

# NURMIEN LANNOITUS – RAVINTEIDEN NÄKÖKULMA

Sari VallinHOvi ProAgria Etelä-Pohjanmaa



Tämä tietokortti käsittelee nurmikasvien ravinnetarpeita sekä muita kasvutekijöitä. Ravinnepuutokset rajoittavat sadon määrää ja heikentävät sadon laatua. Kasvun heikkeneminen ei välttämättä ole silmin havaittavissa, mutta puutosoireita voi nähdä kasvin eri osissa. Puutoksia muistuttavia oireita voivat aiheuttaa myös fysiologiset kasvuhäiriöt, märkyys, halla, kuivuus, lehtilaikkutaudit ja hyönteisvioletukset.

## **Typpi on tärkein sadonmuodostukseen vaikuttava ravinne**

Liian alhainen typpilannoitus heikentää muiden ravinteiden ottoa. Typpi tuottaa energiaa, mutta se on myös osa lehtivihreää eli sen vaikutus sadon määrään ja valkuaispitoisuuteen on merkittävä. 1 kg typpeä/ha nostaa rehun raakavalkuaista 0,05 %. Valkuaisen muodostus riippuu ensisijaisesti kasvin typen saannista, mutta siihen vaikuttavat myös rikin ja kaliumin saanti sekä maan pH. Typen puutosoireita ovat heikko kasvu, vanhojen lehtien kellastuminen sekä matala valkuaispitoisuus. Typen puutteelle altistavat kuivuus, kevyet maalajit, matala tai korkea pH. Typen saannilla on selkeä yhteys kaliumin saantiin.

## **Kalium on typen jälkeen tärkein sadonmuodostukseen vaikuttava ravinne**

Nurmet ottavat runsaasti kaliumia. Sitä poistuu sadossa 150 - 250 kg/ha. Kalium tukee valkuaisen muodostumista ja huolehtii kasvin vesitaseesta ja edistää sokerien siirtymistä. Puutostilanteessa kasvusto jää löysäksi eli solunseinämäaineita ei rakennu riittävästi. Puutosoireet näkyvät vanhojen lehtien kärkien tai reunojen kellastumisena. Matala pH, kuivuus, märkyys sekä kevyet maalajit altistavat kaliumin puutokseen. Nurmi käyttää myös vaikeasti vaihtuvaa kaliumia, jota kutsutaan reservikaliumiksi. Alhaisen reservikaliumin mailla kaliumlannoituksella on merkittävä vaikutus nurmen sadonmuodostukseen. Jos reservikalium on korkea, alhainen viljavuuskaliumpitoisuus maassa ei ole ongelma. Tällöin kaliumlannoitusta voidaan vähentää.

## **Perustamisvuoden kasvinsuojelu:**

### **Ilman suojaviljaa, ei apilaa:**

Puhdistusniitto tai heinän 2-3-lehtiasteella Ariane S, Gratil, Primus tai Starane XL huom. varoajat. Jos pelkkää MCPA:ta – ei rehuksi käsittelyvuonna (ei tehoaisikaan kuin savikkaan, pillikkeisiin ja ristikukkaisiin)

Tehot: Ariane S ei tehoa orvokkiin, Gratil ei tehoa peippeihin ja heikosti pihatahtimöön. Starane XL ja Primus XL eivät tehoa orvokkiin ja heikosti savikkaan ja hatikkaan.

## Fosfori on välttämätön ravinne kasveille ja eläimille

Nurmi ottaa maasta tehokkaasti fosforia. Alhainen nurmen fosforipitoisuus johtuu useammin säästä kuin lannoituksesta, mutta kun maan P-luokka on huononlainen, lannoitus kannattaa tarkistaa. Eryteisesti orgaanisilla mailla tulee huolehtia myös kalkituksesta. Maan kasvukunto ja samalla myös juuriston kunto vaikuttavat fosforinottoon. Kylmä kevät ja matala multavuus tuovat fosforinpuutosoireet usein esiin. Näitä ovat lehtien punertuminen sekä heikko verson ja juurien kasvu. Poudanaroilla mailla voi fosforin saanti myös heikentyä.

## Muut ravinteet nurmiviljelyssä

**Mangaania** tarvitaan yhteyttämiseen ja muiden ravinteiden hyväksikäyttöön. Puutosoireet iskevät helposti korkean pH:n mailla, kun kasvu on nopeaa ja humusta runsaasti.

**Kalsium** vaikuttaa solunseinien rakentumiseen, uuteen kasvuun ja ravinteiden kulkeutumiseen. Varsinkin kevyillä maalajeilla puutosoireita näkyy nuorissa kasvinosissa esim. lehtien kärkien koukistumisena ja kellertävinä laikkuina.

**Magnesium** vaikuttaa yhteyttämiseen, hiilihydraattien, valkuaisaineiden ja rasvojen muodostumiseen. Kylmyys, märkyys, alhainen pH, korkea kaliumpitoisuus sekä kevyet maalajit altistavat magnesiumin puutokseen, mikä voi näkyä kellertävänä lehden suuntaisena helminauhakirjontana.

**Kupari** vaikuttaa myös yhteyttämiseen ja on tärkeä osa palkokasvien typensidontaa. Sen puutosta voi ilmetä turvemilla sekä karkeilla kivennäismailla, kun pH on korkea ja maa on kuivaa.

**Rikki** on tärkeä osa valkuaisaineiden rakenteessa. Sen puutos heikentää muiden ravinteiden hyväksikäyttöä ja kasvua. Uudet lehdet voivat kellastua ja kasvu on epätasaista ja heikkoa. Alhainen pH ja multavuus sekä kevyet maalajit altistavat rikin puutokselle.

**Booria** on turvemilla sekä karkeilla kivennäismailla yleensä vähän. Sen tehtävänä on kuljettaa sokereita, joten se vaikuttaa esim. timotein talvehtimiseen sekä apiloiden viihtymiseen maassa.

**Sinkki** säätelee kasvurytmiä ja vaikuttaa solujen jakautumiseen sekä kasvuun. Kun maa on multavaa, hyvin kalkittu ja fosforilannoitettu, sinkin puutosta voi ilmetä varsinkin kylmyyden vaivaamilla lohkoilla.

**Molybdeeni** on tärkeä ravinne palkokasvien nystyräbakteereille, joten se vaikuttaa typensidontaan. Sen puutetta voi esiintyä, jos maan multavuus ja pH ovat alhaisia.

**Rautaa** tarvitaan lehtivihreän ja valkuaisaineiden muodostamiseen.



Lähteet: Tieto tuottamaan: Ravinteet kasvinviljelyssä ProAgria Keskusten liitto  
2009. Marita Jääskeläinen ProAgria Etelä-Pohjanmaa