

Biojussi Huvila 650



- kesäkäyttöön

Mitoitusvirtaama: 600 l/vrk, keittiö- ja pesuhanavedet
ml. astianpesukonevedet

Tarvikkeet: ks. järjestelmän mukana tuleva tarvikelista

Materiaali: polyeteeni, nailoninen lietepussi ja suodatinkassi

Toimintaperiaate: Biojussi Huvila 650 on jatkuvatoiminen harmaaavesisuodatin, joka on tarkoitettu kesäkäyttöön loma-asunnon keittiö- ja pesuhanavesien puhdistamiseen. Suurin osa pesuvesien kiintoaineesta ja rasvasta jää ensimmäiseen sakokaivoon sekä lietepussiin ja sakosuodatinkaivoon. Kahden sakokaivon kautta suodatettu vesi johdetaan T-haaran kautta Kalkkisuodatinkaivoon. Kalkkisuodattimen hiekka sekä nailoniset suodatinpussit toimivat biologisena suodattimena. Hiekkasuodattimen läpi kulkenut vesi kiertää kalkkimassan läpi, joka poistaa veden sisältämiä mikrobeja ja fosforia. Kalkkisuodatinkaivosta puhdistetut vedet johdetaan näytteenottokaivon kautta purkupaikkaan.

Harmaaavesisuodattimen huoltoon kuuluu lietepussien ja suodatinkassien tyhjentäminen, peseminen ja suodatinmassojen vaihto. Erillistä tyhjennystä loka-autolla ei tarvita.

Ilmankierto järjestelmässä on tärkeää. Rakennuksen viemäri tuuletetaan talon katolle sekä järjestelmän tuuletusputkia hyödyntäen.

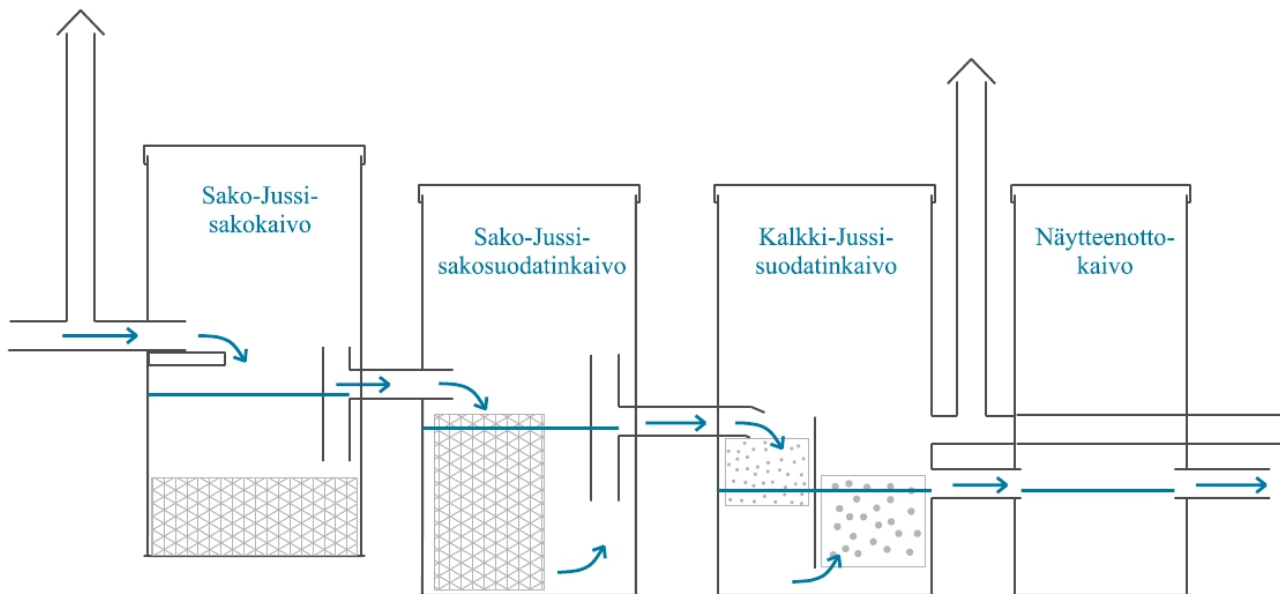
Toimivuus: Valonian testeissä Biojussi Huvila -malli antoi seuraavat puhdistustulokset: BOD_{7ATU} 94% (>83%), P_{KOK} 93% (>18%), N_{KOK} 8% (>0%). Jätevesiasetuksen mukainen tiukempi vaatimustaso harmaille vesille on suluissa.

Biojussi tuote- ja materiaalitakuu:

Takuu koskee vain Tmi Jukka Harjulan valmistamia Biojussi tuotteita. Muut lisätarvikkeet kuuluvat tavaranvalmistajan takuun piiriin. Korvaus: Tmi Jukka Harjulan Biojussi tuotteiden materiaali- tai valmistusviat korvataan asiakkaalle kustannuksitta kotiin kuljetettuina.

Sijoittaminen: Puhdistamo tulee sijoittaa riittävän kauaksi oleskelupaikoista, sillä kuuma kesä voi aiheuttaa pieniä hajuhaittoja.

Käyttöturvallisuus: Kaivojen kannet ruuvataan kiinni. Älä anna lasten leikkiä puhdistamolla. Suojaa purkupaikka siten, että lapset eivät pääse ottamaan vettä purkupaikassa. Säilytä massat suljetussa tilassa. Käytä käsineitä ja silmäsuojia huoltotoissa.



Kuva 1. Veden kulku harmaaavesisuodattimessa.
Kuvasta selviää vedenpinnan taso normaalissa tilanteessa.

Biojussi Huvila 650



- kesäkäyttöön

ASENNUSOHJEET

Alustavat toimenpiteet

Tarkista, että tontille toimitetut tavarat vastaavat lähetyslistaa ja ovat ehjiä. Asennusputkistot löytyvät kaivojen sisältä. Varmista, että asennukseen on varattu riittävästi ensisijaisesti sepeliä (0-16mm) tai hiekkaa, viemäriputkea, -muhveja ja -kulmia. Pehdy suunnitelmaan. Tarkista, että rakennuksen viemäri on tuuletettu talon katolle. Muista dokumentoida asentaminen valokuvaamalla.

Kaivannot

Rakennuksesta lähtevälle tuloviemäriille ja harmaaavesisuodattimesta lähteville purkuputkille kaivetaan kaivannot. Kaivantojen pohja tasataan 1-2% kaatoon noin 20cm kerroksella sepeliä (0-16mm) tai hiekkaa. Tarkistusputki suositellaan asennettavaksi rakennuksen perustusten ulkopuolelle tuloviemäriin. Suunnanmuutokset tulee tehdä loivasti, mutta koron laskut jyrkästi esim. kahdella 45 asteen mutkalla.

Kaivoille kaivetaan noin puolimetriä kaivoja leveämpi (2,2m x 3,5m) ja noin 65/75cm syvä kaivanto mitattuna tuloviemäriin alapinnasta. Ensimmäinen kaivo (Biojussi-sakokaivo) asennetaan 11cm ylemmäksi kuin muut kaivot. Kaivannon pohjat tasataan vaakaan noin 20cm sepeli- tai hiekkakerroksella. Kaivannon pohjalle asennetaan salaajaputki, joka johdetaan sopivaan purkupaikkaan, mikäli kaivanto on kostea tai on syytä epäillä, että pohjavesi nousee kaivantoon. Sallittu pohjaveden maksimikorkeus on noin 30cm kaivojen pohjasta.

Kaivojen ja putkien asennus

Kaivot asennetaan vaakaan tasatulle alustalle – Biojussi-sakokaivo 11cm ylemmäksi kuin muut kaivot. Kaivot liitetään toisiinsa liukumuhveilla. Kaivoissa on laipparakenne, mikä ankkuroi kaivot paikoilleen eikä erillistä ankkurointia tarvita. Tuloviemäri, poistoviemärit ja tuuletusputket asennetaan paikoilleen asennuskuvan mukaisesti: Tuloviemäriin liitetään T-haara tuuletusputkelle ennen Biojussi-sakokaivoon liittämistä (ks. kuva 2). Kalkkisuodatinkaivosta lähtee kaksi poistoviemäriputkea – toinen näytteenottokaivon kautta ja toinen suoraan purkupaikkaan. Ylempään suoraan purkupaikalle lähtevään putkeen asennetaan T-haara ja siihen liitetään tuuletus-putki (ks. kuva 3). Tuuletusputken päät suojataan ilmastushatuilla. Tuuletusputkien tulee yltää reilusti lumirajan yläpuolelle.

Kaivanto täytetään sepelillä tai -hiekalla n.30cm kerroksin kevyesti tiivistämällä, kunnes viemäriputket ovat peitossa. Täyttäminen tulee tehdä niin, että täyttömaa ei pääse toimenpiteen aikana muuttamaan putkien asentoa Lopputäyttö voidaan tehdä kaivuumaalla, josta on isot kivet poistettu. Pintamaa muotoillaan niin, että vedet valuvat pois päin kaivannosta. Kaivon kansien tulee olla maan tasalla.

Jos purkuputken suu jää näkyville, on siihen laitettava verkko estämään pieneläinten pääsy putkeen.

Asennuksen lopuksi tarkista, että vesi virtaa oikein kaivoissa ja purkuputken päästä tulee vettä.

Maanpäälle asennus

Biojussi Sauna 650 voidaan asentaa myös maanpäälle. Tällöin tyhjennystä varten kaivon alareunaan porataan reikä poistotulpalle.



Kuva 2. Kaivannon tulee olla sellainen, että maan saa tiivistettyä kaivon ympäriltä.



Kuva 3. Biojussi-sakosuodatinkaivo ja Kalkkisuodatinkaivo liitetty yhteen liukumuhvilla. Tuuletusputki on liitetty tuloviemäriin.



Kuva 4. Kalkkisuodattimesta ja näytteenottokaivosta lähtee 2 putkea purkupaikkaan. Kalkkisuodattimen poistoviemäriputkeen on liitetty tuuletusputki.



KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET

Käyttöönotto

Lietepussi ja suodatinkassit ovat laitteistoissa paikallaan. Poista suodatinkassit ja täytä ne hiekka- ja kalkkimassalla. Kalkkisuodatinkaivon ensimmäiseen osioon lasketaan suodatinkassissa hiekkamassa ja toiseen osioon kalkkimassa. Hiekkamassa painaa noin 5kg ja kalkkirae n.18kg.

Varmista toiminta juoksuttamalla vettä ja tarkista, että vesi virtaa kaivoissa kuvassa esitetyllä tavalla. Suojaa kaivojen suuaukot 30mm solueristeellä ja sulje kannet. Puhdistamo on nyt toimintakunnossa.

Harmaavesisuodattimen huolto ja seuranta

Harmaasuodattimen toimintaa ja puhdistetun veden laatua on käytettäessä hyvä seurata viikoittain. Kaivoihin katsomalla näkee, kuinka vesi virtaa kaivoissa. Mikäli kaivoissa tai purkupaikassa havaitaan poikkeavaa toimintaa (haju, väri, virtaus, tulviminen), tulee syyt selvittää ja korjata.

Mikäli suodatinkaivot ovat jäätyneet talven aikana, tulee ne sulattaa lämpimällä vedellä ennen käyttöönottoa.

Normaalitilanne:

- Vesi virtaa suodattimien kautta – ei ylivuotoputken kautta. Vedenpinta Kalkkisuodatinkaivossa on alemman purkuputken tasolla.
- Hiekan väri on normaali - ei mustunut. Biomassa mustuu kuollessaan.
- Kakkimassa on rakeista – ei hienoa. Näytteenottokaivoon ei ole kerääntynyt ylimäärin sakkaa.
- Haju on mieto – ei pistävä.

Normaalihuolto:

- Lietepussien tyhjennys ja hiekkamassan vaihto ennen talvea
Biojussi-sako-/sakosuodatinkaivon lietepussi ja Kalkkisuodatinkaivon suodatinkassissa oleva hiekkamassa tulee tyhjentää ja vaihtaa noin kerran vuodessa. Hiekka tulee vaihtaa aikaisemmin, mikäli hiekka on mustunut. Hiekaksi soveltuu suodatinhiekkä, betonihiekka tai muu hiekka, jonka raekoko on noin 2-8mm. Suodatinhiekkää voi kysellä paikallisilta hiekkakuopilta. Lietepussin sisältö ja käytetty hiekkamassa soveltuvat maanparannusaineeksi.
- Biojussi-sako-/sakosuodatinkaivon pintarasvan poisto
Rasva poistetaan kauhalla sakokaivon pinnalta.
- Ehjat pussit ja kassit voi pestä ja käyttää uudelleen.
Nailonisia pusseja ei saa kuivata tai säilyttää auringonvalossa haurastumisen ehkäisemiseksi.
- Kalkkimassan vaihto joka toinen vuosi
Kalkkimassa vaihdetaan, jos rakeinen koostumus on muuttunut hienoksi. Kalkkiraetta saa jälleenmyyjiltä ja valmistajalta. Tarvittava erä on noin 18kg. Käytetty kalkkimassa soveltuu maanparannusaineeksi.
- Näytteenottokaivon tyhjentäminen sakasta kerran vuodessa
Kalkkimassasta irtoaa sakkaa, joka kerääntyy näytteenottokaivoon.
- Maanpäälle sijoitetut kaivot pitää tyhjentää kesän jälkeen vedestä ja kiintoaineesta.



Kuva 5. Vesi virtaa Biojussi-sakosuodatinkaivon suodatinpussin läpi, jolloin suodatinpussiin jää pesuvesien kiintoainetta. Suodatinpussi tulee tyhjentää ja pestä ennen talvea.

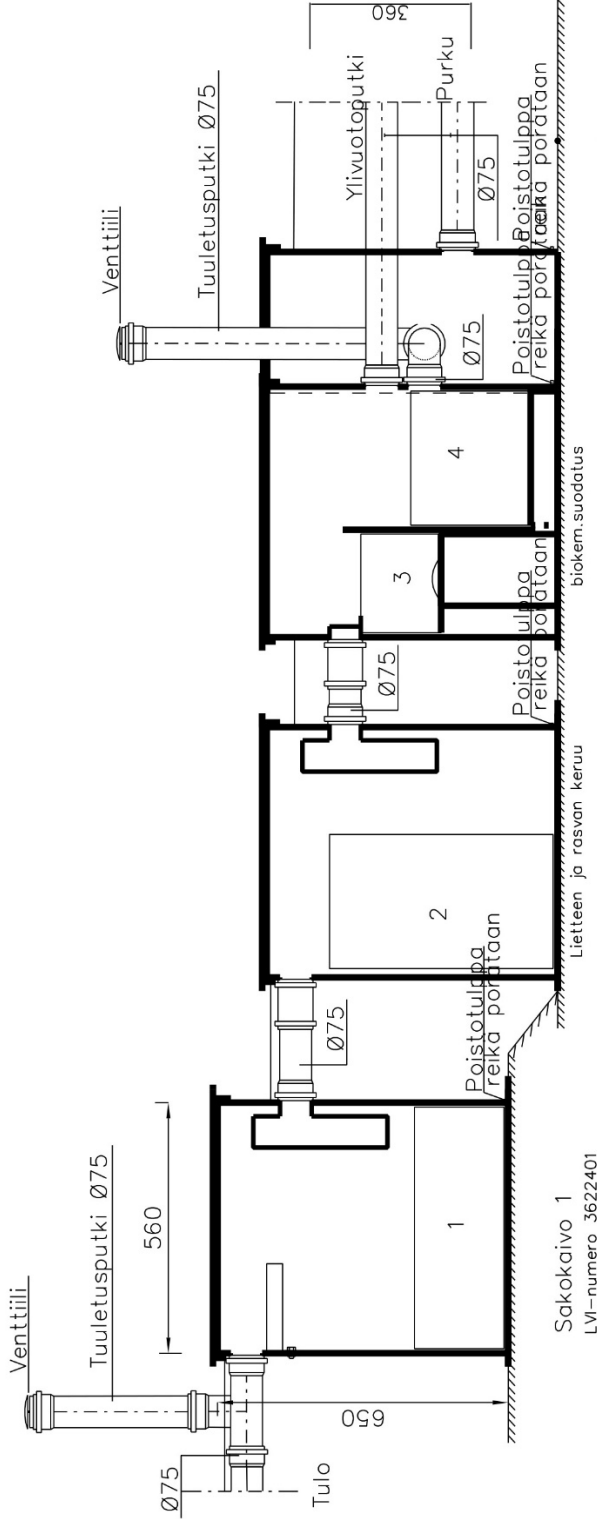


Kuva 6. Kaivonkannet ovat maan tasalla ja tuuletusputket ylettävät lumirajan yläpuolelle. Kuvassa näkyy Biojussi-Mökki 1050 -puhdistamo.



Biojussi huvila 650 kesäkäyttö

LVI-numero 3622412



Sakokaivo 1
LVI-numero 3622401

Sakokaivo 2
LVI-numero 3622400

Kalkkikaivo
LVI-numero 3622402

Tarkastus-/näytteenottokaivo
LVI-numero 3622403

1. Liettepusi
 2. Sakosuodatin
 3. Hiekkapussi, salaojajiekkaa Ø3-8mm rae 5kg
 4. Kalkkipussi, suodatimmassaa n.18kg
- Puhdistusteho 600L/vrk
Kaivot värisvy RAL-9005

1:15