

# Raita BioModule MANUAL

SUOMI

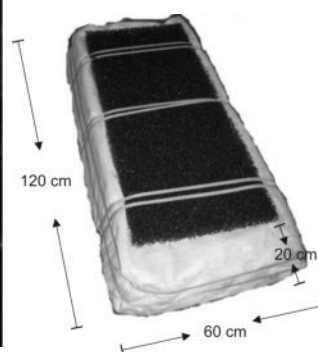
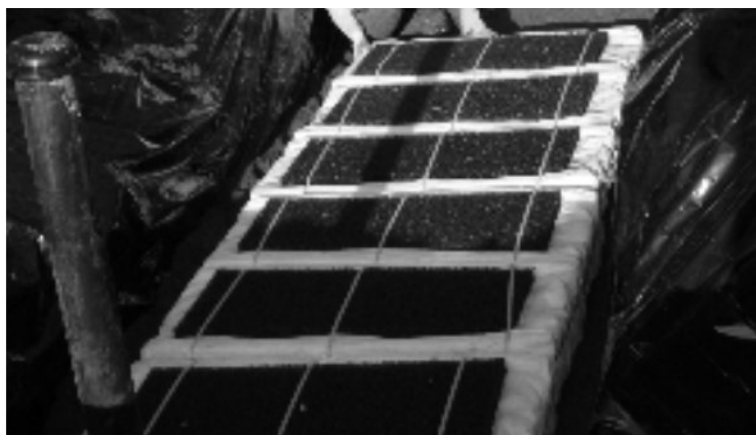
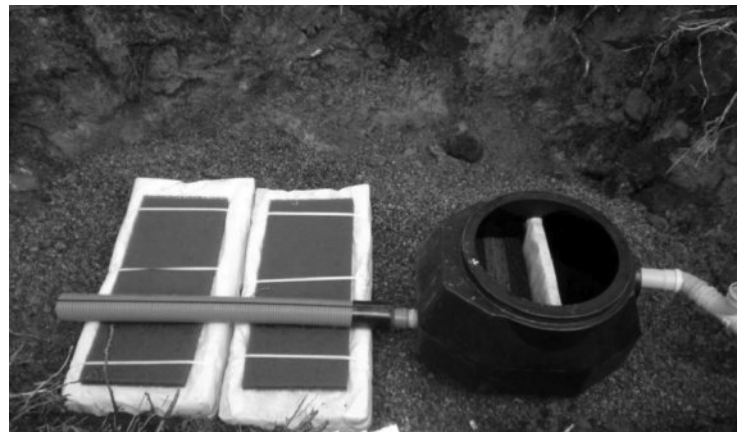
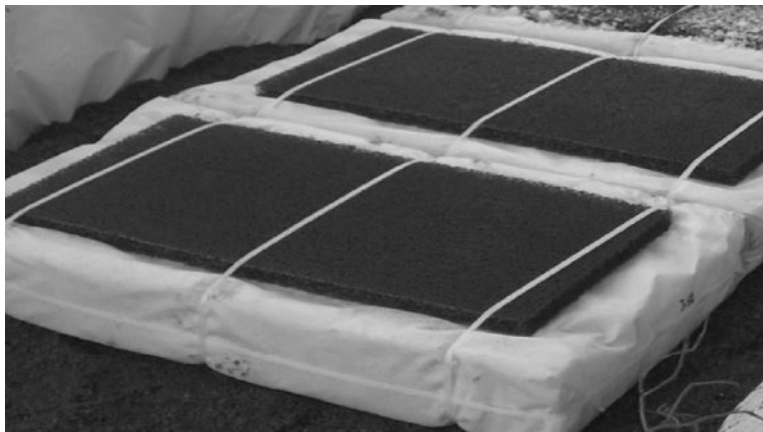
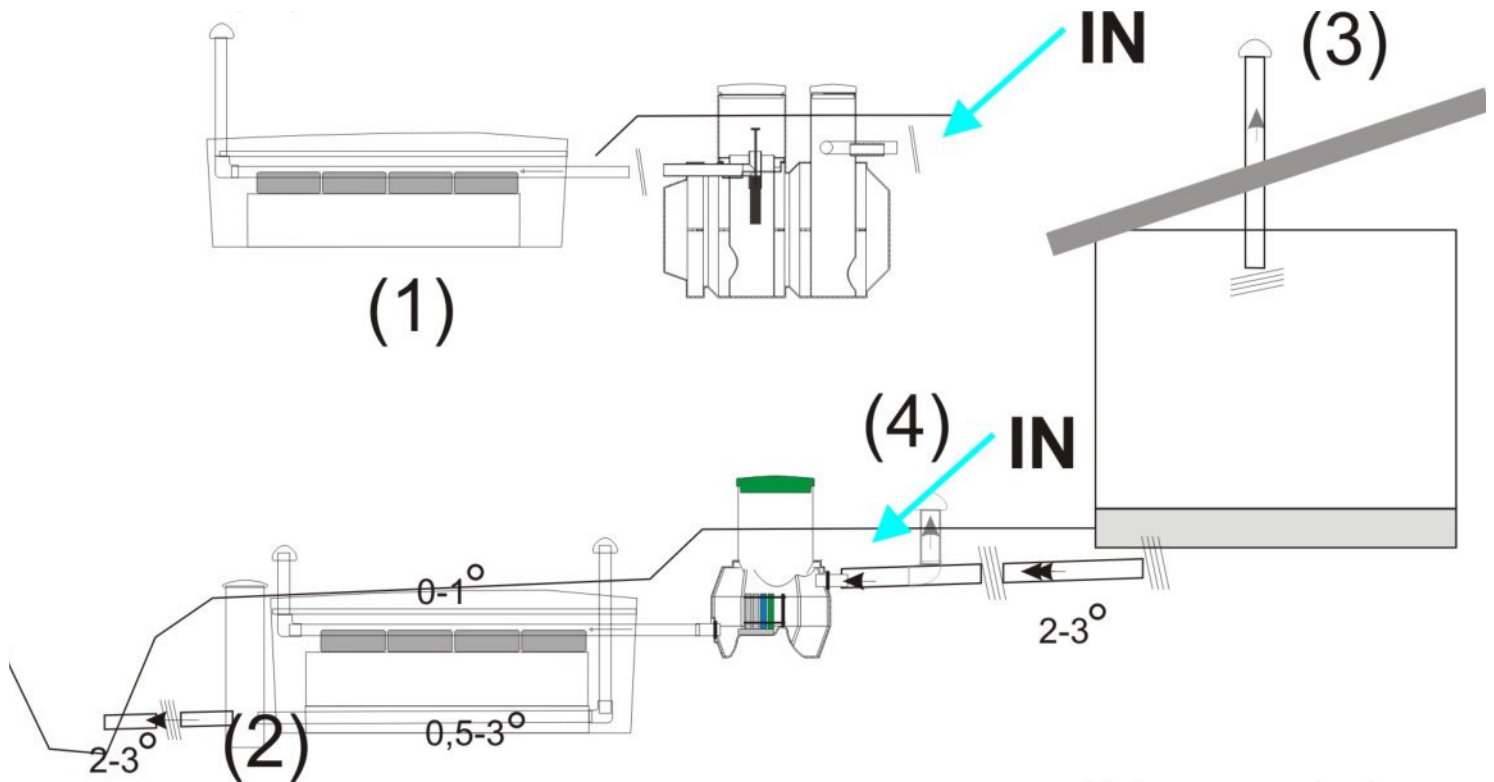
1-6

SVENSKA

7-12

ENGLISH

13-18



SUOMI  
SVENSKA  
ENGLISH

Raita **BioModuuli**

MANUAL - ASENNUS

Asennus, yleistä

Toimituksen sisältö, lisälaitteet

Putkiliitännät, ilmanvaihto

Asennustavat

Käyttäminen, yleistä

Huoltaminen

# SUOMI



## Asennus, yleistä

Kiitos, että valitsit BioModuulin puhdistamaan jätevesiä. Vaikka se on helppo asentaa ja ylläpitää, **on tärkeää lukea nämä ohjeet etukäteen**. Silloin asennus sujuu hyvin.

Noudattamalla näitä asennusohjeita puhdistamo asennetaan oikein ja se toimii ilman ongelmia.

Suurin osa ohjeistamme löytyy myös verkkosivuiltamme, katso [linkkiä](https://rait.com/domestic/biomodules.htm): (<https://rait.com/domestic/biomodules.htm>)

Sieltä löydät tietoa:

- Puhdistustehokkuudesta
- Tekniset piirustukset
- Asennusohjeet
- Huolto- ja käyttöohjeet

Lisätietoja saat ottamalla yhteyttä meihin - [helpdesk@rait.com](mailto:helpdesk@rait.com) tai paikalliselta yhteistyökumppaniltamme.

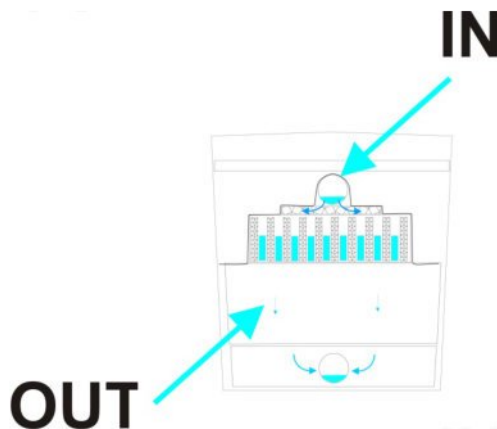
## BioModuuli M

kapasiteetti 70 l / 24 h - 9 m<sup>2</sup> kasvualaa  
koko 60 x 60 x 20 cm

## BioModuuli L

kapasiteetti 125 l / 24 h - 16 m<sup>2</sup> kasvualaa  
koko 120 x 60 x 20 cm

Jos sinulla on kysyttävää, joihin et löydä vastauksia näistä ohjeista soita numerosta +358 40 5170489 /Raita huolto lisätietoa.



Raita

# BioModuuli

MANUAL - ASENNUS

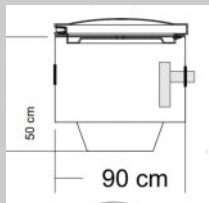
## SUOMI

### Biomoduuli - toimituksen sisältö:

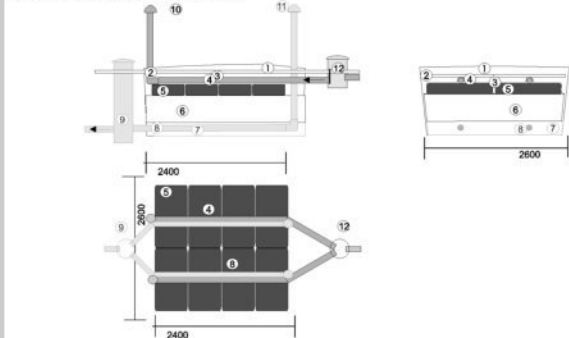
- 1) Biomoduulit (i2, i4, i6, i8) paketin mukaan 2, 4 jne)
- 2) Jakoputki D 110, ilmastointiputki, putkenhattu, 90 asteen kulma, suodatinkangas - joka riittää pakettile
- 3) Käyttöohjeet ja asennuskuvat
- 4) Pakattuna

### Mahdollisia lisälaitteita BioModuuli järjestelmään:

Lisälaitteiden asennus- ja käyttöohjeet ovat niiden toimituksissa. (Saostuskaivot, BioBoxit, eristepaketit, kokomaputkistot, näytteenottoaivot, jakokaivot, keräyskaivot, pumppaamot, fosforinpoisto jne.) Kts mitoitus- ja mittatiedot [linkki](https://raita.com/biomoduuli/) (https://raita.com/biomoduuli/)



Täyttömaa / Soil / Mark  
Eriste / Insulation / Isolering  
Suodatinkangas / Filter fabric / Filter tyg  
Jakoputkisto / Distribution Piping / Spridrar 1-10 mm  
BioModuuli / Biomodul  
Maasoodatushiekka / Filter sand / Filter sand 500 mm (2-5 mm)(huom! ei hienoinnesta)  
Keräyskerros / Collection layer / Insamlings lager 250 mm (8-16 tai 12-24 sепел)  
Keräysputki / Collection piping / Insamlings rör, min 5 mm (in)  
Keräyskaivo / Collection well / Insamlings brunn  
Jakoputkiston tuuletus / Distribution piping ventilation / Spridrarör ventilation  
Keräysputkiston tuuletus / Collection piping ventilation / Insamlingsrör ventilation  
Jakokaivo 1/2 / Distribution well 1/2 / Spridrarbrunn 1/2



Moduulit maasoodatusta, mitoitus 125 l / moduuli / 24 h, 8 moduulia 1000 l / 24 h, 6 moduulia 750 l / 24 h, 4 moduulia 500 l / 24 h  
Modul infiltration, dimensionering 125 l / modul / 24 h, 8 moduler 1000 l / 24 h, 6 moduler 750 l / 24 h, 4 moduler 500 l / 24 h  
Modul infiltration, dimensionering 125 l / modul / 24 h, 8 moduler 1000 l / 24 h, 6 moduler 750 l / 24 h, 4 moduler 500 l / 24 h

Asennus, yleistä

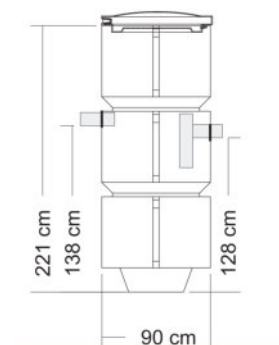
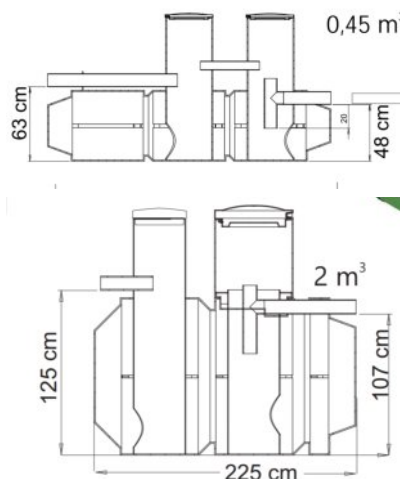
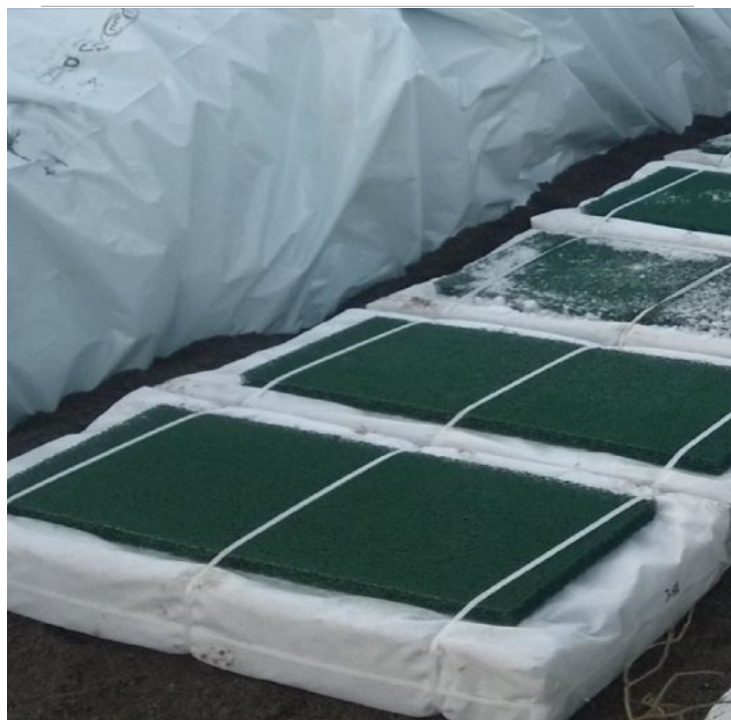
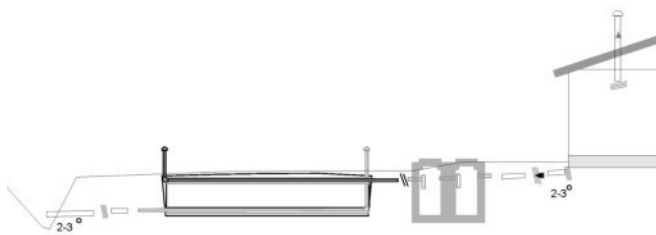
Toimituksen sisältö, lisälaitteet

Putkiliitännät, ilmanvaihto

Asennustavat

Käyttäminen, yleistä

Huoltaminen



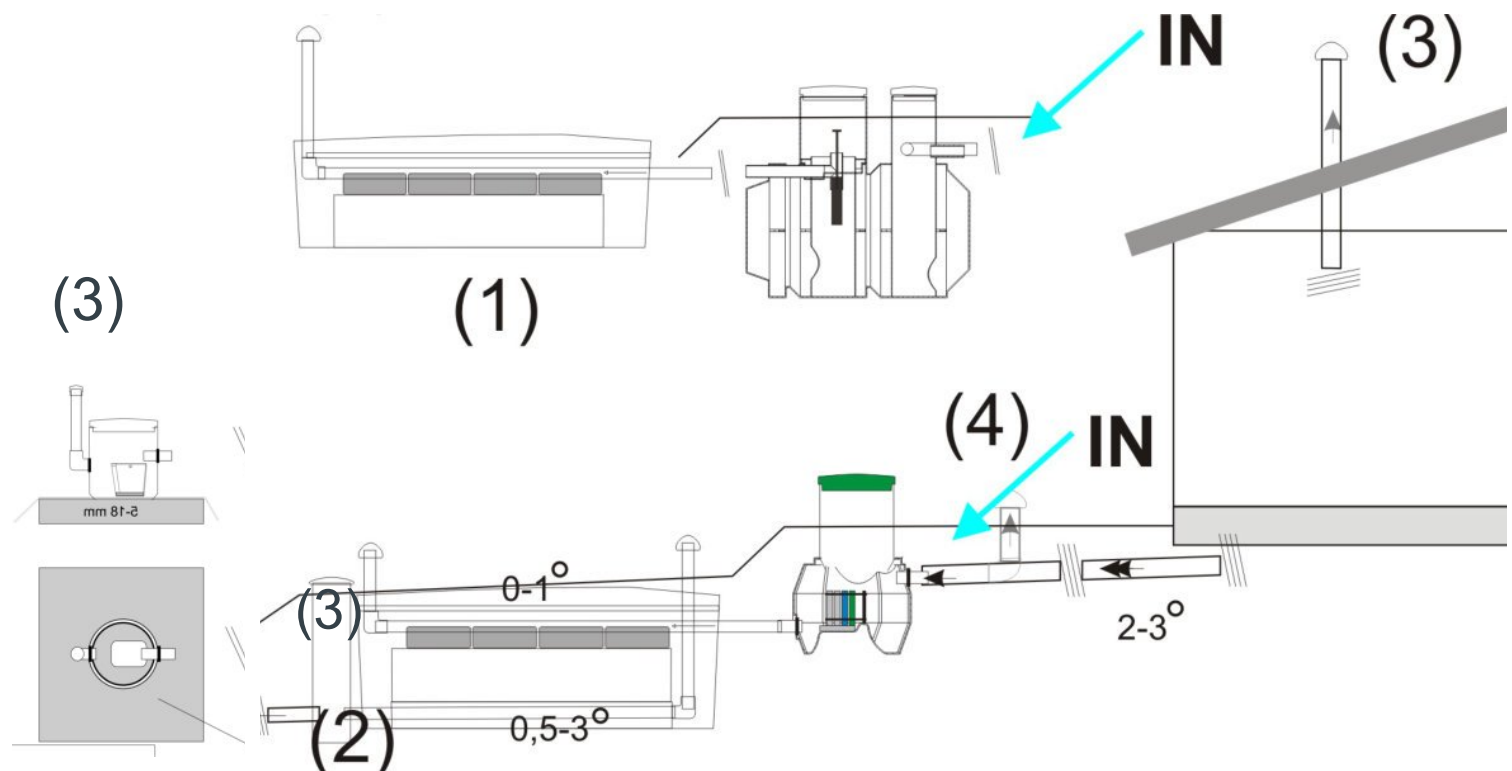
# SUOMI

## Putkiliitännät, ilmanvaihto

Kiinteistön jätevesiviemäriputki liitetään esikäsittelyyn (saostuskaivo, BioBox tai muulaite) tuloliitântään ja esikäsittelylaitteesta poistuva putki liitetään BioModuuli järjestelmän (1) jakoputkeen. Suurissa järjestelmissä (useampi moduulirivi) voidaan käyttää myös jakokaivoa ennen moduulikenttää.

Jos kiinteistöllä on viemärituuletus (3) rakennuksen katolle, tapahtuu ilmanvaihto sen kautta, jos ei tehdään tuloviemäristä ilmastointihaara (4) maanpinnalle.

Myös tuleva ilma järjestelmään tarvitaan putkilinjan päästä (avoin oja) tai maahanimeytyskaivosta (3).



## SUOMI

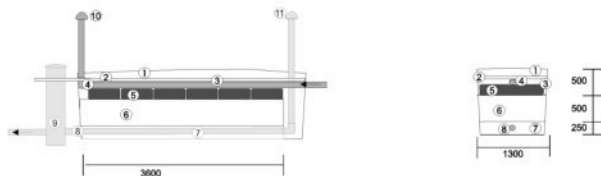
## Asennustavat; maahanimeytys, biomoduulisuodatus

**1. Imeytys:**

Biomoduulin jälkeen (alapuolelta) imeytetään vesi maahan. Tarvittaessa käytetään suurempaan jakokerrosta (sepelikerrosta 20 cm) veden imeyttämiseksi.

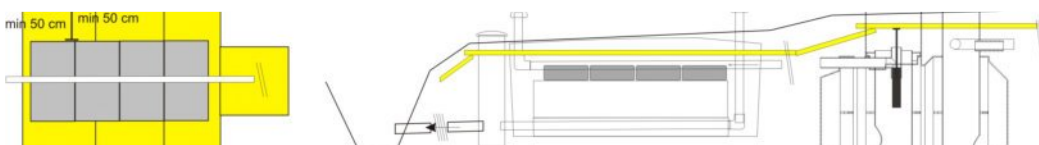
**2. Biomoduulisuodatus:**

Biomoduulin jälkeen (alapuolelta) kerätään vesi keräysputkistolla näyttteenottokaivoon ja avo-ojaan.

**3. Lämpöeristys:**

Jos biomoduulli järjestelmää käytetään ympäri vuoden, kannattaa se suojata jäätymiseltä. Maahan asennetun järjestelmän (1) eristämiseksi on riittävää eristää tuloviemäri esikäsitteilyyn, biomoduulikenttä ja lähtöviemäri vaakatasoon asennetulla lämpöeristyslevyllä. Eristys asennetaan säittävästi säiliöiden ja kentän ulkopuolelle (min 500 mm).

Normaalisti maanlämpö ja tulevan jäteveden lämpö riittää pitämään kentän sulana eristekerroksen alapuolella. Lämpökaapelia voidaan käyttää erityisen vaikeissa olosuhteissa.



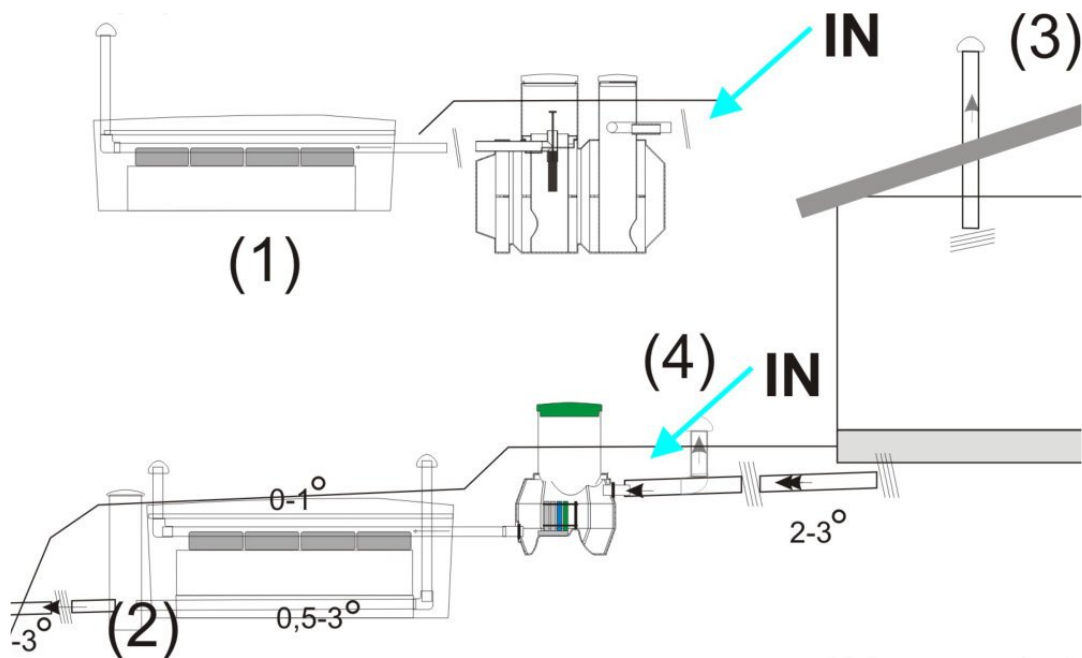
# SUOMI

## Käyttäminen, yleistä

Hoidon laiminlyönti saattaa aiheuttaa BioModuuli puhdistuksen vajavaista toimintaa ja puutteellista jätevesien puhdistusta. Tämän seurauksena kiinteistön jätevedet voivat saastuttaa ympäristöä ja pohjavesiä, aiheuttaa vakavia terveyshaittoja, levittää tauteja ja epämiellyttäviä hajuja.

Jätevettä syntyy käytettäessä vettä kylpyammeessa, suihkussa, keittiössä ruuanlaiton yhteydessä, astioiden tiskauksessa sekä pesukoneissa sekä käytettäessä wc:tä. Yksi asukas tuottaa jätevettä noin 70 -200 litraa päivää kohden. Jätevesi koostuu liunneista orgaanisista ja epäorgaanisista , mikroorganismeista. Jäteveden johtaminen pintavesiin, pohjaveteen sekä maaperään johtaa ympäristö- ja terveysriskeihin.

Lisäksi on huolehdittava, ettei puhdistamoon johdeta mitään puhdistamon toimintaa haittaavia aineita, kuten lääkkeitä, tupakan natsoja, siteitä, vaippoja, kondomeja, suuria määriä maitoa tai rasvoja, putkenaukaisu aineita, klooria, antibakteerisia pesuaineita, liuottimia, öljyä, maalia tai muita ongelmajätteitä.

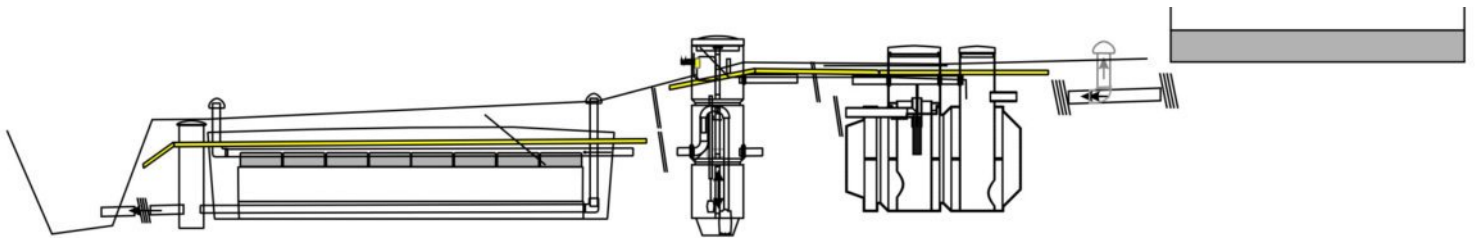


# SUOMI

## Huoltaminen

### Huolto;

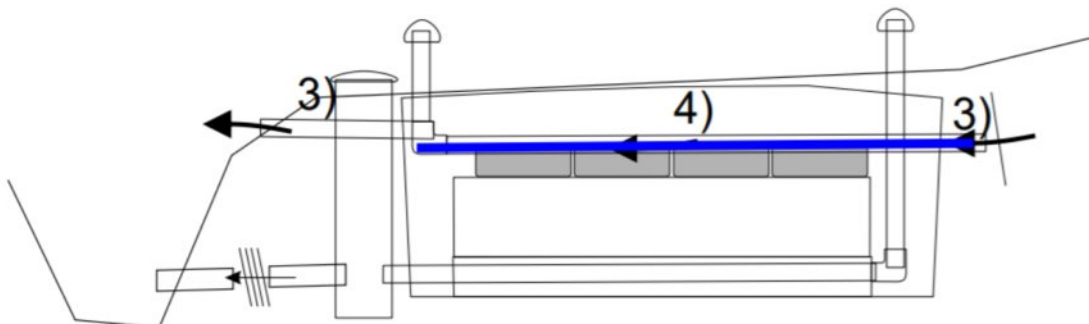
BioModuuli järjestelmää kutsutaan "passiiviseksi" puhdistusjärjestelmäksi, järjestelmää hoidetaan huoltamalla järjestelmän esikäsitteilyä eli tyhjenmällä saostuskaivoa / puhdistamalla BioBox suodattimia. Hoitoon kuuluu myös biomoduulijärjestelmän säännöllinen tarkkailu.



Saostuskaivoa (1) käytettäessä tyhjennetään se riittävän usein lietteestä (yleensä 1-3 kertaa vuodessa) (poistuvan veden suodatin (2) puhdistetaan). BioBox laitteistoa käytettäessä puhdistetaan suodattimen riittävän usein.

BioModuuleilla on pitkä käyttöikä (10-25 vuotta) jonka jälkeen ne voidaan vaihtaa uuteen tai vanhan kentän vieraan voidaan rakentaa uusi kenttä.

Tukoksia, joita on aiheutunut esimerkiksi jäätymisen, liiallisen lietteen tai myrkytykse johdosta voidaan myös poistaa huuhtelemalla järjestelmää jakoputken kautta (3). Huollon tarve huomataan huonontuneena suodatuskapasiteettina (vesi ei läpäise



SUOMI  
SVENSKA  
ENGLISH

Raita **BioModul**

MANUAL - INSTALLATION

Installation, allmänt

Leveransinnehåll, tillbehör

Röranslutningar, ventilation

Installations möjligheter

Användning, allmänt

Kontroll, service

## SVENSKA



### BioModul M

kapasitet 70 l / 24 h - 9 m<sup>2</sup> yta  
storlek 60 x 60 x 20 cm

### BioModul L

kapasitet 125 l / 24 h - 16 m<sup>2</sup> yta  
storlek 120 x 60 x 20 cm

## Installation, allmänt

Tack för att du valde BioModul systemt för att rengöra ditt avlopp.

Fast den är lätt att installera och underhålla, är det viktigt att läser genom dessa instruktioner för att allt går väl.

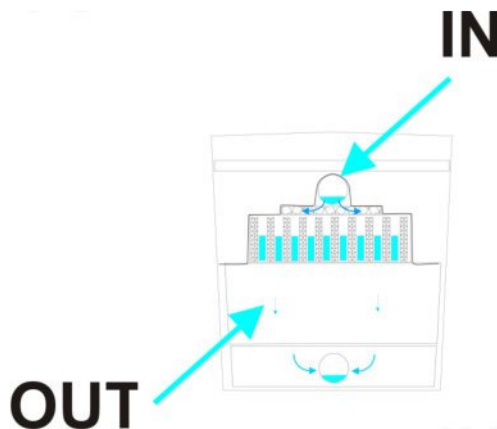
Genom att följa dessa installationsinstruktioner, blir minirenaren rätt installerad och fungerar utan problem.

Det mesta informationen av BioModul reningsverks teknik, användning, service har vi samlat i vår internetsida, se [länk:](https://raita.com/domestic/biomodules.htm) (<https://raita.com/domestic/biomodules.htm>)

Där hittar du bland annat information om:

- Rengöringseffektiviteten
- Tekniska ritningar
- Installationsinstruktioner
- service och användnings instruktioner

För ytterlig info du är välkommen att kontakta oss - [helpdesk@raita.com](mailto:helpdesk@raita.com) eller vår lokala samarbetspartner



# Raita BioModul

## MANUAL - INSTALLATION

Installation, allmänt

Leveransinnehåll, tillbehör

Röranslutningar, ventilation

Installations möjligheter

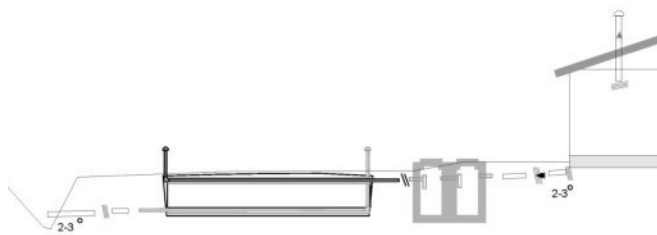
Användning, allmänt

Kontroll, service

## SVENSKA

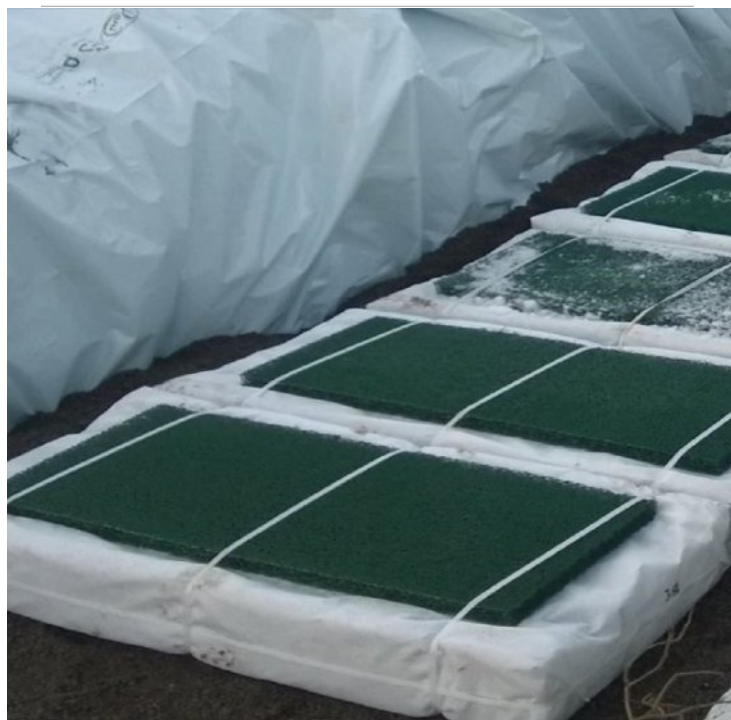
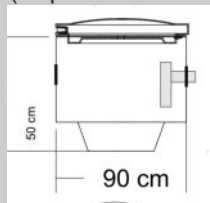
### Biomodul - leveransinnehåll::

- 1) Biomoduler (i2, i4, i6, i8) antalet enligt paket 2 4 etc.)
- 2) Spridar rör D 110, ventilationsrör D110, huv för röret, 90 graders vinkel, filterduk - tillräckligt enligt paketet
- 3) Bruks- och installationsanvisning
- 4) Packad in en packning

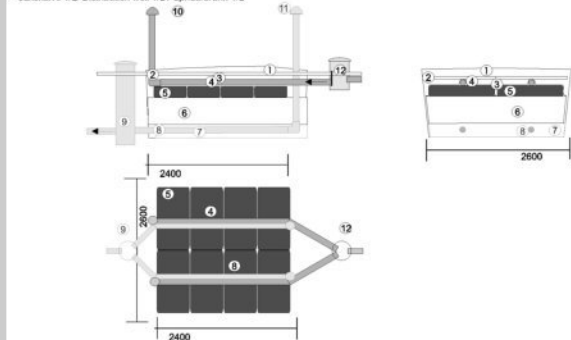


### Möjliga tillbehör för BioModul-systemet:

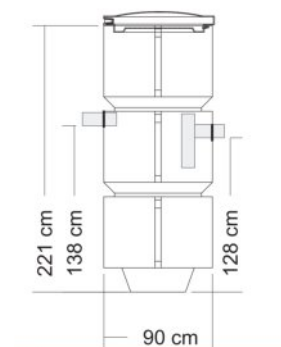
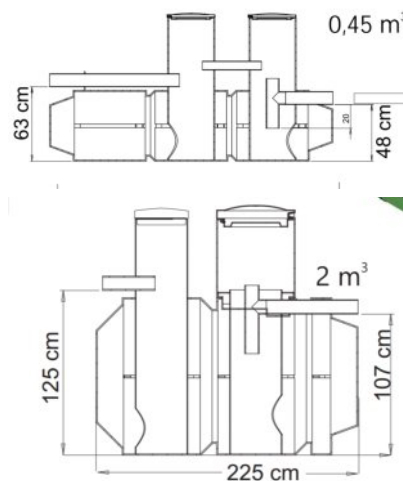
Instruktioner för installation och användning av tillbehör ingår i deras leveransinnehållet. (Slamavskiljare, BioBoxer, isoleringsförpackningar, samlingsrör, provtagningsbrunnar, distributionsbrunnar, uppsamlingsbrunnar, pumpstationer, fosforborttagning utrustning etc.)  
Se dimensionerings- och måttdata [länk](https://raita.com/biomoduuli/) (https://raita.com/biomoduuli/)



Täyttömaa / Soil / Mark  
Eriste / Insulation / Isolering  
Suodatin kangas / Filter fabric / Filter tyg  
Jakoputkisto / Distribution Piping / Spridar rör 1-10 mm  
Biomoduuli / Biomodul / Biomodul  
Maasoodatushiekka / Filter sand / Filter sand 500 mm (2-5 mm) (huom! ei hienoaistista)  
Keräyskerros / Collection layer / Insamling lager 250 mm (8-16 tai 12-24 seppä)  
Keräysputki / Collection piping / Insamling rör, min 5 mm (in)  
Keräyskaivo / Collection well / Insamlings brun  
Jakoputkiston lauletus / Distribution piping ventilation / Spridarör ventilation  
Keräysputkiston lauletus / Collection piping ventilation / Insamlingsrör ventilation  
Jakokaivo 1/2 / Distribution well 1/2 / Spridarbrunn 1/2



biomoduuli maasoodatus, mitoltus 125 l / moduuli / 24 h, 8 moduulia 1000 l / 24 h, 6 moduulia 750 l / 24 h, 4 moduulia 500 ml / 24 h  
biomoduuli infiltration, dimensionering 125 l / moduuli / 24 h, 8 moduuli 1000 l / 24 h, 6 moduuli 750 l / 24 h, 4 moduuli 500 l / 24 h  
biomoduuli infiltration, dimensionering 125 l / moduuli / 24 h, 8 moduuli 1000 l / 24 h, 6 moduuli 750 l / 24 h, 4 moduuli 500 l / 24 h



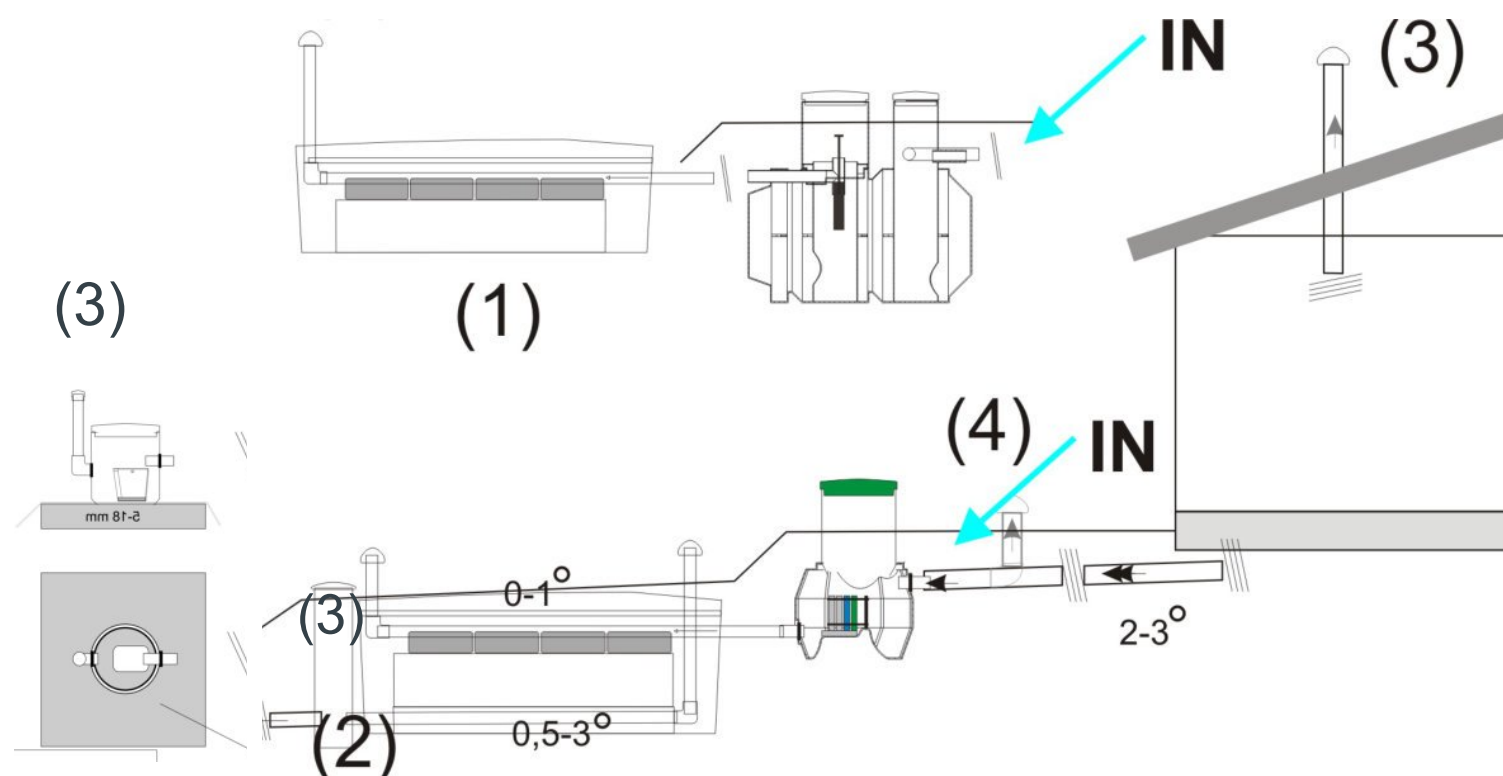
# SVENSKA

## Röranslutningar, ventilation

Fastighetens avloppsrör är anslutet till inloppet för förbehandlingen (slamavskijare, BioBox eller annan anordning) och röret som lämnar förbehandlingsanordningen är anslutet till distributionsröret i BioModul-systemet (1). I stora system (flera moduler) kan det finnas en distributionbrunn innan modulfälte.

Om fastigheten har avloppsventilation (3) på byggnadens tak, kommer ventilationen att ske genom den, om inte kan ventilation ske genom rör (ovan på marken) från inloppsavloppet (4) .

Inkommande luft till systemet behövs också; från rörledningen till öppen dike eller från en infiltration-, samlings-, eller protagningbrunnbrunn (3).



# SVENSKA

## Installation med BioModuler; markinfiltrering, markbädd, värmeisolering

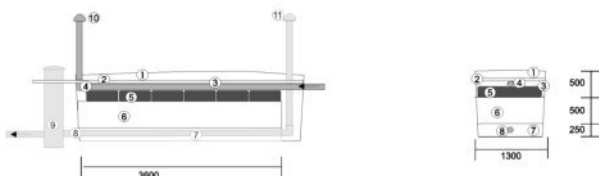
### 1. Biomoduler med markinfiltrering:

Efter biomodulen (under) infiltreras renat vatten i marken. Använd vid behov ett större infiltrationområde (20 cm lager makadam, eller grus) för att kunna infiltrera vatten (beroende på förhållanden och markens egenskaper)



### 2. BioModuler som markbädd:

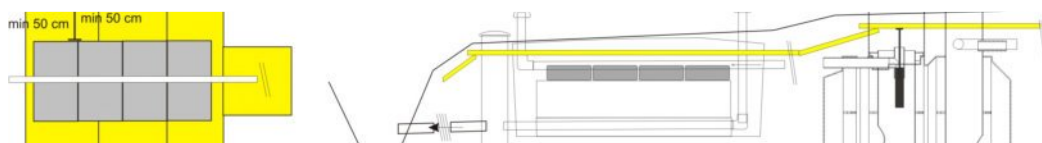
Efter biomodulen (under) samlas vatten av en samlingsrörledningen till provtagningsbrunnet och till en öppen dike.



### 3. Värmeisolering:

Om biomodul systemet används året runt, rekommenderas det att skydda det från frysning. För att isolera det jordmonterade systemet (1) är det tillräckligt att isolera inloppsavloppet för förbehandling, förbehandligssystemet, biomodul systemet och utloppsavloppet med ett horisontellt installerat av isolerings skivor. Isoleringen skall räcka utanför tank och system måtterna min med 500 mm.

Markvärmen och inkommande avloppsvärmen är tillräckligt för att hålla systemet fungerande under isoleringen. Värmekabeln kan användas under särskilt svåra förhållanden.



# SVENSKA

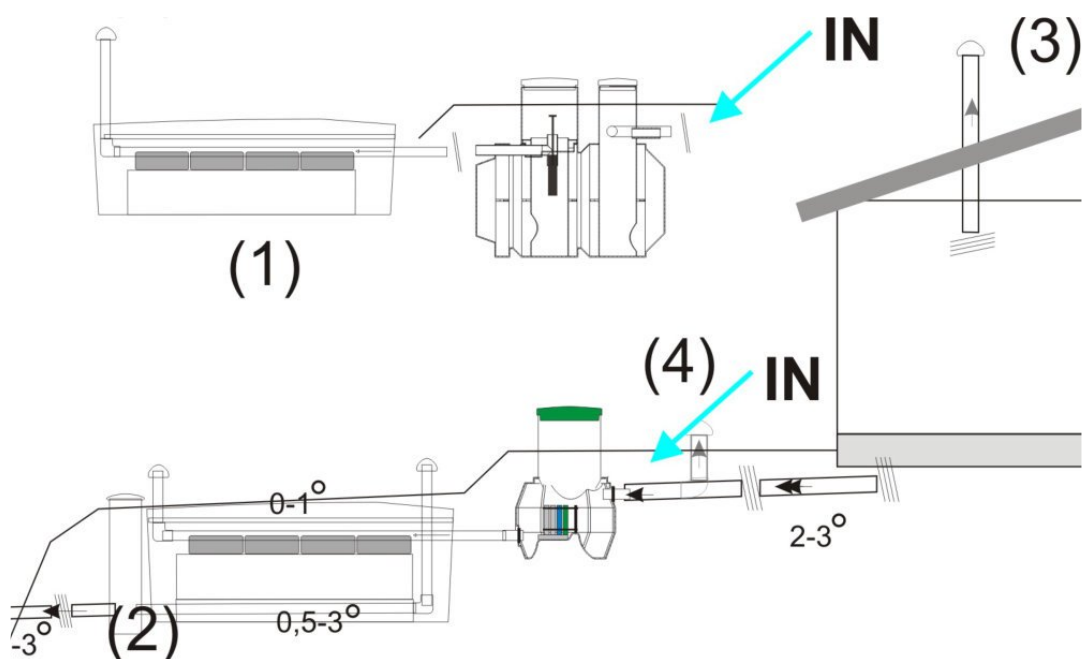
## Användning, allmänt

Försumning av skötseln kan orsaka att biomodul systemet fungerar bristfälligt och att avloppsvattnet renas ofullständigt. Som ett resultat av detta kan fastighetens avloppsvatten förorena miljön och grundvattnet, orsaka allvarliga hälsorisker, sprida sjukdomar och obehagliga lukter.

BDT avlopp uppkommer när man använder vatten i badkaret, i duschen, i köket i samband med matlagning, vid diskning samt för tvättmaskinen. En invånare producerar cirka 40-100 BDT vatten per dag.

Avloppsvattnet består mesta dels av lösta organiska och oorganiska ämnen, organisk belastning (BOD). Om man leder ut avloppsvattnet i ytvattnet, grundvattnet eller marken medför det miljöoch hälsorisker.

Man måste se till att inga ämnen som kan skada biomodul systemets funktion kommer in i systemet, såsom mediciner, cigarettfimpar, bindor, blöjor, kondomer, stora mängder mjölk eller fett, propplösare, klor, antibakteriella tvättmedel, lösningsmedel, oljor, målarfärg eller annat problemavfall.

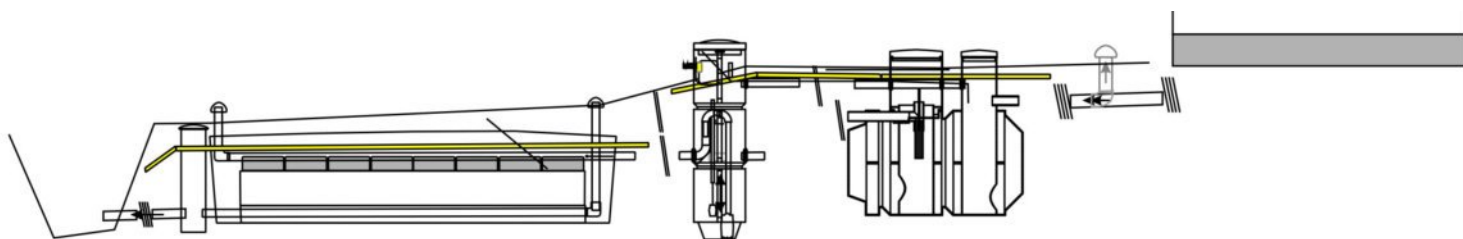


# SVENSKA

## Underhåll

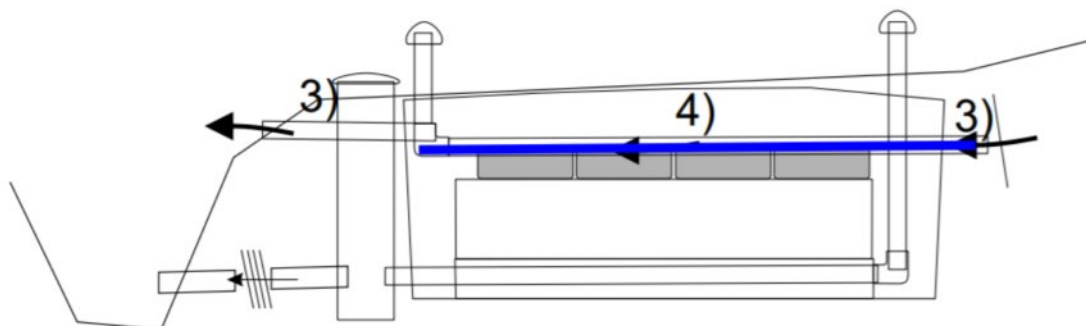
### Underhåll;

BioModule systemet är ett "passivt" rengöringssystem, systemet underhålls genom att underhålla förbehandlingsystemet, dvs genom att tömma slamavkyljare / rengöra BioBox-filtren. Underhållen inkluderar också regelbunden övervakning av biomodul systemet.



När man använder slamavkyljare töms det från slammet tillräckligt ofta (vanligtvis 1-3 gånger per år) (avloppsfiltret (2) rengörs). Vid användning av BioBox-utrustningen rengörs filtret tillräckligt ofta.

BioModuler har en lång livslängd (10-25 år) varefter de kan ersättas med en ny eller en ny kan byggas av en gäst i det gamla fältet. Med fall av täckning till exempel pga frysning, slam eller förgiftning kan också avlägsnas genom att spola systemet genom spridarrören (3).



SUOMI  
SVENSKA  
ENGLISH

Raita **BioModule**

MANUAL - INSTALLATION

Installation, generally

Content of the delivery, accessories

Piping, ventilation

Installation possibilities

Use, generally

Control, service

# ENGLISH



## BioModul M

capacity 70 l / 24 h - 9 m<sup>2</sup> surface  
size 60 x 60 x 20 cm

## BioModul L

capacity 125 l / 24 h - 16 m<sup>2</sup> surface  
size 120 x 60 x 20 cm

## Installation, general

Thank you for choosing BioModul system to clean your waste water.

Although it is easy to install and maintain, it is important to read through these instructions for everything to go well.

By following these installation instructions, the system is properly installed and works without problems.

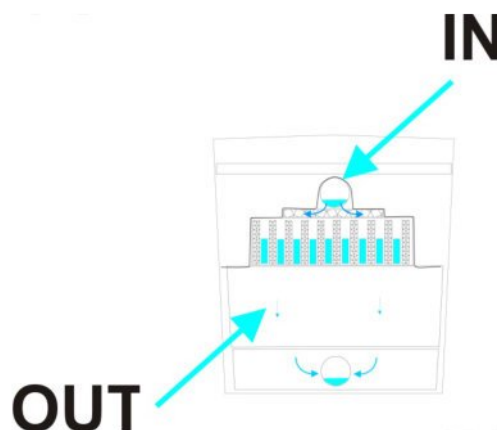
We have gathered most of the information about BioModule technology, use, service and services on our website, see link: (<https://raita.com/domestic/biomodules.htm>)

There you will find information on:

- Cleaning efficiency
- Technical drawings
- Installation instructions
- Service and use instructions

For further info you are welcome to contact us -

[helpdesk@raita.com](mailto:helpdesk@raita.com) or our local partner



SUOMI  
SVENSKA  
ENGLISH

Raita **BioModule**

MANUAL - INSTALLATION

# ENGLISH

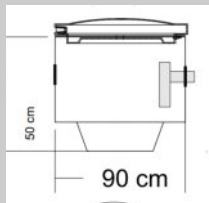
## Biomodule - delivery content:

- 1) Bio modules (i2, i4, i6, i8) the number according to package 2 4 etc.)
- 2) Spreading pipe D 110, ventilation pipe D110, hood for pipe, 90 degree angle, filter textile- enough according to the package
- 3) Operating and installation instructions
- 4) Packing

## Possible accessories for the BioModule system:

Instructions for installing and using accessories are included in their delivery content. (Sludge separators, BioBoxes, insulation packages, collection pipes, sampling wells, distribution wells, collection wells, pumping stations, phosphorus removal equipment, etc.)

See dimensioning and measurement data [link](https://raita.com/biomoduuli/) (https://raita.com/biomoduuli/)



Installation, generally

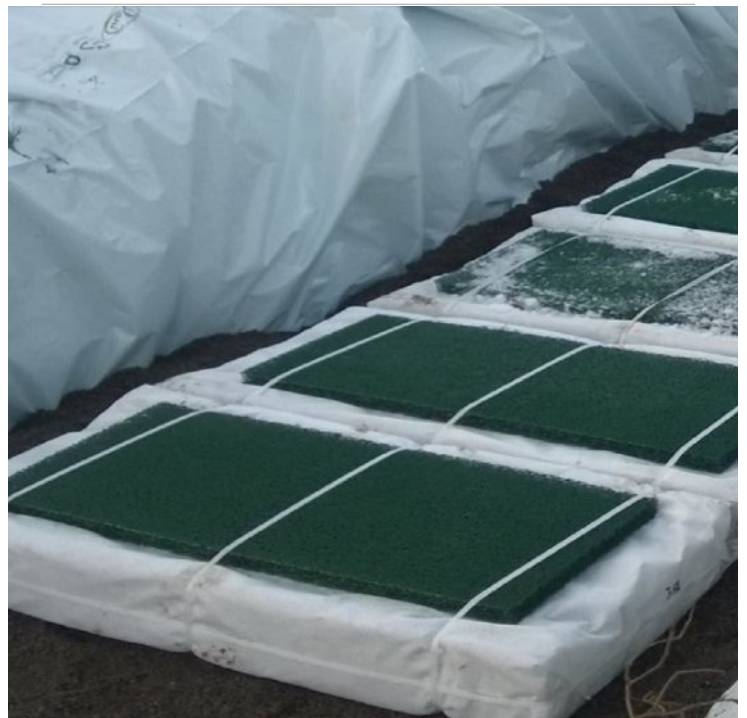
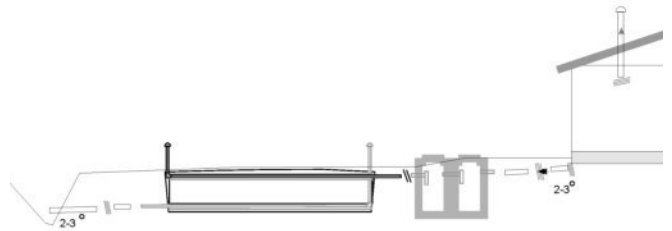
Content of the delivery, accessories

Piping, ventilation

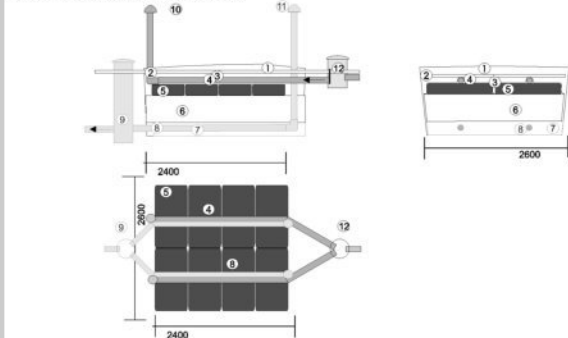
Installation possibilities

Use, generally

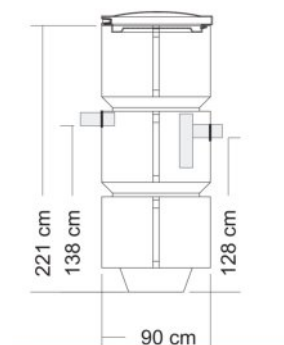
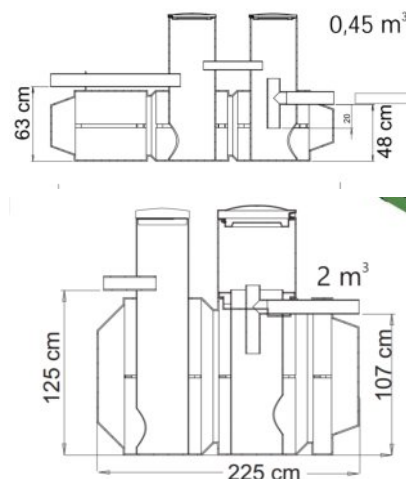
Controll, service



Täyttömaa / Soil / Mark  
Eriste / Insulation / Isolering  
Suodatin kangas / Filter fabric / Filter tyg  
Jakoputkisto / Distribution Piping / Spridarrör 1-10 mm  
BioModuuli / Biomodule  
Maasuodatusliette / Filter sand / Filter sand 500 mm (2-5 mm) (huom! ei hienoaistista)  
Keräyskerros / Collection layer / Insamlings lager 250 mm (8-16 tai 12-24 sепел)  
Keräysputki / Collection piping / Insamlings rör, min 5 mm (in)  
Keräyskaivo / Collection well / Insamlings brunn  
Jakoputkiston tuuletus / Distribution piping ventilation / Spridarrör ventilation  
Keräysputkiston tuuletus / Collection piping ventilation / Insamlingsrör ventilation  
Jakokaivo 1/2 / Distribution well 1/2 / Spridarrör 1/2



biomoduuli maasuodatus, mitoitus 125 l / moduuli / 24 h, 8 moduulia 1000 l / 24 h, 6 moduulia 750 l / 24 h, 4 moduulia 500 l / 24 h  
biomoduuli infiltration, dimensioning 125 l / moduuli / 24 h, 8 moduulia 1000 l / 24 h, 6 moduulia 750 l / 24 h, 4 moduulia 500 l / 24 h  
biomoduuli infiltration, dimensioning 125 l / moduuli / 24 h, 8 moduulia 1000 l / 24 h, 6 moduulia 750 l / 24 h, 4 moduulia 500 l / 24 h



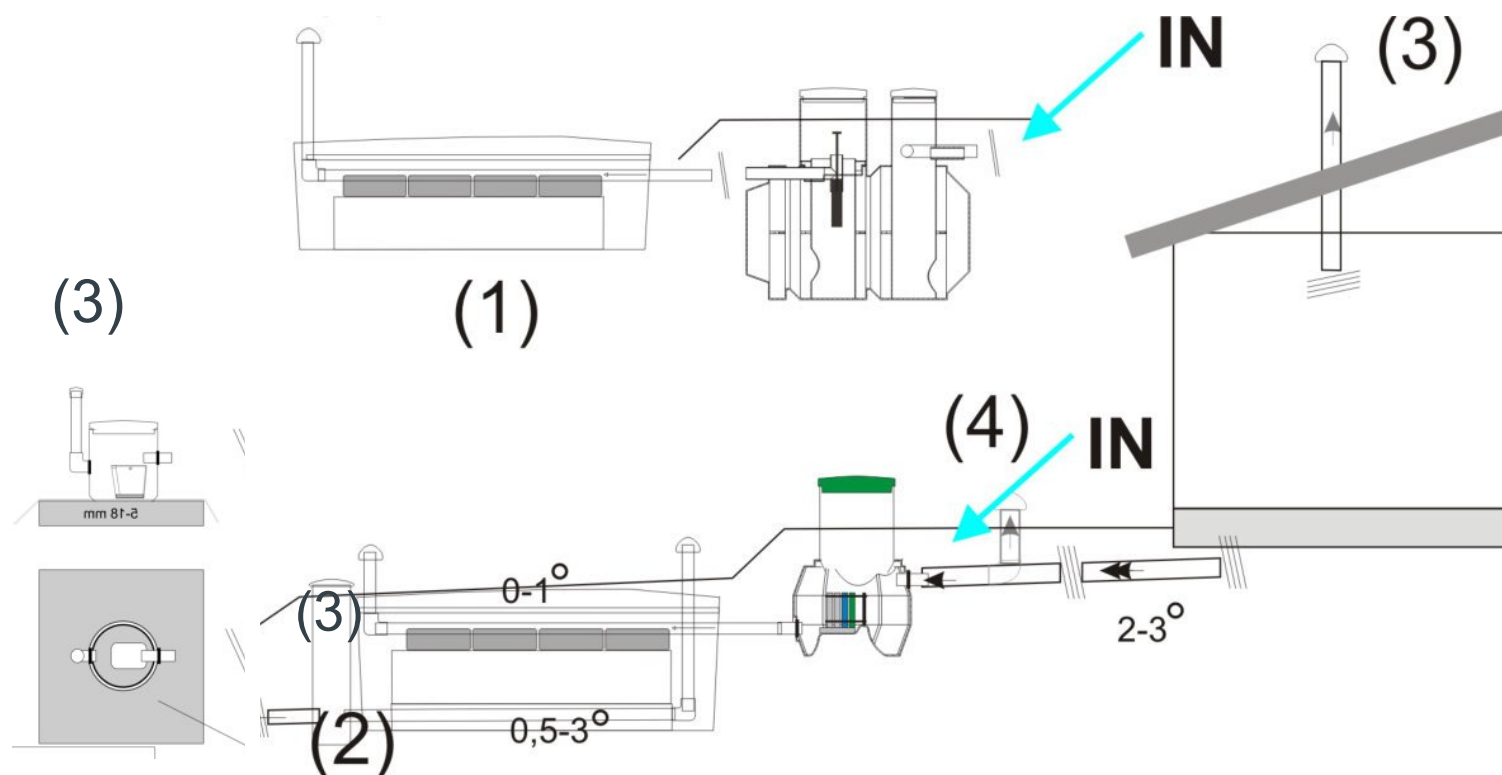
# ENGLISH

## Pipe connections, ventilation

The property's sewer pipe is connected to the pre-treatment inlet (sludge separator, BioBox or other device) and the pipe leaving the pre-treatment device is connected to the distribution pipe in the BioModul system (1). In large systems (several module rows) there may be a distribution well before the module system.

If the property has waste water ventilation (3) on the roof of the building, the ventilation will be through it, unless ventilation can be done through pipes (above the ground) from the inlet sewage piping (4).

Incoming air to the system is also needed; from the pipeline to open ditches or from an infiltration, collection, or sampling well (3).



# ENGLISH

## Installation with BioModules; soil infiltration, biobed, thermal insulation

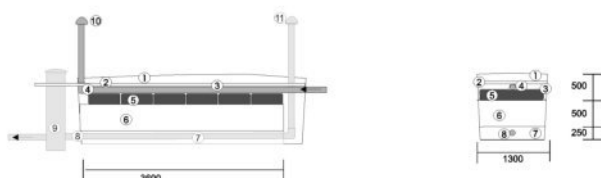
### 1. BioModules with soil infiltration:

After the biomodule (below), purified water is infiltrated into the soil. If necessary, use a larger infiltration area (20 cm layer of macadam, or gravel) to infiltrate water (depending on conditions and soil characteristics)



### 2. BioModules as biobed:

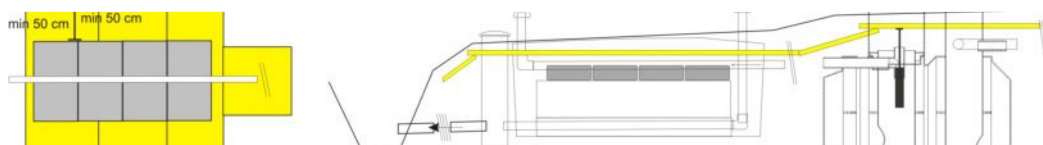
After the bio module (below), water is collected by a collection pipeline to the sampling well and to an open ditch.



### 3. Thermal insulation:

If the biomodule system is used all year round, it is recommended to protect it from freezing. To insulate the ground-mounted system (1), it is sufficient to isolate the inlet sewage pipe for the pre-treatment, the pre-treatment system, the biomodule system and the outlet sewage pipe with a horizontal installed of insulation sheets. The insulation should extend beyond the tank and the system by dimensions by 500 mm.

The ground heat and the incoming waste heat are sufficient to keep the system working during the insulation. The heating cable can be used in particularly difficult conditions.



## ENGLISH

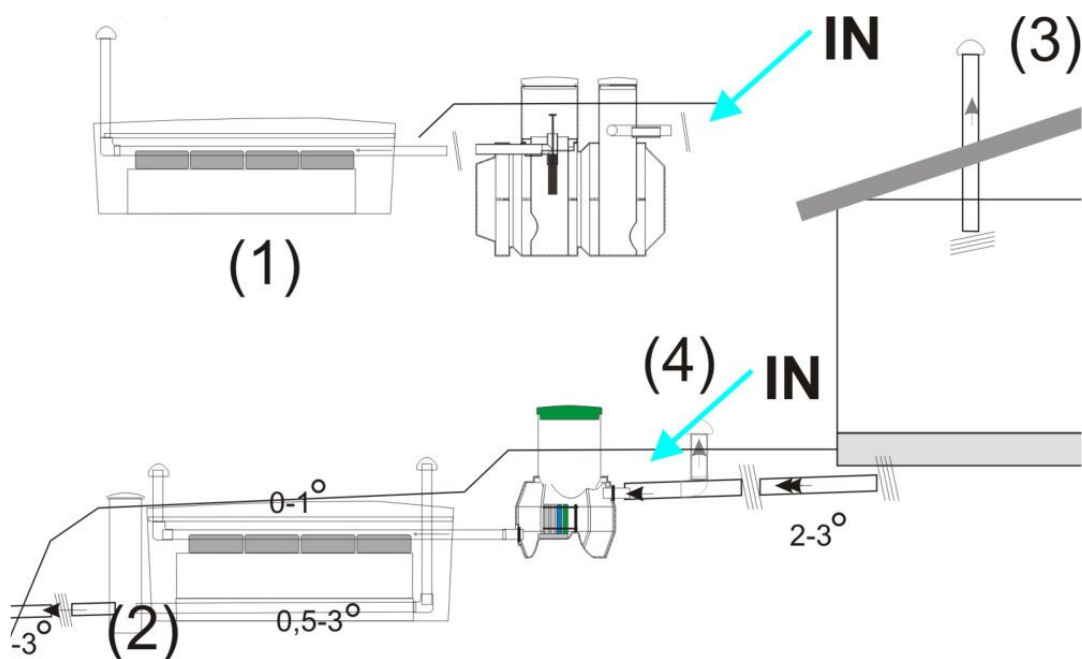
### Use, generally

Neglecting the care can cause the biomodule system to malfunction and the wastewater to be cleaned incompletely. As a result, the property's wastewater can contaminate the environment and groundwater, causing serious health risks, spreading diseases and unpleasant odors.

Wastewater occurs when using water in the bathtub, in the shower, in the kitchen in connection with cooking, during washing and for the washing machine. One resident produces graywater about 40-100 l water per day. WC waters some 10-40 per day.

The wastewater consists mostly of dissolved organic and inorganic substances, organic load (gray water) and bacteria (WC water). If the waste water is discharged into the surface water, the groundwater or the soil, it entails environmental and health risks.

Care must be taken that no substances that can harm the biomodule system's function enter the system, such as medicines, cigarette butts, napkins, diapers, condoms, large amounts of milk or fat, plug solvents, chlorine, antibacterial detergents, solvents, oils, paint or other waste.

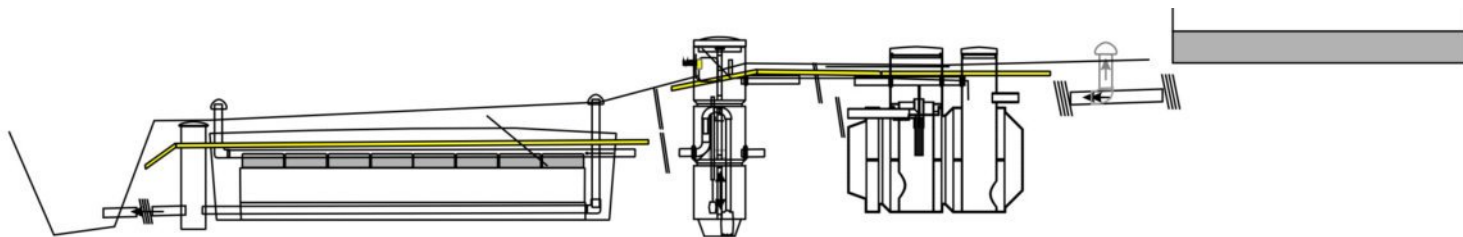


## ENGLISH

### Maintenance;

#### Maintenance;

The BioModule system is a "passive" cleaning system, the system is maintained by maintaining the pre-treatment system, ie by emptying sludge separators / cleaning the BioBox filters. The maintenance also includes regular monitoring of the biomodule system.



When using sludge separators, it is emptied from the sludge often enough (usually 1-3 times a year) (the sewer filter (2) is cleaned). When using the BioBox equipment, the filter is cleaned often enough.

BioModules have a long life (10-25 years) after which they can be replaced with a new one or a new one can be built by a guest in the old field. With cases of coverage, for example, due to freezing, sludge or poisoning, can also be removed by flushing the system through the spreading pipes(3).

