



WWW.KANALL.EE
biopuhastid maaletoojalt

Biopuhasti VH Paigaldus-ja hooldusjuhend VH4-VH50



SISUKORD

VH BIOPUHASTID	2
PUHASTUSPROTSESSI KIRJELDUS	3
BIOPUHASTUSSEADME PAIGALDUSJUHEND	4
BIOPUHASTI VH KÄIVITUSJUHEND	5
1. VH PREMIUM KÄIVITAMINE	5
2. VH LIGHT KÄIVITAMINE	7
ÜLELIIGSE MUDA EEMALDAMINE	9
REOVEEPUHASTUSSÜSTEEMI FUNKTSIONEERIMINE	10
IMBSÜSTEEMI RAJAMINE.....	11
BIOPUHASTI HOOLDUSPÄEVIK.....	12
BIOPUHASTI HOOLDUSPÄEVIK.....	13

VH biopuhastid

Kanall.ee (Artom OÜ) poolt pakutavad biopuhastid VH4-VH100 on valmistatud vastupidavast PP-plastikust. Pakume biopuhasteid erineva suurusega majapidamistele .1-100 inimese poolt tekitatud olmereovee puhastamiseks eramajades, kortermajades, elamurajoonides, majutusasutustes, restoranides, jne. Peale reovee puhastamist võib puhastatud reovett juhtida veekogudesse, filtratsiooniväljakule, vihmavee kanalisatsioonisüsteemi või kasutada tehnilise veena. Biopuhasti töötab reovee aereerimise ehk õhuga rikastamisepõhimõttel. Puhastamine toimub tipptehnoloogia alusel loodud biopuhastusprotsessi ajal, mil reovees olevad mikroorganismid lõhustavad ja hävitavad seal oleva bioloogilise reostuse, mille tagajärjel reovesi puhastatakse. Bioloogilise puhastusprotsessi aluseks on bakterid, mis toituvad reovees olevatest mitmesugustest bioloogilistest ja keemilistest ühenditest. Bakterite elutsükli toetab puhastusseadme kõrval asuv kompressor, mis pumpab reovette hapnikku. Puhastusseadmesse ei tohi juhtida toksilisi aineid ja mürgkemikaale, samuti ei tohi sinna sattuda suuremõõtmelisi olmejäätmeid. Puhastusvahendite, olmekeemia, pesuvahendite kasutamine ei ole keelatud, sest nendest ainetest reovee puhastamine ei ole probleem.

Et tagada seadme probleemideta töötamine, tuleb hoiduda selliste ainete sattumist reovette:



Rasva ja nafta produktid (kui ei ole võimalik hoiduda nende ainete sattumisest reovette siis tuleb paigaldada rasva ja õli püüdurid)

Toksilised ja muud ohtlikud ained (õlid, värvid ja nende lahustid, happed, jms. Eriti suurtes kogustes ja kontsentratsioonist).

Mittelahustuvad ained (plastmass, kumm, tekstiil, hügieenitarbed, jms).

Kasutatud õli ja toiduülejäägid.

Liiga tihe pesu pesemine (norm. on kuni 2-3 korda päevas).

Puhastusseadmesse ei tohi juhtida vihma ja pinnasevett, vett basseinidest ning kuuma vett, mille temperatuur on üle 35C, samuti reovett loomalautadest.

Puhastusprotsessi kirjeldus

Reovesi juhitakse sissevoolutoru abil puhastusseadme esimesse aktiivmuda tekkimise kambrisse milles toimub reovee aereerimine. Sellesse kambrisse jäävad lõksu suuremad mehaanilised osakesed ning hõljuvad osakesed. Samaaegselt lagundavad mikroorganismid reovees sisalduvat orgaanilist ja nitraadilist saastet. Aereerimissüsteemi kaudu juhitakse kompressorist vajamineva survega õhk aereerimiskambrisse. Aktiivmuda kambrist voolab vedelik eralduskambrisse - selles kambris toimub aktiivmuda eraldumine puhastatud veest, aktiivmuda settib kambri põhja ning puhastatud vesi voolab seadme väljavoolutoru kaudu seadmest välja. Puhastusseade on varustatud retsirkulatsiooni süsteemiga mida saab käivitada kraanide reguleerimisega et pumbata aktiivmuda tagasi töötuskambritesse et suurendada puhastussüsteemi efektiivsust veelgi.



VH PREMIUM (6-kambriga)

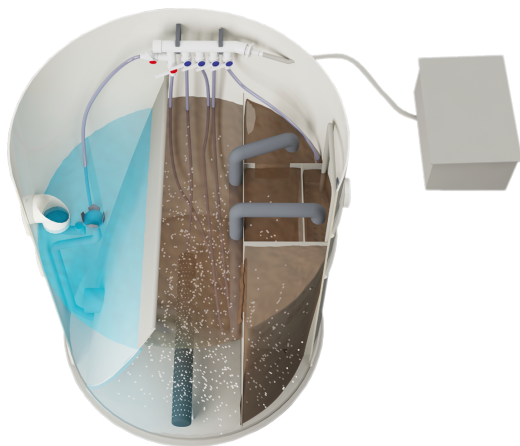


VH LIGHT (3-kambriga)

Biopuhastusseadme paigaldusjuhend

1. Puhastusseadme paigalduse asukoht peab olema valitud nii, et reovesi voolaks ära isevoolu teel. Seadet ei tohi paigaldada kohtadesse kus kogunevad vihma-või pinnaseveed. Seadme kaane juurde peab olema tagatud vaba juurdepääs.
2. Seadme paigalduseks kaevatakse auk. Kaevatava augu sügavus sõltub mudeli mõõtudest ning on sõltuvuses majast väljuva kanalisatsioonitoru kõrgusega.
3. Seade tuleb paigutada kõvale aluspinnale, et kindlustada stabiilne horisontaalne ja vertikaalne seadme asend. Aluseks sobib ka tööstuslikult valmistatud betoonplaat. Kui on tegemist kõrge pinnaseveega, siis tuleb seade ankurdada betoonplaadi külge.
4. Peale seadme paigutamist kaevatud auku tuleb kontrollida, et seade oleks õigel sügavusel, horisontaalselt ja vertikaalselt paigas. Peale seda ühendatakse sisse- ja väljavoolu torud, torustik peab olema paigutatud stabiilsele pinnasele. Torude läbimõõdud peavad vastama sisend- ja väljundtoru läbimõõdule. Kanalisatsiooni sisendtorustik peab olema ühel tasapinnal seadme sisendtoru avaga.
5. Kompressori võib paigaldada abihoonesse, kuid mitte kaugemale kui 7m seadmest. Hoonesse paigaldatud kompressor ei tohi puutuda kokku seina-ega muu hoone osaga. Kui kompressor on paigutatud välitingimustesse, peab see olema kaitstud niiskuse, vihma ja tolmu eest. Kui kompressor paigutatakse puhastusseadme juurde, siis tuleb korraldada elektritoide maakaabliga 220v-3x1,5.
6. Juhul kui kompressor on paigutatud hoonesse, tuleb vedada õhutorud kompressorist puhastusseadmeni. Torude pikkus ei tohi ületada 7m, et mitte vähendada oluliselt kompressori jõudlust ja puhastusseadme töövõimet.
7. Seade tuleb täita veega järk-järgult samaaegselt pinnase tagasitäitega. Tagasitäiteks tohib kasutada liiva, milles ei ole suuremõdulisi kive. Vee täitmine ja pinnase tagasitäide peab toimuma järk-järgult 20-30 cm kaupa. Vett tuleb seadmesse valada kuni on saavutatud väljavoolu ava tase.
8. Peale seadme paigaldamist tuleb teostada käivitus- ja seadistamistööd. Seadme käivitamine: komplektis olnud bakter tuleb lahustada 10l sooja veega ning seejärel valada biopuhastusseadme esimesse kambrisse. Soovitav on seade käivitada ning bakter lisada mitte rohkem kui 30-päeva enne seadme kasutuse algust.
9. Arvestades seadme paigalduskoha iseärasusi, tuleb valida puhastatud vee äravooluks sobiv lahendus. Selleks võib rajada imväljaku/tunnelid, juhtida vesi kraavi/tiiki või mahutisse, et hilisemalt kasutada seda tehnilise veena.

Biopuhasti VH käivitusjuhend



VH Reoveepuhasti on sertifitseeritud seade, mis vastab kõigile ELi standarditele (EN 12566-3).

Puhastit katsetati 38 nädala jooksul erinevates töötingimustes. Need tingimused kajastavad selliseid olukordi nagu puhkusele minek, voolukatkestus, suurema hulga vee väljalaskmine.

VH bioloogilised reoveepuhastid võimaldavad reovee nüüdisaegset ja ökonoomset utiliseerimist.

Puhastatud vee kvaliteet äravoolul vastab hügieeni- ja sanitaarnõuetele, tänu millele võib

puhastatud reovee juhtida otse pinna- või põhjavette.

Bioloogiline reoveepuhasti toimib bioloogilise elusorganismi abil. Puhasti nõuetekohaseks seadistamiseks optimeeritakse tehnoloogilisi protsesse (denitrikatsioon, separatsioon), samas luuakse ühtlasi sobivad tingimused aktiivsete arengule. Tehnoloogiliste tingimuste (nt reovee koostis ja kogus) muutumine võib halvendada puhastusparameetreid. Soovitatakse hoida järgmisi tehnoloogilisi näitajaid:

* aktiivsete kogus 300–700 ml/l (kontrollitakse settekatsega);

* hapniku hulk, denitrikatsioon 0,0–0,3 mg/l (klappide, separaatori ja puhuri õige seadistus);

* hapniku hulk, denitrikatsioon 1,5–4,5 mg/l (klappide, separaatori ja puhuri õige seadistus).

Biopuhasti VH PREMIUM käivitamine

Täitke kõik puhasti kambrid puhta veega tasemeni, mil veetase separaatori kambris ulatub äravooluni. Lülitage sisse puhur. Kontrollige, kas puhur töötab korrapäraselt, kontrollige puhuri ja puhasti vaheliste ühenduskohtade hermeetilisust. Seadke roseti asend separaatorikambris nii, et rosetid (hammade üldkõrgus 5 cm) jääksid umbes 1,5–2 cm kõrgusele veepeegli kohale. Sulgege kõik separaatori klappid.

1) Klapp A2 (põhilise aeratsioonikambri tuulutamine) – avage klapp nii, et põhilisse aeratsioonikambris ilmuvad õrnad õhumullid.

2) Klapp A1 (eelaeratsioonikambri tuulutamine) – avage klapp nii, et toimuks kambri vähene tuulutamine. Kambris peavad ilmuma pisikesed õhumullid.

3) Klapp R1 (siseringlus) – avage klapp nii, et varbkorvi all olev õhk tekitab vee keemisele sarnase efekti.

4) Klapp R2 (siseringlus) – avage klapp nii, et mammutpump pumpaks aktiivsete separaatori

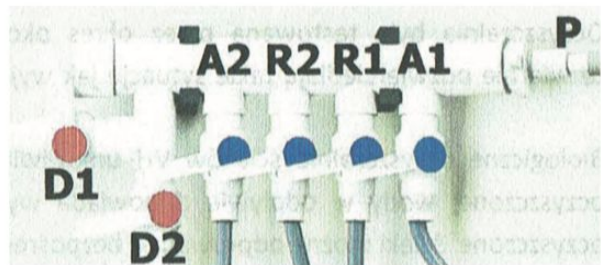
põhjast väheses koguses ümber eelaeratsioonikambrisse.

5) Klapp D1 (separaatorikambri pinna lisapuhastus) – avage klapp nii, et separaatorikambris paikneva roseti ümber tekiks õrnale vee keemisele sarnane efekt. See hoiab ära ujukõntsa tekke separaatorikambri pinnal.

6) Klapp D2 (separaatorikambri pinna lisapuhastus) – avage klapp nii, et rosetiga lõppev mammutpump pumpaks separaatorikambrist kogutud saaste ümber protsessi algusesse ehk Varbkorvi.

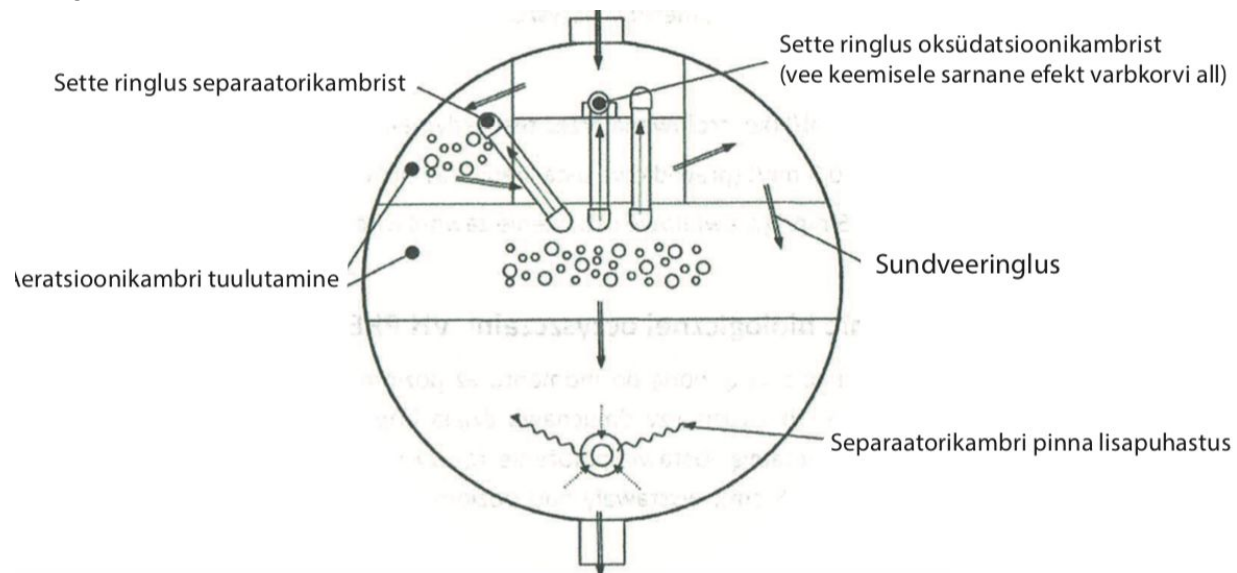
TÄHELEPANU! Klapid D1 ja D2 täidavad hooldusfunktsiooni. Kui klapp on 100% avatud, pumpab mammutpump ümber separaatorikambri pinnale kogunenud suurema saaste.

- P** - suruõhu juhtimine kompressorist
- A2** - põhilise aeratsioonikambri tuulutamine
- A1** - eelaeratsioonikambri tuulutamine
- R1** - siseringlus (ümberpumpamine)
- R2** - siseringlus (ümberpumpamine)
- D1** - separaatorikambri pinna lisapuhastus
- D2** - separaatorikambri pinna lisapuhastus



Separatuuriklappide õige seadistamine tekitab reoveepuhastis vedelikuringluse.

Separatuuriklappide õige seadistamine loob soodsad tingimused aktiivsette alalhoidmiseks ja arenguks.



Biopuhasti VH LIGHT käivitamine

Täitke kõik puhasti kambrid puhta veega tasemeni, mil veetase separaatori kambris ulatub äravooluni. Lülitage sisse puhur. Kontrollige, kas puhur töötab korrapäraselt, kontrollige puhuri ja puhasti vaheliste ühenduskohtade hermeetilisust. Seadke roseti asend separaatorikambris nii, et rosetid (hammaste üldkõrgus 5 cm) jääksid umbes 1,5–2 cm kõrgusele veepeegli kohale. Sulgege kõik separaatori klappid.

- 1) Klapp A (põhilise aeratsioonikambri tuulutamine) – avage klapp nii, et põhilisse aeratsioonikambrisse ilmuksid õrnad õhumullid.
- 2) Klapp R1 (siseringlus) – avage klapp nii, et varbkorvi all olev õhk tekitaks vee keemisele sarnase efekti.
- 3) Klapp R2 (siseringlus) – avage klapp nii, et mammutpump pumpaks aktiivsette separaatori põhjast väheses koguses ümber eeloksüdatsioonikambrisse.
- 5) Klapp D1 (separaatorikambri pinna lisapuhastus) – avage klapp nii, et separaatorikambris paikneva roseti ümber tekiks õrnale vee keemisele sarnane efekt. See hoiab ära ujukõntsa tekke separaatorikambri pinnal.
- 6) Klapp D2 (separaatorikambri pinna lisapuhastus) – avage klapp nii, et rosetiga lõppev mammutpump pumpaks separaatorikambrist kogutud saaste ümber protsessi algusesse hk varbkorvi.

TÄHELEPANU! Klapp D2 täidab ka hooldusfunktsiooni. Kui klapp on 100% avatud, pumpab mammutpump ümber separaatorikambri pinnale kogunenud suurema saaste.

- P - suruõhu juhtimine kompressorist
- A - põhilise aeratsioonikambri tuulutamine
- R1 - siseringlus (ümberpumpamine)
- R2 - siseringlus (ümberpumpamine)
- D1 - separaatorikambri pinna lisapuhastus
- D2 - separaatorikambri pinna lisapuhastus



Separatuuriklappide õige seadistamine tekitab reoveepuhastis vedelikuringluse. Separatuuriklappide õige seadistamine loob soodsad tingimused aktiivsette alalhoidmiseks ja arenguks.

Ajaprogrammeerija seadistamine – puhasti versioon PREMIUM

(tuulutuspuhuri töö juhtimine)

Pärast puhasti nõuetekohast käivitamist, mis vältab umbes 6–8 tundi (vastav aktiivsette kogus ja kvaliteet), on võimalik puhurit pideva töö režiimilt ümber lülitada intervalltöö režiimile; režiim valitakse ööpäevase veekulu järgi. Puhuri töörežiimi seadmiseks on ette nähtud analoogjuhtseade.

- 1) Umbes 25%-le nimiläbivoolule vastav ööpäevane veekulu (puhuri töö- ja seisuaja üldsuhel vastab väärtusele 1 : 3 ja 1 : 2 – seadistamise näide ühepereelamu puhul).

T..tsükkel alates kella 7.00 kuni kella 10.00 seadistada järgmiselt:

- 30 minutit on puhur välja lülitatud,
- 15 minutit on puhur sisse lülitatud.

T..tsükkel alates kella 10.00 kuni kella 17.00 seadistada järgmiselt:

- 45 minutit on puhur välja lülitatud,
- 15 minutit on puhur sisse lülitatud.

T..tsükkel alates kella 17.00 kuni kella 22.00 seadistada järgmiselt:

- 30 minutit on puhur välja lülitatud,
- 15 minutit on puhur sisse lülitatud.

T..tsükkel alates kella 22.00 kuni kella 7.00 seadistada järgmiselt:

- 45 minutit on puhur välja lülitatud,
- 15 minutit on puhur sisse lülitatud.

2) Umbes 50%-le nimiläbivoolule vastav ööpäevane veekulu (puhuri töö- ja seisuaja üldsuhel vastab väärtusele 1 : 1 – seadistamise näide ühepereelamu puhul).

T..tsükkel alates kella 7.00 kuni kella 11.00 seadistada järgmiselt:

- 15 minutit on puhur välja lülitatud,
- 30 minutit on puhur sisse lülitatud.

T..tsükkel alates kella 11.00 kuni kella 16.00 seadistada järgmiselt:

- 15 minutit on puhur välja lülitatud,
- 15 minutit on puhur sisse lülitatud.

T..tsükkel alates kella 16.00 kuni kella 21.00 seadistada järgmiselt:

- 15 minutit on puhur välja lülitatud,
- 30 minutit on puhur sisse lülitatud.

T..tsükkel alates kella 21.00 kuni kella 7.00 seadistada järgmiselt:

- 15 minutit on puhur välja lülitatud,
- 15 minutit on puhur sisse lülitatud.

3) Umbes 100%-le nimiläbivoolule vastav ööpäevane veekulu (puhuri töö- ja seisuaja üldsuhel vastab väärtusele 3 : 2 ja 2 : 1 – seadistamise näide ühepereelamu puhul).

T..tsükkel alates kella 7.00 kuni kella 12.00 seadistada järgmiselt:

- 15 minutit on puhur välja lülitatud,
- 45 minutit on puhur sisse lülitatud.

T..tsükkel alates kella 12.00 kuni kella 15.00 seadistada järgmiselt:

- 15 minutit on puhur välja lülitatud,
- 30 minutit on puhur sisse lülitatud.

T..tsükkel alates kella 15.00 kuni kella 22.00 seadistada järgmiselt:

- 15 minutit on puhur välja lülitatud,
- 45 minutit on puhur sisse lülitatud.

T..tsükkel alates kella 22.00 kuni kella 7.00 seadistada järgmiselt:

- 15 minutit on puhur välja lülitatud,
- 15 minutit on puhur sisse lülitatud.

Ülaltoodud puhuri töö seadistused on näitlikud. Lühiajalise ülekoormuse või ebameeldiva lõhnaga seotud probleemide korral on soovitatav lülitada puhur pideva töö režiimile kuni ajani, mil probleemid lakkavad.

TÄHTIS! Tuulutuspuhurit ei tohi paigutada puhastist kaugemale kui seitse meetrit.

Üleliigse muda eemaldamine

Liigmuda mahu mõõtmine

Üleliigse muda või segu mahtu saab mõõta sedimentatsioonikolviga (1000 ml) või mõne teise läbipaistva anumaga, muda peab settima 30 minutit (kui muda ei taha settida kontrollanumas, siis võib olla reovees suur kogus toksilist ainet või reovee puhastusprotsess on ebakvaliteetne).

Võtke 1L aktiivmuda segu aeroobsest tsoonist ja valage kontrollanumasse või mõnesse teise läbipaistvasse anumasse. Proov tuleb võtta siis kui kompressor töötab. Võetud segu peab settima 30 minutit. Pärast 30 minuti möödumist kontrollige settinud muda kogust (selgelt peaks olema näha vahe muda ja puhta vee vahel). Vahekord peab olema 300 - 600ml muda / 1L vett. Optimaalne vahe on 400 -500 ml muda / 1L vett. Kui on selline aktiivmuda ja vee vahekord siis seade töötab väga korralikult. Kontrolli peaks teostama iga poole aasta tagant, märkides tulemused hooldusraamatusse.

Üleliigse muda eemaldamine

Juhul kui muda kogus seadmes on üle normi (600 ml/1L vett), siis üleliigne muda tuleb seadmest välja pumbata. Üleliigse väljapumbatava hulk on sõltuvuses seadme kasutuskoormusega.

TÄHTIS: KUI ON KÕRGE PINNASEVESI, SIIS EI TOHI SEADET TÄIELIKULT TÜHJAKS PUMBATA, SEST PINNASEVESI VÕIB SURUDA SEADME KORPUST JA VIGASTADA SISESEINASID.

Muda välja pumpamine

- Aeratsiooni ja bioreaktori töö tuleb peatada.
- Bioloogilise reaktori sisul tuleb lasta 30 minutit settida ja alles siis võib alustada muda pumpamist seadme kambri alumisest osast.
- Tuleb kindlustada olukord, et pumpamise ajal vee tase kambrite vahel ei erineks rohkem kui 15 cm.
- Muda kontsentratsioon peale väljapumpamist ei tohi olla madalam kui 300ml/1L vett.
- Pumba ots millega pumbatakse liigmuda tuleb suunata seadmesse ettevaatlikult, et ei vigastaks difuusorit ja teisi sisedetaile.

Reoveepuhastussüsteemi funktsioneerimine

Väike reoveepuhastussüsteem VH on täiesti bioloogiline ja funktsioneerib kogumisprotsessi põhimõttel koos pikaaegse õhustamisega. Süsteem koosneb peamiselt aeroobsest faasist. See faas on jagatud seisu- ja käituselaks. Kambrid on üksteisega ühendatud alumise osa kaudu. Seega töödeldakse selle protsessi ajal kogu majapidamise reovesi kohe aeroobselt. Kogu süsteemi õhutatakse süsteemi puhutava suruõhuga, mille tõttu aktiivmuda puhastab reovee bioloogilisel teel.

Reovees sisalduvad jämedad ja heljuvad tahked osakesed peetakse alguses seisualal tõkestiga kinni. Reovesi liigub seejärel mahuti alumises osas paikneva ülevooluava kaudu seisualalt käituselale.

Et ka seisuala õhutatakse, lagundatakse ajapikku ka maha jäävad tahked ained aeroobselt. Biopuhastusseadme puhastatakse eeltöötlemata reovett nii, et ei saaks tekkida anaeroobset käärimist. Reoveepuhastussüsteem funktsioneerib mikroprotsessoriga varustatud juhtsüsteemi abil, mis kontrollib õhukompressorit ja -jaotust.

Annuspuhastis toimub mitu üksteisele järgnevat etappi, mis läbitakse ettenähtud ajal ettenähtud järjekorras vähemalt kord päevas.

1. Etapp: õhutamine

Reovett töödeldakse aeroobselt ettenähtud aja jooksul. Ühelt poolt varustatakse mikroorganisme (aktiivmuda) lagundamiseks vajaliku hapnikuga, teiselt poolt saavutatakse segamine suruõhuga õhutamise teel. Süsteemi õhupihusti saab õhku kompressori abiga. Õhutamine on katkendlik, et oleks tagatud soovitud reovee töötlemine. Seega on võimalik saavutada erinevad keskkonnatingimused.

2. Etapp: settimine

Teises faasis ei toimu õhutamist. Aktiivmuda ja järele jäänud settimise tahked ained settivad nüüd gravitatsiooni toimel. Ülesse tekib puhta vee kiht ja põhja mudakiht. Igasugune tekkida võiv heljuv muda asub selgest veekihi ülevooluava kohal.

3. Etapp: selge vee eemaldamine

Bioloogiliselt puhastatud reovesi (selge vesi) eraldatakse annuspuhastuse etapil. Selleks pumbatakse suruõhk õhutõstuki põhimõttel. Õhutõstuk on projekteeritud nii, et tekkida võivat heljuvat muda ei kõrvaldata selge vee kihil. Süsteemis hoitakse minimaalset veetaset ilma lisakomponentideta.

Pärast kolmandat etappi algab puhastusprotsess jälle 1. Etapiga. Päevas toimub kaks tsüklit.

Imbsüsteemi rajamine

Imbkraavi keskmine sügavus on 0,8-1,25 m ja põhja laius 0,9 m. Kui imbkraavid kaevata maasse paralleelselt, peab imbtorude vaheline kaugus jääma 2 m. Kui imbtorud paigutada ühte kaevisesse, võib nende omavaheline kaugus olla 1,5 m. Erilist tähelepanu tuleb pöörata imbtorudele õige kalde andmisele.

1. Tasanda imbkraavide põhjad horisontaalseks.

Tasandamiseks võid kraavi põhja laotada 3-5 cm paksuse liivakihi. Hästi imava pinnase puhul parandab liivakiht ka imbkraavi puhastusvõimet aeglustades vee liiga kiiret imendumist põhjaveetsooni. Tiheda pinnase puhul aitab liivakiht taluda imbkraavil katkendlikku koormust, tagades ühtlase ja aeglase imendumise pinnasesse.

2. Täida kaevised 25 cm paksuse killustikukihiga (fraktsiooniga 16-32 mm).

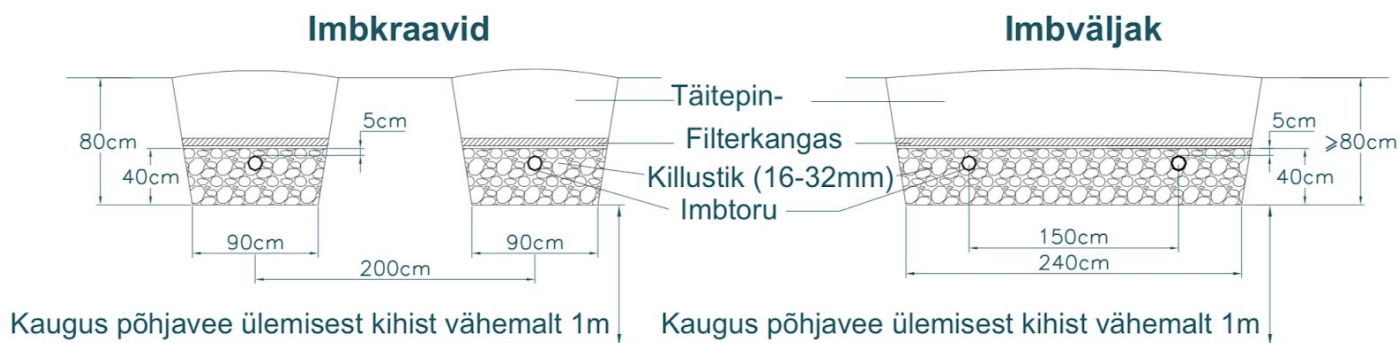
3. Ühenda imbtorud septikust tuleva väljundtoruga jaotuskolmiku abil.

4. Ühenda imbtorud omavahel muhvidega ja anna torudele kogu imbliini pikkuses ühtlane aluspind

5. Imbliinide lõpus ühenda imbtorud põlvede abil õhutustorudega.

6. Kata killustikukiht kogu imbkraavi pikkuses filterkangaga, mis takistab täitepinnase segunemist killustikuga. Juhul, kui imbkraavi sügavus jääb alla 800 mm, tuleb killustikukiht katta soojustusplaatidega. Sellisel juhul võib loobuda filterkanga kasutamisest. Soojustamine kaitseb imbväljakut läbikülmumise eest ja parandab tema puhastusvõimet.

7. Täida imbkraavid täitepinnasega. Imbkraavide peal võib maapind sajuvee möödajuhtimiseks kergelt kumeraks jääda.



Biopuhasti hoolduspäevik

Biopuhasti ala/tegevus	Märge
Denitrikatsiooni ala	+ (töökorras) P (vahutab) F (heljum) N (mustus)
aereerimisala	+ (töökorras) P (vahutab) F (heljum) N (mustus)
eraldamisala	+ (töökorras) P (vahutab) F (heljum) N (mustus)
sisselasketoru	+ (puhastatud) - (ummistunud, vajab puhastamist)
väljalasketoru	+ (puhastatud) - (ummistunud, vajab puhastamist)
filtrikorv	+ (ei kontrollitud) number (kogus l)
aereerimine	+ (toimib) - (ei toimi) C (tihe mullitamine)
retsirkulatsioon (sisemine)	+ (toimib) - (ei toimi) C (madal võimsus, vajab puhastust)
retsirkulatsioon (välimine)	+ (toimib) - (ei toimi) C (madal võimsus, vajab puhastust)
	+ (toimib) - (ei toimi) C (madal võimsus, vajab puhastust)
	+ (sisselülitatud) - (mitte sisselülitatud)
Settimise test	number (muda kogus ml/l)
Muda tühjendamine	-(ei teostatud) number (muda jääk ml/l peale tühjendamist)
Kompressori filter	+ (puhas) - (puhastatud)
Kompressori membraan	+ (töökorras) - (vahetatud)
Kompressori taimer	+ (töötab) - (ei tööta)
bakter	+ (lisatud) - (ei lisatud)
Puhastatud vee analüüs	+ (teostatud) - (ei teostatud)

kuupäev	denitrikatsiooniala	aereerimisala	eraldamisala	sisselasketoru	väljalasketoru	filtrikorv	aereerimine	retsirkulatsioon(sise)	retsirkulatsioon(väli)		Settimise test	Muda tühjendamine	Kompressori filter	Kompressori membraan	Kompressori taimer	bakter	Puhastatud vee analüüs	alkiri

KONTAKT JA LISAINFO:

Artom OÜ

Kliima küla, Võrumaa

Tel: (+372) 56308014

e-mail: info@kanall.ee

www.kanall.ee