

Peltoviljelyllä on mahdollisuus hillitä ilmastonmuutosta

Maaperällä on valtava potentiaali varastoida hiiltä ilmakehästä

Sauli Kaipainen

PARI vuotta sitten **Veli-Matti Jaakkolalle** kilahti sähköposti, jolla haettiin viljelijöitä edistämään hiiliviljelyn yleistyistä.

Carbon Action -alusta etsii tapoja, joilla vauhditetaan hiilen varastoitumista ilmakehästä peltomaahan. Projekti auttaa ja kouluttaa viljelijöitä löytämään omalle tilalleen sopivia, hiiltä maahan varastoivia viljelytoimia.

Jaakkolan tilasta Pitkäjärveltä tuli hiilipilottimaatila.

– Viljelijä yrittää hakea parasta mahdollista kannattavuutta sekä jatkuvuutta tilan toiminnalle. Mukaan lähtö oli luonnollista. Hyvässä kasvukunnossa oleva maaperä sitoo hiiltä parhaiten ja tuottaa eniten satoa, Jaakkola toteaa.

EU:SSA on alkamassa uusi rahoituskausi. Aikaisemmin tapetilla oli vesiensuojelu, mutta nyt yhteisö on menossa ilmastonmuutoksen hillitsemisen suuntaan. Sitä hiiliviljely edistää.

– Toiseksi: on ollut paljon äärisäitä. Maille pitää jotakin tehdä, sillä ne eivät kestä kovia poutia tai rankkoja saiteita. Yleisesti ne ovat aina samoja paikkoja pellossa, jotka kärsivät molemmista.

– Mitä enemmän maassa on multavuutta, sitä paremmin kosteus riittää kuivina kausina. Märkinä kausina multavuus vastaavasti läpäisee ylimääräisen veden. Tämä tapahtuu, kun maa on huokoista, eikä liian tiivistä, Veli-Matti Jaakkola selvittää.

Mullasta 58 prosenttia on hiiltä, josta osa vapautuu aina ilmakehään.

– Hiilen syötteen pitää olla isompi, jotta pelto saadaan hiilinieluksi. Se vaatii isot sadot. Mitä paremmat sadot, sitä parempi kaikille.

– Kaikki tietävät, mitä muiden pitäisi tehdä ilmastonmuutokselle. Mutta harva sanoo, mitä itse on valmis tekemään!

CARBON ACTION -verkostossa on reilu 100 maatilaa ympäri Suomea. Niistä kolme maatilaa on Somerolta, yksi sikatila ja kaksi kasvinviljelytilaa.

Viime syksynä Jaakkolan tilan tutkittavaksi valitulta, neljän hehtaarin lohkolta otettiin metrin syvyydestä tarkat maanäytteet. Tutkimuslohko on 1,5 hehtaaria, jonka vierellä on vähintään saman kokoinen verrokki-



SAULI KAIPAINEN

Veli-Matti Jaakkola lähti mukaan hiiliviljelyhankkeeseen yhtenä kolmesta somerolaisesta maatilasta. Maaperän muutosten seuraaminen tulee olemaan mielenkiintoista. Hyvälaatuinen mururakenne on ainakin pinnassa.

– Kaikki tietävät, mitä muiden pitäisi tehdä ilmastonmuutokselle. Mutta harva sanoo, mitä itse on valmis tekemään!

Veli-Matti Jaakkola

lohko tulosten vertailemiseksi.

– Urakoitsija otti maa- ja osanäytteet hyvin tarkan ohjeen mukaan, ja paikka on tarkoin tiedossa. Hiilipitoisuushan on eri syvyyksissä erilainen. Ne lähetettiin kylmään pakattuina, jotta hiili ei häviä. Kaikkiaan tutkimus on 5-vuotinen. Päätteeksi otetaan uudet näytteet.

Kaikki näytteet analysoidaan tarkemmin ja monipuolisemmin kuin viljavuustutkimuksessa, jonka tulok-

set ovat enemmän ”näppituntumaa”.

Hiilipilottitiloilla toteutetaan toimenpiteitä, ja kerätään käytännön kokemuksia toimenpiteiden vaikutuksista muun muassa maaperän kuntoon ja satotasoihin. Jaakkolan tila on niiden 32 joukossa, joista maanäytteet otettiin metrin syvyydeltä.

JAKKOLASSA on käytössä kevytmuokkaus, eli pellot pelkästään äestetään keväällä järeällä, avararakenneisella äkeellä. Siksi hiilipitoisuus eri syvyyksissä on tarkemmin kerrostunutta.

– Kevytmuokkaukseen on menty vähitellen vuodesta 1995 lähtien, kun ympäristötuessa alettiin suosia kevytmuokkausta ja kynnön vähentämistä. Siitä on varmaan ollut hyötyä runsailla sateilla, kun ravinteet ja hiili eivät ole kulkeutuneet vesistöihin, Veli-Matti Jaakkola arvelee.

Oletettavasti multavuus on lisääntynyt.

– Taikka sitten maa voi olla löyhempää vain pinnassa, eikä kokonaisuudessaan olekaan noussut. Näitä asioita tutkitaan vielä.

Viime vuonna lohkolta kasvoi syysvehnää, jonka jälkeksi syksyllä kylvettiin kaura

kerääjäkasviksi.

– Sen avulla pyritään hiilensitomisen maksimointiin. Yhteyttäessään kaura sitouttaa hiiltä ja kasvattaa juuristoja. Ja kun pelto on vihreä, siitä tulee mikrobeille ruokaa vielä syksyllä.

KOEALA perustuu hyvin monilajisen nurmen viljelyyn. Pyrkimyksenä on kasvattaa kasvusto, joka yhteyttää koko

kasvukauden ajan.

– Koko ajan jokin kasvaa. Joillakin on erilainen juuristo, kuten sinimailasella, joka pumppaa hiiltä syvälle.

Siemenseoksessa on 11 eri nurmikasvia, joista neljässä on kahta eri lajiketta. Mukana on härkäpapua, ohraa, hernetta, syysvehnää, kauraa. On kahta timoteita, ruokonataa, nurminataa, sinimailasta, kahta puna-apilaa,

FAKTA BSAG

■ Carbon Action on *Baltic Sea Action Groupin* (BSAG) kokonaisuus ja Sitran käynnistysrahoituksella vuonna 2017 aloitettu pilotti

■ tutkimusyhteistyöstä vastaa Ilmatieteen laitos

■ BSAG vastaa kokonaisuudesta sekä yritys- ja viljelijäyhteistyöstä

■ käynnistysrahoituksen aikana Carbon Action -pilotista on kasvanut yhteistyöalusta, jossa on useita hankkeita, rahoittajia, viljelijöitä, neuvoja, tutkijoita ja yrityksiä

■ BSAG on itsenäinen voitto tavoittelematon säätiö, perustettu Suomessa

■ BSAG:n virallinen nimi on *Elävä Itämeri säätiö* ja sen perustivat 2008 **Ilkka Herlin**, **Saara Kankaanrinta** ja **Anna Kotsalo-Mustonen**

■ yhteistyö viljelijöiden ja maatalouskentän kanssa ravinnepäästöjen vähentämiseksi on ohjannut BSAG:n työskentelyä yhä enemmän maaperän ja ilmastonmuutoksen torjunnan kanssa

■ maaperää parantavat ja hiiltä varastoivat viljelykäytännöt paitsi hillitsevät ilmastonmuutosta, myös minimoivat ravinnepäästöt pelloilta vesistöihin

■ ilmastonmuutos myös osaltaan lisää rehevöitymistä

englanninraiheinää, kahta italianraiheinää, kahta koiranheinää, kahta valkoapilaa, alsi-keapilaa ja keltamaitetta.

Ne kaikki kasvavat pellossa yhtä aikaa, tietysti joi-takin kuolee pois. Koealalta ei korjata mitään, vaan kasvusto jätetään peltoon mikro-bien ja pieneliöstön ruoksi. Ei ole syytä, miksi siitä antaisi mitään pois. Kasvusto jätetään, koska siinä on hiiltä ja ravinteita.

PUOLISO Anne Turkulainen on houkutelut miestänsä laittamaan mukaan auringon- ja hunajankukkaa. Lohko näkyy Turuntielle.

– Viljely kiinnostaa minua ihan hirveästi, vaikken siihen osallistu. Kesälomalla aion lukea hiiliviljelystä kovastikin, hän lupaa.

Verrokkilohko kasvaa kauraa.

– **TAVOITTEENA** on pysyvästi lisätä maan hiilipitoisuutta ja saada maa ilmapammaksi. Silloin muillakin kasveilla on juuristojen puolesta parempi mahdollisuus kasvaa. Mahdollisesti myös mikrobit elävät paremmin.

– Nämä kasvavat pellossa seuraavat neljä vuotta, kun edellinen vuosi meni syysvehnällä. Pitää käyttää aikaa, sillä muutokset todennäköisesti ovat hitaita.

Kasvusto niitetään tarpeen mukaan ja jankkuroidaan, jos on tarvetta.

– Niittokorkeus on ylhäältä, että kasvusto toipuu nopeasti, eikä juuristo kuole pois. Mutta kasvusto ei myöskään tuleennu, vaan pysyy mahdollisimman hyvin yhteyttävänä.

– Kasvustoa ei myöskään lannoiteta. Härkäpapu, apilat ja sinimailanen keräävät ilmasta typpeä.

Veli-Matti Jaakkola tilasi räättälöityä nurmiseosta 300 kiloa, sillä tarkoitus on kylvää 11 hehtaaria lisääkin, joista saa riistapellon tuen.

– Tuki ei ole suuri, mutta kuluista suuri osa jää pois. Tulevina vuosina maa voi siten antaa paremman sadon, ja hyödyn saa sitä kautta.

Koeala on hietasavea.

– Se ei kestä ääriolosuhteita, vaikka viljavuusluvut ovat hyvät ja maa kasvoi syysvehnääkin hyvin viime syksynä. Mutta jotakin on pielessä, kun se ei kestä poutaa eikä märkää. Ainoastaan fosfori on alhaalla, muut ravinteet ovat vihreällä.