



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



POHJOIS-POHJANMAA
Council of Oulu Region

Biohiili päästöjen vähentäjänä ja lannan arvon kohottajana turkistarhoilla

A71070

Toteutusaika: 1.8.2015 – 30.6.2018

Tiivistelmä:

Turkistarhoilta muodostuvat ravinne- ja kasvihuonekaasupäästöt ovat asettaneet elinkeinon jatkuvuuden epävarmaksi. Tämän hankkeen tarkoituksena oli löytää turkistarhoille toimivia ratkaisuja ympäristökuormituksen vähentämiseksi ja sitä kautta parantaa turkistuotannon edellytyksiä sen tärkeillä tuotantoalueilla kuten Kalajoella.

Hankkeen tavoitteena oli löytää biohiilen ominaisuuksia hyödyntämällä liiketoiminnalliset ratkaisumallit turkistarhojen lannan hyödyntämiseen, jatkokäsittelyyn sekä ympäristökuormituksen vähentämiseen. Lisäksi hankkeen tavoitteena oli rakentaa paikallinen toimijaverkosto, joka jatkaa hankkeessa kehitetyn lantatuotteen valmistusta.

Biohiili osoittautui hyväksi lannan kateaineeksi, joka vähensi ammoniakkipäästöjä. Kate pienensi selvästi ketunlannan ammoniakkipäästöjä varjotalojen alta. Minkinlannassa teho oli heikompi, koska lanta kertyi korkeiksi keoiksi ja kontakti hiilen kanssa jäi huonoksi. Kun keot kaadettiin, päästö pieneni selvästi, mutta kolmen päivän kuluttua katteen teho heikkeni. Myös seosaineena biohiili alensi kompostointiprosessin poistokaasujen ammoniakkipitoisuutta. Biohiiliturveseoksen lisääminen kompostimassaan vähensi ammoniakkin päästöjä keskimäärin 38 % ja metaanin päästöjä 34 % koko mittausjaksolla verrattuna pelkkään lantakompostiin. Biohiili ei vaikuttanut dityppioksidin päästöön, ja vähensi hieman (15 %) hiilidioksidin muodostusta.

Astiakokeilla selvitettiin turkislantakompostin soveltuvuutta kasveille ja kompostiin lisätyn biohiilen vaikutusta kasvutuloksiin. Kompostien sisältämä liukoinen tyyppi vaikutti raiheinän kasvuun samoin kuin mineraalilannoitteen epäorgaaninen tyyppi. Kompostien orgaanisesta tyypestä havaittiin pitkän kasvatusajan myötä hieman lannoitusvaikutusta. Komposti, jossa biohiili oli lisätty jo tarhalla, tuotti hieman muita komposteja paremman satovasteen lisätylle tyypelle. Ohralla tehdyt peltoviljelykokeet varmistivat tätä tulosta.

Kasvihuoneviljelykokeen tulosten perusteella 100 % turkislantakomposti soveltui hyvin salaatin ja basilikan kasvatukseen. Sen sijaan orvokin lehtien reunoille ilmestyi kokeen aikana kuivia läikkiä, mikä kuvasti sitä, että kasvualusta ei ollut sille paras mahdollinen. Siksi kasvihuonekokeita tulisi jatkaa sekä kompostin ominaisuuksille herkillä kasvilajeilla että muilla kasvihuonekasveilla, jotta seokset pystytään optimoimaan mahdollisimman monille kasveille sopiviksi.

Kasvatuslaatikkona käytetty pahlilaatikko soveltui hyvin kasvatukseen katetuissa olosuhteissa. Seosaineena käytettynä biohiili paransi kompostin vedenpidätyskykyä, jolloin kasvualustojen kastelutarve pieneni oleellisesti. Tämän ominaisuuden huomioimisen ohjeistaminen on oleellista kasvualustan markkinoinnissa ja käyttösuosituksissa.

Hankkeen aikana rakentui Kalajoelle toimijaverkosto, joka perusti yhtiön jatkamaan hankkeessa kehitetyn kasvualustan valmistusta ja markkinointia. Kasvuhakuinen yritys panostaa jatkossa myös uusien tuotteiden

kehittämiseen.

Hankkeen onnistumiseen on merkittävästi vaikuttanut toimijaverkosto, johon onnistuttiin löytämään innovatiivisia ja innostuneita tahoja, kuten StoraEnso ja Tuorilan Puutarha. BSAGn osallistuminen tuotteistamisprosessiin toi hankkeeseen uutta osaamista ja erilaista katsantokantaa.

Kustannukset ja rahoitus:

Hankepäättöksen mukaiset hyväksyttävät kustannukset yhteensä 800 500 €. Pohjois-Pohjanmaan Liitto on myöntänyt hankkeelle EAKR:n ja valtion rahoitusta 560 350 €, Luonnonvarakeskuksen rahoitusosuus 109 210 €, Kalajoen kaupungin rahoitusosuus 80 940 €, ProFur rahoitusosuus 50 000 € (3 turkistuottajayhdistystä), yhteensä 800 500 €.

Vastuutaho:

Hankkeen päähallinnoijana toimi Luonnonvarakeskus, jossa yhteyshenkilönä toimi vanhempi tutkija Maarit Hellstedt, puh. 0295326120. Kalajoen kaupungin yrityspalvelukeskus oli hankkeessa osatoteuttajana. Kalajoen kaupungin yhteyshenkilö elinkeinojohtaja Miia Himanka, puh. 044-469 1242.