

Tämä on rinnakkaistallenne.

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Suomela, Raija

Julkaisun nimi: Kaliumvarojen säätyjako – kuuluvatko peltosi aatelisiin vai köyhälistöön?

Julkaisuvuosi: 2022

Versio: Kustantajan versio

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Suomela, R. (2022). Kaliumvarojen säätyjako – kuuluvatko peltosi aatelisiin vai köyhälistöön? *Luomulehti*, (4), s. 42-43.

# Kaliumvarojen säätyjako – kuuluvatko peltoasi aatelisiin vai köyhälistöön?

Onko pelloiltasi määritetty varastokalium? Entä oletko käyttänyt saatua varastokaliumtulosta lannoituksen suunnitteluun? Maan luontaisten kaliumvarojen suhteen voit kuulua luontoäidin lottoarvonnan voittajiin tai häviäjiin. Kaliumtilanteesta kannattaa olla tietoinen, viljeli sitten pohjoisen moreeneja tai etelän savimaita.

**M**aa-analyysin tutut viljavuusluvut toimivat lannoituksen perustana. Analyysissä tehty maan uuttaminen kuvaa kasvien kykyä ottaa maasta ravinteita käyttöönsä. Tämä toimii varsin hyvin useimmilla ravinteilla, mutta poikkeuksia on. On todettu, että viljavuuskalium ei aina kuvaa luotettavasti sitä kaliumin kokonaismäärää, joka on kasvien saatavilla maaperästä. Maan hitasliukoisen kaliumin huomioiva varastokaliummääritys onkin pysyvämpi kaliummittari. Ollaanko varastokaliumin suhteen köyhällä (500 mg/l tai alle) vai vähintään tyydyttävällä maaperällä (600 mg/l tai enemmän), on tärkeä kysymys lannoitusta tarkennettaessa.

## Savimaat aatelistaa

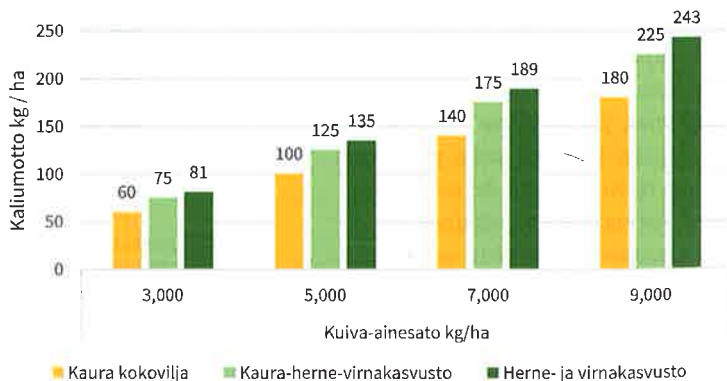
Varastokaliumin määrä yleensä lisääntyy maa-aineksen muuttuessa hienommaksi. Savimaissa on erityisen paljon kaliumia. Varastokaliumia voi olla yllättäen myös karkeissa kivennäismaissa, jos maa-aines koostuu helposti rapautuvasta kiillemineraalista. Kaliumvarojen köyhälistöön voi sen sijaan luokitella ison joukon karkeit

Kasvustojen havainnointi ja analysointi voi paljastaa kaliumpuutoksen.



Hiesusavea heti karkeaa hietaa sisältävän muokkauskerroksen alapuolella. Pohjamaan kaliumvarat kannattaa selvittää, jos maalaji vaihtuu juuristovyöhykkeessä.

Kaliumin otto eri satotasolla



Kasvilajit ja satotavoite vaikuttavat kaliumtarpeeseen.



kivennäismaita, jotka koostuvat maasälvästä tai kvartsista. Myös turvemaiden luokittelu on helppoa: puhdas turve ei sisällä paljon kaliumia.

Käytännössä varastokaliummääritys on luotettavin tapa selvittää kaliumtilanne, eikä pelkkään omaan arvioon maan koostumuksesta kannata nojata. Määritys kannattaa teettää ensin tilan tärkeimmiltä, keskenään erilaisilta lohkoilta. Analyysin voi teettää erillisenä tai ottaa lisätilauksena tavallisiin maanäytteisiin. Varastokaliumtulos on melko pysyvä, ja analyysitulosta voidaan hyödyntää jopa 20 vuotta. Analyysikustannus, noin 25 euroa, on siten edullinen.

Hyvin toimivassa maaperässä juuristo hyödyntää varsin tehokkaasti maan kaliumvaroja. Pohjamaan kaliumvarat voivat turvata etenkin syväjuuristen kasvien kaliumin saannin varsin hyvin. Jos pellolasi pohjamaan maalaji on eri kuin pinta- maassa, kannattaa pohjamaasta ottaa oma näyte varastoravinteiden määrittämiseksi ja huomioida tulos kaliumlannoitusta suunniteltaessa.

### Kasvusto kertoo kaliumsaannista

Kasvit tarvitsevat paljon kaliumia. Kalium turvaa kasvin tasapainoisen kasvun ja kehityksen ja lisää muun muassa viljan korrenlujuutta ja versojen kylmänkestävyyttä. Palkokasvit ovat esimerkki paljon kaliumia ottavista kasvilajeista. Kaliumin puute voi johtaa satomenetyksiin ja lako-ongelmiin. Silloin kun kaliumia on runsaasti tarjolla, kasvi ottaa sitä luksusottona niin, että ka-

liumpitoisuudet voivat nousta esimerkiksi eläinten ruokinnan kannalta haitallisen korkeiksi.

Kaliumlannoituksen riittävyyden ja kasvien kaliumsaannin voi tarkistaa kasvustoanalyysillä, sadon kivennäispitoisuuksista sekä havainnoimalla puutosoireita. Korkeat kasvin kaliumpitoisuudet kertovat kaliumia olevan tarjolla runsaasti, ellei kasvusto ole kärsinyt kuivuudesta. Matalat kaliumpitoisuudet kertovat kaliumin puutteesta ja voivat tarkoittaa satomenetyksiä. Kun puutosoireet ovat silmin havaittavissa, on sadosta menetetty jo suuri osa.

### Kaliumköyhillä mailla lannoituksella hyvät tuotot hyvissä kasvuoloissa

Korkean varastokaliumin maaperällä kaliumlannoitusta voi kokeilla vähentää asteittain suositusmääristä. Kaliumköyhiksi todettujen maiden lannoitus kaliumrikkaille lannoitteilla, kuten karjanlannalla, biotiitilla tai kaliumsulfaatilla, on perusteltua. Lannoitusta kannattaa lisätä asteittain ja antaa tarvittaessa kaliumia satotason mukaan jopa koko kaliumtarve. Satotasotavoitteen lisäksi kaliumlannoituksessa kannattaa huomioida typpilannoituksen määrä: typpeä ja kaliumia tulisi olla kasvin saatavilla lähes sama määrä. Jos satoa rajoittaa jokin muu tekijä, kuten kuivuus tai lohkon kasvukunto, ei lisäkaliumista ole hyötyä.

Rehunurmilla jokaiselle niittokerralle tulee huolehtia riittävä kaliummäärä. Kaliumtarve on suurimmillaan toisena ja kolmantena nurmen satovuonna ja etenkin loppukesästä. Viljan olkien jättämistä

peltoon kannattaa harkita kaliumköyhillä mailla, sillä oljet sisältävät noin 75 prosenttia sadon ottamasta kaliumista.

Kaliumvarojen tarkistaminen on edullinen tapa kohdentaa lannoitusta ja varmistaa sadon laatu sekä määrä vuosikymmeniksi. ◀

Lisätietoa osoitteessa [oamk.fi/katu](http://oamk.fi/katu) sekä YouTubeissa haulla "Pellon pientareella – Kaliumilla turvemaat tuottamaan!"

*Kirjoittaja on maaperästä ja rehuksveista innostunut lehtori ja Kaliumilla turvemaat tuottamaan -hankkeen projektipäällikkö Oulun ammattikorkeakoulussa.*



Maan varastokalium paljastuu vasta analyysissä.

Kalium lisää kasvien korrenlujuutta ja voi vähentää lakoriskiä. Kaura lakoontui elokuussa 2020 turvemaalla kohdassa, johon ei oltu levitetty kaliumia sisältävää biotiittia.

