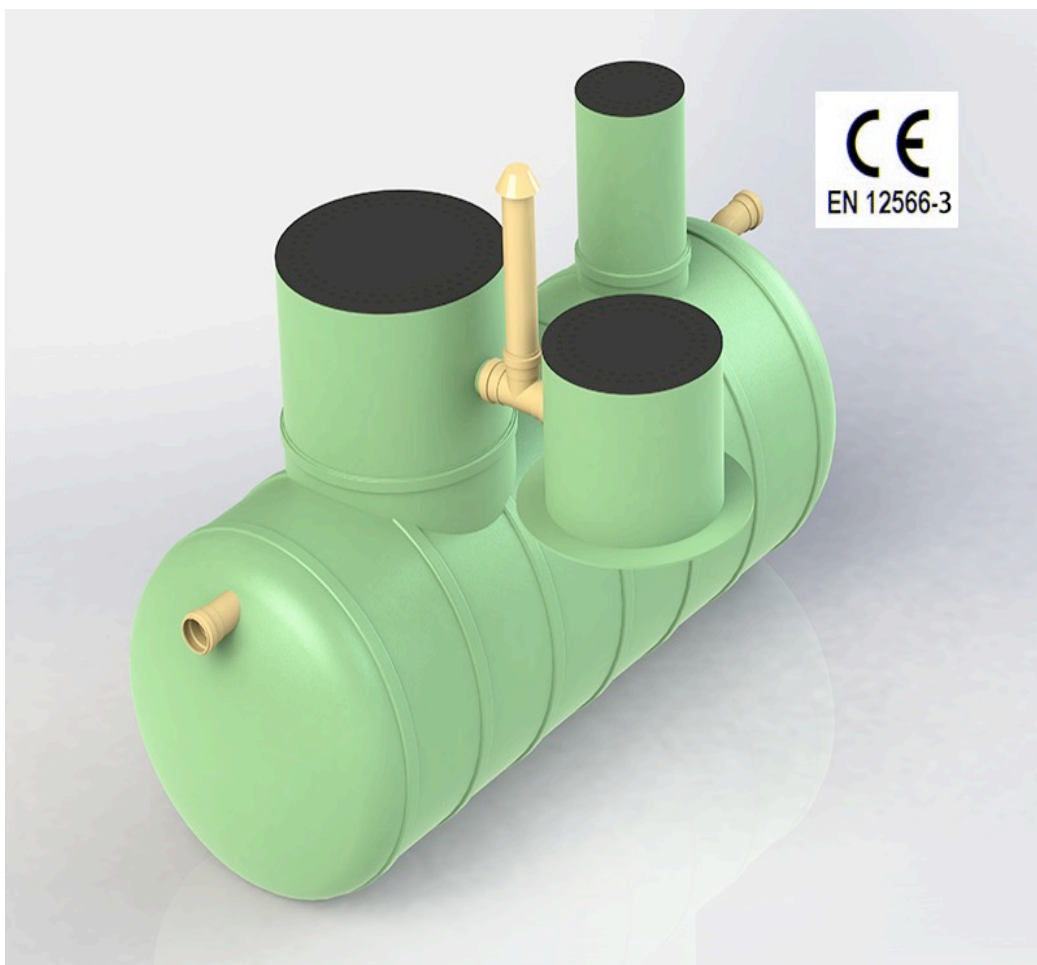


EcoTank

BIORENGÖRARE BioC6



EN 12566-3

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Om biorengöraren	4
Installationsanvisning	6
Infiltrationssystem	8
Infiltrationstunnel	10
Biorengörarens underhåll	11
Ritningar	12
Garanti	13

Biorengöraren BioC6 motsvarar Europeiska Unionens standard EN 12566-3 för minirengörare av avfallsvatten, och är CE godkänd.

Paketet innehåller:

- Biorengörare BioC6 1200x3100mm
- 600x500mm brunn för luftpumpen och elektroniken
- Luftpump Hiblow XP-60
- Elektronik för förhandsprogrammerad pump
- Avskiljningskemikalie för fosfor och kemikaliepump (PAX - XL100)

Vid behov kan vi också leverera **kontroll-/fördelningsbrunn** och jordinfiltrationssystem. Glasfiber (GRP) biorengörarens stomme är konstruerad för att klara av tryck av minst 50 kN/m².

Vi kan leverera biorengörare av olika storlekar. Be gärna om en offert av oss.

Information om biorengöraren:

Bioc6	Enheter	
Personer		Upp till 10
Avloppsvattenmängd	m ³ /dag	0.75
Elektricitetsförbrukning	kWh/år	308
El-anlutningar		230 V, (50 Hz) /10 A
Rengörningsresultat		
BOD ₅	mg/l	98.5 %
COD	mg/l	96.1 %
SS	mg/l	97.1 %



KLAASPLAST OÜ
 Kuken talo, Kolun kylä, Kosen kunta
 Harjumaa 75121 Estland
 16

EN 12566-3 Minirengörare av avfallsvatten: förbyggda biorengörare

Biorengörare av glasfiber
 BioC 6
Serienummer – 1115-014
 Nominell storlek: 3m³
 Vattentäthetsprov: Godkänd
 Jordtrycksprov: Godkänd
 Hydraulisk effektivitet: BOD (98.5%)
 COD (96.1%)
 SS (97.1%)

OM BIORENGÖRAREN

Biorengöraren är ett reningssystem för avfallsvatten, som effektivt och skonsamt för naturen rengör avfallsvattnet för ett upp till 10 personers hushåll. Biorengörarens funktionsprincip baserar sig på luftning av avfallsvattnet. Luftningen av avfallsvattnet försäkras biorengörarens bakteriestams livskraft och effektivitet för bearbetning av avfallsvattnet.

En av fördelarna som EcoTanks biorengörare BioC6 har jämfört med konkurrerande produkter är att den installeras vågrätt. Fördelen med att den installeras vågrätt är att urgrävningens djup bara behöver vara 1300 mm lägre än avfallsvattenrörets nivå.

En vågrät konstruktion av biorengöraren möjliggör att behållarens huvuddel kan ha en större volym. Detta betyder att lagringskapaciteten av avfallsvatten som behandlas av bakterierna blir större och tömningsintervallen mera sällan. Testresultat visar att biorengöraren BioC6 fungerar effektivt för rengöring av avfallsvattnet för upp till 10 personers hushåll.

Biorengöraren skall tömmas en gång om året. Vid tömning av biorengöraren är det viktigt att se till att ca 1/3 av slammet blir kvar i mittenkammaren, för att försäkra sig om att bakteriestammen överlever. Efter tömning av biorengöraren skall den fyllas med rent vatten så att dess kanaler och rör inte förstoppas.

Vi ger en garanti för våra produkter och vi ger gärna råd berörande användning och installation. Biorengöraren har beviljats **CE-märkning**.

Biorengörarens produktinformation:

Biorengöraren BioC6 har en 2,8 m³ volym, och är menad för högst 10 personers hushålls användning året runt. Biorengörarens stomme är konstruerad av förstärkt glasfiber (GRP) som försäkras att den är hållbar även i mycket svåra användningsomständigheter.

Vid installation av biorengöraren behöver inte bakterier tillföras. Bakteriestammen i biorengöraren utvecklas naturligt inom ca två månaders bruk. Biorengörarens årliga elektricitetsförbrukning är bara 199 kWh.

Var kan biorengöraren användas?

Biorengöraren är menad att användas bara på sådana fastigheter där det inte finns kommunala avloppsnätverk och behandling av avfallsvattnet därför är svårt.

Hur installeras biorengöraren?

Eftersom det i biorengöraren samlas fasta partiklar från avfallsvattnet, är det praktiskt att installera den under jorden. Biorengöraren installeras i allmänhet på samma djup som avloppsröret som leder ut ur fastigheten. Man bör vara noggrann vid installation av biorengöraren och noggrant följa installationsanvisningarna nedan.

Vilka anslutningar har biorengöraren?

Så att varje del av biorengöraren skall kunna tömmas enkelt, finns det ett 400 mm och ett 800 mm tömningsrör. Biorengöraren har 110 mm in- och utloppsrör. Ifall det är en stor nivåskillnad mellan biorengöraren och infiltrationsfältet behövs det en pumpanordning mellan rengöraren och fördelningsbrunnen.

Hur fungerar biorengöraren?

Behållaren har tre kammare. Avloppsvattnet kommer in i den första kammaren där det sedimenteras. De tyngsta delarna sjunker ner på bottnet, det renade avloppsvattnet går till mellankammaren där toalettpappret stiger till ytan. Vattnets nivå är på nivå av röret från vilket vattnet går vidare till nästa kammare.

Den renaste delen av vattnet flyter vidare till nästa kammare där de rengörande bakterierna finns. På bottnet finns en luftpump som blandar luft i vattnet 14 timmar i dygnet. Den är förhandsprogrammerad så att dess effekt är större på morgonen och kvällen och mindre på dagen och natten. In i mittenkammaren pumpas 57 ml kemikalie, som tar bort överlopps fosfor från vattnet. Mittenkammaren har inte vassa hörn så att bakterierna inte skall fastna i dem.

Därifrån fortsätter vattnet vidare till nästa kammare, där den sista separationen och rengörningen sker. Vattnet kommer till kammarens botten, där det också finns ett luftrör. Luften pumpas uppåt och tillbaka in i den andra kammaren. Så tar den med sig eventuellt tjockt avfall från bottnet. På natten klockan 2 och 4 rengörs den tredje kammarens ytvatten från eventuellt flytande avfall, som via ett rör leds tillbaka in i den andra kammaren. Det renade vattnet går ut från tanken, var det infiltreras i marken eller leds ut i ett dike.

Biorengöraren är förhandsprogrammerad på fabriken och man får inte ändra på programmet.

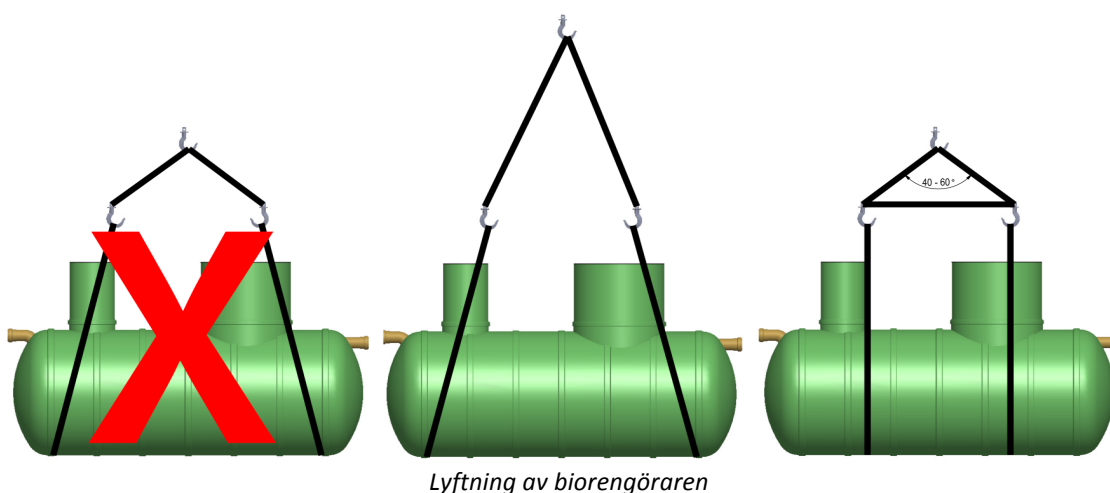
En gång i månaden skall man kontrollera från servicebrunnen att vattnet är rent. Om vattnet är grått eller det har något annat smuts i sig, skall man beställa en tömningsbil. En 1/3 av av vattnet skall lämnas kvar i biorengöraren så att bakteriestammen hålls vid liv. En slamtest skall göras en gång per 3 månader, för att kontrollera hur mycket slam det finns i vattnet.

Biorengöraren skall tömmas en gång per år eller oftare vid behov.

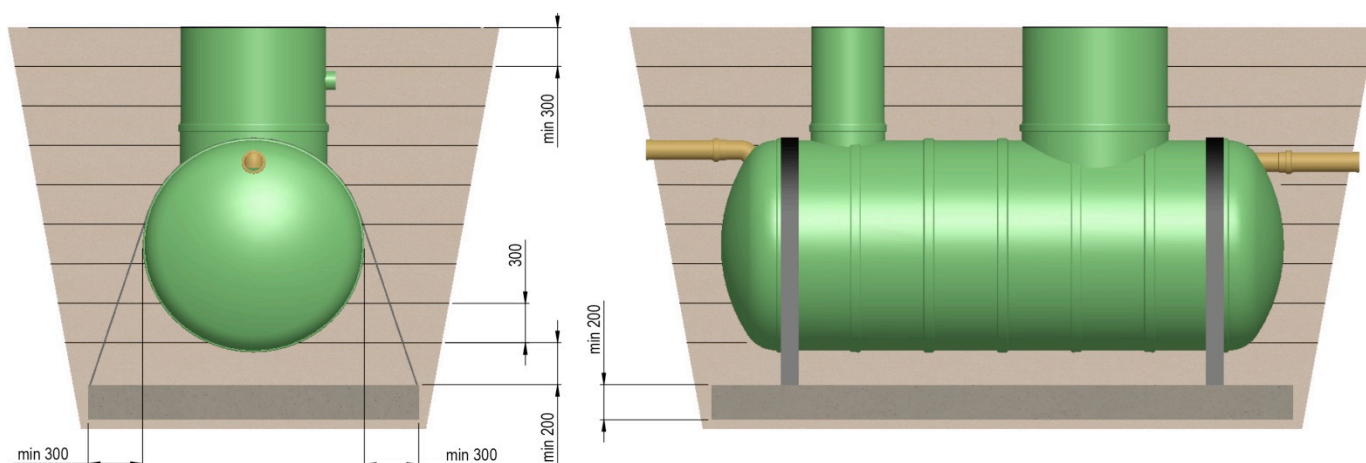
Biorengöraren skall alltid vara påslagen, också då när den inte används. Om den inte används så behåller den sin funktionsförmåga i tre veckor.

INSTALLATIONSANVISNING

Man bör vara försiktig under transport och installation av biorengöraren så att den inte skadas. Bioc6 installeras oftast på samma djup som avloppsröret som leder ut ur huset. Vinkeln på avloppsröret mellan byggnaden och biorengöraren skall vara 1-2 cm/m. Avloppsrörets styvhetsklass skall vara SN8.

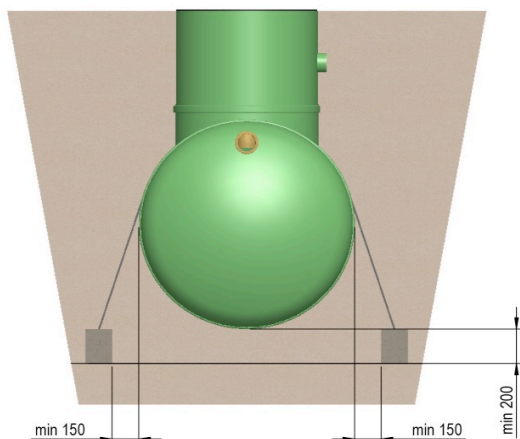


- ✓ Installationsurgrävningens botten för biorengöraren skall fyllas med ett 30 cm tjockt sandskikt.
- ✓ Biorengöraren läggs sedan på sandbädden i urgrävningen. Om förankringsmetoden används, skall sandbädden mellan betongskivan och rengöraren vara 25 cm tjock. Biorengöraren får inte installeras direkt på betongen och sandbädden får inte innehålla större stenar.



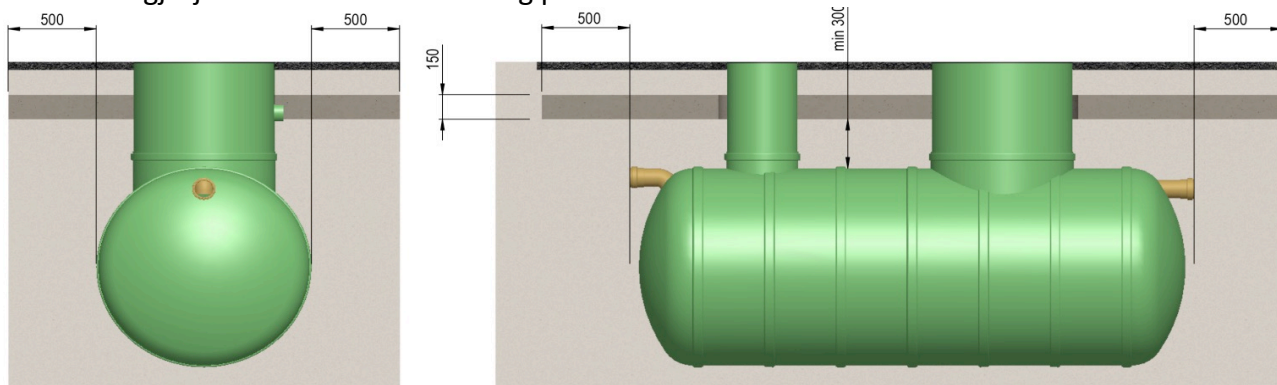
- ✓ Biorengöraren är självförankrande. När den installeras i torr jord behöver den inte förankras. Biorengöraren är hela tiden fylld av vatten. Vattnets vikt håller den under jordens yta. Om den installeras på en plats där grundvattnets nivå är hög finns risken att rengöraren stiger upp till ytan. För att förhindra detta fästs biorengöraren med förankringslinor i en betongskiva eller i betongbalkar. Linorna bör fästas så, att de inte slipper att glida över ändorna på rengörarens stomme. Vid tömning av biorengöraren är risken att den stiger till ytan speciellt stor.

- ✓ När biorengöraren och brunnen är placerade i urgrävningen skall de omgärdas med ett 30 cm tätat sandlager vid röranslutningarnas nivå, samtidigt som man fyller rengöraren med vatten.
- ✓ När man fyller den med vatten hålls den på sin plats och detta förhindrar den från att sjunka.
- ✓ Rören ansluts när biorengörarens omkrets är tätad på nivå av röranslutningarna. Rörens omkrets tätas med sand.



Förankring av biorengöraren i betongbalkar

- ✓ När röranslutningarna är klara, fylls urgrävningen lagervis och tömningsrörens ändor kapas vid marknivå.
- ✓ Från elektronikbrunnen dras ledningen till en el-tavla eller en vattentät el-kontakt. Ifall ledningen förlängs, bör man använda en 3 x 1,5 kabel menad för utomhusbruk.
- ✓ Vid installation av biorengöraren ansluts elektronikbrunnen och biorengöraren med varandra med ett 110mm SN8 rör. Genom röret leds tre sladdar från biorengöraren. Dessa är numrerade och passar med snabbanslutare till brunns röret.
- ✓ Om biorengöraren installeras under ett trafikerat område, bör behållarens övre påfyllning vara minst 300 mm. På den gjuts eller installeras en 150 mm tjock lastbalanseringsplatta, som är armerad enligt den planerade belastningen. Lastbalanseringsplattan bör täcka ett område på minst 1000 mm åt alla håll utöver behållarens yttermått. Vid installation under en körbana utrustas behållaren alltid med gjutjärnslock. Det är viktigt att försäkra sig om att gjutjärnslocken inte stöder sig på servicebrunnens eller -rörets kanter.



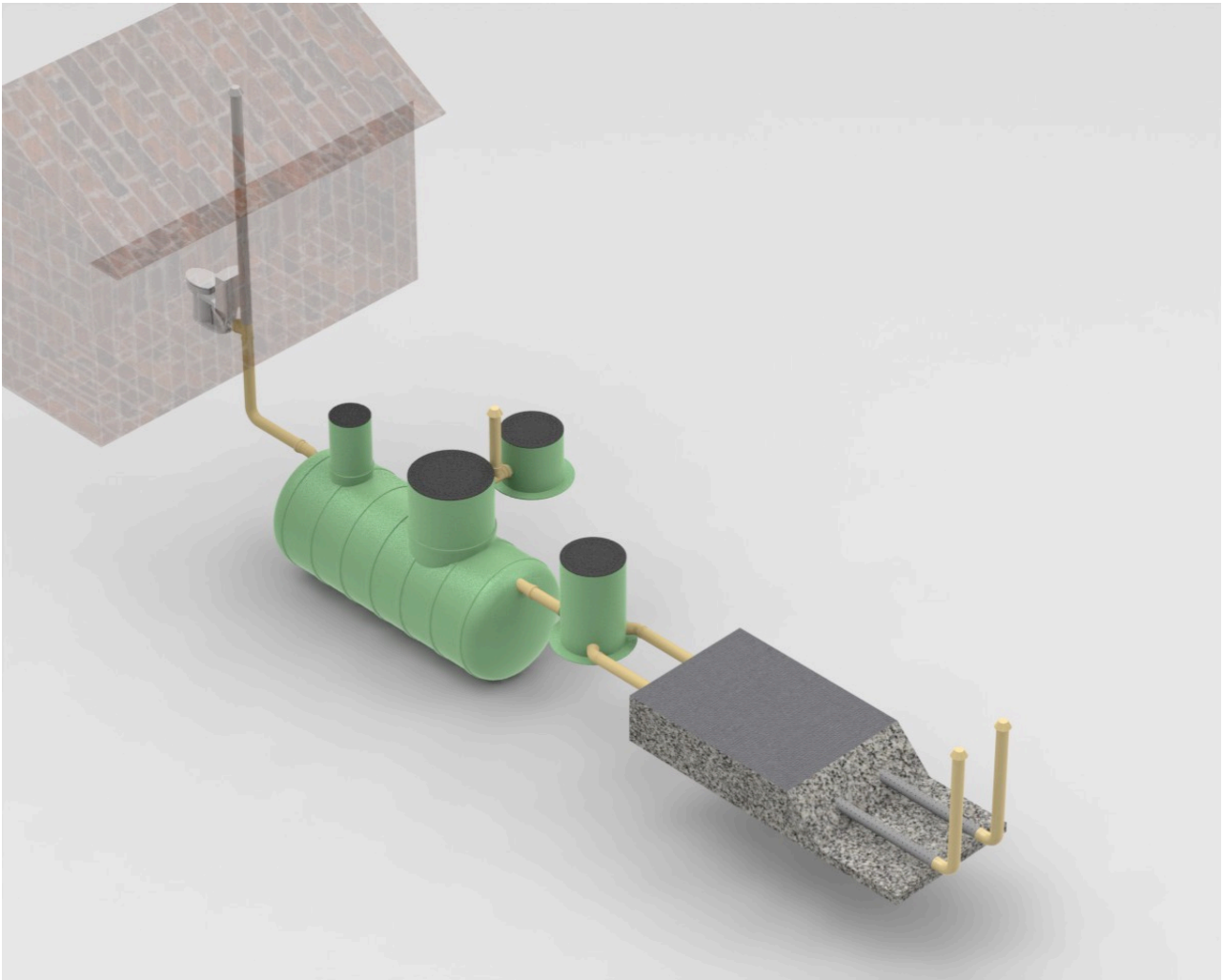
Installation av biorengöraren under asfalt

VARNING!

Gå inte i onödan ner i urgrävningen! Urgrävningens väggar kan kollapsa och förorsaka allvarliga skador.

INFILTRATIONSSYSTEM

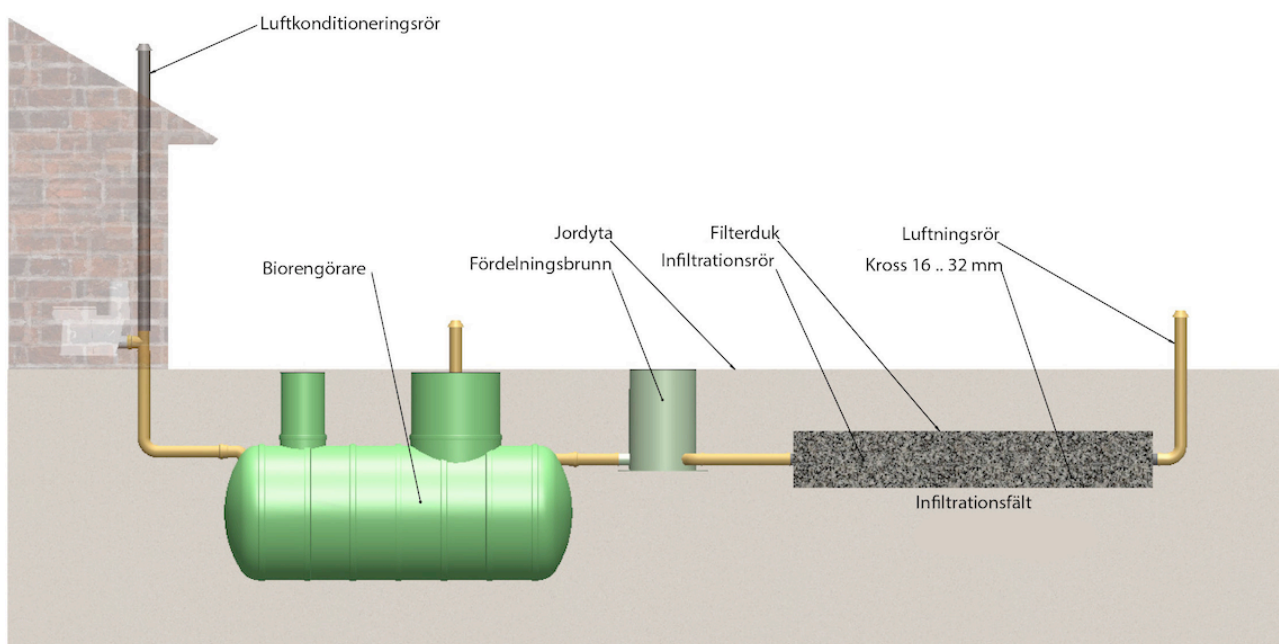
Överskottsvatten kan ledas ut i jorden på två olika sätt; antingen med ett infiltrationssystem eller med en infiltrationstunnel. Infiltrationsfältet är ett infiltrationsrörssystem installerat i ett gruslager, genom vilket det reade vattnet sedan leds vidare ut i markens jordlager.



Biorengöraren med sitt infiltrationssystem

- ✓ Infiltrationsfältets genomsnittliga djup är 0,3–1,25 m och diketets bottenbredd är 0,9 m. Om diken grävs parallellt, skall infiltrationsrörrens avstånd vara 1,5–2 m. Ifall infiltrationsrören placeras i samma dike, kan rörrens inbördes avstånd vara 1 m.
- ✓ När diken har jämnats, fylls diken botten med ett 25 cm tjockt krosslager (kornstorlek 16–32 mm).
- ✓ Krosset som blir under och omkring infiltrationsfältet bör spolas med vatten före urgrävningen slutligen fylls, för att avlägsna eventuellt kalkdamm. Ifall detta inte görs, kan kalkdammet bilda ett härdat lager under infiltrationsfältet, vilket anmärkningsvärt försämrar systemets absorptionsförmåga.
- ✓ Infiltrationsfältet ansluts till ett rör från biorengöraren med hjälp av en mellanbrunn och hörnstycken.
- ✓ Infiltrationsrören ansluts med varandra med muffar och inställs på en 5–10 mm/m lutning.

- ✓ Infiltrationsrören täcks från sidorna och ovanpå med grus. Vid slutändan av infiltrationsröret skall det finnas ett minst 10 cm tjockt gruslager under röret.
- ✓ Vid slutändan av infiltrationssystemet ansluts rören med hörnstycken.
- ✓ Det grustäckta infiltrationssystemet täcks på hela sitt område med en filterduk, så att fyllnadsjorden inte blandas med gruset.
- ✓ Dikena fylls med yttjord.



Biorengörare med infiltrationsfält

Infiltrationssystem

Leveransen innehåller:

- ✓ Infiltrationsrör
- ✓ Filtereringsduk
- ✓ Förlängningsstycke
- ✓ SN8 110 mm bågdelar
- ✓ 110 mm ventilationshattar
- ✓ SN8 110 mm stigrör

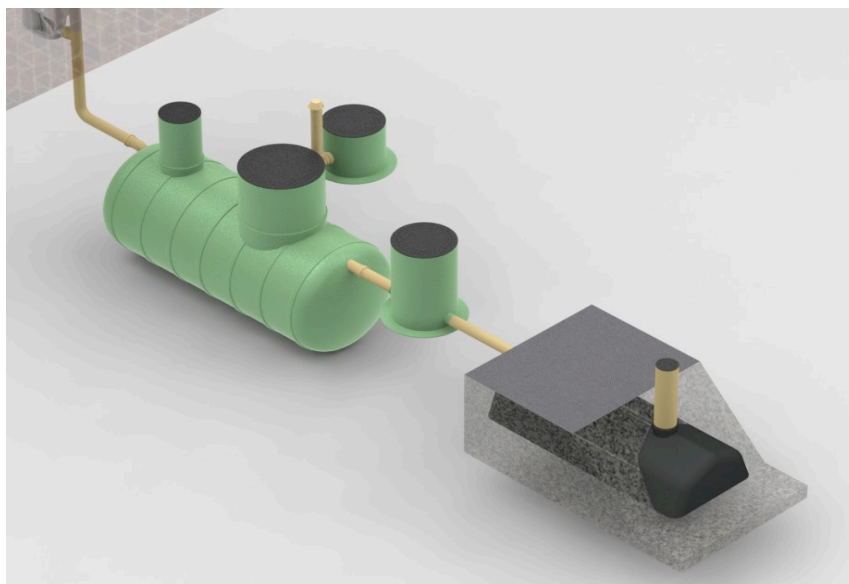
Infiltrationssystemens storlekar

Infiltrationssystemens storlekar för biorengörare:

- ✓ 3 m³ biorengörare BioC6 – 2 x 9 m

INFILTRATIONSTUNNEL

När man väljer placeringen för infiltrationstunneln bör man ta hänsyn till avståndet från källaren, grundvattennivån och befintliga eller planerade träd. Avståndet från källaren får inte vara mindre än 6 meter och höjden till grundvattnet skall vara minst 30 cm. Infiltrationstunneln får inte nå ut till eventuella trädets lövverk.



Biorengörare med infiltrationstunnel

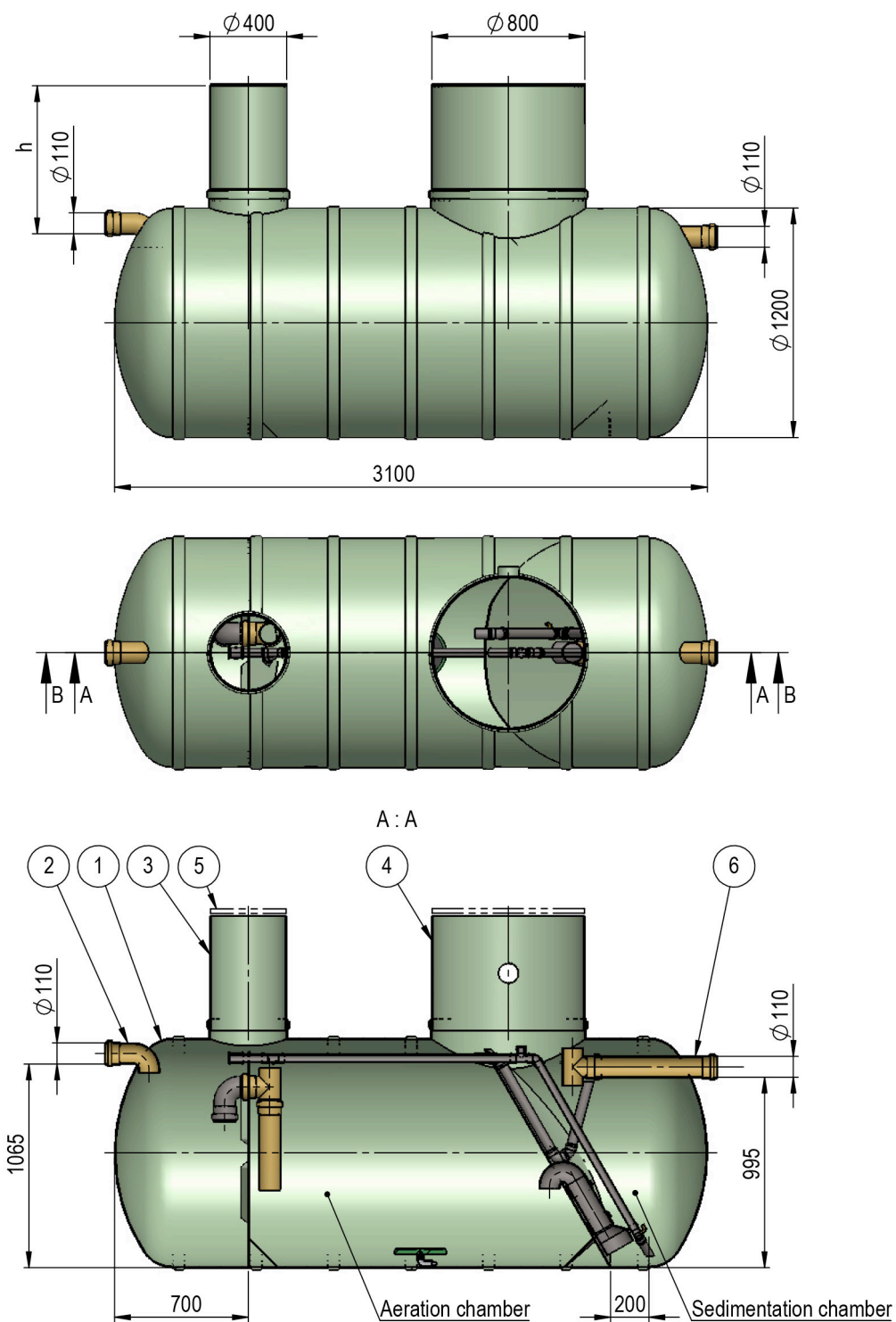
Vid installation av infiltrationstunneln bör följande uppmärksammas:

- ✓ Lastkapacitet max 7,5 t/m² kortvarigt. Max 3,5 t/m² långvarigt.
- ✓ Minimum tjocklek för fyllnadsjordlager under en otrafikerad väg 25 cm.
- ✓ Minimum tjocklek för fyllnadsjordlager under en trafikerad väg 50 cm.
- ✓ Maximum installationsdjup 2 m.
- ✓ Inloppsrörens och kontroll-/luftningsrörens installation.
- ✓ Röret som leder vatten till infiltrationstunneln fästs i ändskivan. Ett motsvarande hål görs i ändväggen. Inloppsröret skall nå cirka 20 cm genom ändväggen.
- ✓ Vid fästning av luftningsrören används öppningar ovanpå tunneln.
- ✓ Urgrävningens botten jämnas med ett ca 10 cm tjockt sandlager. Sedan fyller man urgrävningen med ett krosslager (korn st. 16/32 mm), på vilket infiltrationstunneln läggs.
- ✓ Krosset som blir under och omkring infiltrationstunneln bör spolras med vatten före urgrävningen slutligen fylls, för att avlägsna eventuellt kalkdamm. Ifall detta inte görs, kan kalkdammet bilda ett härdat lager under infiltrationstunneln, vilket anmärkningsvärt försämrar dess absorptionsförmåga.
- ✓ För att undvika att smuts och matjord rinner in i infiltrationstunneln, lindar man in infiltrationstunneln i en filterduk, vars överlappning skall vara minst 30 cm. Efter det börjar man fylla urgrävningen lagervis.
- ✓ Ifall en gräsmatta odlas ovanför infiltrationstunneln skall ett vattentätt tyg eller ett cirka 10 cm tjockt lerlager placeras, så att inte gräsmattan ovanför infiltrationstunnel torkar snabbare än resten av gräsmattan.
- ✓ Infiltrationstunnelns luftningsrör skall installeras så högt att de inte blir insnövade på vintern.

BIORENGÖRARENS UNDERHÅLL

- ✓ **När skall den rengöras?**– Biorengöraren skall tömmas minst en gång per år eller om vattnet i kontrollbrunnen (efter rengöraren) blir grumligt. Grumligt vatten är ett tecken på att rengöraren är full av slam och inte mera kan fungera effektivt.
- ✓ **Tömning** – Vid tömning lönar det sig att lämna ca 1/3 av slammet i rengörarens mellersta kammare, då detta försäkrar bakteriestammens överlevnad. Endast den första och mellersta kammaren i biorengöraren töms. Den tredje kammare behöver inte tömmas.
- ✓ **Vem tömmer?** – För tömning av biorengöraren beställs en slambil, som suger rengöraren tom. Du finner ditt områdes slambilsföretag lättast genom att kontakta din kommunförvaltning, som kan rekommendera lämpliga tjänste-erbjudare.
- ✓ **Bakterier** – Vid installation av biorengöraren behöver man inte tillföra bakterier till rengöraren. Bakteriestammen bildas av sig själv i rengöraren inom cirka två månader efter brukstagningen.
- ✓ **Luftpump** – För att försäkra sig om en lång livstid för luftpumpen, bör dess luftfilter rengöras 6 månader efter brukstagningen. Luftfiltret skall bytas en gång per år.
- ✓ **Elektroniken** – Pumpens och magnetventilens funktion styrs av en förhandsprogrammerad programenhet. Programenheten har ett inbyggt batteri, som försäkrar att programmet fungerar korrekt även efter el-avbrott.
- ✓ **Vattnets absorption i jorden** – Man kan kontrollera systemets absorption från luftningsrören. Om man kan se vatten i luftningsrören, så har infiltrationsröret blockerats eller jordens absorptionskapacitet förminskat märkbart. Infiltrationsrören skall rengöras en gång per 10 år. Plantera inte växter med stora rötter ovanför infiltrationsfältet. Kontrollera att luftningsrören inte blir täckta av en snödriva på vintern. Vi rekommenderar att ni inte tar bort snö från infiltrationsfältet.
- ✓ **Vad får man inte sätta i biorengöraren** – Så att biorengöraren skall fungera effektivt, får man inte slänga tygstycken, hygienbindor, pappersdukar, matrester eller annat avfall i avloppet. Man får inte heller släppa oljor, gödsel, målarfärger, lösningsmedel eller andra ämnen i avloppet, som kan påverka den biologiska processen i avfallsvattenrengöraren.

RITNINGAR



1. Biorengörarens stomme
2. Inloppsrör
3. Tömningsrör
4. Servicebrunn
5. Lock
6. Utloppsrör

GARANTIVILLKOR

Biorengörarens glasfiberdelar har 10 års garanti. Luftpumpens garanti är 2 år.

Garantin täcker produktions- och materialfel på biorengöraren, vars påföljder kan vara en söndrig eller obrukbar rengörare.

Garantin gäller inte i dessa fall:

- ✓ Fel som uppstått under transport, lagring, felaktig installation eller felaktig användning av biorengöraren.
- ✓ Fel som uppstått p.g.a. naturkatastrofer (jordbävning, jordskred o.s.v.) eller andra yttre faktorer (skada förorsakad av transportfordon, vandalism o.s.v.).
- ✓ Skador förorsakade under installation eller av från tillverkarens instruktioner avvikande förankringsmetoder.
- ✓ Fel som beror på användningsstörningar: installation, service eller reparation som har utförts av utomstående som inte har behörighet av försäljaren eller tillverkaren.
- ✓ Om det har använts delar eller tillbehör som avviker från de av tillverkaren rekommenderade.
- ✓ Om biorengöraren har installerats djupare än 1 m från rengörarens topp.
- ✓ Om biorengöraren inte är installerad i tätad sand.
- ✓ Om biorengörarens sidor inte har blivit ordentligt tätade.
- ✓ Om problem inte omgående meddelats till tillverkaren.
- ✓ Om biorengöraren har tömts med vibrerande pump.
- ✓ Om tryckvatten har letts in i biorengöraren. Tryckvatten och vattenslangar under tryck kan skada biorengörarens interna rör och anordningar.

Garantin ersätter inte:

- ✓ Skador förorsakade åt personer eller objekt av en skadad biorengörare.
- ✓ Reparationer som inte tillhör garantin.
- ✓ Eventuella transportkostnader som uppstår vid transport av en skadad produkt tillbaka till försäljaren.

OBSERVERA!

Vid eventuella problem, meddela tillverkaren omgående.