

JÄTEVESIEN KIINTEISTÖKOHTAISEN KÄSITTELYN OHJE JANAKKALASSA

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|--|----|
| 1 SÄÄDÖKSET JA MÄÄRÄYKSET | 2 |
| 1.1 Rakentamismääräykset ja -ohjeet | 2 |
| 1.2 CE-merkintä | 2 |
| 1.3 Suunnittelijoiden pätevyys | 2 |
| 1.4 Janakkalan rakennusjärjestys | 2 |
| 2 JÄTEVESIEN KÄSITTELYN YLEISET PERIAATTEET | 3 |
| 2.1 Puhdistusvaatimukset | 3 |
| 2.2 Fosfaattikielto | 3 |
| 2.3 Vähäiset vedet..... | 4 |
| 2.4 Jätevesiselvitys | 4 |
| 2.5 Jätevesisuunnitelma..... | 4 |
| 2.6 Määräaika ja ikävapautus..... | 5 |
| 3 OHJEELLISET VÄHIMMÄISETÄISYYDET JÄTEVESIJÄRJESTELMÄSTÄ JANAKKALASSA..... | 5 |
| 4 JÄTEVESIEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT | 6 |
| 4.1 Maaperäkäsittelyjärjestelmät..... | 6 |
| 4.2 Fosforinpoisto- ja typenpoistojärjestelmät | 7 |
| 4.3 Pienpuhdistamot..... | 8 |
| 4.4 Muut käsittelymenetelmät..... | 9 |
| 4.5 Purkujärjestelyt..... | 9 |
| 5 KUIIVAKÄYMÄLÄT | 9 |
| 6 JÄTEVESIEN KÄSITTELY RANTA-ALUEILLA (kaavan rajauksen mukainen, tms.) JA POHJAVESIALUEILLA (I- ja II-luokat) JANAKKALASSA | 10 |

1 SÄÄDÖKSET JA MÄÄRÄYKSET

Ympäristönsuojelulain 3 a luvussa määrätään talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (YSL 86/2000) ja ympäristönsuojelulain nojalla on annettu valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla ("hajajätevesiasetus" VNA 209/2011). Ikävapautuksesta säädetään laissa ympäristönsuojelulain muuttamisesta (196/2011.) Maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL 132/1999) säädetään luvan myöntämisen edellytyksistä koskien myös jätevesiä. Vesihuoltolain 119/2011 § 10 mukaan vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella oleva kiinteistö on liitettävä laitoksen vesijohtoon ja viemäriin, mutta siitä voidaan myös hakea vapautusta 11 §:ssä säädetyin perustein.

1.1 Rakentamismääräykset ja -ohjeet

Suomen rakentamismääräyskokoelma D1:n määräykset ja ohjeet koskevat soveltuvin osin jätevesien käsittelyjärjestelmien rakentamista. Mitoitus- ja rakennusohjeita on RT-kortissa 66-10873 talousjätevesien käsittely haja-asutusalueilla (2006).

1.2 CE-merkintä

EU:n rakennustuoteasetus tulee kokonaisuudessaan voimaan 1.7.2013. Tämän jälkeen pakollinen CE-merkintä koskee kaikkia niitä rakennustuotteita, joille on olemassa harmonisoitu tuotestandardi tai eurooppalainen tekninen arviointi (ETA). Ennen CE-merkinnän pakolliseksi tuloa jo asennettua CE-merkitsemätöntä pienpuhdistamoa ei tarvitse korvata CE-merkityllä puhdistamalla.

Tähän asti valmistajat ovat voineet vapaaehtoisesti testauttaa pienpuhdistamonsa SFS-EN 12566-3+A1 mukaisesti, jossa on asetettu vaatimukset vesitiiviydelle, puhdistustehokkuudelle ja rakenteelliselle lujuudelle. CE-merkintä on osoittanut standardin mukaisten asioiden vaatimustenmukaisuuden testattujen tai julkaistujen asioiden osalta ja on voinut siten merkitä tapauskohtaisesti aivan erilaisia asioita testattujen laitteiden välillä.

1.3 Suunnittelijoiden pätevyys

Suunnittelijoiden pätevydestä yleensä määrätään Suomen rakentamismääräyskokoelmassa A2. Haja-asutuksen vesihuollon suunnitteluun voidaan pätevyitä asiaan liittyvillä koulutuksilla, kursseilla ja FISE Oy:n henkilöpätevyyksillä.

1.4 Janakkalan rakennusjärjestys

Janakkalan rakennusjärjestyksessä on määrätty Janakkalan kunnan alueella jätevesien tarkemmasta kiinteistökohtaisesta käsittelystä.

2 JÄTEVESIEN KÄSITTELYN YLEISET PERIAATTEET

Viemäriverkostoon liittymättömien kiinteistöjen jätevedet on johdettava ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Muut kuin vesikäymälän jätevedet voidaan johtaa puhdistamatta maahan, jos niiden määrä on vähäinen eikä niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. (YSL 27 b §.)

2.1 Puhdistusvaatimukset

Kiinteistöllä tulee olla käyttökohteeseensa soveltuva jätevesijärjestelmä, joka on suunniteltava, rakennettava ja ylläpidettävä siten, että sillä voidaan kohtuudella normaalikäytössä olettaa saavutettavan VNA:ssa 209/2011 tarkemmin määriteltävä käsittelemättömän jäteveden kuormitukseen perustuva riittävä puhdistustaso (YSL 27 c §). Talusjätevedet on puhdistettava siten, että ympäristöön aiheutuva kuormitus vähenee orgaanisen aineen osalta vähintään 80 prosenttia, kokonaisfosforin osalta vähintään 70 prosenttia ja kokonaistypen osalta vähintään 30 prosenttia (VNA 209/2011, 3 §). Janakkalassa ei ole määrätty ympäristönsuojelumääräyksillä tiukemmasta puhdistustasosta.



**Pönttö
ei
putsaa
jätevesiä**

www.ymparisto.fi/hajajatevesi

Suomen ympäristökeskus seuraa yleisesti saatavilla olevia jätevesien käsittelylaitteistoja ja -menetelmiä sekä niillä saavutettavia tuloksia, joita julkaistaan mm. Internet-sivuilla www.syke.fi tai www.ymparisto.fi/hajajatevesi.

Hajajätevesiasetus ei suoraan määrittele tiettyä käytettävää laitteistoa tai menetelmää, vaan jätevesijärjestelmän tai -menetelmän soveltuvuus käyttökohteeseensa arvioidaan saavutettavien puhdistustehotutkimustulosten perusteella. Kohteeseen voidaan suunnitella sellainenkin jätevesijärjestelmä tai -menetelmä, jolta ei ole saatavilla puhdistustuloksia, kun sen riittävä puhdistusteho osoitetaan tarkkailulla. Jätevesijärjestelmän puhdistusteho voidaan muutoinkin vaatia näytteenotoin osoitettavaksi.

Maankäyttö- ja rakennuslain nojalla asemakaava-alueen ulkopuolella rakennusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että vedensaanti ja jätevesien käsittely voidaan hoitaa tyydyttävästi ja ilman haittaa ympäristölle (MRL 132/1999 § 136). Jätevesien käsittelymenetelmien ennakoivalvonta perustuukin käytännössä rakennuslupaharkintaan, joten jätevesien käsittelyjärjestelmän tulisi olla suunniteltuna rakennuslupaa haettaessa.

2.2 Fosfaattikielto

EU-pesuaineasetuksella fosfaatin käyttö pesuaineissa tulee loppumaan. Siirtymäajan takia Suomen markkinoilla fosfaatit kielletään pyykinpesuaineista 2013 kesällä ja konetiskiaineista vuonna 2017. Tämä voi vaikuttaa siihen, kannattaako pesukonevesiä johtaa umpisäiliöön.

2.3 Vähäiset vedet

Käytännössä ”vähäisillä vesillä” tarkoitetaan saunan kantovesiä tai joissain tapauksissa kesävetä. Ns. vähäiset vedetkin on yleensä johdettu perinteiseen imeytyskuoppaan tai -kaivoon, laitevalmistajan mökki-imeytysjärjestelmään tai muuhun mökki-käsittelyjärjestelmään, joista purku maastoon on järjestetty asianmukaisesti. Puhdistettujen vesien johtaminen luontoon käsiteltynäkään ei ole mahdollista ilman asiaankuuluvaa lupaa. Myös vähäisten vesien käsittelyssä tulee huomioida maaperän imeytyskyky, pohjaveden pinnan taso sekä etäisyydet rantaan, kaivoon ja naapurin rajaan, jotta ympäristön pilaantumisen vaaraa ei aiheutuisi. Pelkästään vähäisten vesien käsittely ei vaadi rakennuslupahakemuksen yhteyteen liitettävää jätevesisuunnitelmaa, kuin niissä tapauksissa, kun vähäisten jätevesien käsittely on osa koko kiinteistön jätevesien käsittelyä. Vähäisten jätevesien johtaminen vaatii jätevesiselvityksen, josta on kerrottu seuraavassa kappaleessa.

2.4 Jätevesiselvitys

Vanhasta jätevesijärjestelmästä on oltava selvitys, jonka perusteella on mahdollista arvioida jätevesistä ympäristöön aiheutuva kuormitus. Selvitys on laadittava myös ns. vähäisten vesien johtamisesta. Selvitystä ei tarvitse laatia, mikäli jätevesijärjestelmästä on jo laadittu VNA:n 209/2011 eli hajajätevesiasetuksen mukainen jätevesisuunnitelma. Selvitys laaditaan hajajätevesiasetuksen mukaisesti soveltuvin osin suppeampana, kuin suunnitelma. Selvityksen ideana on selvittää nykyinen jätevesijärjestelmä ainakin asemapiirroksella ja arvioimalla täyttääkö se hajajätevesiasetuksen vaatimukset. Selvitys on säilytettävä kiinteistöllä ja se on pyydettäessä esitettävä valvontaviranomaiselle.

2.5 Jätevesisuunnitelma

Jos rakennetaan jätevesijärjestelmä tai tehostetaan olemassa olevan jätevesijärjestelmän toimintaa, tätä koskeva suunnitelma on liitettävä tarvittavaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla tehtävään rakennus- tai toimenpidelupahakemukseen taikka rakentamista koskevaan ilmoitukseen. Laadittu suunnitelma korvaa jätevesiselvityksen. Jätevesijärjestelmä on rakennettava jätevesisuunnitelmaa noudattaen. (VNA 209/2011.)

Jätevesisuunnitelman on täytettävä VNA 209/2011 yleiset vaatimukset ja mitoitusvaatimukset. Suunnitelmasta tulee käydä ilmi mm.

- valitun jätevesijärjestelmän tai -menetelmän soveltuvuus kohteeseen,
- ympäristöselvitys tarvittavassa laajuudessa (maastomittaukset, maaperäselvitykset, etäisyydet, pinta- ja pohjavesiolosuhteet sekä talousvesikaivot, tms.),
- mitoituslaskelma (jätevesien määrä ja laatu sekä järjestelmän kapasiteetti),
- kuormituslaskelma (arvio saavutettavasta käsittelytuloksesta),
- asemapiirros (sijainti, etäisyydet sekä purkupaikka ja -järjestely),
- leikkauspiirroksot ja asennusohje (järjestelmän rakenne ja toimintaperiaate) ja
- käyttö- ja huolto-ohje (hoitoa ja huoltoa vaativat kohteet, selvitys näytteenottomahdollisuudesta sekä varo- ja hälytyslaitteet).

Kiinteistön jätevesijärjestelmä mitoitetaan rakennuksen koko elinkaaren ajalle, jolloin jätevesijärjestelmä palvelee myös uusia asukkaita kiinteistön myynnin tai vuokrauksen, tms. yhteydessä. Jätevesijärjestelmän mitoituksen on perustuttava vähintään siihen asukasluukuun, jonka arvo saadaan jakamalla huoneistoala neliömetreissä luvulla 30, mutta kuitenkin siten, että mitoituksen asukasluku on vähintään viisi (5). Kuormituslaskelma ilmoitetaan mitoituksen asukaslukuun perustuen esim. arvioitujen puhdistustehojen perusteella.

Mitoitusvirtaaman laskemisessa käytetään esim. RT-ohjeeseen perustuvaa mustien ja harmaiden asuinjätevesien yhteismäärää 150 l/vrk, hlö, johon lisätään tarvittaessa vielä 50 l/vrk, hlö, ylikuormituslisä. Pelkästään harmaiden jätevesien osalta käytetään tapauskohtaisesti esim. 100–130 l/vrk, hlö, perustuvaa arviota. Sosiaalitulojen ja majoituspalvelukeskusten mitoituksissa käytetään muita VNA:n 209/2011 periaatteita.

2.6 Määräaika ja ikävapautus

Jätevesijärjestelmät, jotka eivät täytä VNA 209/2011 säädetyjä vaatimuksia, on saatettava asetuksen mukaisiksi viimeistään 15.3.2016 mennessä (VNA 209/2011 § 10.)

Talousjätevesien käsittelyä koskevista vaatimuksista voidaan poiketa, jos ympäristöön aiheutuvaa kuormitusta on kiinteistön käyttö huomioon ottaen pidettävä vähäisenä verrattuna käsittelemättömän talousjäteveden kuormitukseen ja käsittelyjärjestelmän parantamiseksi edellytetyt toimet korkeiden kustannusten tai teknisen vaativuuden vuoksi kokonaisuutena arvioiden ovat kiinteistön haltijalle kohtuuttomat. Arvioitaessa toimien kohtuuttomuutta kiinteistön haltijan kannalta otetaan huomioon:

- kiinteistön sijainti viemäriverkoston piiriin ulotettavaksi tarkoitetulla alueella;
- kiinteistön haltijan ja kiinteistöllä vakituisesti asuvien korkea ikä ja muut vastaavat elämäntilanteeseen liittyvät erityiset tekijät;
- kiinteistön haltijan pitkäaikainen työttömyys tai sairaus taikka muu näihin rinnastuva sosiaalinen suorituseste.

Kunnan ympäristölautakunta myöntää hakemuksesta tässä tarkoitetun poikkeuksen. Poikkeus myönnetään hakijalle enintään viiden vuoden määräajaksi kerrallaan. (YSL 27 d §.)

Ympäristönsuojelulain muuttamisesta annetun lain (196/2011) mukaan ns. ikävapautuksen voivat saada ne kiinteistön haltijat, jotka ovat täyttäneet 68 vuotta 9.3.2011 mennessä ja kiinteistön talousjätevesistä ei aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.

3 OHJEELLISET VÄHIMMÄISETÄISYYDET JÄTEVESIJÄRJESTELMÄSTÄ JANAKKALASSA

Talousjätevesien käsittelyjärjestelmät ja käsiteltyjen talousjätevesien purkupaikat kiinteistöllä on sijoitettava riittävän etäälle vedenottamosta, talousvesikaivoista, vesistöistä, naapurikiinteistön rajoista, teistä ja rakennuksista.

Jätevesijärjestelmä, käsiteltävät jätevedet ja maasto sekä maaperä huomioiden suositellavat vähimmäisetäisyydet jätevesijärjestelmästä ja sen purkupaikasta alla lueteltuihin kohteisiin ovat seuraavat:

| | |
|------------------------------------|----------|
| Vedenottamo | 200 m |
| Talovesikaivo | 20-100 m |
| Vesistö (puro, joki, lampi, järvi) | 20-30 m |
| Tie | 5-10 m |
| Tontin raja | 5 m |
| Rakennukset | 5-20 m |

Pienemmätkin etäisyydet perustellusta syystä ovat hyväksyttäviä, jos esim. käsittelyjärjestelmä sijaitsee kaivon alapuolella ja pohjaveden virtaukset ovat kaivosta pois päin tai jätevesien käsittelyjärjestelmä tai säiliö on tiivis siten, että siitä ei voi syntyä vuotoja ympäristöön. Vähimmäisetäisyyksiä tulee pyrkiä pidentämään, mikäli esim. jätevesijärjestelmässä

käsitellään kaikkia talousjätevesiä (myös WC-vesiä) ja maaperän imeytyskyky on hyvä ja oletettava pohjaveden virtaus on kaivon suuntaan. Puhdistettujen jätevesien purkupaikasta yleisen tien reunaan kannattaa jättää riittävästi etäisyyttä tai asentaa purkuvesille imeytyskaivo maaperän ollessa imeytyskelpoista, jotta esim. talven auraslumet eivät tukkisi jätevesijärjestelmän purkupaikkaa tai aiheuttaisi takaisinvirtausta jätevesijärjestelmään. Maaperäkäsittely tulisi sijoittaa rakennuksista mahdollisimman kauas ja alapuolelle, mikäli on vaarana, että maaperäkäsittelyyn johdetut jätevedet voivat valua suoraan rakennuksen perustuksiin.

Imeytyskentän imeytysputkista tulee olla vähintään yhden metrin suojakerros pohjaveden pintaan. Suodatuskentän kokoomaputkista tulee olla vähintään 0,25 metrin suojakerros pohjaveden pintaan.

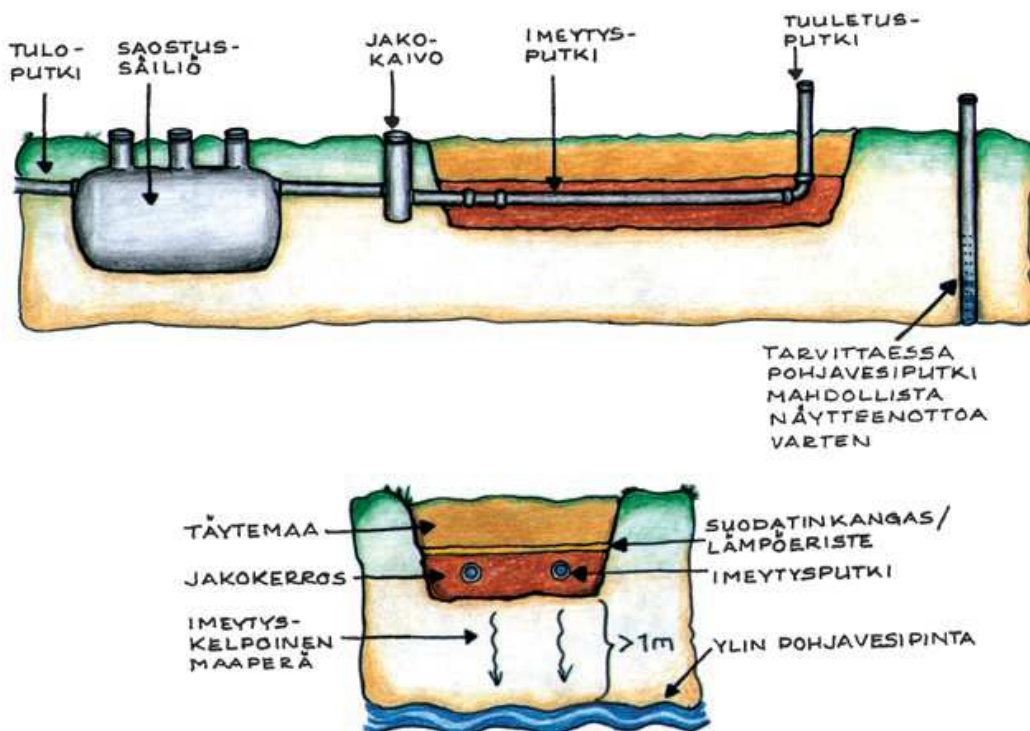
4 JÄTEVESIEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

Tässä luvussa on esitelty tavanomaiset jätevesien käsittelyjärjestelmät tyypeittäin ja joitain niiden sovelluksia. Jätevesijärjestelmäksi tulee valita kiinteistölle parhaiten soveltuva jätevesijärjestelmä laatimalla jätevesijärjestelmän suunnitelma (ks. luku 2.3).

4.1 Maaperäkäsittelyjärjestelmät

Maaperäkäsittelyjärjestelmiä ovat maaperäimeytys ja maaperäsuodatuskenttä. Kumpaakin voidaan rakentaa soveltaen esim. kumpareelle, biomoduuleilla tai vaakavirtauskenttänä. Ajatuksena on, että kullekin kiinteistölle saadaan sopivin menetelmä ottaen huomioon pohjaveden taso, etäisyydet, tilan tarve ja puhdistustehon tarve.

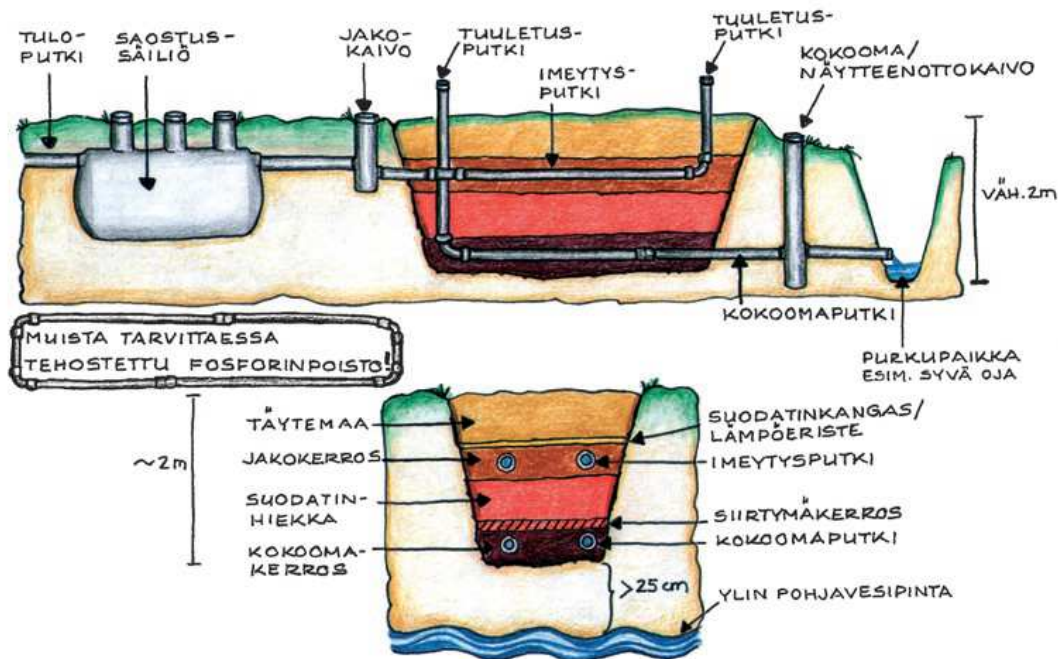
Tavallisesti imeytysjärjestelmä rakennetaan kiinteistöllä olevaan perusmaahan. Suodatuskenttään voidaan asentaa soveltuva suodatushiekkä, jolloin suodatuskenttä voidaan rakentaa tiiviimpäänkin maaperään, johon ei voida imeyttää vesiä.



Kuva. Maaperäimeytys

Maaperäkäsittelyn esikäsittelynä on aina saostuskaivo. Saostuskaivon tulee olla 2-osastoinen, mikäli järjestelmään johdetaan vain harmaat asuinjätevedet (eli pesuvedet ilman WC-vesiä) ja 3-osastoinen, mikäli siihen johdetaan kaikki asuinjätevedet eli harmaat ja mustat jätevedet (WC-vedet). Saostuskaivon tilavuuden laskennassa tulee huomioida jäteveden viipymäajan tarve ja lietetilan tarve.

Saostuskaivot tulee tyhjentää ennen kuin viimeiseen osastoon pääsee kerääntymään lietettä. Perushuoltotoimenpide saostuskaivojen tyhjennys suoritetaan vähintään kerran vuodessa 2-osastoisilla saostuskaivoilla ja kahdesti vuodessa 3-osastoisilla saostuskaivoilla. Saostuskaivojen tyhjennyksen jälkeen ne tulee täyttää puhtaalla vedellä lähtöputken tasolle asti, koska mm. saostuskaivojen täytyessä jätevedestä kiintoaineet ja rasvat voivat päästä nousemaan t-yhteen kautta imeytysputkiin lyhentäen kentän käyttöikä.



Kuva. Maaperäsuodatus

Maaperäkäsittelyjärjestelmää ei saa koskaan rakentaa vettyneeseen maahan tai pohjaveden pinnan tason alapuolelle edes osittain, koska sen toiminta ja puhdistustulos heikkenee. Imeytyskenttää ei suositella rakennettavaksi perusmaahan ilman imeytyskoetutkimuksia tai rakeisuusselvitystä, jonka avulla jätevesijärjestelmä voidaan mitoittaa. Imeytyskentän rakentaminen savimaalle aiheuttaa kentän toimimattomuusongelmia, koska savipoteroon kerääntyvät jätevedet ja ylhäältä tulevat sadevedet eivät pääse imeytymään maaperään ja kentästä alkaa tapahtua takaisinvirtausta saostuskaivoihin ja viemäreihin, jossa se nähdään vedenpinnan nousuna. Viemäriputkien, imeytysputkien ja kokoomaputkien tasaisesta ja riittävästä kaadosta tulee huolehtia, jotta ilma ja vesi pääsevät kulkemaan järjestelmässä oikein.

4.2 Fosforinpoisto- ja typenpoistojärjestelmät

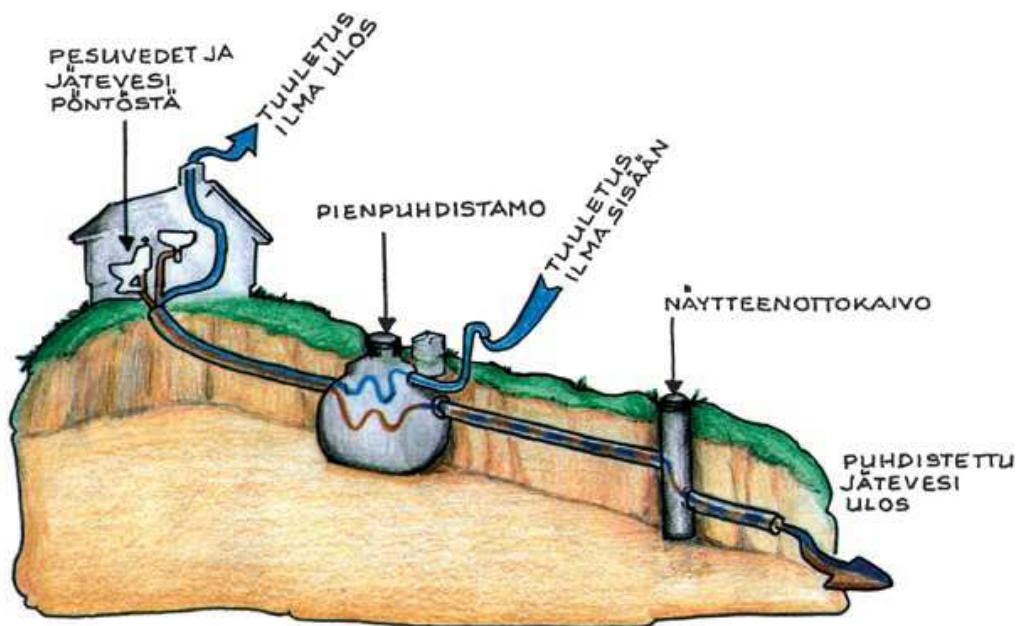
Normaalisti maaperäkäsittelyjärjestelmään lisättävää lisäfosforinpoistojärjestelmää ei tarvita Janakkalan kunnan alueella, koska koko kunnan alueella sovelletaan VNA 209/2011 perusvaatimustasoa jätevesien puhdistustason suhteen. Fosforinpoiston tehostusta voidaan kuitenkin jälkikäteenkin vaatia, mikäli jätevesijärjestelmä ei muutoin poista sitä riittävästi. Fosforinpoistomassa voi toimia myös bakteereja poistavana, mikäli tarvitaan jätevesien hygienisoimista.

Lisäfosforinpoisto voidaan toteuttaa joko kemikaaliannostelijalaitteella jo tuloviemäriin, jolloin fosfori saostuu jo saostuskaivoihin tai järjestelmän perään asennettavalla fosforinsaostuskaivolla, jossa on fosforia itseensä sitova kaupallinen massa. Vähemmän käytetty sovellus on massan asentaminen maaperäkäsittelykenttään sen vaihtamisen hankaluuden vuoksi. Kummatkin fosforinpoistomenetelmät ovat käytettyjä, mutta niiden toiminnasta, tehoista ja ympäristövaikutuksista on vielä vähän tutkimustuloksia.

Typen lisäpoistoon on myös saatavilla kaupallisia massoja, mutta toistaiseksi ne ovat kalliita. Hyvin toteutetulla ja mitoitettulla järjestelmällä voidaan saavuttaa VNA 209/2011 vaaditut puhdistustehot typenpoiston suhteen ilman typenpoiston tehostustakin. Käytännössä typenpoisto tulisi kyseeseen vain erikoisimmissa ja vaativimmissa kohteissa, joissa mikään muu ratkaisu ei tulisi onnistumaan.

4.3 Pienpuhdistamot

Pienpuhdistamoiksi luokitellaan kaikki kiinteistökohtaiseen tai muutaman kiinteistön käyttöön tarkoitetut laitepuhdistamot. Laittepuhdistamojen jätevesien käsittely voi perustua esim. aktiivilieteprosessiin, biofilmiprosessiin tai nanosuodatukseen. Kiinteistökohtaisina sovelluksina näistä ovat yleisimmin käytössä panospuhdistamot (aktiiviliete) ja erilaiset suodattimet (biofilmi). Maaperäkäsittelykin on biofilmiperiaatteella toimiva, mutta sitä ei luokitella laitepuhdistamoksi. Tarkoittaa kuitenkin sitä, että kaikissa jätevesien käsittelyjärjestelmissä puhdistustulokseen vaikuttavat ns. prosessisuunnitteluun kuuluvat hapen, ravinteiden, kantoaineen, filmin pinta-alan, yms. määrät.



Kuva. Pienpuhdistamo

TM rakennusmaailman puhdistamotestin lopputulosten perusteella loppujen lopuksi monikin puhdistamo toimii kiitettävästi odotusten mukaisesti vaikka olosuhteet olivat puhdistamoille vaativat. Osaa huollettiin tai muutettiin teknisiltä ominaisuuksiltaan testin aikana paljon ja osaa ei muutettu ollenkaan. Aina tulee myös muistaa niin puhdistamojen kuin maaperäkäsittelyjenkin kanssa, että käyttö- ja huoltotoimenpiteitä ei pidä laiminlyödä. Laittepuhdistamojen toimintaperiaatteiden ja laitevalmistajien panostaman tuotekehityksen mu-

kaisesti saatavilla on teknisesti, käytön- ja huollon tarpeiden osalta erilaisia puhdistamoja. Lisäksi laitepuhdistamojen jäteveden käsittelykapasiteetit voivat olla hyvin erilaisia keskenään, joka tulee ottaa huomioon mietittäessä laitteen soveltuvuutta oman kiinteistön käyttöön.

4.4 Muut käsittelymenetelmät

Jätevesiä voidaan käsitellä myös muutoin kuin laitepuhdistamossa tai perinteisellä maaperäkäsittelyllä. Yleisessä käytössä vähentynyt, mutta ei vähäpätöinen, menetelmä on esim. juurakkopuhdistamo ja sen sovellukset. Suomen kylmissä olosuhteissa ns. säiden armoille jääviä jätevesien käsittelymenetelmiä ei ole suosittu, koska kylmät olosuhteet voivat huonontaa niiden toimintaa. Nämä muutkin vaihtoehdot ovat varteenotettavia, kun kylmät olosuhteet huomioidaan.

4.5 Purkujärjestelyt

Purkupaikka ja –tapa suunnitellaan tapauskohtaisesti. Varmaan käytetyin ja toimintavarmin purkutapa on avoputki avo-ojaan. Hyvin paljon käytetään myös kivipesää purkuputken suulla. Imeytyskaivoon purettaessa kaivoon tulee asentaa ylemmälle vedenpinnan tasolle ylivuotoputki ja suunnitella kaivon vesitilavuus riittävän suureksi.

Panospuhdistamossa purkupaikan suunnittelussa tulee huomioida panoksittain tulevan veden määrä lyhyessä ajassa, jotta se voidaan johtaa purkupaikkaan siten, että se ei aiheuta takaisinvirtausta puhdistamolle. Siten esim. imeytyskenttä, tiivis kivipesä tai liian pieni imeytyskaivo panospuhdistamon purkuvesille ei tule toimimaan.

Puhdistetut vedet tulee pyrkiä purkamaan siten, että purkupaikka ei jäädy, aiheuta takaisinvirtausta tai tukkeutumista. Avonaisen purkuputken suulle kannattaa laittaa myyräverkko.

5 KUIVAKÄYMÄLÄT

Vedettömiä käymälöitä, kuten kuivakäymälöitä (DT = Dry Toilets) on sisäkäyttöön ja ulkoikäyttöön tarkoitettuina. Sisäkuivakäymälät muistuttavat ulkonäöltään osin posliinista kilpailijaansa ja ne voidaan jopa asentaa vesikäymälän tilalle. Kuivakäymälät jaetaan virtsan erotteleviin, kompostoiiviin, haihduttaviin, polttaviin ja pakastaviin käymälöihin. Kuivakäymälöistä saa tarkempaa tietoa mm. Huussi ry:ltä.

Erottelevien kuivakäymälöiden virtsa suositellaan käyttämään lannoitteeksi mm. viljoille, heinänuurmelle tai öljy ja non-food (ei ruoka) kasveille. Kotipuutarhassa sitä voidaan levittää kastelulannoitteena nurmikolle, koristekasveille ja perennoille, mutta kloorinaroille kasveille sitä ei tulisi käyttää. Virtsa soveltuu hyvin myös pihakompostiin nopeuttamaan lehtikarikkeen hajoamista.

Vapaa-ajan käytössä kuivakäymälän virtsa voidaan kerätä esim. kanisteriin, joka tyhjenetään riittävän usein. Erottelevan käymälän virtsan käsittely jäteveden käsittelylaitteistossa harmaiden vesien kanssa vaatii jätevesiasetuksen mukaisen jätevesien käsittelysuunnitelman. Esikompostoitunutta kuivakäymäläjätettä suositellaan jälkikompostoitavan riittävän pitkään (1-2 vuotta) patogeenien tuhoamiseksi, jonka jälkeen se voidaan levittää käyttökohteeseensa.

Kompostikäymälässä ei tulisi käyttää kalkkia tai tuhkaa, koska kalkki heikentää jätteiden kompostoitumista ja edistää siten käymäläjätteen varastoinnissa ja sijoituksessa ravinteiden valumista ympäristöön. Lisäksi kalkin vaikutuksesta tyypeä haihtuu ilmaan haisevana ammoniakkina. Kuivikkeena voi käyttää esim. turvetta, puutarhakariketta ja haketta, tms. huokoista ja monisärmäistä orgaanista ainetta. Virtsan ja kompostin käyttämisessä ja sijoittamisessa tulee huomioida, että talousvesikaivoille ja vesistöille jätetään riittävät suojaetäisyydet.

6 JÄTEVESIEN KÄSITTELY RANTA-ALUEILLA (kaavan rajauksen mukainen, tms.) JA POHJAVESIALUEILLA (I- ja II-luokat) JANAKKALASSA

Kiinteistöillä suositellaan ensisijaisesti liittymistä yleiseen viemäriverkostoon ja toissijaisesti kiinteistökohtaista tai kyläkohtaista jätevesien käsittelyä sekä viime kädessä kaikkien jätevesien keräämistä umpisäiliöön.

Ranta-alueilla (kaavan rajauksen mukainen, tms.) ja tärkeillä pohjavesialueilla (I- ja II-luokat) tulee ensisijaisesti käyttää kaksoisviemärintiä kohteissa, joissa jätevesien määrä ei ole enää vähäinen. Kaksoisviemäroinnissä harmaat jätevedet johdetaan erilliseen kiinteistökohtaiseen käsittelyjärjestelmään, joka voi olla soveltuva maaperäkäsittely tai pienpuhdistamo tai muu suunniteltu järjestelmä. Syntyvät mustat jätevedet johdetaan umpisäiliöön tai muuhun käsittelyyn siten, että mustien vesien käsittely ei aiheuta kuormitusta ranta- tai pohjavesialueella eli vedet johdetaan alueen ulkopuolelle tai muutoin riittävän etäälle.

Toissijaisesti ranta-alueilla ja pohjavesialueilla jätevedet voidaan perustellusta syystä käsitellä myös yhdessä - erityisesti vanhoissa kohteissa, joissa kaksoisviemärintiä ei voida kohtuuttomana kustannuksena asentaa - kun samalla huolehditaan siitä, että vedet johdetaan riittävän etäälle edellä suositelluista kohteista tai kokonaan alueen ulkopuolelle ja huolehditaan siitä, että jätevesien käsittely ei aiheuta pohjavesien pilaantumista tai sen vaaraa.