Ilmastosoturit: Maamikrobien merkitys hiilensidonnassa

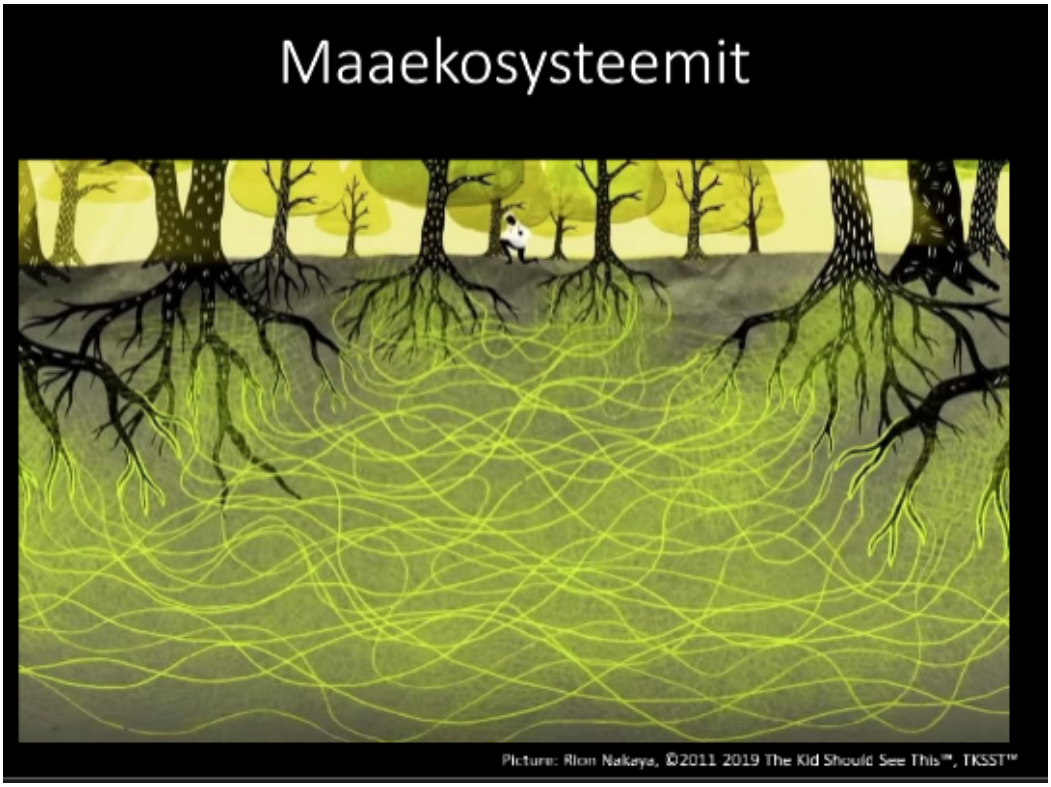
24.3.2021

Maamikrobien vilkas toiminta parantaa maan kasvukuntoa sekä siten tehostaa kasvien ravinteiden saatavuutta ja hiilensidontaa. Orgaanisilla lannoitteilla täydennetään maan ravinnevaroja ja edistetään pellon hiilitaloutta.

Näillä saatesanoilla kutsuttiin viljelijöitä Maamikrobi- ja kierrätyslannoitewebinaariin, joka pidettiin pe 12.3.2021. Maa oli vielä tukevasti lumen peitossa, mutta ajatukset jo muhevasti tulevissa kasvukausissa. Webinaari toteutettiin yhteistyössä Ilmastosoturit- ja Pohjanmaan ravinneratas -hankkeiden kesken. Ilmastosoturit keskittyy hiilensidontaan, sen keinoihin ja hyötyihin maataloudessa. Pohjanmaan ravinneratas-hankkeen tavoitteena on pohjalaisten maakuntien lannan ja ravinnekierrätyksen sekä vesiensuojelun tehostaminen. Webinaarin teemat olivatkin monipuolisesti näitä koskevia, ja kuulolla oli lähes 80 osallistujaa, pääasiassa maatalousyrittäjiä.

Ensimmäisenä puheenvuorossa oli Sari Timonen Helsingin Yliopistosta, joka kertoi maaperämikrobien hyödyistä ja haitoista kasville sekä niiden merkityksestä hiilensidonnalle ja maan kasvukunnolle. Timonen perehdytti kuulijat aluksi hiileen ja missä sitä sijaitsee: sedimenteissä, merissä, maaperässä, biomassassa ja ilmakehässä. Suomessa on verrattain paljon hiiltä maaperässä, ja Timonen totesi, että vaikka mitä tehtäisiin, hiilen määrä vähenee, mutta vähenemisen määrään voi vaikuttaa. Turvemaat sitovat hiiltä eniten, myös boreaaliset metsät ovat hyviä hiilen sitojia. Timonen nosti esiin, että vaikka pellot ovat pinta-alaansa nähden heikkoja hiilen sitojia, niiden pinta-ala on suuri, ja siksi niilläkin tehtävät toimenpiteet ovat merkitseviä.

Toimenpiteiden osalta Timonen totesi tiivistetysti, että ”kaikki mitä ei koko aikaa myllätä, auttaa hiilen sidonnassa”, koskien niin peltoja kuin metsiäkin. Esimerkiksi suorakylvö, monivuotiset energiakasvit ja nurmi ovat tällaisia keinoja hiilen sidontaan pelloilla. Metsäympäristössä hän korosti toimenpiteiden maltillisuutta. Timosen diaesityksessä olleesta Rion Nakayan taidekuvasta (kuva 1) voi visioida maanalaisia sieniverkostoja, joilla myös on tärkeä rooli hiilen sidonnassa. Timonen korosti, että maanpinnan yläpuolella on jonkin verran biomassaa, mutta alapuolella vielä enemmän, varsinkin boreaalisella alueella.



Kuva 1. Nakaya, R. 2019. The Kid Should See This.

Tästä päästiinkin Timosen esityksessä sienijuurisienten tärkeään vaikutukseen maa-ainekseen ja siihen, miten ne hyödyttävät kasveja. Hän esitteli, miten sienijuurisienet muun muassa sitovat maa-ainesta estäen eroosiota, lisäävät biodiversiteettiä ja orgaanista ainesta, tasaavat kosteutta ja edistävät maan mururakenteen muodostumista. Sienijuurisienet ovat tärkeässä roolissa myös muun muassa ravinteiden valunnan vähentämisessä, ja ne voivat monisatakertaistaa kasvin veden ja ravinteiden oton. Lisäksi ne suojaavat myös kasveja taudinaiheuttajilta ja saasteilta.

Kuulijoita myös haastettiin muun muassa pohtimaan, kuinka monta metriä sienirihmaa mahtuu yhteen grammaan maata. Vastaus antaa hyvää suuruusluokkaa ja auttaa ymmärtämään sitä, miten pienistä rakosista sienirihmasto tosiaan pääsee kasvia auttamaan veden ja ravinteiden suhteen. Timonen nimittäin kertoi vastaukseksi, että yhteen grammaan maata mahtuu 500 metriä sienirihmaa.

Sienirihmaston säilyttäminen ja edistäminen maassa nähtiinkin tärkeäksi. Yleisössä Timosta kiitettiin perspektiivin antamisesta asioiden mittakaavaeroihin ja konkretisointiin.

Mukana webinaarissa oli myös kaupallisia toimijoita, jotka esittelivät webinaarin teemaan liittyviä tuotteita ja palveluita. Manna Kaartinen Eurofins:lta esitteli laajaa viljavuusanalyysiä maan kasvukunnon ja hiilensidonnan mittarina ja orgaanisen aineksen säilymisen kannalta. Viljavuustutkimuksen tavoitteiksi hän nosti satotason ja -laadun lisäksi ravinteiden tehokkaan käytön sekä vesitalouden ja maan rakenteen hallinnan. Puheenvuorossa esiteltiin erilaisia ravinne- ja kasvukuntotutkimuksia. Aki Laaksonen Soilfood:lta kertoi kierrätyslannoitteista ravinnetäydentäjinä sekä esitteli Soilfoodin luomu- ja kierrätyslannoitteita. Tavoitteena on tasapainoinen lannoitus ja saada ravinnekokonaisuus vastaamaan ravinnetarvetta. Laaksonen muistutti myös kalkin potentiaalista ravinnereservien käyttöönottamisessa pH:ta nostamalla. Kierrätyslannoitteita ravinne- ja mikrobitäydentäjänä sekä Novarbo luomulannoitteita ja niiden

käyttäjäkokemuksia esitteli Mika Nurminen. Tässä todettiin muun muassa, että kaikki vaikuttaa toisiinsa: maa, kasvi ja lannoitteet.

Webinaari tarjosikin hyvän annoksen tärkeää teoriatietoa, pohdittavaa ja käytännön mahdollisuuksia maamikrobien huomioimiseen ja maan kasvukunnon sekä pellon hiilitalouden edistämiseen. Aihe on viljelijöitä kiinnostava ja heille tärkeä. Yksi hankkeen tavoitteista onkin nostaa esiin maatalouden kykyä toimia ratkaisijana ilmastonmuutoksen hillinnässä ja vähähiilisyyden tavoittelemisen kokonaiskuvassa.

Lisää webinaareja Ilmastosoturit -hankkeelta on tulossa. Kannattaa seurata hankkeen Facebook-profiilia Ilmastosoturit -hanke: https://www.facebook.com/groups/309519580069808

Webinaarin tallenne on saatavilla osoitteessa: https://youtu.be/jVjDHJVnjzk



Ilmastosoturit on Maaseuturahaston rahoittama hanke, jonka partnereita ovat ProAgria Etelä-Pohjanmaa, Luonnonvarakeskus (LUKE) sekä SeAMK Ruoka.

Soila Huhtaluhta
Asiantuntija, TKISeAMK Ruoka