

Maan kasvukunto

□

Sisällys

- [1 Yleistä](#)
 - [1.1 Mururakenne](#)
 - [1.2 Humus](#)
- [2 Kasvukunnon selvittäminen](#)
 - [2.1 Lapiotutkimus](#)
 - [2.2 Kasveja ja kasvua seuraamalla](#)
 - [2.3 Viljavuustutkimus](#)
 - [2.4 Peltomaan laatutesti](#)
- [3 Maan rakenteen parantaminen](#)
- [4 Maanparannusaineet](#)
 - [4.1 Maanparannuskasvit](#)
 - [4.2 Komposti](#)
 - [4.3 Karjanlanta](#)
 - [4.4 Turve](#)
 - [4.5 Olki](#)
 - [4.6 Kuorihumus](#)
 - [4.7 Muta](#)
- [5 Maanparannusaineiden levitys](#)

Yleistä

Elävä maaperä, jossa kasvit viihtyvät ja tuottavat sopivan sadon on sekä palvelus viljelijälle että luonnolle. Se koostuu mm. seuraavista osatekijöistä:

- Mururakenne ja ilmavuus. Ei liian tiivis, sisältää maamurujen, pieneliöiden ja juurien muodostamia käytäviä
- Humus lisääntyy eloperäisen aineen lisäämisen ja maan elämisen seurauksena. Reilu humuspitoisuus on tavoiteltavaa.
- Sopiva lämpö ja kosteuden läpäisy ja pidättyvyys, sekä maanpinnan pitäminen paljaan mulloksen sijaan katettuna.
- Ravinteita syntyy, varastoituu ja luovutetaan sopivasti. Happamuus (pH) sopiva.
- Vältetään liiallista tiivistämistä koneilla. Oikea ajankohta, viljelytekniikka.
- Huolehditään ojituksesta
- Kasvit ja eliöt elävät ihmisen kanssa sopusoinnussa niin että niiden välille syntyy mahdollisimman vähän kilpailutilanteita ja niiden elämää häiritään. *Käsitteitä rikkakasvit ja tuhoeläimet ei ole.*
- Vaatii vähän tai ei ollenkaan hoitamista.

Mururakenne

Mururakenteella voidaan kuvata maan rakennetta. Hyväkuntoisessa maassa murut ovat kestäviä ja

sopivan kokoisia eli noin 5 mm. Ne ovat toisiinsa liittyneinä löyhästi.

- * Parantavia tekijöitä ovat mm. sopiva savi- ja orgaanisen aineksen määrä, pieneliöstön tuottamat lima-aineet, sienten ja sädesienten rihmastot, routa, murujen sisäiset huokokset
- * Heikentäviä tekijöitä ovat mm. maan liettyminen, heikko pieneliötoiminta, nopeat kosteusvaihtelut, liika muokkaus, maan toistuva sulaminen ja jäätyminen.

Humus

- Hajoitustoiminnassa syntyvä aines-osa orgaanisesta aineksesta, tummanruskea väri. Osana maan mururakennetta muodostaen murun savihiukkasten kanssa.
- Humuspitoisuuden kasvaessa kasvien kestävyys eri kasvuolosuhteissa lisääntyy, pieneliötoiminta on vilkasta, veden ja ravinteiden varastoimiskyky ja liikkuminen kasvaa, maan ilmavuus paranee (vrt. savimaa), tiivistyminen vähenee, maan lämpöominaisuudet heikkenevät, typpipitoisuus kasvaa, pH-luku alenee.
- Humusta lisätään eloperäisillä lannoitteilla, kompostilla, syväjuurisilla kasveilla.

Kasvukunnon selvittäminen

Lapiotutkimus

- Parhaan kasvun aikaan maan ollessa kostea kaiva lapiolla pohjamaahan asti kuoppa. Ota näyte eri puolilta viljelyalaa. Pohjamaa tarkoittaa esimerkiksi multavamman kerroksen alla olevaa savikerrosta.
- Viillä siivu esimerkiksi tasakärkisellä lapiolla kuopan reunasta samalla tukien siivua esimerkiksi laudalla ettei se katkea.
- Katsele, koskettele, haista.
 - Mikä on murujen koko, mikä maan tiiviys ja kosteus, minkälaisia kerroksia on muodostunut, paljonko sisältää eloperäistä maatumatonta jätettä.
 - Mitä pieneliöitä
 - Minkälaisia ovat kasvien juuret väriltään, kuinka paljon niitä on ja kuinka syvälle ne ulottuvat.

Kasveja ja kasvua seuraamalla

- Kasvien väri eri kasvukauden aikoina
- Kasvunopeus/-hitaus

Viljavuustutkimus

Maasta otettu näyte toimitetaan tutkittavaksi. Tutkimuksessa selviää maalaji, pH ja erityisesti liukoiset ravinteet. Lisätietoa [Viljavuuspalvelu Oy](#)

Peltomaan laatutesti

- http://www.virtuaali.info/efarmer/peltomaan_laaturtesti

Maan rakenteen parantaminen

Pyrkimyksenä on parantaa pitkäaikaisesti maan kasvuolosuhteita. Ei edellytä suoranaisesti ravinteiden lisäystä, mutta saattavat hajotessaan myös sitoa maan ravinnevaroja. Katso myös sivulta

Maalajit.

- Viljellä eri kasveja samassa paikassa, kasvinvuorotus eli viljelykierto. Katso sivu [Viljelykierto](#).
- Vältetään maan rakenteen tiivistämismistä, joka ehkäisee veden, ravinteiden ja ilmanoton häiriintymistä. Maan tiiveyttä lisäävät mm.

- * Vähäinen humuspitoisuus, koska usein sato vie mennessään ja maahan palautetaan takaisin vähän eloperäistä ainesta.
- * Raskaat koneet. Traktori muodostuu yleensä kahdesta tai kolmesta akselist, etupyöristä ja takapyöristä tai takapyörät voivat olla lisäksi teli eli kahdet pyörät peräkkäin. Painon suhteen puhutaan akselipainosta, joka tarkoittaa esimerkiksi takarenkaiden päällä olevaa painoa. Viljelyssä suositellaan maksimissaan 3 000 kg akselipainoa, teliakselissa 6 000 kg.
- * Pintapaine. Renkaan maanpintaan kohdistuvaa painetta voidaan vähentää paripyörillä (kaksi pyörää rinnakkain), teliakseleilla, isommilla renkailla ja pienemmällä ilmanpaineella renkaassa.
- * Peltotöiden hoito vääränä ajankohtana. Ajetaan esimerkiksi painavilla koneilla märässä maassa.
- * Turhanpäiväinen suunnittelematon ajo pelloilla
- * Sadetetaan rankasti paljaalle maalle
- * Maanpinta paljaana, mukaanlukien rivivälit
- * Muokataan liiallisesti rikkoen mururakenne.
- * Savi ja hiesupitoinen maa.
- * Kyntöantura, jankon tiivistyminen

Maanparannusaineet

Maanparannuskasvit

Maanparannuskasvit ja muu eloperäinen jäte on erittäin tärkeä maanparannusaine. Katso sivu [Nurmi](#).

Komposti

Komposti on ensisijainen maanparannusaine. Katso sivu [Komposti](#)

Karjanlanta

Karjanlanta on erityisesti ensisijainen lannoite, mutta myös maanparannusaine. Katso sivu [Lannoittaminen](#)

Turve

Turve lisää maan humuspitoisuutta ja parantaa veden ja ravinteiden pidätyskykyä. Se myös lisää ilmavuutta ja parantaa mururakennetta. Heikosti maatuneessa turpeessa on runsaasti helposti hajaantuvaa orgaanista ainetta, joka parantaa maan ominaisuuksia. Maatunut turve lisää maan typpivarjoja noin 25%.

- Heinojakoisille maille mieluummin heikosti maatunutta turvetta
- Karkeille maille maatuneempaa ja suurempia määriä.
- Esimerkiksi 500 kuutiota hehtaarille vaikuttaa noin 10 vuotta. 40 cm muokkauskerrokseen tämä tarkoittaa 4000 kuutiota hehtaarille (10 000 m² x 0,4 m = 4 000 m³)

Olki

Hajoaminen vaatii aluksi ylimääräisen typpilisän, mikä on huono ratkaisu.

Kuorihumus

Muta

Maanparannusaineiden levitys

- Levitettäessä kevyesti maan pintaan muodostuu suojaava kate. Karkeassa maassa tapahtuu nopeasti hajoaminen.