

# Matjorda blir surere – trenger mer kalk

Det brukes for lite kalk i jordbruket. De siste ti åra har forbruket gått mye ned, og resultatet er at jorda forsures.

[Jon Schärer](#)

En artikkel fra

Journalist, Bioforsk

[Bioforsk](#)

25.9 2014 05:00

Når jorda er passe sur, vokser plantene bedre, gjødsla utnyttes bedre og næringstapet er mindre. Men jordbruksjord i Norge blir surere.

– Forsuringen av jordbruksjord utgjør om lag 20–30 kilo CaO-ekvivalenter per dekar per år, sier forsker Lars Nesheim i Bioforsk. – Kalkforbruket i Norge bør derfor økes, konkluderer han.

Behovet for kalk blir målt i CaO-ekvivalenter, som er summen av kalsiumoksid og magnesiumoksid. Kalsiumoksid (CaO) er et stoff som nøytraliserer syrene som finnes i jorda.

Kalken spres som regel direkte på åkeren, og i korn- og grasdyrking er kalksteinsmel, grovkalk og dolomittmel de mest brukte kalktypene.

I 2011 utgjorde kalkforbruket i Norge 137 000 tonn. Det tilsvarer om lag 14 kilo kalk per dekar dyrka mark. Det betyr igjen rundt sju kilo kalsiumoksid per dekar, som altså er mye lavere enn behovet for å motvirke forsuring.

## Lav pH reduserer avling

– Det er flere grunner til at kulturplantene trives dårlig ved lav pH i jorda, sier Nesheim.

Næringsstoffene til plantene blir mindre tilgjengelige, noe som igjen hemmer planteveksten. Det kan skyldes at næringsstoffene blir sterkere bundet i jorda. Sopp og bakterier er ikke så effektive ved lav pH, noe som reduserer omsetningen av organisk materiale.



Lars Nesheim i Bioforsk fastslår at kalkforbruket må økes. (Foto: Jon Schärer)

I tillegg kan lav pH – det vil si sur jord – føre til dårligere jordstruktur og redusere kløverens evne til å utnytte nitrogen fra luften til egen vekst. Denne prosessen kalles biologisk nitrogenfiksering. Her utnytter bestemte mikroorganismer energi fra planter til å fikse nitrogen fra luften, som igjen kan benyttes av plantene.

– Lav pH gjør også at gjødsel blir dårligere utnyttet, sier Nesheim.

Han mener kalking av sur jord er lønnsomt.

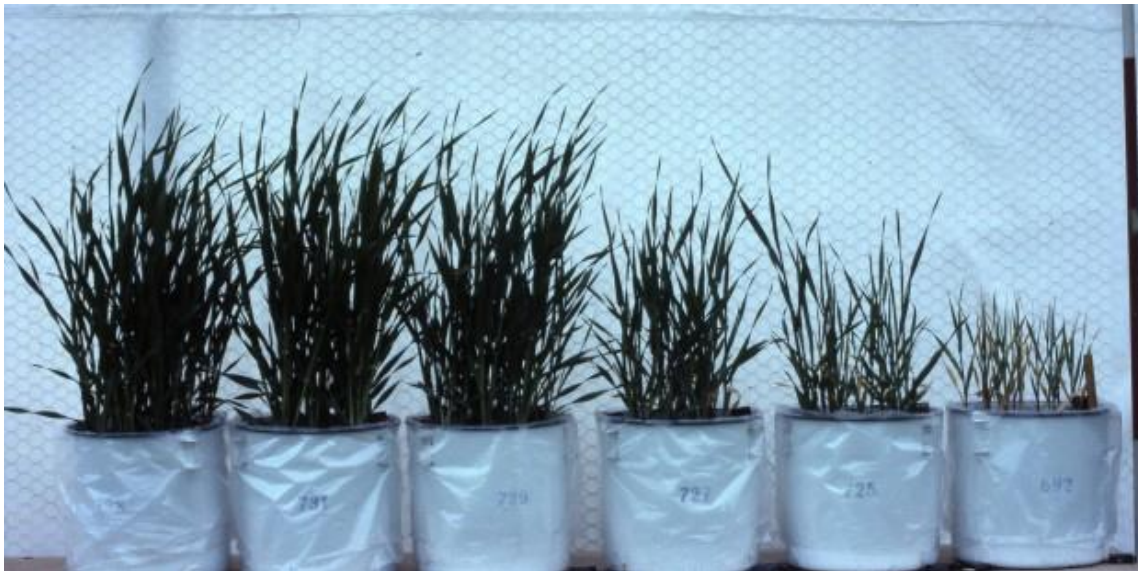
– Optimal pH gir større muligheter for å ta ut avlingspotensialet, og verdien av meravling er som regel høyere enn kostnaden ved kalking.

## Derfor forsures jorda

Det er mange prosesser som fører til at jorda blir surere og reduserer pH-verdien. Mye regn kan for eksempel føre til at jorda vaskes ut, og i nedbørrike år kan dette tapet tilsvare 15–20 kilo CaO-ekvivalenter per dekar per år. Utvasking eller avrenning vil naturlig nok avhenge av mengde nedbør, type jord, terrengforhold og om det er åpen åker eller grasdekket mark.

Andre kilder er sur nedbør med nedfall av svovel og nitrogen. Plantenes opptak av kalsium og nedbryting av organisk materiale kan også senke pH-verdien.

På dyrka jord er bruk av mineralgjødsel ofte den viktigste årsaken. For eksempel vil gjødsling med 15 kilo nitrogen i mineralgjødsel alene gi et årlig kalkbehov på 11–15 kg kalsiumoksid per dekar.



Virkning av stigende mengder grovkalk. (Foto: Karl-Jan Erstad)

En tidligere undersøkelse fra Sverige viste at forsurende av matjord årlig tilsvarte et behov på 15 kilo kalsiumoksid per dekar.

– I Norge er tallet trolig høyere. Det skyldes at tapet ved utvasking trolig er større i store deler av Norge. Samtidig er forbruket av mineralgjødsel med nitrogen høyere hos oss, sier Nesheim.

Bruk av husdyrgjødsel gir ingen forsuring. Den har i utgangspunktet høy pH, men totalvirkningen er omtrent nøytral.

Hvor mye kalk som trengs for å heve pH-verdien, vil variere mye med leirinnhold og innholdet av organisk materiale i jorda.