

## Golf / Sport

### CARBONS GROW -KASVUA EDISTÄVÄT RATKAISUT

Carbons Finland Oy on korkealaatuisiin biohiilipohjaisiin tuotteisiin ja -ratkaisuihin erikoistunut yritys. Carbons-biohiilituotesarjat ovat Grow (kasvua edistävät ratkaisut) ja Filter (suodatinratkaisut). Carbons-biohiilet sitovat ravinteita ja haitta-aineita vesistä sekä toimivat puhdistamista edistävien mikrobien kasvualustana. Carbons-biohiilet ovat EBC-sertifioituja (European Biochar Certificate), ekologisia, turvallisia ja ympäristöystävällisiä tuotteita. Carbons-biohiilet voidaan suodatinkäytön jälkeen hyödyntää kasvualustoissa maata parantavana pysyvänä hiilenä.

### KOLME TÄRKEINTÄ HYÖTYÄ

- **Biohiili tasapainottaa kasvualustan kosteutta.** Huokoinen biohiili lisää alustan vedensidontakapasiteettia ja tasoittaa kastelutarvetta.
- **Biohiilen sitomista ravinteista muodostuu hitaasti vapautuva ravinnelähde, josta maamikrobit vapauttavat ravinteet nurmen kasvuun.** Biohiili toimii mikrobeille kasvualustana.
- **Biohiilen käyttö edistää juurten kasvua syvemmälle kasvualustaan, ja kuivuuden kestävyys paranee.** Syväjuuriset nurmikasvit syrjäyttävät kilpailussa lyhytjuuriset rikkakasvit, ja kasvustosta tulee tasaisempi.

Carbons Grow -biohiiltä voidaan käyttää kenttien pohjarakenteissa, ilmaston yhteydessä ja leikkuujätteen kompostoinnissa. Biohiili toimii alustana, joka yhdistää maaperän ravinteet, mikrobit ja kasvin juuret. Biohiili on pysyvää eli se säilyy hajoamatta maaperässä satoja vuosia.

Biohiili jään päälle levitettynä nopeuttaa sulamista ja vähentää jääpoltteen haittoja. Biohiilen todettu myös vähentävän homekasvua kasveissa. Biohiili nopeuttaa nurmen pinnassa olevien kuitujen maatumista sekä ravinteiden vapautumista.

### BIOHIILITUOTTEET NURMIALOILLE

#### Carbons Grow hieno 0–4mm

**Ominaisuudet:** Seulottu, tasalaatuinen biohiili. Suuri vedensidontakyky.

**Käyttökohteet:** Kuivat / paahteiset kohteet, nurmialueet, golf- ja urheilukentät. Kompostointi.

**Pääraaka-aine:** Kuusi. Tuotantolämpötila > 600 °C.

**Pakkaus:** 70 l laatikko, 1 m<sup>3</sup> suursäkki

## **Carbons Grow hieno 2–4 mm**

**Ominaisuudet:** Seulottu, tasalaatuinen biohiili, suuri vedensidontakyky.

**Käyttökohteet:** Kuivat / paahteiset kohteet, perennaistutukset, nurmialueet, golf- ja urheilukentät. Kompostointi.

**Pääraaka-aine:** koivu. Tuotantolämpötila > 500 °C.

**Pakkaus:** 1 m<sup>3</sup> suursäkki

## **Carbons Grow karkeampi 2–10 mm**

**Ominaisuudet:** Seulomaton biohiili. Sitoo vettä ja tuo rakennetta kasvualustaan.

**Käyttökohteet:** Maanparannus, puut ja pensaat, nurmialueet

**Pääraaka-aine:** Koivu. Tuotantolämpötila > 500 °C

**Pakkaus:** 2 m<sup>3</sup> suursäkki

## **Carbons Grow Plus karkeampi 5–10 mm**

**Ominaisuudet:** Seulottu biohiili. Tuo rakennetta ja ilmatilavuutta kasvualustoihin.

**Käyttökohteet:** Maanparannus, tiiviit savipohjat, tasaamaan kasvualustan kosteutta, biohiili-murskesekoitukset.

**Pääraaka-aine:** Koivu tai kuusi. Tuotantolämpötila > 500 °C.

**Pakkaus:** 70 l laatikko, 1 m<sup>3</sup> ja 2 m<sup>3</sup> suursäkki

## **Biohiili-murskeseos**

**Ominaisuudet:** Biohiili–kivi-kasvualusta, sisältää 3–6 mm kiviainesta, Carbons Filter karkeampi 5–10 mm -biohiiltä ja kompostia.

**Käyttökohteet:** Kohteisiin, joissa kasvualustalta vaaditaan hulevesien pidätyskykyä, tiivistymättömyyttä ja pitkäikäisyyttä. Painumaton rakenne viheralueiden kulkuväylille.

**Saatavuus:** Turun ja Tampereen talousalueilla, toimittaja TerraWise Oy

## **KÄYTTÖMÄÄRÄT JA OHJEET**

**Kasvualustojen pohjarakenteisiin ja viheriön holkitukseen** suositellaan 10 % biohiiltä hiekan tilavuuteen, 200–500 litraa / 1000 m<sup>2</sup>, 2–5 m<sup>3</sup> / ha. Väyläkäyttöön suositellaan 5 % levitettävän hiekan tilavuuteen, 1 m<sup>3</sup> biohiiltä 20 m<sup>3</sup> hiekkaan.

**Biohiili-murskeseos** soveltuu kohteisiin, joissa tarvitaan kulutuksenkestävyyttä. Sekoitus: 75 % 2–6 mm kiviainesta, 12,5 % biohiili 5–10 mm, 12,5 % ravinnepitoinen komposti. Biohiilen paino on 320–330 kg / m<sup>3</sup> = 3 m<sup>3</sup> / 1 tn.

Leikkuu- ja hokitusjätteen kompostointiin 5–10 % biohiiltä.

Biohiili latautuu maassa sitoen yli tilavuutensa verran vettä ja ravinteita. Biohiilen levitys onkin suositeltavaa tehdä syksyllä tai talvella, kun maa on kostea. Mikäli käytetään käsittelemätöntä biohiiltä, se tulee kastella ja lannoittaa huolellisesti.

## TUOTESELOSTE

Tyyppinimi	Kasviperäinen kasvualustahiili
Hiiltämislämpötila	yli 500 °C
Pinta-ala	yli 500 m <sup>2</sup> / g
Kiintohiili (FC)	> 90 %
Kokonaisfosfori (P)	270 mg / kg
Vesiliukoinen fosfori	< 10 mg / kg
Kokonaiskalium (K)	3200 mg / kg
Vesiliukoinen kalium	1990 mg / kg
Kokonaistyyppi (TOT N)	0.6-0.8 mg / kg
pH	8-10
Johtokyky	21,5 mS / m
Kosteus	50,5 %
Tuhkapitoisuus	1,6-4 %
PAH	~5