



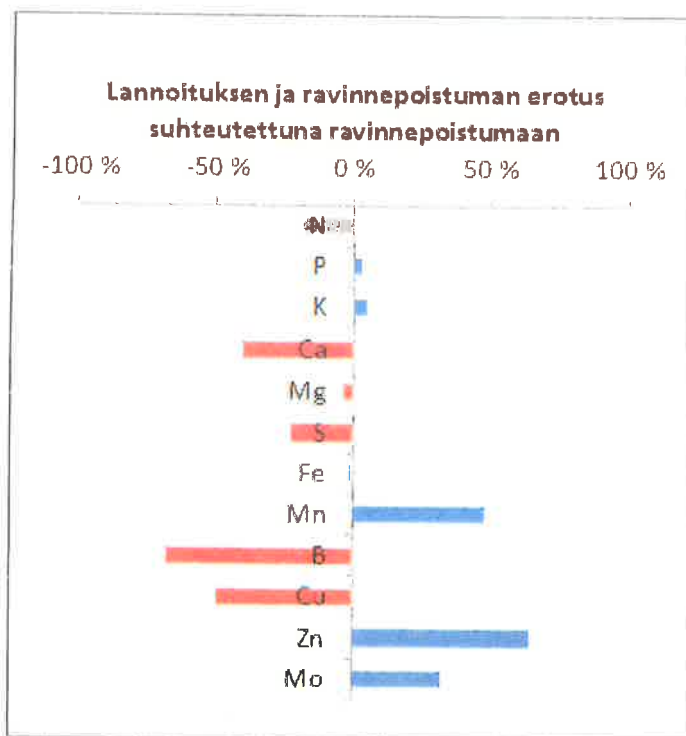
VASTAAKO LANNOITUS NURMIKASVIEN TARPEITA?

Mitä on tasapainoinen lannoitus? Se vastaa kasvien ravinteiden ottoa siten, että kaikkia ravinteita on kasville sopivasti, muttei liikaa. Poikkeamat rehun ravinnesuhteissa aiheuttavat harmia eläinten ruokinnassa ja heikentävät ravinteiden käytön hyötysuhdetta.

Eri kasvien ravinteiden otto vaihtelee paljon. Suomessa on totuttu viljelemään timoteita, joka on melko vaatimaton nurmikasvi. Esimerkiksi englanninraiheinän ravinnepitoisuudet ovat moninkertaisia timoteihin verrattuna. Vielä suurempi ero on palkokasvien ja heinäkasvien välillä. Palkokasvit tarvitsevat heinäkasveihin nähden noin 5-10 -kertaisesti kalsiumia ja booria. Hyvä palkokasvipitoinen nurmi voi poistaa vuodessa hehtaarilta yli 100 kg kalsiumia ja noin 0,3 kg booria. Jos näiden ravinteiden saatavuudesta ei huolehdi, seurauksena on palkokasvien väheneminen nurmessa ja maan ravinnepitoisuuksien nopea lasku.

KASVIANALYYSI PAREMPI

Vuoden 2017 rehuanalyysien perusteella apilapitoisissa nurmissa on yleisesti kalsiumin, magnesiumin, kuparin ja sinkin puutetta. Sen sijaan typpeä, kaliumia ja fosforia on yleensä runsaasti. Rehuanalyysi antaa yleiskuvan koko kasvuston ravinteiden saannista tilatasolla ja parhaassa tapauksessa lohkotasolla. Rehuanalyysi ei kuitenkaan kerro esimerkiksi rikin ja boorin



LANNAN RAVINNESUHTEET EIVÄT VASTAA palkokasvien ravinnetarvetta. Tarkastelussa on verrattu 50 m³/ha lietelannan ravinnesisältöä 8 t/ha palkokasvipitoisen nurmen ravinnepoistumaan. Vasemmalla punaisella ravinteiden vajaukset, ja oikealla sinisellä ravinteiden ylimäärät.

ERI KASVILAJIEN RAVINNETARPEET poikkeavat suuresti toisistaan. Palkokasvit tarvitsevat heinäkasveihin verrattuna noin 5-10 kertaisesti kalsiumia ja booria.

tilanteesta eikä yksittäisten kasvilajien ravinteiden saannista, joten sitä on hyvä täydentää kasvilajikohtaisella kasvustoanalyysillä.

KASVUSTOANALYYSI APILOISTA ja mailasista otetaan ennen kukintaa. Analyysin avulla saa arvokasta tietoa siitä, miten lannoitus vastaa kasvin tarpeita. Näytteeseen kerätään yhteensä 25-30 kasviyksilöä kattavasti tutkittavalta alueelta (esimerkiksi 5 kasvia joka nurkasta ja keskeltä). Tulosten perusteella voi korjata lannoitusta samalla kasvukaudella lehtilannoituksella ja suunnitella oman lannoitus suunnitelman täydentämistä, jotta puutteen saadaan korjattua pidemmällä aikavälillä.

KASVUSTOANALYYSILLÄ VOI vertailla myös hyvin ja huonosti kasvavia lohkoja tai lohkon osia toisiinsa. Lisäksi voidaan verrata ensimmäisen vuoden nurmen ravinnepitoisuuksia kolmannen tai neljännen vuoden nurmen pitoisuuksiin.

RIITTÄVÄTKÖ LANNAN RAVINTEET?

Kuinka suuri osa eri ravinteiden tarpeista saadaan katettua lannalla? Kotieläntilan ravinnekierron kannalta olisi järkevää, että mahdollisimman suuri osa nurmen ravinnetarpeista saataisiin katettua lannalla. Lannan toimivuutta lannoitteena voi tarkastella vertaamalla lannan ravinnesisältöä kasvien ravinnetarpeeseen (Kuva 1). Esimerkiksi jos 8 tonnin kuiva-ainesadon tuottavaa palkokasvipitoista nurmea lannoitetaan 50 m³ lietelannalla, josta saadaan 170 kg typpeä hehtaarille, kattaa lannoitus myös fosforin ja kaliumin tarpeen, mutta kalsiumia, magnesiumia, rikkiä, booria ja kuparia tulee selvästi liian vähän. Tämä voi muodostua ongelmaksi, jos maassa ei ole kyseisiä ravinteita riittävästi. Hivenravinteiden puutteet voivat vähentää satoa ja heikentää muiden ravinteiden käyttökelpoisuutta.

KASVUSTOANALYYSI ja kattavat maaperän hivenravinneanalyysit ovat edullinen keino saada lisää tietoa nurmen ravinnetilanteesta ja lannoituksen kehittämisestä. ■

Artikkeli on osa Osmo-hanketta.

TUOMAS J. MATTILA
JUKKA RAJALA

Helsingin yliopiston Ruralia Instituutti