

Raita

BioKem XL



RAITA BioKem XL on kehitetty kuntien, kylien, useiden talojen, maatalouden, hotellien, matkailukohteiden jne. jätevesien käsittelyyn, BioKem XL mallisto kattaa 5-500 m³ / 24 h olevat kohteet. BioKem XL on kohteeseen räätälöity, kustannustehokas, itsesäätyvä ja kauko-ohjattava jätevedenpuhdistamo.

Raita Environment on suomalainen ympäristötekniikan osaaja

Intohimomme on tarjota asumiseen ympäristöystävällisiä, kestävän kehityksen mukaisia tuotteita ja menetelmiä, niin että niiden käyttö jättää mahdollisimman pienen hiilijalanjalan ja ympäristövaikutuksen maapallolle. Ympäristöhyödyn lisäksi tuotteemme ovat edullisia. Jätteet ja jätevesi käsitellään ja hyödynnetään lähellä niiden syntypaikkaa. Näin hankinta- ja käyttökulut ovat edullisia, järjestelmät toimintavarmoja, itsenäisiä.

Toimintamme ympäristötekniikan alalla on alkanut 1950-luvun Suomessa vesitekniikan parissa. Vuosikymmenten aikana toimintamme ja osaamisalueemme on jalostunut johtavaksi ympäristötekniikan kehittäjäksi, valmistajaksi ja osaajaksi.

Yrityksemme on tunnettu luotettavana ja arvostettuna toimijana. Tuotteitamme on käytössä erikokoisissa kohteissa Suomessa ja ulkomailla.



BioKem XL

Huippu puhdistusteho

Jätevesi puhdistetaan orgaanisen aineen (BOD) ja ravinteiden (fosforin ja typen) osalta erittäin tehokkaasti.

Ei kuljetuksia ja siirtoja

Jätevesi käsitellään ympäristöystävällisesti sen syntypaikalla.

Energiantarve on hyvin pieni

Puhdistamossa on ainutlaatuinen ohjausjärjestelmä. Sähkön, kemikaalin kulutus ja teknisten laitteiden toiminta ohjautuu kuormitusilanteen mukaisesti.

Jätevesi ja liete käsitellään syntypaikalla

Puhdistamossa on lietteen käsittelylaitteisto, joka pienentää poiskuljetettavan lietteen määrää. Siihen voidaan liittää myös kompostointilaitteisto, jolloin liete hyödynnetään kompostoimalla ja loka-auto tyhjennyksiä ei tarvita ollenkaan.

Pitkä käyttöikä (50-100 vuotta)

Puhdistamon käyttöikä on pitkä – BioKem XL varaosaohjelma ja huolto varmistavat pitkän käyttöiän.

Edullinen hankkia ja käyttää

BioKem puhdistamon hankkiminen on merkittävästi edullisempaa verrattuna kiinteistökohtaiseen puhdistukseen tai viemärointiin pitkien matkojen päähän yhteispuhdistamolle.

Käyttökustannukset (kemikaali, sähkö, huollot) ovat edullisia (1-3 euroa / m³)

Ympäristöystävällinen - pieni hiilijalanjälki:

RAITA BioKem XL järjestelmän hiilijalanjälki on erittäin pieni. Se on pienempi kuin kunnallisen jätevedenpuhdistuksen hiilijalanjälki.

Jopa yli puolet jätevesien puhdistuskustannuksista koostuu siirtämisestä tai kuljetuksesta.

Käsittelmällä jätevettä lähellä sen syntypaikkaa pienennetään ympäristövaikutusta, energiankulutusta ja käsittelykustannuksia.

RAITA BioKem XL - 120 m³/24 h

- asennettu 2006 - lupavaatimukset: BOD 15 mg/l - Ptot 0,8 mg/l
- noin 800 näytettä 2007-2021, 99 % parempia kuin vaatimukset
- keskimääräinen puhdistusteho 2010–2021:
BOD 98 % /5,3 mg/l) vuosikeskiarvo 3,0 - 11,0 mg/l)
Ptot 95 % / 0,56 mg/l vuosikeskiarvo 0,09 - 0,7 mg/l)

Kaartjärvi, Loppi

Bioprosessit; orgaanisen aineen ilmastus, nitrifikaatio, denitrifikaatio tapahtuvat peräkkäin. Bioprosessien rinnalla toimii kemiallinen prosessi.

Bioprosessit:

Kiinteistöjen kaikki jätevedet johdetaan puhdistamolle. Ensimmäinen säiliötila toimii jäteveden esikäsitteilytilana.

Puhdistuslaitos seuraa tulevaa jätevesimäärää ja säättää automaattisesti toimintojaan kuormituksen muuttuessa. Kun esikäsitteilyssä on kerätty riittävästi vettä, alkaa jäteveden orgaanisen aineen ilmastus ja typen hapetus, eli nitrifikaatio-prosessi (hienokuplailmalla).

Ilmastuksen aikana prosessisäiliössä oleva aktiiviliete sekoittuu esikäsitteilyssä jätteen, jolloin bioprosessi alkaa ja mikrobin kasvu aktiivilieteessä käyttää orgaanista materiaalia ravinnoksi.

Samalla tapahtuvassa nitrifikaatioprosessissa, typi muuttuu hapettuu. Veteen pumpattu ilma poistuu puhdistamolta viemärituuletuksen kautta rakennuksen katolle.

Bioprosessit ovat hajuttomia ja täysin luonnonmukaisia.

Kemiallinen prosessi:

Ilmastuksen aikana annostellaan RAKE-rautakemikaalia fosforin erottamiseksi. Ilmastuksen lopussa alkaa selkeytysjakso, jonka aikana aktiiviliete (bioliete) ja fosfori (kemiallinen liete) joka on reagoivat rautakemikaalin kanssa laskeutuvat prosessisäiliön pohjalle.

Selkeyttäminen:

Lopuksi BioKem-prosesseilla käsitelty vesi selkeytetään. Samaan aikaan tapahtuu viimeinen bioprosesseista, denitrifikaatio, jolloin typi pelkistyy kaasuna ilmaan.

Puhdistetun veden poisto puhdistamosta:

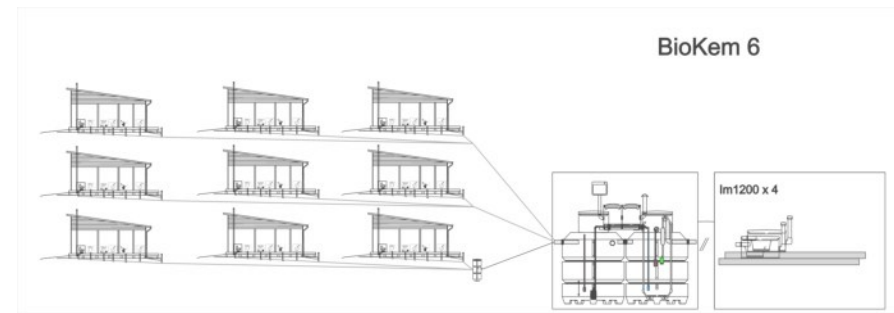
Selkeytysjakson päätyttyä puhdistettu vesi pumpataan pois puhdistamolta. Puhdistetusta vedestä erotetaan osa valvonta-astiaan. Puhdistamon toiminnan tehokkuus on helppo tarkistaa tästä seurantanäytteestä, joka kerätään jokaisen poispumppauksen yhteydessä.

Automaattiset toiminnot seisokien varalta:

Puhdistamo on varustettu automaattisilla toiminnoilla, jotka ylläpitävät biologista valmiutta aikoina, jolloin jätevettä ei tule sisään (käyttöseisokki). Puhdistuslaitos syöttää automaattisesti ilmaa ja jätevettä prosessisäiliöön seisokien jatkuessa.

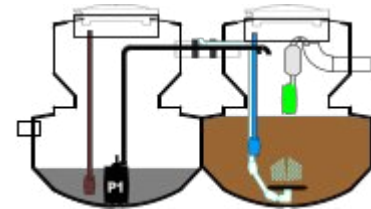
Kuormitusta tasaavat toiminnot

Puhdistusprosessi on itsesäätyvä, eli se säättää käsitellyn veden määrää ja prosessien tiheyttä automaattisesti.

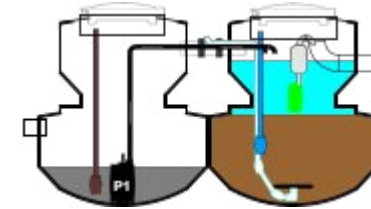


Puhdistettu vesi johdetaan luontoon:

Puhdistettu vesi voidaan johtaa suoraan avoimeen ojaan tai imeyttää/suodattaa yksinkertaisella jälkisuodatuksella maastossa. Puhdistusaste riittää myös herkille alueille (rannat ja pohjavesialueet).



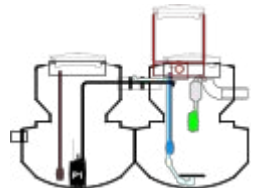
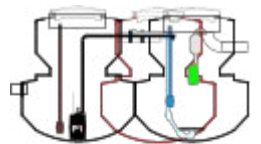
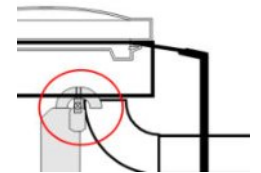
Puhdistuslaitokseen voidaan liittää lisäpuhdistus, ns. kolmas vaihe (esim. erityisen herkat rannikkoalueet, pohjavesialueet), mikä varmistaa lähtevän veden entistä paremman puhdistuksen ja desinfioinnin.



Lietteenkäsittely:

RAITA BioKem -puhdistamon liete on hajuton ja stabiloitunut bioprosesseissa. Ylijäämaliettä syntyy vähän, 0,3 - 0,1 % puhdistetun jäteveden määrästä (1-3 l/m³). Käsitteilylaitokseen on liitetty lietteenkäsittely, joka poistaa ylimääräisen lietteen prosessisäiliöstä.

Liete kerätään erilliseen lietesäiliöön, josta se tyhjenetään säiliöautolla kunnalliseen käsittelyyn. Säiliön koko on mitoitettu sopivalle tyhjennysväliille. Lietteen voi myös kuivata ja kompostoida puhdistamalla, jolloin tyhjennystä säiliöautolla ei tarvita.



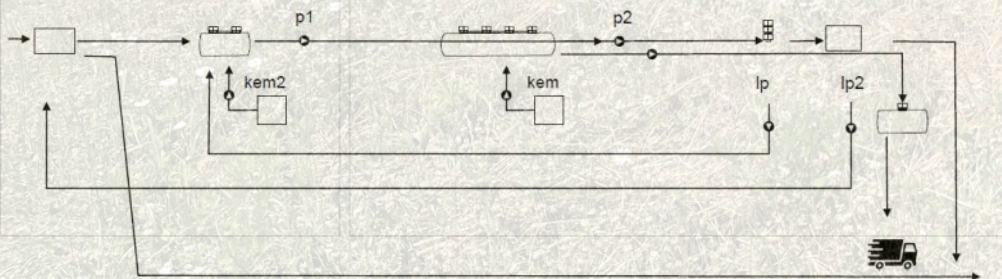
RAITA BioKem XL - 30 m³/ 24 h

- asennettu 2021 - lupavaatimukset: BOD 15 mg/l - Ptot 1 mg/l
- noin 150 näytettä vuonna 2021 100 % vaatimusta parempi
- keskimääräinen puhdistusteho 2021:

BOD 99% / 4.2 mg/l - 1.6 - 8.1 mg/l)

Ptot 95% / 0,63 mg/l - 0,18 - 0,75 mg/l)

Ntot 77 % / 22,6 mg/l - 2,7 - 30 mg/l)



Biologis-kemiallisen puhdistusprosessin vaiheet.

Västankvarn, Inkoo

Saat meiltä etäkartoituksen veloituksetta. Räätelöimme kohteeseesi sopivan laitteiston. Saat arvion kustannuksista laitteiston, asennuksen ja käytön osalta.

– Jätevesiprojektin toteutukseen on monia vaihtoehtoja. Menetelmillämme voidaan pienentää poiskuljetettavan lietteen määrää ja saada näin tyhjennysväli pidemmäksi. Kaikki jäte voidaan käsitellä myös jäteveden syntypaikalla.

Varaa aika etäkartoitukseen - autamme mielellämme suunnittelussa kohteeseesi.

– Järjestelmän käyttöikä on pitkä, jopa 50-100 vuotta. Varaosia voidaan vaihtaa ja laitteistoa voidaan myös ohjelmoida ja laajentaa tarpeiden muuttuessa.

Järjestelmä kannattaa suunnitella kunnolla. Säästöjä kertyy hankinnassa, rakentamisessa ja käytössä.

Steg, Iden biokemiska reningsprocessen

RAITA BioKem XL - 50 m³/ 24 h

- asennettu 2013- lupavaatimukset BOD 25 mg/l - Ptot 2 mg/l
- noin 140 näytettä 2013 - 2021 - 100 % parempia kuin vaatimukset
- keskimääräinen puhdistustehokkuus 2013- 2021:
BOD 96 %, Ptot 95 %



Paide, Viro

Konttipuhdistamo



Yhteispuhdistamo on edullisin ratkaisu jätevesien puhdistukseen

Yhteinen jätevedenpuhdistamo soveltuu hyvin haja-asutuksen kylille ja taajamille. Se on kannattava vaihtoehto jo muutaman talouden taajamasta lähtien, suurimmat kohteet ovat tuhansien asukkaiden kyliä / kaupunkeja.

Edullista ja tehokasta jätevedenpuhdistusta

Yhteispuhdistamon hankinta ja käyttökulut ovat murto-osa kunnallisen puhdistamon kustannuksista – se on myös huomattavasti edullisempi kuin erilliset kiinteistökohtaiset puhdistusjärjestelmät.

Puhdistustulokset huippuluokkaa

Puhdistamon puhdistustehto vastaa nykyisiä isojen kaupunkien puhdistamoita, niiden ympäristövaikutus on kuitenkin huomattavasti pienempi, koska jäteveden siirtomatkat ovat lyhyempiä ja purkupaikan pisto- kuorma pienempi.

Etäseuranta mahdollista

Puhdistamot varustetaan usein etäseurallalla, jolloin toimintaa seurataan automaattisesti. Tämä on erittäin kustannustehokasta.

Myös vuokrattavia yksiköitä

Toimitamme myös "konttipuhdistamoita", joissa kaikki tekniikka tai osa siitä on sijoitettu valmiiksi kontin sisälle. Niitä voi hankkia myös tilapäiseen tarpeeseen tai vaikeampiin kohteisiin.

Huolto – ja ylläpitopalvelut

Raita BioKem XL puhdistamot toimitetaan aina käynnistettynä ja käyttökoulutettuna. Puhdistamot huolletaan toimestamme.

Suunnittelu- ja asennuspalvelut

Toimitukseen sisältyy usein myös suunnittelu- ja asennuspalveluita. Etäkartoitukset ovat ilmaisia.

Tutustu BioKem XL puhdistamoihin

Järjestämme esittelyn, kun haluatte nähdä, kuulla ja kokea miten jätevesi puhdistuu puhdistamoissamme.

Kaikki puhdistamomme toimitetaan toimintatakuulla.

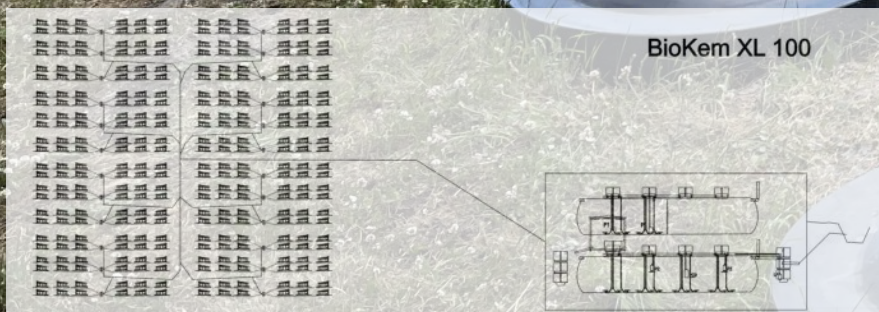
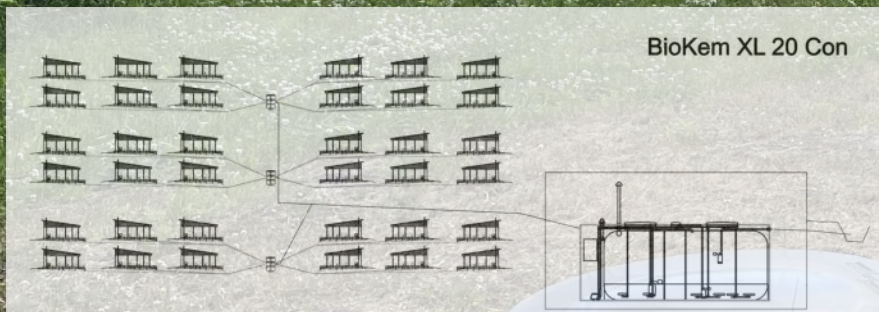
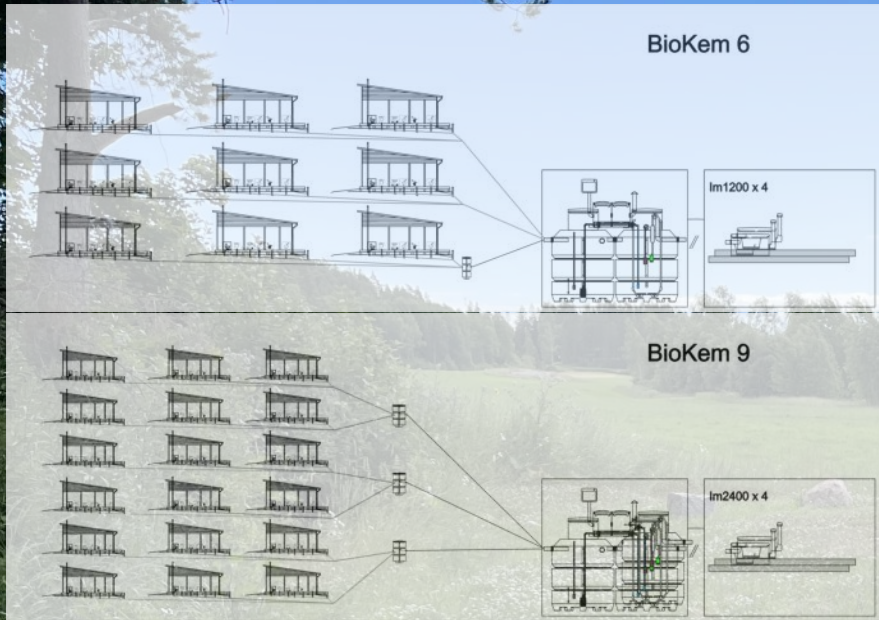
RAITA BioKem XL - 50 m³/ 24 h

- asennettu 2004 - lupavaatimukset BOD 15 mg/l - Ptot 1 mg/l
- noin 400 näytettä 2013 - 2021 - 100 % parempia kuin vaatimukset
- keskimääräinen puhdistusteho 2013- 2021: BOD 95%, Ptot 95%



Oravi, Savonlinna

BioKem XL



Raita

Astrakanintie 194, 05200 Rajamäki, Finland
Kuusikkotie 25, 01380 Vanda, Finland

+358 400 912 111 | info@raita.com

raita.com