

Biohiiletys käynnissä.
Kuva: Heli Kallio-Kauppinen.

BIOHIILETYS: Pihapiirin risut ja kasvijätteet hyötykäyttöön!

Biohiiletys on ympäristöstävällinen ja tehokas tapa hyödyntää pihapiirin hoidossa tai kylämaise-
man raivauksessa syntyneitä risuja ja kasvijätteitä valmistamalla siitä maanparannusaineena käytettävää biohiiltä.

Biohiili on kuivasta eloperäisestä aineksesta, kuten risuista, oljesta ja järviruosta valmistettua hiiltä. Hiilen huokoinen rakenne toimii pesusienen tavoin ja imee itseensä ravinteita ja vettä. Maahan lisätynä tämä parantaa maaperän veden ja ravinteiden pidätyskykyä. Lisäksi biohiilen huokoset tarjoavat

suotuisan elinympäristön maaperän pieneliöille, mikä lisää maan elinvoimaisuutta. Risuista valmistettu biohiili koostuu noin 80–90 % hiilestä ja sen hajoaminen maaperässä kestää satoja, jopa tuhansia vuosia. Jokainen kilogramma biohiiltä sitoo maaperään 3,5 kiloa hiilidioksidia hyvin pitkiksi ajoiksi, mikä tekee hiiletystä resurssi- ja ilmastoviisaan valinnan verrattuna risujen polttamiseen.

Miten biohiiltä valmistetaan?

Biohiiltä valmistetaan pyrolyysin avulla, eli kuumentamalla eloperäistä ainesta hapetto-

missa olosuhteissa. Tämä poistaa haihtuvat aineet jättäen jäljelle pääosin hiilen. Hiilen valmistukseen käytettäviä hiilettäviä on erilaisia, mutta esimerkiksi Maaseudun Sivistysliiton työpajoissa käytetty KonTiki-kartioksihiiletin on yksinkertainen, avoin astia, joka sopii erinomaisesti kotioihin.

Vaikka kartiohiiletin on avoin astia, sen pohjalla vallitsevat hapettomat olosuhteet estävät hiiltyneitä materiaaleja palamasta tuhkaksi. Astian pohja on umpinainen eikä siinä ole arinaa. Hiiletettävää materiaalia, kuten risuja, lisätään tasaisesti edellisen kerroksen hiiltyttyä, jolloin 120



litran astia täyttyy hiilellä noin 3–4 tunnissa. Hiiletys onnistuu myös ilman hiiletintä, esimerkiksi kartion muotoon kaivetussa maakuopassa.

Biohiilen käyttö

Biohiili toimii maanparannusaineena pääosin rakenteensa ansiosta, etenkin hiekkaisilla mailla, vähentäen kastelutarvetta.

Biohiilen hyödylliset ominaisuudet ravinteiden ja veden pidättäjänä saadaan käyttöön, kun hiili valmistuksen jälkeen "ladataan". Silloin hiilen huokoset täyttyvät esim. vedellä, ravinteilla ja pieneliöillä.

Lataamaton, "tyhjä" hiili voi alkuun sitoa itseensä ravinteita ympäröivästä maaperästä, jolloin sen vaikutus kasvien kasvuun voi olla jopa hidastava. Lataaminen onnistuu esimerkiksi laittamalla biohiilet sankoon, saaviin tms. astiaan, jonka jälkeen astiaan lisätään esim. kanankakkavettä, nokkoskäyettä, laimennettua bokashi-nestettä tai laimennettua virtsaa. Seoksen annetaan imeytyä 1–3 yön yli.

Toinen yksinkertainen tapa ladata biohiiltä on lisätä sitä kerroksittain kompostoriin tai kuivakäymälään. Kompostin valmistuttua ladattua hiiltä sisältävää kompostia voidaan

lisätä kasvimaalle, puille tai pensaille. Kuivakäymälään lisättäessä on huomioitava hygieniatekijät ja varmistettava, että hiili viettää kompostorissa vähintään pari viikkoa lataukseen kunnolla.

Ladattua biohiiltä lisätään ja muokataan kasvualustaan joko 1–4 litraa / m² tai 5–10% esim. viljelylaatikon, kukkurin tai muun astian multamäärän tilavuudesta.

Biohiilen aika -hankkeessa järjestetään työpajoja

Maaseudun Sivistysliitto on mukana osatoteuttajana "Hiilestä on moneksi -lähtuotantoa vihreässä siirtymässä (Biohiilen aika)" -hankkeessa. Hankkeen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa biohiilen arvo-
ketjun eri osa-alueista, liiketoimintamahdollisuuksista ja uusista tuotteista alueen vetovoimaisuutta tukien.

Tavoitteenaan on järjestää hankkeen toimintakauden v. 2024–2026 aikana yhteensä 75–90 biohiiletystyöpajaa – yksi tilaisuus vuodessa jokai-

sella Pohjois-Pohjanmaan paikkakunnalla. Näissä työpajoissa tehdään tutuksi biohiilen valmistaminen esimerkiksi hukkapuusta KonTiki (Kotikaski) -mallisella avo-
hiilettimellä sekä liikuteltavalla pyrolyysiretortilla.

Hankkeen rahoittaa Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto ja rahoituksen on myöntänyt Pohjois-Pohjanmaan liitto. Hiiletystyöpajoja lisätään ta-
pahtumakalenteriimme säännöllisesti, ja niiden listaus löy-
tyy verkkosivuiltamme:

www.msl.fi/biohiilen aika/

Kiinnostuitko biohiilettämisestä? Annamme mielellämme lisätietoa:

Mikko Hyvärinen
projektiikoordinaattori
Maaseudun Sivistysliitto
mikko.hyvarinen@msl.fi

Mari Korhonen
projektiikoordinaattori
Maaseudun Sivistysliitto
mari.korhonen@msl.fi



Mikko Hyvärinen



Mari Korhonen

Näin hiiletys tapahtuu

1. Aseta hiiletin palamattomalle alustalle. Ota huomioon yleiset varotoimet tulen kanssa toimimiseen ja varaa lähistölle sammutusvettä tai -peitto.
2. Kasaa astian pohjalle syykeitä ja pieniä risuja. Syytä päältä ja lisää risuja, kun tuli palaa hyvin.
3. Lisää risuja kerroksittain. Kun ensimmäinen kerros risuja alkaa hiiltä ja näkyy valkoista väriä, lisää taas risuja. Toista tätä, kunnes hiiletin täyttyy.
4. Sammuta tuli vedellä tai lumella. Varmista, että sisäosiin ei jää kyttöjä, ja anna hiilettimen jäähtyä.

Lisätietoa hiiletuksesta:
www.msl.fi > Ympäristö > Käytännön ympäristötekoja > Biohiiletys



Biohiiletys käynnissä kartiohiilettimessä.
Kuva: Heli Kallio-Kauppinen.



Biohiiletys maakuopassa Lipenissä.
Kuva: Tanja Atraksinen.



Kartioksihiiletin. Kuva: Heli Kallio-Kauppinen.



Pirkko Lahti

KUVA:
ANNELI
VELHO

Pirkko Lahti pyysi edellisessä Eläkkeensaaja-lehdessä (3/2024) olleessa kirjoituksessaan ideoita liittyen kolumninsa aiheeseen Missä tulen asumaan "vanhuksena"? Kolumnin yhteydessä ilmoitettu sähköpostiosoite ei ollut toiminnassa, joten tässä uusi yhteystieto: pirlahti@gmail.com

RAUHALAHTI

Tule nauttimaan kylpylästä, hoidoista, luontopolusta, kuntosalista, vesijumpasta.

LAPSET 4-12 v. -50 %

SYKSYN SENIORITARJOUKSET

| | | |
|--|---|---|
| 2 VRK KYLPYLÄLOMA 150 € / hlö / 2hh tulopäivä ma, ti tai ke | 3 VRK TUNNELMIA LOMA 184 € / hlö / 2hh tulopäivä ma tai ti | TIISTAISIN PERINNE- JA SAVUSAUNAILTA JÄTKÄNKÄMPÄLLÄ. |
| Hintaan sisältyy majoitus 2 vrk tai 3 vrk, aamiaiset, päivälliset, kylpylän/kuntosalin käyttö. Tarjous edellyttää, että majoittumassa on vähintään yksi eläkeläinen tai 65v. täyttänyt. 1-hengen huoneen lisämaksu 35 € / vrk. Voimassa 2.9.-20.12.2024. Varauskoodi SENIORI - myös nettivaraamossa. | | KESKIVIIKKOISIN ORKESTERITANSIT, KARAOKEA MA-LA. |
| | | KUOPIOSSA TEATTERISSA UPEA OHJELMISTO. |

Kylpylähotelli Rauhalahdi, Katsikaniementie 8, KUOPIO, p. 050 608 30, rauhalahdi.fi
Puhelun hinta: paikallisverkko- tai matkapuhelinmaksun (pvm/mpp) verran.

JALAT TURVOKSISSA? Vaikea löytää kenkiä?

Jalan erityispiirteet huomioivat Pirka-Kengät ovat silloin **PARAS VALINTA**.

UUTUUS
Erikoislevä **PIRKA-KÄVELYKENKÄ**

Tutustu mallistoomme netissä tai tilaa ilmainen esite!

PIRKA-KENKÄ OY • 03 334 1951 • pirka-kenka.com