



## Miksi maalaji ja multavuus on viljavuustutkimuksen tärkein asia?

**Maalajin ja multavuuden määrittäminen on viljavuustutkimuksen perusta.** Lähes kaikkien ravinteiden sekä pH:n mittaustulokset peilataan maalajia ja multavuutta vasten viljavuusluokittelussa. Luokittelussa maalajit on jaettu maalajiryhmiin, jotka hieman vaihtelevat eri ravinteiden osalta. Esimerkiksi fosforin osalta on käytössä viisi maalajiryhmää (savimaat, karkeat kivennäismaat: hiesu, hiue, hiekat, karkeat kivennäismaat: hiedat ja moreenit, eloperäiset maat pois lukien rahkaturve sekä rahkaturve), kun taas kalsiumilla ja magnesiumilla on vain kolme luokkaa (savimaat, karkeat kivennäismaat ja eloperäiset maat). Muutamilla ravinteilla (rikki, mangaani, sinkki ja molybdeeni) on sama viljavuusluokittelu kaikkien maalajien osalta. Maan varastoravinteilla (=ravinnereservit) ei myöskään ole maalajiin perustuvaa luokittelua.

**Mikä on käytännössä maalajin vaikutus viljavuustutkimukseen?** Esimerkki: näytteen fosforipitoisuus on 6,5 mg/l. Jos maalaji on hiesuun runsasmultainen (HeS rm), on viljavuusluokka tyydyttävä, kun taas sama mittaustulos runsasmultaisella hiukeella (He rm) on luokassa välttävä. Tämä tarkoittaa sitä, että viljelijän fosforilannoitusmahdollisuus lisääntyy, jos maalaji onkin hiue. Toisin sanoen mahdollinen epätarkkuus maalajimäärittämisessä voi muuttaa näytteen viljavuusluokitusta. Toki on huomattava, että maalajin muutos ei likikään kaikissa tapauksissa aiheuta viljavuusluokan muutosta. On syytä huomata, että peltolohkoilla, joissa maalaji on luontaisesti vaihteleva, tulee kiinnittää erityistä huomiota näytteenoton toteutukseen. Tällaisessa tapauksessa jopa yksi kairanpisto voi muuttaa maalajin toiseksi.

**Viljavuuspalvelu on ainoa laboratorio Suomessa jolla on voimassa oleva akkreditointi maalajin ja multavuuden aistinvaraiselle määrittämiselle.** Akkreditointi tarkoittaa korkeinta mahdollista ulkopuolisen arvioitsijan hyväksyntää käytetyille työtavoille tuloksen oikeellisuuden osalta. Viljavuuspalvelussa panostetaan maalajin ja multavuuden määrittämiseen: määrittäjät suorittavat vähintään kolmen kuukauden mittaisen perehdytyksen loppukokeineen. Määrittäjien tasoa varmistetaan ns. yläpilotokoulutuksella, jossa määrittäjät tekevät itsenäisen suorituksen samoista näytteistä. Rajatapauksista tehdään hehkutuskevennys ja mekaaninen maalajinmäärittäminen, jotka toimivat maalaji- ja multavuusmäärittämisen kontrollimenetelminä. Hehkutuskevennyksen avulla selvitetään näytteen orgaanisen aineksen pitoisuus, josta saadaan siis multavuus. Mekaanisen maalajinmäärittämisen avulla todetaan näytteen prosentuaalinen koostumus eri kivennäismaalajityyppien osalta. Tämä tarkoittaa esim. kuinka monta prosenttia hienoa hietaa, karkeaa hietaa, hienoa hiesua tai savesta näyte sisältää. Prosenttiosuuksien avulla lopullinen maalaji saadaan selville maalajikolmiosta. Analyysin hitauden ja hinnan takia mekaanista maalajinmäärittäystä ei voida tehdä kaikista maanäytteistä. Halutessaan asiakkaat voivat tuki tilata hehkutuskevennyksestä ja mekaanista maalajinmäärittäystä.

