

Maan rakenne

Maaperä on elämän edellytys. Se peittää maapallon pinnan kuten hengittävä iho. Ruuan tuotantoon kelpaavaa maata on vain muutama prosentti. Siksi sen hyvinvointi on tärkeää. Hyvinvoiva maaperä tuottaa paremmin satoa, se kestää sään vaihteluita ja se sitoo myös hiiltä maaperään.



Maan rakenteen havainnointia kuoppa- testillä

Tekstin kirjoittanut Jenni Parviainen, Agrologiopiskelija JAMK.

Maan kasvukunto koostuu biologisista, kemiallisista ja fysikaalisista osatekijöistä ja siksi onkin vaikeasti mitattava kokonaisuus. Maan kasvukunto on kuitenkin ratkaiseva osa sadon muodostumisessa. Sadon kautta vaikutukset ovat myös tuotantopanosissa, kannattavuudessa sekä ympäristötekijöissä. Maan rakenne vaikuttaa kasvien juurten kasvuun, ravinteiden sekä veden ottoon, maaperän kosteuteen sekä kaasujenvaihtoon. Kasvukuntoa olisi hyvä tarkastella pellolla usein ja monista kohdista. Näin saadaan parempi käsitys peltolohkon tilasta. Parhaiten maan kuntoa voidaan havainnoida kaivamalla kuoppa peltoon ja tutkimalla maapaakkua.

Paras ajankohta maan tutkimiselle on sulan maan aikaan, kun maa on muokkautuvaa ja murustuu sormien välissä. Silloin maan on kohtuullisen kosteaa, ei liian märkää eikä kuivaa. Jos halutaan tutkia juuristo niin tutkimus olisi hyvä olla aktiivisen kasvun aikaan tai heti sadonkorjuun jälkeen. Jotta pellon tilasta saadaan luotettavampi näkemys tulisi kuoppia kaivaa yli 10 kpl lohkolta.

Näytteestä, eli lapiollisesta maata tutkitaan maan yleisrakenne, kuinka maa murtuu, millaisia murut ovat, eli minkä kokoisia ja muotoisia ne ovat, onko pintarakenne kestävä, mikä on multavuus, onko lierokäytäviä ja paljonko niitä on, onko kasvustotähteet hajonneet ja mikäli kasvina on ollut palkokasvi niin onko palkokasvinystyröitä. Maa näytettä tutkiessa voi turvautua joko ProAgrian peltomaan laatutestin ohjeisiin, http://www.virtuaali.info/efarmer/peltomaan_laautestit/docs/Pelto-maan_laautestit_Havainto_ohjeet_09_2006.pdf tai MARA- korttiin, eli

maan rakenteen aistinvaraiseen arviointiin, <https://luomuinsti-tuutti.fi/wp-content/uploads/sites/4/2019/09/mara-kortti-191015.pdf>. Peltomaan laatutestissä on mukana muitakin pellon havainnointi asioita ja MARA-kortissa on kuvalliset ohjeet maan rakenteesta. MARA-kortti on tuotettu Osmo-hankkeessa jossa on tehty paljon käytännön oppaita viljelijöiden tueksi. <https://luomutietopankki.fi/maan-kasvukunto/>.

Millainen on hyvä peltolohko?

Hyvä peltolohko on sellainen, josta saa runsaan ja tasaisen sadon, se kuivuu nopeasti ja tasaisesti kylvökuntoon, muokkautuu helposti ja on muhevaa sekä tuoksuva sekä se sisältää runsaasti matoja. Näihin vaikuttaa pellon vesitalous, rakenne, ravinnekierto, eliöyhteisö, hiiliyhdisteiden muuntuminen.

	Toimintoja	Aistinvaraisia tunnusmerkkejä
Rakenne ja vesitalous	Ylimääräisen veden poistuminen, veden varastoituminen, kasvien kyky käyttää vettä	Murustuminen, väri, huokoisuus, kosteuden jakauma maaprofiilissa, pohjaveden pinnan korkeus
Ravinnekierto (sisältäen eloperäisen aineen kierron)	Kasvintähteiden hajoaminen, ravinteiden vapautuminen kasveille, kasvien kyky käyttää ravinteita	Murustuminen, lierojen määrä, kasvintähteet, juuriston kasvu, nystyröinti, maan tuoksu
Hiiliyhdisteiden muuntaminen	Kasvintähteiden hajoaminen, juuri-eritteiden runsas erittyminen, voimakas murustuminen, ympärivuotinen kasvipeite	Murustuminen, juuristo, kasvipeitteisyys, maan tuoksu
Eliöyhteisö	Mahdollisten taudinaiheuttajien ja tuhoeliöiden säätely	Lierot, niveljalkaiset, murut, tuoksu

Kuvio 1. Miten ekosysteemin toiminta vaikuttaa ja kuinka niitä voi aistinvaraisesti havaita, peltohavaintoja- aistinvarainen tarkastelu maan kasvukunnon mittarina (Mattila, T. Rajala, J & Mynttinen, R. 2019, 11)

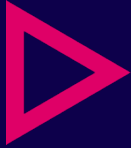
Lähteet:

Peltohavaintoja- aistinvarainen tarkastelu maan kasvukunnon mittarina, <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305223/Raportteja197.pdf?sequence=4>

Peltomaan laatutesti, havaintojen ja mittausten teko-ohjeet, http://www.virtuaali.info/efarmer/peltomaan_laatutesti/docs/Peltomaan_laatutesti_Havainto_ohjeet_09_2006.pdf

Maan kasvukunto, <https://luomutietopankki.fi/maan-kasvukunto/>

Maan rakenteen aistinvarainen arviointi, MARA, <https://luomutietopankki.fi/wp-content/uploads/sites/4/2019/11/mara-kortti-191015.pdf>



Contact:

Lammastalouden tuotannontekijät LaTu- hanke:

Marianne Niinikoski, Projektipäällikkö

040 183 7085

marianne.niinikoski(at)jamk.fi

www.jamk.fi

Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Biotalousinstituutti

Tuumalantie 17, 43130 Tarvaala

Sini Sillanpää, Kotieläintuotannon asiantuntija, lammas- ja vuohituotanto:

043 825 0526

sini.sillanpaa(at)proagria.fi

www.etela-pohjanmaa.proagria.fi/

ProAgria Etelä-Pohjanmaa

Huhtalantie 2, 60220 Seinäjoki

Milla Alanco-Ollqvist, Erityisasiantuntija, lammas- ja vuohituotanto:

040 7060 558

milla.alanco-ollqvist(at)proagria.fi

www.etela-pohjanmaa.proagria.fi/

ProAgria Etelä-Pohjanmaa

Huhtalantie 2, 60220 Seinäjoki