

RAVINTEIDEN KIERRÄTYKSEN KOKEILUOHJELMA 2020 – 2022

Loppuraportin julkinen tiivistelmä

Hankkeen päätoteuttaja	Bioenergia ry
Hankkeen osatoteuttaja/-t	Carbons Finland Oy
Hankkeen virallinen nimi	Biohiilialan edistämishanke
Hankkeen toteutusaika	1.8.2023-31.10.2024

Yhteenveto hankkeesta

Biohiilialan edistämishankkeen tavoitteena oli biohiilialalla tällä hetkellä tunnistettuja esteiden selättäminen. Bioenergia ry:n alla toimiva biohiiliverkosto oli tunnistanut, että kotimaisen biohiilen laatuluokitusta ja testimenetelmiä on selkeytettävä. Tavoitteena oli luoda yhteiset suositukset biohiilialalla toimimiselle sekä suositukset biohiilen käytölle mahdollisille eri käyttäjäryhmille. Hanke toteutettiin yhteistyössä biohiiliverkoston jäsenten sekä biohiilialaan linkittyneiden toimijoiden ja viranomaisten kanssa. Hankkeen tuottamat tulokset julkaistaan 11/2024 www.bioenergia.fi/biohiili/#arkisto ja hankkeesta on viestitty sidosryhmille, viranomaisille sekä julkisesti pyrkien yhteistyön syventämiseen. Hanke on yleishyödyllinen ja hyödyttää koko biohiiliketjua. Hankkeesta kumpuavien vaikutusten odotetaan olevan positiivisia koko biohiilialan kasvuille. Hankkeessa toteutetun taustakartoitus selvityksen (Helsingin yliopisto) aihe oli ravinteiden kierrätys biohiilellä. Selvityksessä kuvaillaan biohiilen kemiallisia, fyysisiä ja biologisia ominaisuuksia ja niiden vaikutuksia ravinnekiertoon. Taustakartoitus selvityksen rinnalla hankkeessa toteutettiin lainsäädäntöselvitys, jossa kuvataan biohiilialan lainsäädännöllistä tilannetta ja kehitystarpeita. Hankkeessa perustettiin biohiilen laatutyöryhmä työstämään biohiilen laatuluokitusta ja selvittämään testimenetelmiä. Laatutyöryhmän lopputuloksina saatiin suosituksia biohiilialalle toimimiselle. Suositukset työstettiin biohiilille maaperäkäytössä sisältäen laatusuosituksia, ravinnepöytäselvitysuositukset, lyhyen käyttöturvallisuussuosituksia, varastointisuositukset, mallituoteseloste sekä käyttösuositukset käyttöalueille: maatalous, viherrakentaminen ja biosuodatus. Biohiilen tuotannossa pyrolyysin sivutuotteena syntyvien tisleiden lainsäädännön ja hyväksyttämispolkujen selvittämisessä keskityttiin pyrolyysinesteen potentiaalisimpien käyttökohteiden eli sen käytön lietteen hapotuksessa sekä biostimulanttikäytön selvittämiseen. Luonnonvarakeskukselta tilatusta selvityksessä selvisi, että pyrolyysinesteen REACH-esirekisteröinti on jo tehty Suomessa. Ja pyrolyysinesteen käyttö biostimulanttina tai lietteen hapotuksessa vaativat kumpikin REACH-rekisteröinnin. Hankkeen jälkeen on edelleen tarvetta tutkia kotimaisista raaka-aineista valmistettuja biohiiliä ja niiden optimaalisia käyttökohteita ja jatkaa uusien suositusten työstöä biohiilen tuleville käyttökohteille. Työpaketti 1. Taustakartoitus: Lainsäädäntöselvitys & taustakartoitus selvitys: Ravinteiden kierrätystä biohiilellä. Toteuttaja: Kim Yrjälä, dosentti, Helsingin yliopisto: Toteutettiin selvitykset biohiilialan lainsäädännöllisestä tilanteesta sekä taustakartoitus selvitys biohiilen roolista ravinteiden kierrätyksen ratkaisuna. Lainsäädäntöselvitystä varten selvitettiin olennaisilta viranomaisilta tulkintoja biohiilen roolista lainsäädännössä. Työpaketti 2. Biohiilen laatuluokitus. Toteuttajat: Niina Välinen, projektikoordinaattori, Bioenergia ry, Markku Suutari, CEO, Carbons Finland Oy & Hannes Tuohiniitty, projektipäällikkö, Bioenergia ry sekä biohiilen laatutyöryhmä:



Tavoitteena oli tehdä suositukset tuoteselosteesta ja ohjeita biohiilen eri käyttäjäryhmille. Tavoitteena oli myös lisätä tietoa biohiilen kriteereistä eri käyttökohteissa ja kerätä tietokanta kotimaisen biohiilen ominaisuuksista tutkimusten perusteella. Perustimme biohiiliverkoston kanssa yhteistyössä hankkeen laatuluokittelutyötä tukemaan biohiilen laatutyöryhmän. Laatutyöryhmässä selvitimme biohiilen sertifiointin ja standardoinnin tilannetta ja tarpeita, käsitelimme laatuluokittelun tavoitteita, keskustelimme keskeisimmistä laatuluokittelun kriteereistä sekä työstimme ohjeistuksia biohiilen eri käyttäjäryhmille (maatalous, viherrakentaminen ja biosuodatus). Laatutyöryhmä kokousti 5 kertaa 2024 kevään aikana sekä kerran lokakuussa. Laatutyöryhmän materiaalien työstäjänä ja esittelevänä sihteerinä toimi Niina Välinen ja Hannes Tuohiniitty toimi puheenjohtajana kokouksissa. Laatutyöryhmän lopputuloksina 11/2024 julkaistaan suositukset biohiilille maaperäkäytössä. Tämä sisältää biohiilille: • Laatusuosituksia biohiilen maaperäkäytölle; Hiiltämislämpötilasuositukset; Karkeussuositukset • Ravinnekäsittelysuositukset • Lyhyen käyttöturvallisuussuosituksen • Varastointisuositukset • Käyttösuositukset käyttöalueille: maatalous, viherrakentaminen ja biosuodatus • Tarjouspyyntösuositus ja suositus tarjoukselle • Mallituoteseloste • Biohiilipaketin mukaan laitettavalle tuotekortille suositus. Tulokset löytyvät nettisivulta: www.bioenergia.fi/biohiili/#arkisto. Näiden lisäksi julkaistiin RT tuotekortti biohiilille maaperäkäytössä Rakennustiedon nettisivuilla: www.rakennustieto.fi/tuotetieto. Työpaketti 3. Pyrolyysitöiden maatalouskäytön selvittäminen. Toteuttaja: Pentti Ruuttunen, Luonnonvarakeskus: Tavoitteena oli olemassa olevan tiedon kerääminen pyrolyysitöiden turvallisuushyväksynnästä ja turvallisuusselosteesta sekä esimerkkien julkaisu edellä mainituista käyttöön toimialalle. Tavoitteena oli myös tehdä selvitys pyrolyysitöisiin liittyvistä viranomaisvaatimuksista ja hyväksyttämispoluista. Työ fokusoitiin koskettamaan potentiaalisimpia pyrolyysinesteen käyttökohteita biostimulanttina sekä lietteen hapotuksessa ja näiden lainsäädännön ja hyväksyttämispolkujen selvitystä. Työpaketti 4. Viestintä ja koordinaatio sekä seminaari: Biohiili osana kestävyysmurrosta. Toteuttaja: Niina Välinen, Bioenergia ry: Tavoitteena oli alan toimijoiden ja viranomaisten yhteistyön syventäminen sekä tapahtumasta ja jälkikäteen sen tuottamista materiaaleista julkinen viestiminen. Tavoitteena oli järjestää webinaari biohiilen roolista systeemisessä kehityksessä. Seminaari järjestettiin 25.9.2025 Tieteiden talolla Helsingissä. Seminaari: Biohiili osana kestävyysmurrosta kokosi paikan päälle noin 100 biohiilestä kiinnostunutta toimijaa, biohiiliyritysten edustajia, biohiilitutkijoita, sidosryhmien edustajia sekä rahoittajatahojen edustajia (linkki seminaarin materiaaleihin ja tallenne tilattavissa jälkikäteen). Seminaariin koottiin perustietoa ja materiaalia biohiilialasta ja sen toimintakentästä. Hankkeesta on julkaistu 2 tiedotetta, blogi (Bioenergia ry:n viestikanaavissa) sekä tehty mediaoperaatio biohiiliseminaariin liittyen, josta poiki Maaseudun tulevaisuuden artikkeli: ”Biohiilessä piilee kokoaan isompi bisnes: Tulevaisuudessa se saattaa kiertää pellolle lehmän pötsin kautta”.

Raportin kirjoittaja
(nimi ja organisaatio)

Niina Välinen, Bioenergia ry & Hannes Tuohiniitty, Bioenergia ry

Päiväys

22.11.2024