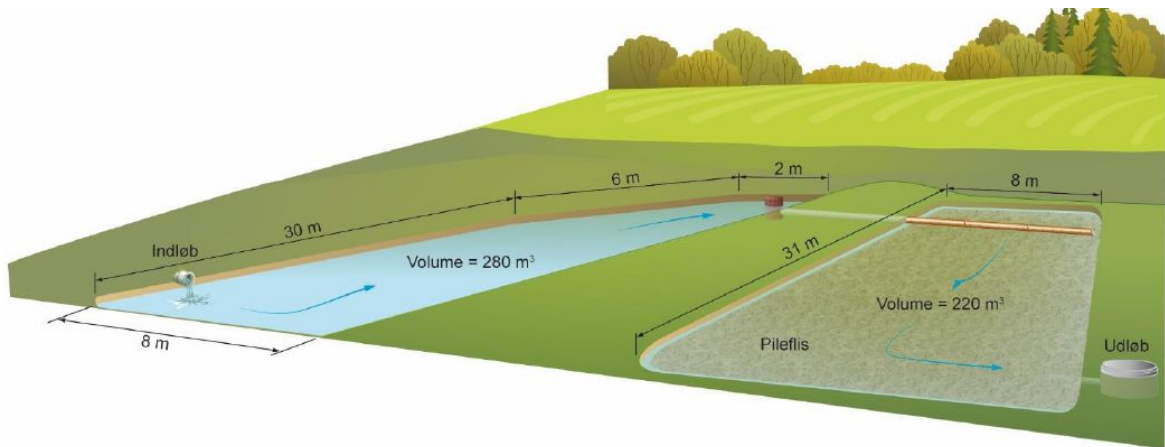


Carbons Filter PRO biosuodatusrakenteet

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.

Carbons Filter PRO -suodattimet ovat ekologisia, lähes huoltovapaita ja pitkäikäisiä suodatinratkaisuja. Uusittavissa suodattimissa yhdistetään tunnettuja biopohjaisia suodatusmenetelmiä ja materiaaleja uudella tavalla. Kaikki materiaalit voidaan hyödyntää maapohjissa parantamaan kasvua.

CARBONS HYBRIDI-SUODATIN



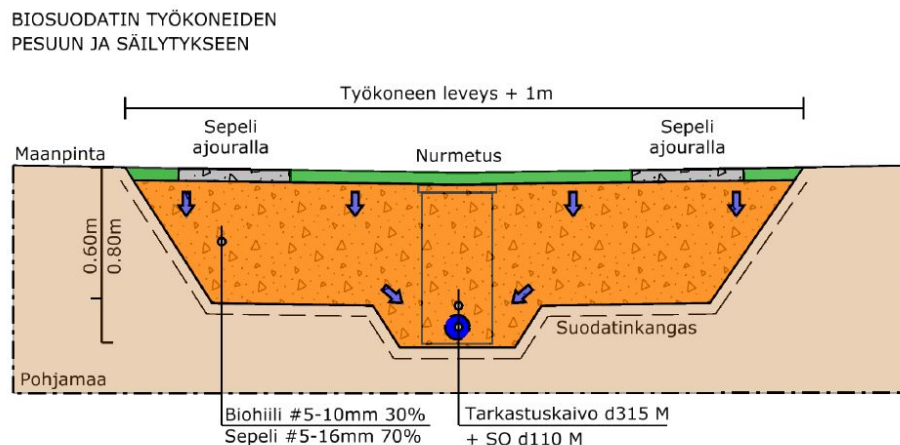
Hybridi-suodatin rakentuu muotoillusta veden hidastusaltaasta, biohiililisäystä puuhakesuodattimesta sekä biohiilisuodatinsäkeistä. Vedessä oleva kiintoainne ja partikkelifosfori saadaan laskeutumaan kapenevassa hidastusaltaassa. Pitkässä ja kapeassa paju- tai lehtipuuhakkeella täytetyssä puuhakesuodattimessa tapahtuu nitrifikaatio ja de-nitrifikaatio. Puuhakkeen joukkoon lisätään 10-15% Carbons Filter biohiiltä ja suodattimen päälle laitetaan 30cm täyttömaata ja tähän istutetaan pajuja hyödyntämään hakesuodattimeen sitouneita ravinteita ja haihduttamaan vettä. Viimeisessä vaiheessa vesi suodatetaan Carbons Filter suodatinsäkeillä.

Hidastusallas tyhjenetään vuosittain, biohiilisuodatinsäkki vaihdetaan vuosittain, pajut alasleikataan kahden vuoden välein ja puuhakesuodatin uusitaan 5-10 vuoden välein.

Hybridi-suodattimen tehokkuutta voidaan lisätä erillisellä Biopolymeeri-yksiköllä, EMa-mikrobikäsitelyllä tai liukoisen fosforin sidontaan tarkoitetuilla biohiililaaduilla.

Käyttökohteet: Suurten 15-25 ha peltojen ja metsäalueiden, kotieläinten jaloittelualueiden, teollisuustonttien, rakennetun ympäristön valuma-alueiden vesien puhdistamiseen erityisesti pohjavesialueilla ja vesistöjen lähistöllä. Rakennetta voidaan skaalata ja sijoittaa suojakaistoihin tai ojapenkkeihin. Useita puuhakesuodatinyksiköitä voidaan rakentaa rinnakkain kuormitushuippujen hallintaan. Käytetyt suodatinmateriaalit ja kiintoainne voidaan käyttää maan- tai pellon parantamisessa.

CARBONS BIOPETI-SUODATIN



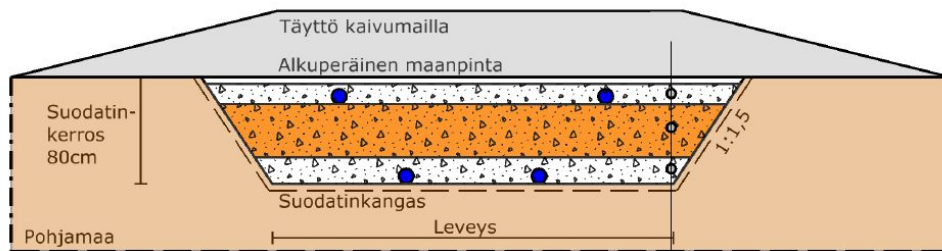
Carbons BIOPETI on maahan kaivettava, täysin huoltovapaa biohiili-sepeli-sekoitus maatalouden ruiskujen ja säiliöiden, vihertyökoneiden pesuvesien imeytykseen, haitta- ja pesuaineiden pidättämiseen sekä biologiseen puhdistukseen. Suodattimen rakenne kestää koneiden ja laitteiden painon. Suodattimen pintaan voidaan laittaa suodatusviira keräämään ruohonleikkureiden ruohosilpun.

Käyttökohteet: Maatalous, golf-kentät ja vihertyökoneiden pesu- ja säilytyspaikat

Tilatarve: 3x5 m - 4,5x12m koneiden koon mukaan

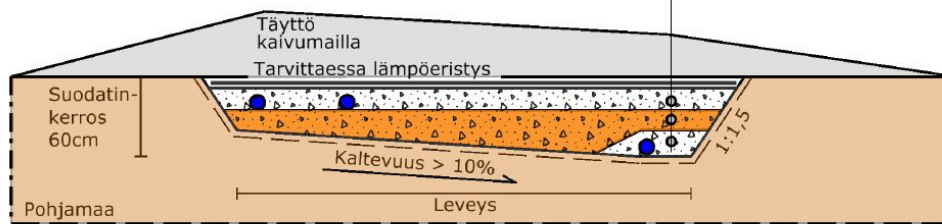
CARBONS BIOHIILI-SEPELISUODATIN

BIOHIILISUODATTIMEN POIKKILEIKKAUS
KUN PURKUOJAN VESIJUOKSU > 80 CM
MAANPINNASTA



BIOHIILISUODATTIMEN POIKKILEIKKAUS
KUN PURKUOJAN VESIJUOKSU < 80 CM
MAANPINNASTA

Sepeli #5-16 mm
Biohiili #5-10mm 30%
Sepeli #5-16mm 70%
Sepeli #5-16 mm



Kaivannon leveys ja pituus mitoitetaan
kohteen keskivirtaaman mukaisesti

Carbons biohiili-sepelisuodatin on maahan kaivettava, täysin huoltovapaa erilaisten pesuvesien imeytykseen, haitta- ja pesuaineiden pidättämiseen sekä biologiseen puhdistukseen. Suodatin on toimintakuntoinen myös talvella kun siihen laitetaan lämpöeristys tai yli 40cm maakerros päälle.

Käyttökohteet: Maatalous, kiinteistöt, teollisuusrakennukset haja-asutusalueilla

Tilatarve: tarpeen mukaan

MINIKOSTEIKKO



Århusin yliopisto Tanskassa on kehittänyt Tanskan maatalouden tarpeisiin "mini wetlands" -konseptin vähentämään nitraatti- ja nitriittihaittoja. Minikosteikko perustuu hidastusaltaaseen sekä pajuhakkeella täytettyihin altaisiin ja valleihin. Carbons:n minikosteikossa voidaan tehostaa vesien puhdistustehoa lisäämällä biopolymeerin lisäyksikkö, EMa-mikrobeja ja kaivoyksikköön biohiilisuodatin.

Hidastusallas tyhjennetään vuosittain, biohiilisuodatinsäkki vaihdetaan myös vuosittain, ja puuhakesuodatin uusitaan 5-8 vuoden välein.

Käyttökohteet: Maatalouden typpipitoisten valumavesien käsittelyyn kun lämpötila on yli 10°C.

CARBONS FILTER SUODATINHIILET

Carbons Filter 5–10 mm

Ominaisuudet: Seulottu biohiili.

Pääraaka-aine: Kuusi. Tuotantolämpötila > 600 °C

Pakkaus: 1,35 m³ suursäkki, 500 ltr suursäkki

Carbons Filter Extra karkea yli 10 mm

Ominaisuudet: Seulottu biohiili.

Pääraaka-aine: Kuusi. Tuotantolämpötila > 600 °C

Toimitus: 1,35 m³ suursäkki, 500 ltr suursäkki

Carbons Filter biohiili - pajuhake, savipallo

Ominaisuudet: 50% Seulottu biohiili, 50% pajuhake, savipallot toimitetaan erikseen

Pakkaus: 1,75 m³ suursäkki

TUOTESELOSTE

Tyyppinimi	Kasviperäinen kasvualustahiili
Raaka-aine	PEFC sertifioitu kuusi, Suomi
Hiiltämislämpötila	noin 600 °C
Pinta-ala	280 m ² / g (BET)
Kiintohiili (FC)	> 90 %
Kokonaistyyppi (TOT N)	0,65%
Kokonaisfosfori (P)	0,15%
Vesiliukoinen fosfori	0%
Kokonaiskalium (K)	0,2%, vesiliukoinen 0,1%
pH	9,5
Johtokyky	21,5 mS / m
Kosteus	>30 %
Tuhkapitoisuus	2,6 %
Valmistuttaja	Carbons Finland Oy www.carbons.fi info@carbons.fi