktiga verkan på moss- och dyjordarter isynnerhet samt på nyodlingar och i allmänhet på all kalkfattig jord, kan jag ej annat än tillråda dess användning från 10 till 25 tunnor pr tunnland, den högre kvantiteten endast för mossjord med föga förmultnade växtrester. Då derjemte nästan all jord är i behof af Fosforsyregödning, har den här befintliga Fosforsyran alltid sitt värde.

De undersökta profven hafva innehållit från 2 till 10 proc. gröfre sand och grus, men äro analys-siffrorna å intyget beräknade på profverna sådana de inlemnats.

Kristianstad den 18 Maj 1887.

Med högaktning

Fritz Johannessen.

Analyser af Herr Professor C. E. Bergstrand.

Undersökning af Mergelkalk från Slättaröd i Skåne.

I fullkomligt torkadt tillstånd innehöllo de insända trenne profven följande beståndsdelar:

Organiska ämnen	och	N:o 1.	N:o 2.	N:o 3.
Kemiskt bundet vatten		4,84	4,70	3,25
<i>I syror lösliga askbeståndsdelar:</i>				
Lerjord och Jernoxid		4,58	4,25	5,25
Kolsyrad Kalk		80,73	83,09	76,02
Fosforsyra		1,66	1,01	1,27
Öfriga i syror lösliga beståndsdelar (talk-alkalier m. m.)		3,64	2,64	4,16
Isyror olöst återstod (sand, kiselsyra, lera m. m.)		4,55	4,31	10,05
		100,00	100,00	100,00

Denna mergel utgör ett förträffligt jordförbättringsmedel å torf- och dyjordarter, samt för öfrigt å alla kalkfattiga jordarter, och är af yppersta beskaffenhet samt bör få en vidsträckt användning, såsom varande af mycket högt värde etc. etc.

Stockholm den 24 Septemb. 1887.

C. E. Bergstrand.

Resultatet af undersøgelse af en Prøve *Kalkjord*, insändt den 7 ds af Herr Alex. Angelin, Helsingborg:

Der indehaltes:

Kalk	48,84	proc. svarande till
Kulsür Kalk	87,21	»
Totalmängde vandfri Fosforsyre	0,99	»

Köpenhamn den 25 Oktob. 1887.

V. Stein.

Christianstads Kemiska Station den 9 Juli 1889.

Intyg N:o 17,195.

1 prof af s. k. Gödningskalk, inlemnadt af Herr Fabrikör C. G. Angelin.

Vid verkställd undersökning befans det inlemnade profvet innehålla:

Kolsyrad kalk	83,40	procent
Fosforsyra	2,45	»

intygas.

Fritz Johannessen.



z, insändt

rande

ein.

Fabriken

e profvet

en.

