

# Kipsi maanparannusaineena ja lannoitteena



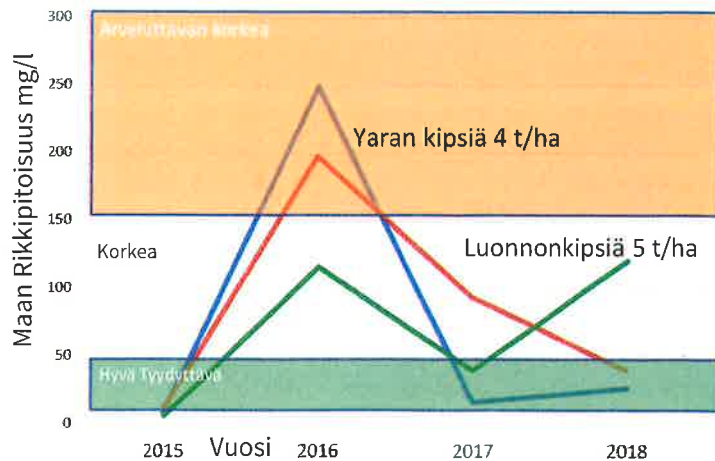
Rikin puute yleistyy luomupelloilla. Osalla lohkoista Ca-Mg -suhde on epäedullinen, mutta pellon pH on niin korkea, että tilannetta ei voi korjata kalkituksella. Kipsiä on käytetty pitkään näiden ongelmien ratkomiseen, mutta miten se sopii luomuun?

**K**ipsi ehkäisee rikin ja kalsiumin puutetta sekä vähentää fosforipäästöjä pelloilta. Jos savimaassa on paljon magnesiumia suhteessa kalsiumiin, parantaa kipsi maan rakennetta. Kipsistä on kuitenkin haittaa, jos maassa on niukasti magnesiumia ja kaliumia, koska kipsi lisää niiden huuhtoutumista. Kipsi voi myös haitata herkimpien pieneliöiden toimintaa - erityisesti suurina pitoisuuksina.

OSMO-hankkeen tilakokeissa kipsi poisti rikin puutteen ja vähensi magnesiumia.

Kipsiä käytettiin neljällä tilalla seitsemälle lohkolle. Mukana oli nopeavaikutteinen sivutuotekipsi, levitysmäärä 4 t/ha.

## Rikkipitoisuus eri kipseillä



Maanäytteiden rikkipitoisuus nousi levitysvuoden syksyn näytteissä arveluttavan korkeaksi käytettäessä nopeavaikutteista kipsiä. Luonnonkipsi nosti maan rikkipitoisuutta puolta vähemmän. Osa maaperästä louhitusta luonnonkipsistä oli hienojakoista, joka vaikutti nopeasti ja osa oli raekoostumukseltaan karkeaa sepeliä vastaavaa, joka ilmeisesti alkoi vaikuttaa vasta kahden vuoden kuluttua levityksestä.



## Kipsi poisti rikin puutteen

Luomutilalla käytettiin maaperästä louhitua luonnonkipsiä, levitysmäärä 5 t/ha, joka vastasi 2,5 t/ha sivutuotekipsiä.

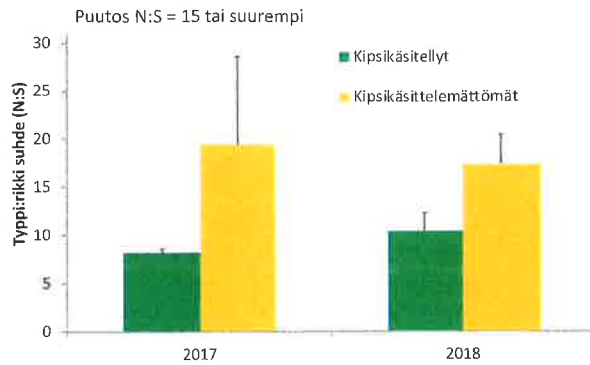
Kipsi nosti maan rikkipitoisuutta, poisti kasveilta rikin puutteen, alensi maan Mg-pitoisuutta ja paransi rakennetta.

Kipsi toimi hyvin ylimääräisen magnesiumin poistajana, koska kipsin sulfaatti huuhtoo magnesiumia maasta. Magnesiumia oli maanäytteissä ennen kipsin levitystä 700-1000 mg/l. Kipsin käytön seurauksena maanäytteiden Magnesium-pitoisuus laski ruokamultakerroksessa 120 mg/l ja pohjamaan yläosassa 150 mg/l. Magnesiumia poistui yhteensä 400-450 kg/ha. Magnesiumin osuus kationeista väheni kipsin käytöllä 24 prosentista 18 prosenttiin.

Luomutilalla 5 t/ha luonnonkipsiä yhdistettynä maata parantavien kasvien viljelyyn ja syvältä tapahtuvaan muokkaukseen paransi savimaan mururakennetta. Kipsikäsittelemättömällä lohkolle maa muokkautui huonosti ja maata parantavat kasvit kasvoivat heikommin.

### Suosituksia kipsin käyttöön

Kipsin käyttömäärä on syytä sovittaa maan kationinvaihtokapasiteetin (KVK) mukaan. Lihavilla mailla kipsiä voidaan käyttää 3-4 t/ha. Kun KVK on alempi, kipsiä kannattaa laittaa kerralla vähemmän. Kipsi ei sovellu maanparannusaineeksi järvien valuma-alueilla eikä pohjavesialueilla, koska se sisältää paljon sulfaattia. Vuotuislannoitteena kipsiä käytetään 150-300 kg/ha/v. >>



Kipsiä saaneissa koejäsenissä ei esiintynyt rikin puutetta kipsin levitystä seuraavina vuosina viljoilla (syysvehnä, ruis, kaura). Ilman erillistä rikkilannoitusta puutetta esiintyi. Kasveissa on riittävästi rikkiä, kun typpi-rikki -suhde on alle 15.

### Osuus tilan maanäytteistä



Magnesiumin määrä voi vaihdella tilan eri peltolohkoilla. Jos magnesiumia on erittäin runsaasti – kuten joillakin lohkoilla voi olla – kipsin käyttö kannattaa. Jos lohkoilla on vähän magnesiumia (viljavuusluokka välttävä tai alempi), kipsi ei sovi maanparannukseen, koska se vähentäisi Mg-pitoisuutta entisestään.

## Kationinvaihtokapasiteetti-laskuri

Tila **Esimerkkilohkot**

Pvmäärä

Analyysitulokset	mg/l							kg/ha			
	pH	Ca	Mg	K	Na	Ca	Mg	K	Na		
<b>Näyte</b>	Maalaji	Muuttavuus									
Luoma	HtMr	vm	5,6	336	40	75	15	253	18	-84	-14
Haavisto	HHT	rm	6,7	2280	44	110	15	-959	293	38	31
Joenranta	HeS	rm	7,0	3700	890	200	20	66	-989	135	86
Poikaro	HtS	rm	6,3	4200	1200	330	30	1869	-1313	76	114

Tavoite

Tulkitsija



Ca	Mg	K	Ca
33,0%	8,0%	3,7%	8,0%
Kalkitussuositus			
Ca	Mg	K	Ca
Kalsiitti	Dolomiitti	Biotiitti	Rikkiviljas
	3,7	1,0	7,6
5,7		2,1	

Kipsin käyttötarve saadaan selville viljavuustutkimuksen ja KVK-laskurin avulla. KVK-laskuri suosittelee kipsiä maanparannusaineeksi, kun sen käytöstä on hyötyä.

## Kipsi luomussa

Luomuviljelyssä saa käyttää hidaskaikutteisia luonnonkivijauheita, kuten luonnonkipsiä. Rakennuslevyteollisuus tuo sitä Suomeen Latviasta kipsilevyjen valmistukseen. Myös puukuituun imeytetty teollinen kipsi sallitaan. Tätä hidas- ja pitkävaikutteista tuotetta markkinoidaan Rikkiviisas-tuotemillä. Luomuhyväksytyissä kipseissä on rikkiä ja kalsiumia puolta vähemmän kuin Yaran kipsissä, joten niitä on tarpeen käyttää enemmän.

Öljy- ja palkokasvit tarvitsevat rikkiä viljoja enemmän. Niiden sato voi kasvaa huomattavasti, kun rikin puutos korjataan. Myös sadon laatu ja taudinkestävyys voi parantua. Kasvianalyysi kertoo, onko kasvi saanut riittävästi rikkiä.

Koska luonnonkipsi liukenee hitaasti, vaikuttaa se rikki- ja kalsiumlannoitteena tasaisesti ja pitkään. Näin myös mahdolliset haitat sienijuriin ja muihin maan herkimpiin toimintoihin voitaneen helpommin välttää. ◀

*Kirjoittajat työskentelevät OSMO – Osaamista ja työkaluja resurssitehokkaaseen maan kasvukannon hoitoon yhteistyöllä -hankkeessa*



Kipsi voidaan levittää karjanlannan tarkkuuslevittimillä sadonkorjuun jälkeen.

## Kipsi

- Rikki- ja kalsiumlannoitteeksi
- Maan rakenteen parantamiseen paljon magnesiumia ja alumiinia sisältäville savimaille
- Tehostaa kalkin vaikutusta pohjamaassa
- Lantaan lannan hyväksikäytön parantamiseksi
- Suuret määrät haitallisia pieneliöstölle (muun muassa sienijuuret)
- Hidasliukoinen luonnonkipsi vaikuttaa tasaisesti ja pitkään, jolloin vältetään mahdollisia kipsin haittoja
- Viljavuustutkimuksella selviää, millä lohkoilla kipsi parantaa maan kasvukuntoa ja millä heikentää
- Muokataan maahan, jos maan rakenne on huono ja on odotettavissa, että kipsi ei sekoitu itsestään maan pintakerrokseen
- Käytetään yhdessä muiden maan kasvukuntoa parantavien toimien kanssa, kuten eloperäisen aineksen lisäys ja maan (syvä)kuohkeutus



**KOTIMAISET**  
tilasi tarpeisiin  
räätälöidyt

**Luomu** rehut  
meiltä!

**Rehux**

Onnistunut ruokinta

[www.rehux.fi](http://www.rehux.fi)

REILUSTI RAITTIUDELLA!

**LuoMusa**

2019

LUOMUNÄYTTELY  
Töysän Hakojärvellä 13.-14.7.

TYÖNÄYTÖKSIÄ

ELÄIMIÄ

M1-  
Mummojen  
kiihdytys-  
leisa

Tervetuloa  
LuoMusaan  
Suven  
juhlaan!

TIVOLI

"Pieni sieni,  
SUURI KUUSI"

UKULELE-BÄNDI

PUUKUULAKEILAPELI

Pentti  
Alanko



[www.luomusa.fi](http://www.luomusa.fi)

