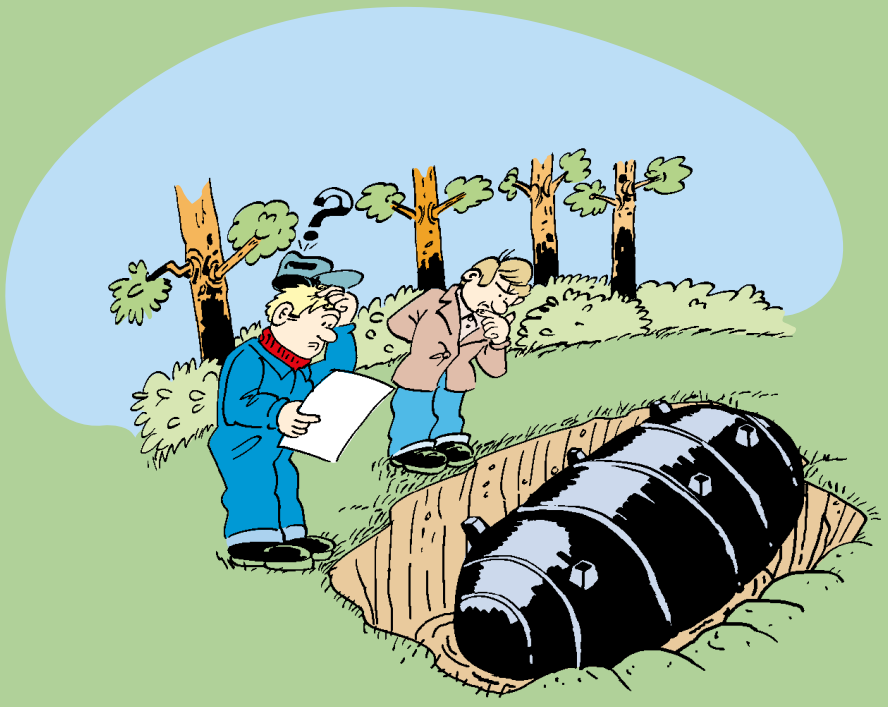
Hajajätevesiopas

Jätevesijärjestelmien toteutus haja-asutusalueella



Muoviteollisuus ry:n puhdistamotyöryhmän opas
suunnittelijoille, urakoitsijoille ja kiinteistöjen omistajille
Putkijaoston julkaisu n:o **41**
2016 viides painos

Säädöstiedot päivitetty 28.5.2015

MUOVITEOLLISUUS RY
Finnish Plastics Industries Federation

Johdanto

Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (ns. hajajätevesiasetus) tuli voimaan 15.3.2011 korvaten vuoden 2004 vaikeaselkoiseksi koetun asetuksen. Valtioneuvosto hyväksyi 26.3.2015 hajajätevesiasetuksen siirtymäajan muutoksen. Siirtymäaikaa jatkettiin kahdella vuodella 15. maaliskuuta 2018 asti. Haja-asutusalueiden jätevesilainsäädännön muutoksia valmistelleen ympäristöministeriön Hajajätevesityöryhmän raportti julkaistiin 4.11.2015. Päätöksiä lainsäädännön muutoksista on odotettavissa vuoden 2016 aikana.

Muoviteollisuus ry:n puhdistamotyöryhmä on toteuttanut tämän oppaan, jossa käsitellään asetuksen toimeenpanon kannalta keskeisiä asioita sekä eri toimijoiden vastuita. Oppaan tarkoituksena on tukea ja helpottaa alalla toimivien ammattilaisten työtä toimenpiteissä, joita hajajätevesiasetuksen toimeenpano edellyttää 15.3.2018 päättyvänä siirtymäaikana.

Oppaan ensimmäisen painoksen kirjoittamiseen osallistuivat Muoviteollisuus ry:n putkijaoston puhdistamotyöryhmän jäsenet; Juha Kainulainen, Oy KWH Pipe Ab, Kari Kohtala, Jita Oy, Aulis Nikkola, Muoviteollisuus ry, Karl-Johan Ström, Muoviteollisuus ry,

Jaana Suur-Askola, Uponor Suomi Oy, Niila Tast, Uponor Suomi Oy ja Alpo Vainionpää, Pipelife Finland Oy/Pipelife Ympäristö - Propipe Oy. Merkittävän työn oppaan osalta tekivät ulkopuolisina asiantuntijoina ja kirjoittajina toimineet Markus Tuukkanen, joka aiemmin toimi Suomen vesiensuojeluyhdistysten liiton jätevesikouluttajana sekä Jenni Lehto Oy KWH Pipe Ab:n ympäristötekniikasta ja Tanja Hyttinen Uponor Suomi Oy:stä. Heille suurkiitokset työpanoksestaan oppaan hyväksi.

Oppaan toista painosta kirjoitettaessa työhön osallistuivat Muoviteollisuus ry:n putkijaoston puhdistamotyöryhmän edellä mainitut jäsenet ja lisäksi: Nina Tyni, Oy KWH Pipe Ab, Marko Heikkinen, Pipelife Finland Oy/Pipelife Ympäristö - Propipe Oy, Timo Sarlin, Wavin Labko Oy ja Tatu Piiparinen, Wavin Labko Oy.

Oppaan painosten 3, 4 ja 5 tekstimuutokset on tehty Muoviteollisuus ry:n toimistossa putkijaoston asiamies Kari Kuivalaisen ohjauksessa.

Sisältö

1. Jätevesilainsäädäntö 3

1.1. Hajajätevesiasetuksen vaikutusalue 3
1.2. Asetus ei koske seuraavia kiinteistöjä 3
1.3. Termejä 5
1.4. Vaatimukset ja aikataulut 5

2. Asetuksen mukaisia jätevesijärjestelmien toteutusvaihtoehtoja 8

2.1. Toteutusvaihtoehdot 8
2.2. Tekniset vaihtoehdot 9
2.3. Jätevesijärjestelmän käyttö, hoito ja huolto 12
2.4. Jätevesijärjestelmien tekniset vaatimukset 13
2.5. Jäteveden purkupaikka 14

3. Luvanvaraisuus 16

3.1. Uudisrakentajalle rakennuslupa 16
3.2. Vanhan jätevesijärjestelmän uusijalle toimenpidelupa 16
3.3. Jätevesijärjestelmä ja muut luvanvaraiset toimenpiteet kiinteistöllä 16

4. Jätevesijärjestelmän toteuttamisen vastuut 17

4.1. Kiinteistön omistaja 17
4.2. Viranomaiset 17
4.3. Suunnittelija 17
4.4. Urakoitsija 18

5. Yhteenveto 19

Lähteet 19
Liitteet 19

1. Jätevesilainsäädäntö

Jätevesien käsittelyä koskevia säädöksiä on useassa laissa ja asetuksessa. Merkittävimpiä jätevesienkäsittelyn säädöksiä ovat Ympäristönsuojelulaki (YSL) ja Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (ns. hajajätevesiasetus). Oppaan johdannossa kerrotaan lainsäädännön muutostilanteesta.

Ympäristönsuojelulaki

Ympäristönsuojelulaissa on määritetty jäteveden puhdistamisen näkökulmasta seuraavat periaatteet:

- *Yleinen kielto maaperän ja pohjavesien pilaamiselle*
- *Velvollisuus yleisesti puhdistaa jätevedet*
- *Vaatimus jäteveden puhdistukseen soveltuvasta jäteveden puhdistusjärjestelmästä*
- *Käsittelyvaatimuksista poikkeaminen*

Kiinteistön omistajan on oltava selvillä velvollisuuksistaan jäteveden puhdistamiseen liittyen ja tunnettava vastuunsa, jotta vaaraa ympäristön pilaantumisesta ei syntyisi. Kiinteistöllä on oltava jäteveden puhdistusjärjestelmä, jolla kiinteistön aiheuttama kuormitus eli jätevedet kyetään puhdistamaan vaatimusten mukaisesti. Kiinteistön omistajan on pyrittävä toimillaan pienentämään ympäristön pilaantumisen vaaraa ja käytettävä pilaantumisen vaaran ehkäisemiseksi tai minimoimiseksi parhaita mahdollisia teknisiä järjestelmiä.

Ympäristönsuojelulain säädöksiä tarkennetaan erillisellä asetuksella, jolla määritetään vaadittava puhdistustaso ja talousjätevesien kuormituksesta ympäristöön sekä jätevesijärjestelmän suunnittelusta, käytöstä ja huollosta ja lietteen poistamisesta.

Hajajätevesiasetus

Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla 209/2011 (ns. hajajätevesiasetus) määrittelee tarkemmin haja-asutusalueiden jätevesien puhdistamisen reunaehdot, joilla tavoitellaan valtakunnallisten vesien suojelun tavoitteita sekä ympäristön pilaantumisen vähentymistä. Hajajätevesiasetus määrittää puhdistustavoitteet, jotka jokaisessa haja-asutusalueen kiinteistössä tulee saavuttaa. Tavoitteiden täyttyminen tulee kiinteistön omistajan kyetä tarvittaessa osoittamaan. Se tapahtuu joko määrämuotoisen jätevesijärjestelmäselvityksen avulla, jos käytetään olemassa olevaa laitteistoa, tai jätevesijärjestelmän suunnitelman avulla, jos saneerataan vanhaa tai rakennetaan uutta järjestelmää. Lisäksi hajajätevesiasetus määrittelee reunaehdot ja velvoitteet ylläpitää kiinteistöllä olevan järjestelmän puhdistustulokset myös tulevaisuudessa.

1.1. Hajajätevesiasetuksen vaikutusalue

Hajajätevesiasetus koskee:

- *Viemäriverkoston ulkopuolisia kiinteistöjä, joilla muodostuu talousjätevettä*
- *Karjatiloja, joilla muodostuu maitohuoneiden pesuvesiä*
- *Elinkeinotoimintaa, leirikeskuksia jne., joilla muodostuu talousjätevesiä ja jotka eivät kuulu ympäristöluvan piiriin*

1.2. Asetus ei koske seuraavia kiinteistöjä

Asetus ei koske kiinteistöjä, jotka tuottavat vähäisiä jätevesimääriä, harjoittavat ympäristöluvallista toimintaa, ovat sosiaalisin perustein määräajaksi vapautettuja eivätkä ole viemäriverkostoon liittymisvelvollisia kiinteistöjä.

Vähäisiä jätevesimääriä tuottavat kiinteistöt:

”Muut kuin vesikäymälän jätevedet voidaan johtaa puhdistamatta maahan, jos niiden määrä on vähäinen eikä niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.” (YSL 155§)

Ne kiinteistöt, joiden jätevedet vastaavat edellistä ”vähäisen jätevesimäärän” -määritelmää, jäävät asetuksen ulkopuolelle, mutta niilläkin tulee olla tehtynä selvitys nykyisestä jätevesien käsittelystä.

Vähäisen vesimäärän ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen joko tapauskohtaisesti tai linjaamalla asian yleisesti.

Tässä oppaassa vähäinen jätevesimäärä on linjattu seuraavasti:
Mikäli kiinteistöllä on rakennusten sisällä kiinteästi asennettuja vesipisteitä, kuten wc, suihku tai kylmä/kuumavesihanoja, ei syntyvää jätevesimäärää enää katsota vähäiseksi. Pelkkä kylmän veden vesipiste voidaan katsoa vähäiseksi.

Määräaikainen vapautus sosiaalisin perustein

Ympäristönsuojelulain muutoksella on täsmennetty määräaikaisen vapautuksen edellytyksiä. Lakimuutoksella tarkennettiin ns. sosiaalisia perusteita, joiden perusteella voi kunnalta hakea viiden vuoden mittaista vapautusta vaatimusten täyttämisestä. Poikkeuksen perusteena laissa on erikseen mainittu pitkäaikainen sairaus ja työttömyys. Näissä erityisen vaikeassa elämäntilanteessa oleville kiinteistön haltijoille voidaan hakemuksesta myöntää enintään viideksi vuodeksi kerrallaan vapautus asetuksen vaatimusten täyttämisestä.

Ikävapautus

Jätevesien puhdistamisen vaatimuksesta vapautuvat kiinteistönomistajat, jotka asuvat kiinteistöllä vakituisesti ja ovat täyttäneet 68 vuotta viimeistään 9.3.2011 (YSL 238§). Jos kiinteistön jätevesistä kuitenkin jossain erityistapauksessa aiheutuu ympäristön pilaantumisen vaaraa, voi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen puuttua asiaan. Vapautus ei koske uudisrakennuksia eikä vapaa-ajan asuntoja. Jos kiinteistön hallinnassa tapahtuu muutos eikä ikäehto toteudu, vapautus raukeaa.

Ympäristöluvallinen toiminta

Jos kiinteistöllä on ympäristölupa, jossa on määräyksiä jätevesien käsittelystä, ei asetus koske tätä toimintaa. Kiinteistöllä mahdollisesti olevaa ympäristöluvan ulkopuolelle jäävää muuta toimintaa koskee hajajätevesiasetus. Tällainen tilanne voi olla, jos esimerkiksi ympäristöluvitetun toiminnan kanssa samalla kiinteistöllä on luvan ulkopuolelle jääviä asuinrakennuksia, joilla syntyy talousjätevesiä.

Viemäriverkostoon liittymisvelvollisuus

Vesihuoltolaitoksen viemäriverkoston toiminta-alueella olevilla kiinteistöillä on velvollisuus liittyä viemäriverkostoon ja tällöin jätevesiasetuksen määräykset eivät koske näitä kiinteistöjä. Vapautus voidaan myöntää myös niille kiinteistöille, joihin ulotetaan vesihuoltolaitoksen viemäri lähivuosina 15.3.2018 jälkeen (YSL 157 §). Asetus koskee niitä toiminta-alueella olevia kiinteistöjä, joille kunnan ympäristönsuojeluviranomainen on myöntänyt vapautuksen liittymisvelvollisuudesta ja jotka eivät kuulu ryhmiin ”Vähäisiä vesimääriä tuottavat kiinteistöt” ja ”Ympäristöluvallinen toiminta”.

1.3. Termejä

Seuraavassa on lyhyesti selitettynä asetukseen liittyviä termejä.

Talousjätevesi
Kiinteistöiltä, karjatiloilta, liikehuoneistoista ja muilta vastaavilta rakennuksilta tuleva jätevesi, johon sisältyvät vessavedet, pesuvedet ja muut ominaisuudeltaan vastaavat vedet.

Harmaa vesi
Jätevesi, joka sisältää keittiöstä ja pesutiloista syntyvät pesuvedet. Harmaa vesi ei sisällä vessavesiä.

Musta vesi
Vessavedet ja käymälöistä syntyvät jätevedet.

Jätevesien käsittelyjärjestelmä
Jätevesien käsittelyyn tarvittavien laitteiden ja rakenteiden muodostama kokonaisuus.

Jätevesijärjestelmä
Rakennuksissa ja rakennusten ulkopuolella olevien talousjätevesiviemäreiden sekä jätevesien käsittelyjärjestelmien muodostama kokonaisuus, joka on tarpeen kiinteistön talousjätevesien johtamiseksi ja käsittelemiseksi (209/2011).

Viemärin vuotovesi
Viemäriputkien liitoksista, halkeamista tai viemärikaivoista viemäriin vuotavat ulkopuoliset vedet.

Biologinen hapenkulutus mitattuna seitsemän vuorokauden jälkeen, BHK_7
Tulos ilmoittaa vesinäytteestä orgaanisen aineen määrän. BOD_7 tarkoittaa samaa asiaa (Biological Oxygen Demand).

Kokonaistyppi, N
Typpi on ravinne, joten typpipitoinen jätevesikuormitus rehevöittää vesistöjä. Typpeä on jätevedessä muodoissa nitraattityppi (NO_3-), nitriittityppi (NO_2-) ja ammoniumtyppi (NH_4+). Kokonaistyppi on näiden typpimuotojen yhteenlaskettu määrä.

Kokonaisfosfori, P
Kokonaisfosfori on useiden fosforimuotojen yhteenlaskettu määrä, mutta jätevesissä fosfori esiintyy enimmäkseen fosfaattina (PO_4^{3-}). Levät pystyvät käyttämään fosfaattia hyväkseen suoraan, joten fosfori on merkittävä syy vesistöjen rehevöitymiseen.

1.4. Vaatimukset ja aikataulut

1.4.1. Puhdistusvaatimukset

Puhdistusvaatimukset on jaettu kahteen eri tasoon:

- *Vähimmäisvaatimustasoon*
- *Korotettuun vaatimustasoon*

Vähimmäisvaatimustaso

Asetuksen vähimmäisvaatimusten mukaisesti orgaanisen aineen määrää, eli jätevesistä aiheutuvaa biologista hapenkulutusta, tulee vähentää vähintään 80 %. Ravinteista fosforia tulee vähentää vähintään 70 % ja typpeä vähintään 30 %.

Mikäli käsittelyyn ei johdeta vessavesiä tai käymälän jätevesiä vaan ne johdetaan umpisäiliöön tai niiden synty ehkäistään käyttämällä kuivakäymälää, on virtsan ja ulosteen sisältämä kuormitus jo poistettu. Tällöin tarvittava puhdistusteho on pienempi jäljelle jääville harmaille jätevesille. Esimerkiksi typpeä ja fosforia ei tarvitse poistaa harmaista vesistä ollenkaan, orgaaniselle aineelle vaatimus on 67 %. Taulukossa 1 on puhdistusvaatimukset erilaisille jätevesille vähimmäisvaatimustason alueella.

Jätevesityyppi	BHK_7	P	N
Kaikki jätevedet johdetaan jätevesijärjestelmään	80	70	30
Harmaat vedet (ei virtsaa ja ulostetta)	67	0	0
Harmaat vedet ja ulosteet (ei virtsaa)	78	34	0
Harmaat vedet ja virtsa (ei ulostetta)	71	59	22

Taulukko 1. Puhdistusvaatimukset (%) erilaisille jätevesille perusvaatimustason alueella (lähde: Suomen ympäristökeskus)

Korotettu vaatimustaso herkillä alueilla

Kunnalla on mahdollisuus herkillä alueilla korottaa puhdistusvaatimuksia ympäristönsuojelumääräyksissään vähimmäisvaatimustasosta. Tällöin jätevesistä aiheutuvaa kuormitusta tulee vähentää vähintään seuraavasti: orgaaninen aine 90 %, fosfori 85 % ja typpi 40 %.

Korotettua vaatimustasoa voidaan soveltaa perustellusti ainakin sellaisille alueille, jotka ovat vesistöjen ja pohjavesialueiden lähellä, tiheään asuttuja tai asutus tulee merkittävästi tiivistymään. Taulukkoon 2 on koottu ohjeelliset puhdistusvaatimukset erilaisille jätevesille korotetun vaatimustason alueilla.

Jätevesityyppi	BHK_7	P	N
Kaikki jätevedet johdetaan jätevesijärjestelmään	90	85	40
Harmaat vedet (ei virtsaa ja ulostetta)	83	18	0
Harmaat vedet ja ulosteet (ei virtsaa)	89	67	0
Harmaat vedet ja virtsa (ei ulostetta)	86	79	33

Taulukko 2. Ohjeelliset puhdistusvaatimukset (%) erilaisille jätevesille korotetun vaatimustason alueilla. (lähde: Suomen ympäristökeskus)

Kuormituksen määrä ja vähentämistarve

Kuormituksen vähentäminen lasketaan asetuksessa annetuista arvoista, eli käsittelemättömän jäteveden laadun määrittäminen ei ole välttämätöntä.

Kuormitus vaihtelee vedenkulutuksen mukaan. Vedenkulutuksena käytetään usein keskimääräistä vedenkulutusta (talousjätevesille 110 l/hlö vuorokaudessa ja harmaille jätevesille 80 l/hlö/vrk) tai mittariluentaan perustuvaa kulutusta. Taulukossa 3 on esitetty tulevan jäteveden laskennalliset pitoisuudet käytetyn vesimäärän mukaan sekä puhdistetun lähtevän jäteveden pitoisuudet, joiden alle on päästävä asetuksen vähimmäisvaatimustason alueilla.

Vedenkulutus	BHK_7, mg/l		Fosfori, mg/l	
l/hlö/vrk	Tuleva jätevesi *	Lähtevä jätevesi	Tuleva jätevesi *	Lähtevä jätevesi
150	333	67	14,7	4,4
120	417	83	18,3	5,5
110	455	91	20	6
100	500	100	22	6,6
80	625	125	28	8,4
70	714	143	31,4	9,4

Taulukko 3. Vedenkulutuksen vaikutus kuormitukseen
* laskennallinen arvo

1.4.2. Selvitys jätevesijärjestelmästä sekä käyttö- ja huolto-ohje

Kiinteistöllä on oltava **selvitys nykyisestä jätevesijärjestelmästä** asemapiirroksineen ja se on tarvittaessa esitettävä valvontaviranomaiselle. Selvitys tulee olla tehtynä myös kiinteistöillä, joilla on käytössä kuivakäymälä.

Selvityksessä tulee olla arvio asetuksen vaatimusten täyttämisestä ja ympäristöön aiheutuvasta kuormituksesta.

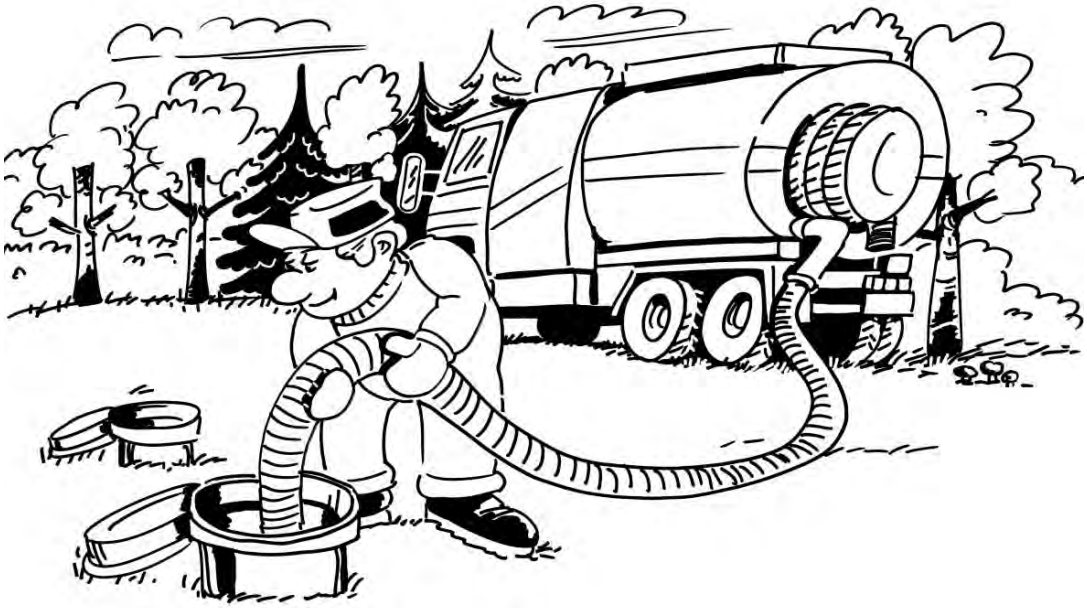
Useilla kunnilla on omat lomakkeet helpottamassa selvityksen tekemistä, myös verkossa. Selvityksen saa tehdä myös kiinteistön omistaja ja se tulee säilyttää kiinteistöllä. Liitteessä 1 on mallilomake ”Selvitys kiinteistön jätevesijärjestelmästä”.

Selvitys jätevesijärjestelmästä ja jätevesijärjestelmän suunnitelma ovat kaksi eri asiaa. Suunnitelma tarvitaan siinä vaiheessa, kun kiinteistölle hankitaan uusi jätevesijärjestelmä tai saneerataan vanhaa. Kiinteistölle tehty jätevesijärjestelmän suunnitelma korvaa selvityksen, joten uudisrakennuksilla ei ole selvitystarvetta.

Jätevesijärjestelmästä täytyy olla **käyttö- ja huolto-ohjeet**, jotka sisältävät mm. jätevesijärjestelmän perustiedot sekä ohjeet määräaikaistarkastuksiin ja huoltopäiväkirjan pitämiseen.

”Jätevesijärjestelmää on käytettävä ja huollettava ohjeiden mukaisesti siten, että se toimii suunnitellulla tavalla ja että asetetut jätevesien käsittelyvaatimukset täytetään.” (209/2011).

Käyttö- ja huolto-ohjeista löytyy lisätietoja kohdasta 2.3.



1.4.3. Aikataulu

Kuormituksen vähentämisen vaatimukset on uudisrakentamisessa (rakennuslupa myönnetty 1.1.2004 tai sen jälkeen) saavutettava heti. Vanhoilla kiinteistöillä vaatimukset on saavutettava 15.3.2018 mennessä.

Mikäli kiinteistön jätevesistä aiheutuu haittaa ympäristölle tai terveydelle, on jätevesijärjestelmä laitettava kuntoon välittömästi.

2. Asetuksen mukaisia jätevesijärjestelmien toteutusvaihtoehtoja

2.1. Toteutusvaihtoehdot

Asetuksen vaatimusten mukaiselle kiinteistön jätevesijärjestelmälle on teknisesti useita eri vaihtoehtoja. Valintaa tehtäessä on tärkeää olla selvillä aluekohtaisesti yleisistä vesi- ja viemäriverkoston laajentumissuunnitelmista ja suunnitelmien toteutusaikatauluista kunnassa.

2.1.1. Vesihuoltolaitoksen viemäriverkosto

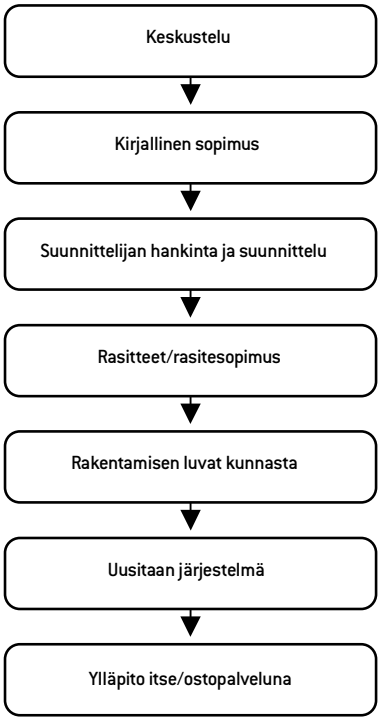
Kiinteistöllä on liittymisvelvollisuus vesihuoltolaitoksen viemäriverkostoon, mikäli kiinteistö sijaitsee vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella. Verkostoon voi liittyä myös kauempaa, jos kustannukset ovat kohtuulliset. Käytännössä viemäriverkostoon voi liittyä pumppaamolla useiden satojenkin metrien päästä.

2.1.2. Alueen yhteinen ratkaisu – kyläpuhdistamo

Alueen yhteisellä ratkaisulla tarkoitetaan kylän tai seudun yhteistä jätevesijärjestelmää. Siinä alueen jätevedet johdetaan yhteisellä putkistolla olemassa olevalle vesihuoltolaitoksen jätevedenpuhdistamolle tai alueelle hankitaan yhteinen jätevedenpuhdistamo. Alueellinen ratkaisu on verrattavissa vesihuoltolaitoksen viemäriverkostoon.

2.1.3. Naapureiden yhteinen ratkaisu

Yhteistyö naapureiden kanssa voi tuoda kiinteistönomistajille taloudellista säästöä käsittelyjärjestelmän hankinnassa ja ylläpidon ostamisessa ulkopuoliselta ammattilaiselta. Naapureiden yhteistyön ja hankkeen etenemisen perusajatuksena on asioista sopiminen jo hyvissä ajoin (liite 2, jätevesiyhteenliittymän mallilomake).



Kuva 1. Naapureiden yhteisen ratkaisun eteneminen

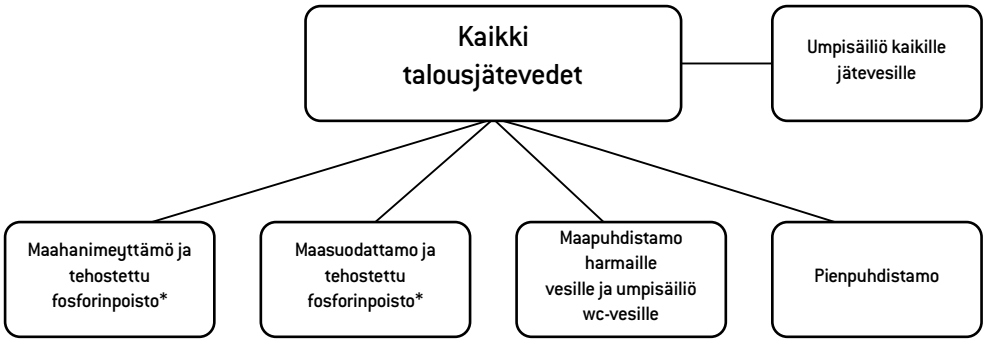
2.1.4. Kiinteistökohtainen ratkaisu

Kiinteistökohtainen jätevesiratkaisu on Suomessa hyvin yleinen. Siinä kiinteistön omistaja vastaa jätevesijärjestelmän käytöstä, huollosta ja kunnossapidosta.

2.2. Tekniset vaihtoehdot

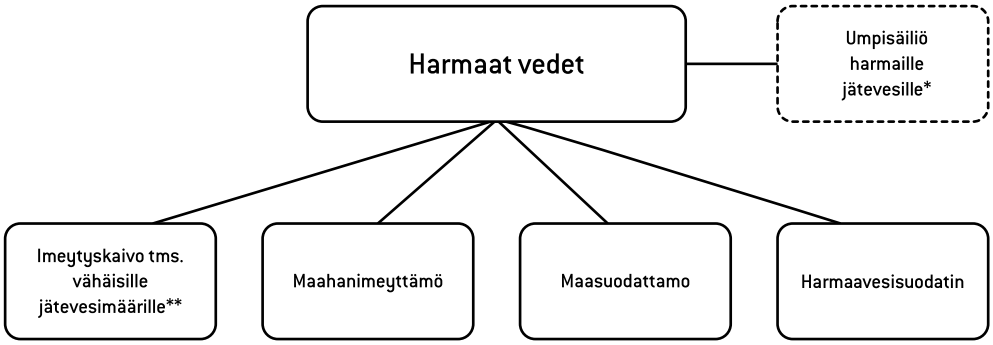
Teknisiä vaihtoehtoja hajajätevesien puhdistukseen ovat erilaiset maapuhdistamot sekä pienpuhdistamot. Jätevesi voidaan myös kerätä umpisäiliöön ja toimittaa kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle. Valinta tulee suorittaa kiinteistön erityispiirteet ja kiinteistön elinkaari huomioon ottaen. Vaatimattoman varustetason kesämökeille soveltuvat esimerkiksi kuivakäymälä ja imeytyskaivo (ns. saunakaivo).

Kuvassa 2 on esitetty erilaisia vaihtoehtoja kiinteistökohtaiseksi jätevesijärjestelmäksi kohteisiin, joissa järjestelmään johdetaan kaikki talousjätevedet.



Kuva 2. Kaikille talousjätevesille soveltuvat ratkaisut
*tehostusta ei tarvita vähimmäisvaatimustason alueilla

Kuvassa 3 on esitetty vaihtoehtoja kiinteistökohteisiin, joissa järjestelmään johdetaan vain harmaat jätevedet.



Kuva 3. Harmaille jätevesille soveltuvat ratkaisut
* Vain erityiskohteisiin, joihin muut järjestelmät eivät sovi
** Asetus ei koske vähäisiä jätevesimääriä kuin osin, kts. kohta 1.2

2.2.1. Maapuhdistamot

Maapuhdistamot jaetaan kahteen eri tyyppiin, eli maasuodattamoon ja maahanimeyttämöön. Käsittelyn ensimmäinen osa molemmissa on saostussäiliö, johon jäteveden sisältämät kiinteät aineet ja rasva saadaan erotettua. Uudet tehdasvalmisteiset saostussäiliöt ovat CE-merkittyjä. Suodattamossa jätevedet puhdistuvat suodattuessaan rakennetun maaperän läpi, jonka jälkeen vedet kootaan yhteen ja johdetaan purkupaikkaan. Imeyttämössä jätevedet puhdistuvat suodattuessaan luontaisen tai rakennetun maaperän läpi, mutta niitä ei koota yhteen, vaan ne kulkeutuvat pohjaveteen saakka.

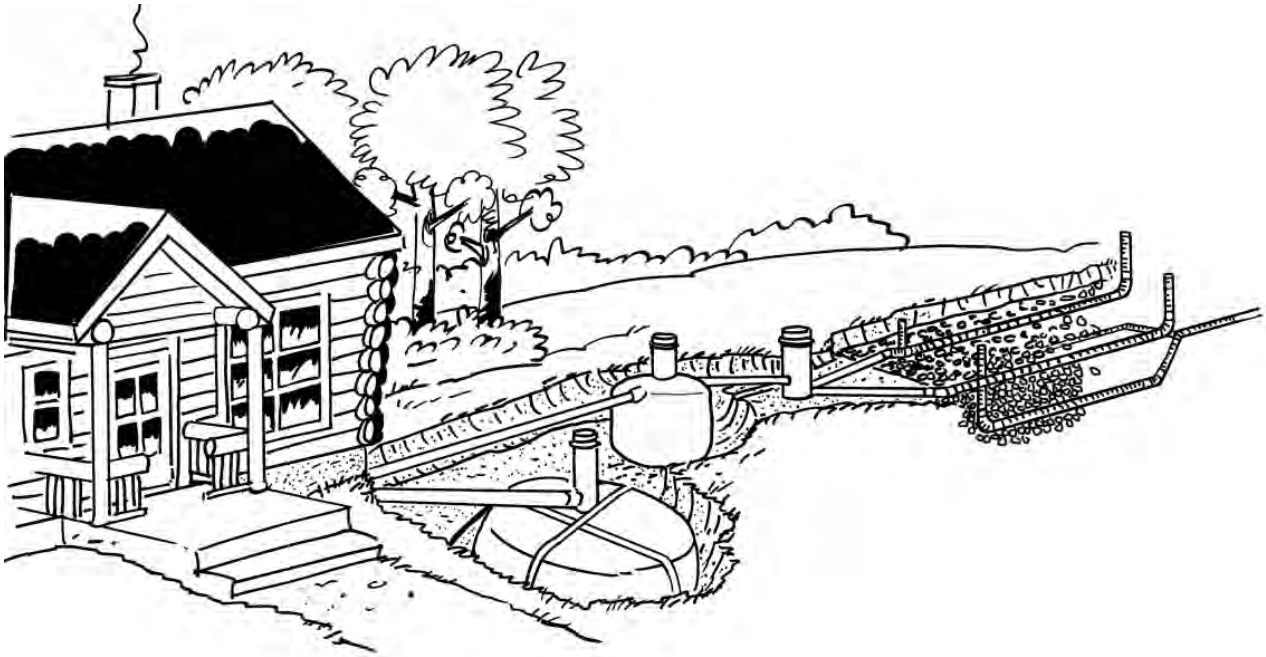
Maapuhdistamon voi toteuttaa erilaisilla ratkaisuilla hyvin erilaisiin olosuhteisiin. Maapuhdistamon rakentamisessa voidaan käyttää myös erilaisia suodatinmoduuleita. Maaperän vedenläpäisevyys tulee selvittää etukäteen.

Maapuhdistamon luontainen fosforinpoistokyky heikkenee vuosien saatossa.

Korotetun vaatimustason alueilla maapuhdistamoon tarvitaan tehostettu fosforinpoisto, jos järjestelmään johdetaan kaikki jätevedet. Pelkän harmaan veden maapuhdistamoon erillistä fosforinpoistoa ei tarvita.

Fosforin poiston tehostaminen voidaan toteuttaa useilla eri vaihtoehdoilla:

- *Fosforinsaostuskemikaalin annostelulaite, joka voidaan asentaa kiinteistön sisälle, saostussäiliöön tai fosforinpoistokaivoon.*
- *Fosforinpoistomassa kentän rakenteessa tai fosforinpoistokaivossa*



2.2.2. Umpisäiliö

Umpisäiliö toimii jätevesien välivarastona, kunnes varastoidut jätevedet toimitetaan kunnan osoittamaan käsittelypaikkaan asianmukaisesti käsiteltäväksi. Umpisäiliössä täyttymistä osoittava hälytyslaite on aina tarpeellinen.

Kaksoisviemäröinnissä jo talon sisällä erotetaan putkituksilla harmaat ja mustat vedet toisistaan. Harmaat vedet johdetaan yleensä maahanimeyttämöön ja mustat vedet umpisäiliöön.

2.2.3. Pienpuhdistamot

Pienpuhdistamot ovat biologiseen ja/tai kemialliseen puhdistukseen perustuvia sähköä vaativia laitteita. Biologisessa puhdistuksessa tärkeitä ovat jätettä hajottavat bakteerit. Pienpuhdistamoita ovat esim. panospuhdistamot, biosuotimet ja jatkuvatoimiset aktiivilietepuhdistamot. Biologis-kemiallisia puhdistamoita käytetään yleensä wc-vesiä sisältävien jätevesien puhdistamiseen. Markkinoilla on paljon erityyppisiä laitteita.

CE-merkintä (kuva 4) ja siihen liittyvä suoritustasoilmoitus helpottavat laitteen toimintaedellytysten toteamista. CE-merkinnän vaatimukset eivät edellytä, että ko. merkitty laite puhdistaisi jätevedet suomalaisten vaatimusten mukaisiksi. Tämän takia merkinnän lisäksi laitteen tulee myös täyttää hajajätevesiasetuksen vaatimukset.

CE		
Yrityksen nimi, osoite Vuosiluku		
Standardin numero ”Standardin nimi”		
- Tuote	“Tuotteen nimi”	
- Materiaali	”Materiaalin nimi”	
Puhdistustehokkuus:		
Puhdistusteho (orgaanisella kuormalla BOD7 = 0,22 kg/d)	COD	95 %
	BOD_7	88 %
	SS	91 %
	Kokonaisfosfori	93 %
	Kokonaistyppi	44 %
Puhdistuskapasiteetti:		
Orgaaninen nimelliskuorma BOD_7 Hydraulinen nimelliskuorma	0,3 kg/d 1 m^3/d	
Vesitiiviys:	Hyväksytty	
Murtokestävyys:	NPD*	
Pitkäaikaiskestävyys:	Hyväksytty	

Kuva 4. Esimerkki pienpuhdistamon CE-merkinnästä
*NPD (no performance determined) = ei määritetty

2.2.4. Muut ratkaisut

Kuivakäymälä tai muu vaihtoehtoinen käymäläratkaisu sopii esimerkiksi kesämökeille.

Kuivakäymälän nesteitä ei saa johtaa käsittelemättömänä maahan. Suotonesteitä ja virtsaa voi lisätä kompostiin pieninä määrinä. Virtsaa voi myös käyttää omalla tontilla esimerkiksi pensaiden tai kukkapenkkien lannoitukseen. Virtsaa voidaan käyttää sellaisenaan tai laimennettuna. Perusohjeena lannoitukseen on noin 1–1,5 litraa laimentamatonta virtsaa/1m^2 kasvukauden aikana (lähde: Käymäläseura Huussi ry). Kuivakäymäläjätteen kompostoinnista on käytössä erilaisia kuntakohtaisia ohjeita esimerkiksi kompostin etäisyyksistä.

Harmaat vedet tulee käsitellä erikseen esimerkiksi maapuhdistamossa, harmaavesisuodattimessa tai imeytyskaivossa riippuen veden määrästä. Vähäiseksi jätevesien määrä tulkitaan ympäristövaliokunnan perusteluiden mukaan 18/2012 kun kiinteistön vuotuinen käyttöaika on vähäinen ja käytettävä vesi kannetaan tai johdetaan kantamiseen verrattavalla tilapäisellä vesijohdolla tai kiinteistö muutoin on veden käytön kannalta varustelultaan vaatimaton.

Imeytyskaivo (ns. saunakaivo) sopii kesämökkien vähäisille jätevesimäärille. Imeytyskaivosta vesi suotautuu maaperään, joten maaperän soveltuvuus imeytykseen on todettava imeytyskokeella.

2.3. Jätevesijärjestelmän käyttö, hoito ja huolto

Jätevesijärjestelmät vaativat säännöllistä seurantaa, hoitoa ja erilaisia huoltotoimenpiteitä.

Hyvin rakennetun, laadukkaan järjestelmän saa toimimattomaksi laiminlyömällä säännöllisen huollon.

Jätevesijärjestelmällä tulee olla käyttö- ja huolto-ohjeet, joiden mukaisesti järjestelmää hoidetaan. Käytännön hoitotoimenpiteet voivat olla esimerkiksi kemikaalien annostukseen, lietteen poistoon ja laitteiston puhdistukseen liittyviä tehtäviä. Ohjeet on pyydettäessä esitettävä valvontaviranomaiselle. Käyttö- ja huolto-ohjeilla varmistetaan järjestelmän turvallinen ja luotettava käyttö myös ympäristön kannalta ja sen varmistamiseksi tarvitaan seuraavat tiedot:

- *Ohjeet normaalille hoidolle, huollolle, tarkistuksille*
- *Ohjeet epäsäännöllisessä käytössä olevalle järjestelmälle*
- *Ohjeet mahdollisissa yleisimmissä vikatilanteissa*
- *Ohjeet määräaikaistarkastuksista (katso liite 3) ja niiden tekijästä*
- *Suunnittelijan, rakentajan sekä hoidosta ja huollosta vastaavien yhteystiedot*

Kiinteistön omistajan tulee pitää kirjaa huoltotoimenpiteistä. Hoito- ja huoltotoimenpiteet sekä muut huomiot järjestelmän toiminnasta merkitään huoltopäiväkirjaan, kuten myös mahdolliset muutostyöt koskien järjestelmää.

Käyttö- ja huolto-ohjeet tulee säilyttää kiinteistöllä ja luovuttaa uudelle omistajalle kiinteistön myynnin yhteydessä, jotta uusi omistaja saa tiedot järjestelmästä ja hyvät edellytykset jatkaa sen ylläpitoa.

Pienpuhdistamoille suositellaan tehtäväksi huoltosopimus koulutetun ja valtuutetun tai muuten pätevyyden hankkineen huoltohenkilön tai huoltoliikkeen kanssa. Huollot suoritetaan laitteiden valmistajien antamien ohjeiden mukaan.

Määräaikaistarkastukset voidaan tehdä huollon yhteydessä hajajätevesiasetuksen määräämän aikavälin puitteissa. Liitteestä 3 löytyy tarkempia ohjeita määräaikaistarkastusten tekemiseen.

2.4. Jätevesijärjestelmien tekniset vaatimukset

Jätevesijärjestelmillä on erilaisia teknisiä vaatimuksia, jotka tulisi ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Myös käsiteltävien jätevesien laatu vaikuttaa järjestelmän valintaan. Käsitellystä jätevedestä pitäisi pystyä ottamaan näyte, jotta voidaan arvioida puhdistamon puhdistustehokkuutta.

Käsiteltävien jätevesien laatu

Jätevesien käsittelyjärjestelmään saa johtaa vain talousjätevesiä eli tiski-, pesu- ja käymäläjätevesiä. Muiden jätevesien johtaminen käsittelyjärjestelmään on kielletty (esim. öljy, liuottimet jne.).

Mikäli jätevesijärjestelmään tulee nykyisin muita kuin talousjätevesiä (esim. tontin kuivatusvesiä, sadevesiä tai viemärin vuotovesiä), ne on jatkossa johdettava omassa putkessa käsittelyjärjestelmän ohi sekä vuotavat viemärit on korjattava tai uusittava. Näitä jätevesiä ei saa sekoittaa jätevesijärjestelmän käsittelemään veteen ennen näytteenottopaikkaa.

Vanhojen järjestelmien uusimisessa usein rakennetaan koko viemärilinja uudelleen talon kivijalasta käsittelyjärjestelmälle saakka. Sisäviemäröinnin uusimisiin joudutaan, jos esim. sadevedet tulevat tasakatolta samaan viemäriin talousjätevesien kanssa.

Näytteenottomahdollisuus

Käsitellyistä jätevesistä on pystyttävä tarvittaessa ottamaan edustava näyte.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että käsittelyjärjestelmän jälkeen tai läheisyydessä tulee tarvittaessa olla esim. näytteenottokaivo tai -putki, josta edustavia näytteitä voidaan ottaa, mikäli näytteenotto purkuputkesta ei onnistu.

On järjestelmäkohtaisesti mietittävä, riittääkö kertanäyte vai tarvitaanko luotettavan tuloksen saamiseksi kokoomanäyte. Tuloksista voidaan todeta, onko näytteenottohetkellä kyseisellä järjestelmällä päästy hajajätevesiasetuksen mukaisiin kuormituksen vähentämisvaatimuksiin.

Käytännössä asetuksen vaatimukset tulee täyttää keskimäärin jatkuvasti. Yhden näytteen perusteella ei voida tehdä johtopäätöstä laitteen keskimääräisestä puhdistustehosta.

Edustava näytteenotto vaatii jätevesijärjestelmän tuntemusta ja alan ammattitaitoa.

Järjestelmäkohtaiset tarkistuslistat

Eri jätevesijärjestelmillä on myös erilaisia teknisiä vaatimuksia suunnittelun, asennuksen, käytön ja huollon suhteen. Liitteeseen 4 on kerätty huomioonotettavia asioita eri järjestelmiä koskien.

2.5. Jäteveden purkupaikka

Oikealla purkujärjestelyllä varmistetaan, etteivät käsitellyt jätevedet aiheuta haittaa ympäristölle tai terveydelle. Lisäksi hyvä purkupaikka toimii kaikissa olosuhteissa ja pystyy vastaanottamaan käsittelystä sinne johdetut jätevedet.

Purkujärjestelyssä on tärkeää, että:

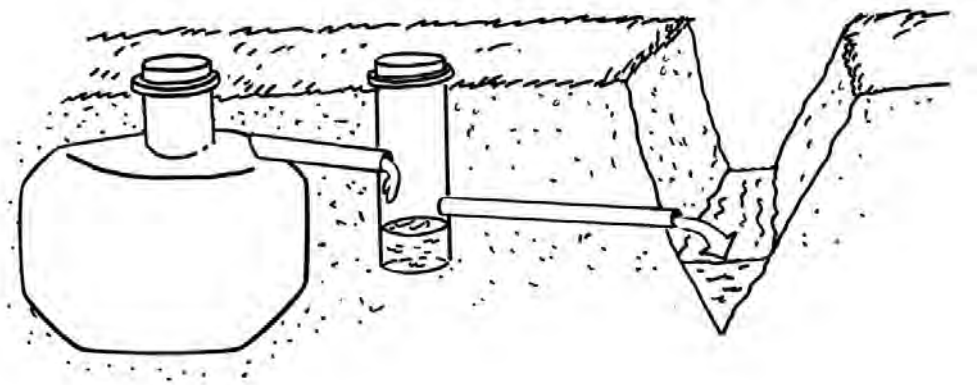
- *Purkuputki ei pääse jäätymään eli putki tulee eristää tai putkeen tulee asentaa lämmityskaapeli*
- *Purkupaikassa tulee olla tarpeeksi tilaa vastaanottaa sinne tulevat käsitellyt jätevedet*
- *Putken pää ei saa olla tukittu, mutta eläinten pääsy putkeen on estettävä läpällä tai ritilällä*
- *Purkupaikasta ei saa päästä vettä takaisin puhdistamoon*
- *Purkupaikan on oltava tarkastettavissa*
- *Purkuvettä ei oteta suoraan käyttöön (hygieniasyyt)*

Käsitellyn jäteveden näyte pitää tarvittaessa voida ottaa ennen purkujärjestelyä, jos purkujärjestelystä ei voida ottaa edustavaa näytettä.

Seuraavassa esitetään erilaisia tapoja käsiteltyjen jätevesien purkamiselle. Vaihtoehtoja voi tarvittaessa yhdistellä, jotta saadaan aikaan paras mahdollinen purkujärjestely.

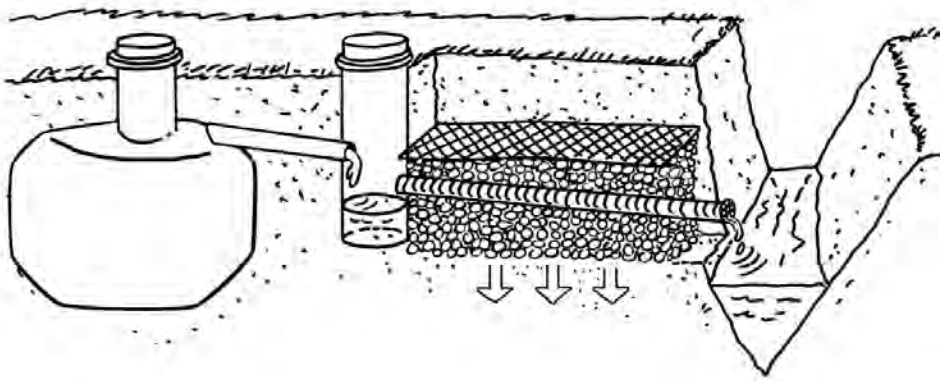
Purku ojaan

Käsitellyt jätevedet voidaan johtaa suoraan ojaan. Putken päähän suositellaan laitettavaksi pieneläinten putkeen pääsyn estämiseksi esimerkiksi ritilä tai läppä.



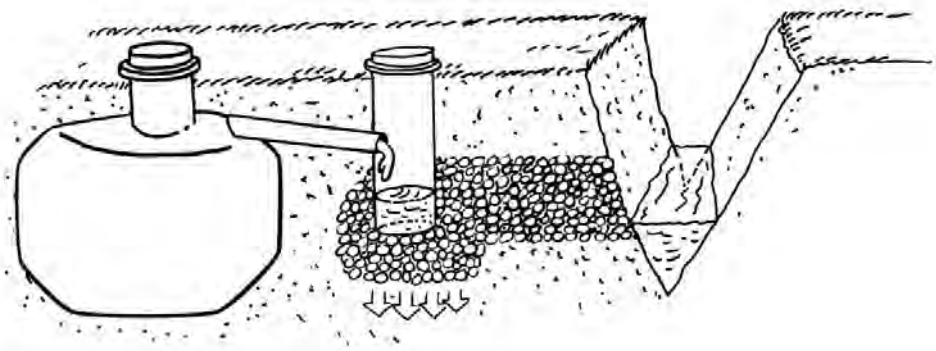
Imeytysputki

Puhdistetut vedet voidaan johtaa maaperään myös tarkastuskaivon, imeytysputken ja sepelistä tehdyn jakokerroksen kautta. Tämä ratkaisu vaatii vettä läpäisevän maaperän. Putken pään voi halutessa sijoittaa ojaan. Putken pää ojassa tai kaivossa mahdollistaa tarvittaessa purkuputken puhdistamisen ja mahdollisen ylivuodon hallitun purkautumisen.



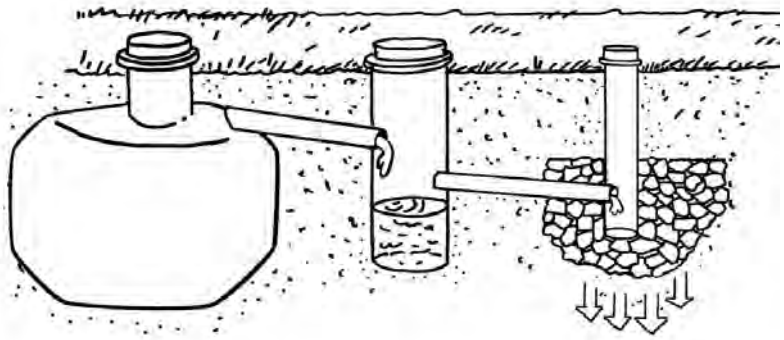
Imeytyskaivo

Imeytyskaivo vastaanottaa puhdistetut jätevedet. Kaivosta vesi imeytyy maaperään esim. soran läpi. Imeytyskaivo soveltuu ainoastaan pienille jätevesimäärille.



Kivipesäimeytys

Kaivosta imeyttämisen sijaan puhdistettu jätevesi voidaan imeyttää maaperään kivipesän läpi. Kivipesän tulee olla tarpeeksi iso ja se pitää eristää hyvin, jotta se toimii talvellakin. Purkuputken pään ympärillä ei saa olla kiviä, jotta se ei tukkeudu. Myös kivipesän tulee olla tarkastettavissa.



3. Luvanvaraisuus

Jätevesijärjestelmän rakentaminen on luvanvaraista. Järjestelmän rakentamiseen tarvitaan joko rakennus- tai toimenpidelupa käyttökohteesta riippuen.

3.1. Uudisrakentajalle rakennuslupa

Uudisrakentamisen yhteydessä jätevesijärjestelmän rakentaminen on osa rakennusprojektia. Jätevesijärjestelmän lupa saadaan osana uudisrakentamisen lupakokonaisuutta. Jätevesijärjestelmän osalta vaatimuksena on osaavan suunnittelijan tekemä suunnitelma, joka täyttää asetuksen, kunnan ja kiinteistön vaatimukset.

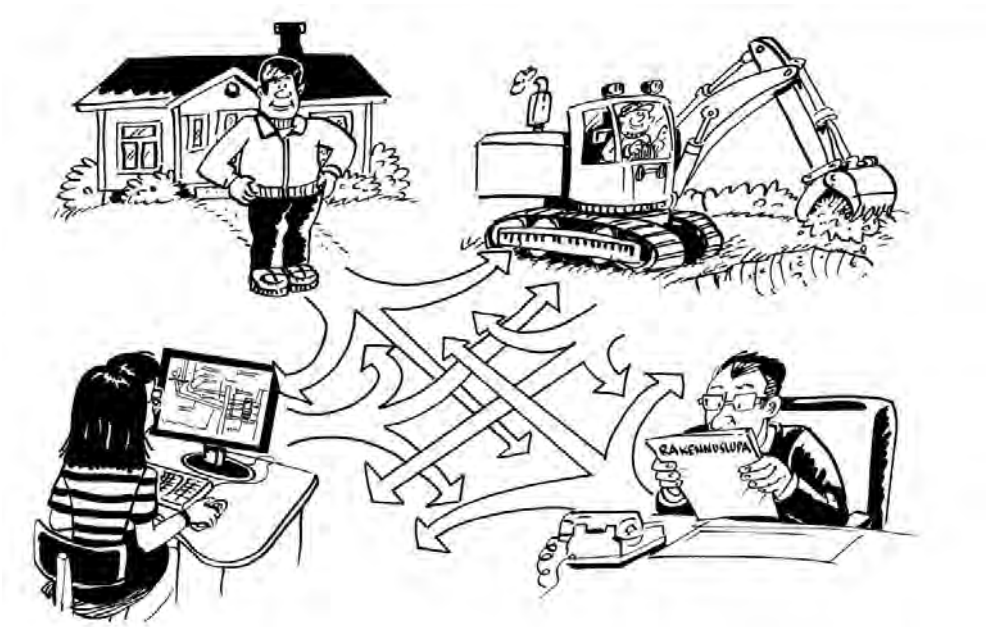
3.2. Vanhan jätevesijärjestelmän uusijalle toimenpidelupa

Vanhan jätevesijärjestelmän uusiminen tai oleellinen muuttaminen vaatii toimenpideluvan (MRL 126 a §). Toimenpideluvan myöntämisen edellytyksenä on osaavan suunnittelijan tekemä suunnitelma, joka täyttää asetuksen, kunnan ja kiinteistön vaatimukset.

3.3. Jätevesijärjestelmä ja muut luvanvaraiset toimenpiteet kiinteistöllä

Mikäli kiinteistöllä tehdään toimenpiteitä, jotka vaativat rakennuslupaa tai lisäävät merkittävästi syntyvien jätevesien määrää ja/tai laatua, on tällöin haettava asianmukaiset luvat. Tällöin usein myös jätevesijärjestelmä edellytetään uusittavaksi. Esimerkkejä merkittävistä rakennustoimista ovat vesikäymälän rakentaminen kiinteistölle, ja talon pinta-alan laajentaminen. Jätevesijärjestelmän luvan osalta vaatimuksena on osaavan suunnittelijan tekemä suunnitelma, joka täyttää asetuksen, kunnan ja kiinteistön vaatimukset.

Lisäksi on huomioitava, että käsiteltyjen jätevesien maastoon tai ojaan johtamiseen on saatava ojan käyttäjien ja maanomistajien lupa. Mikäli lupaa ei heiltä saada, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi tarvittaessa antaa luvan. Lupaa ei tarvita käytettäessä esim. imeytyskaivoa.



4. Jätevesijärjestelmän toteuttamisen vastuut

4.1. Kiinteistön omistaja

Kiinteistön omistaja on vastuussa siitä, että kiinteistöllä syntyvät jätevedet käsitellään asianmukaisesti, eikä niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Kiinteistön omistajan tulee huolehtia siitä, että uusi jätevesijärjestelmä suunnitellaan ja rakennetaan siten, että sillä oikein käyttäen saavutetaan jätevesien puhdistusvaatimukset. Omistaja huolehtii myös, että rakennettavalle jätevesijärjestelmälle ja jätevesien johtamiselle haetaan tarvittavat luvat (rakennuslupa, toimenpidelupa, lupa jätevesien johtamiseen toisen ojaan).

Kiinteistöllä tulee olla jätevesijärjestelmästä selvitys sekä käyttö- ja huolto-ohjeet. Kiinteistönomistajan tulee myös huolehtia, että järjestelmää käytetään ja huolletaan ohjeiden mukaisesti. Lisäksi kiinteistön omistajan on huolehdittava riittävästä jätevesijärjestelmän kunnossapidosta.

4.2. Viranomaiset

Alueellisen ELY-keskuksen vastuulla on ohjata ja edistää hajajätevesihuoltoon liittyvien säännösten toimeenpanoa ja noudattamista yhteistyössä kuntien kanssa sekä valvoa kunnille asetettujen hajajätevesihuollon järjestämiseen liittyvien velvoitteiden toimeenpanoa ja noudattamista.

Mikäli jätevesijärjestelmälle vaaditaan ympäristölupa, on käsittelevänä lupaviranomaisena paikallinen aluehallintovirasto (AVI).

Kunnan tulee huolehtia vesihuollon kehittämisen suunnittelusta, vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden hyväksymisestä ja haja-asutuksen jätevesilietteiden keräyksen järjestämisestä. Kunnan tulee myös antaa tarpeellisia kunnallisia säännöksiä (rakennusjärjestys, ympäristönsuojelumääräykset, terveydensuojelumääräykset ja kaavamääräykset).

Kunnan rakennusvalvonnan tehtävänä on varmistua siitä, että rakentajien saatavilla on opastusta ja ohjeistusta jätevesijärjestelmien vaatimuksista ja rakentamisesta. Lisäksi kunnan on varmistuttava jätevesisuunnittelijoiden pätevyydestä. Rakennusvalvonnan tulee käsitellä rakennuslupa, toimenpidelupa tai rakentamista koskeva ilmoitus asianmukaisesti ja hyväksyä vastaava työnjohtaja. Rakennusvalvonta myös valvoo, että rakentamisessa noudatetaan rakennusluvan ehtoja ja kohteessa pidetään loppukatselmus ennen sen hyväksymistä käyttöön.

4.3. Suunnittelija

Vastuu

Suunnittelijan tehtävänä on tehdä kiinteistölle asetuksen vaatimukset täyttävä jätevesijärjestelmän suunnitelma, toimia kiinteistönomistajan asiantuntijaneuvonantajana ja varmistaa, että kiinteistölle saadaan käyttötarkoitukseen sopiva järkevä ja toimiva ratkaisu.

Suunnittelijan ja kiinteistön omistajan välille tehty sopimus on yksityisoikeudellinen. Suunnittelijaa pidetään oman alansa asiantuntijana, eli suunnittelija on vastuussa suunnitelman sisällöstä. Vastuuseen kuuluvat:

- *Suunnittelijan hankkimat lähtötiedot ja mahdolliset tutkimukset*
- *Suunnitteluratkaisut ja suunnitelmat, joiden vaatimusten mukaisuus on esitetty ja tarvittaessa perusteltu*
- *Suunnitelman yksityiskohdat, joiden perusteella jätevesijärjestelmä voidaan rakentaa ja rakentamista valvoa*
- *Muut toimeksiantoon liittyvät asiakkaan tilaamat tehtävät, kuten esim. työnaikainen valvonta, työnaikaiset tarvikepiirustukset, käyttö- ja hoito-ohjeiden laatiminen*
- *Suunnittelija selvittää vesihuollon mahdollisen laajenemisen alueelle, kunnan määräykset ja linjaratkaisut (esim. korotetun vaatimustason alue).*

Pätevyys

Lainsäädännössä ei ole tarkkaan rajattu sitä, kuka on pätevä suunnittelija. Mitään tiettyä koulutuspohjaa, erillisiä lisäkoulutuksia tai sertifiointia suunnittelijan ei ole pakko hankkia, vaan nämä ovat vapaaehtoisia. Esimerkiksi Suomen LVI-liitto järjestää vapaaehtoista FISE-pätevöitymisohjelmaa haja-asutusalueen vesihuollon suunnittelijoille.

Käytännössä kunnan rakennusvalvontaviranomainen ratkaisee rakennuslupakohtaisesti suunnittelijan pätevyyden ottaen huomioon kohteen vaativuuden. Suunnittelijan kelpoisuus on määritelty ympäristöministeriön ohjeessa rakennusten suunnittelijoiden kelpoisuudesta (YM2/601/2015). Suunnittelijan valintaa ohjeistetaan ympäristöministeriön Ympäristöoppaassa ”Haja-asutuksen jätevedet - Lainsäädäntö ja käytännöt (2011)”.

Jätevesijärjestelmän suunnitelma

Suunnitelman tarkoituksena on toimia urakoitsijalle rakentamisohjeena, jonka perusteella suunniteltu jätevesijärjestelmä voidaan rakentaa. Suunnitelman sisällölle on vaatimuksia hajajätevesiasetuksen lisäksi maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL 117 i §). Suunnittelijoiden käyttöön suositellaan Rakennustieto Oy:n ohjetta RT 66-11133 ”Haja-asutuksen jätevesien käsittely”.

Rakentamisesta vastaava mestari ja kunnan viranomainen voivat todeta rakentamisen oikeellisuuden vertaamalla rakennettua ja suunniteltua järjestelmää.

Hyvä suunnittelija käsittelee suunnittelun aikana järjestelmän toimintaan ja valintaan liittyviä asioita kiinteistönomistajan kanssa ja näin sitouttaa kiinteistönomistajan tehtyyn ratkaisuun. Hyvä suunnitelma perustuu myös kyseisen kiinteistön tonttiin ja rakennuksiin tutustumiseen.

Liitteeseen 5 on koottu runko siitä, mitä suunnitelman tulisi sisältää.

4.4. Urakoitsija

Urakoitsija toteuttaa jätevesijärjestelmän hyväksytyn suunnitelman ja laitevalmistajan ohjeiden mukaan. Urakoitsija ja kiinteistön vesi- ja viemärivastaava (KVV-vastaava) varmistavat, että rakentaminen ja sen dokumentointi ovat edenneet suunnitelman mukaisesti.

Kiinteistön omistajan ja urakoitsijan välillä on yleensä yksityisoikeudellinen sopimus, johon perustuen urakoitsijan vastuulla on toteuttaa rakennustyö tilauksen, sen suunnitelmien ja asennettavien laitteiden asennusohjeiden mukaisesti sekä siten, että työsuoritus ja lopputulos täyttävät asetetut vaatimukset.

Urakoitsijaa pidetään oman alansa asiantuntijana, eli hän hallitsee rakennustyömaata ja on vastuussa (vastaava työnjohtaja) työmaasta ja rakennustyön suorituksesta. Urakoitsijan vastuu työmaasta loppuu pääsääntöisesti silloin, kun kohde lopputarkastuksessa hyväksytään käyttöön eli hallinta siirtyy käyttäjälle. Jätevesijärjestelmän hyväksytyn lopputarkastuksen edellytyksenä on mm. vaatimusten mukainen järjestelmän käyttö- ja huolto-ohje. Urakoitsijan tulee huolehtia takuuaikana ilmenneiden virheiden ja puutteiden korjauksesta.

Mikäli rakentamisen aikana huomataan, että suunnitelmaa ei voida toteuttaa, tulee silloin ottaa yhteyttä suunnittelijaan sekä viranomaiseen, joka ratkaisee, miten toimitaan. Pienissä muutoksissa/poikkeamissa riittää usein korjauksen tekeminen esim. asemapiirrokseen, mutta suuret muutokset voivat vaatia suunnitelman uusimisen ja uuden viranomaiskäsittelyn.

Vinkki: Kiinteistön omistajan kannattaa myös itse dokumentoida maanpinnan alle piiloon jäävät jätevesijärjestelmän rakenteet huolellisesti esimerkiksi valokuvin.

5. Yhteenveto

Haja-asutusalueen jätevesijärjestelmien toteutukselle on useita vaihtoehtoja.

Osaavan suunnittelijan, urakoitsijan ja vastuullisten laitevalmistajien ratkaisuista löytyy vaihtoehto jokaisen kiinteistön jätevesien puhdistamiseksi. Jätevesijärjestelmän toimivuuden varmistaa säännöllinen huolto.

Järjestelmillä on erilaisia vaatimuksia asennuksen, käytön ja huollon osalta, jotka pitäisi ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Erityistä huomiota pitäisi kiinnittää puhdistetun jäteveden purkujärjestelyihin, koska ne ovat useissa tapauksissa tyypillisimpiä ongelmien aiheuttajia.

Myös vastuukysymykset nousevat usein esille. Jätevesijärjestelmän toteuttamiseen osallistuu useita eri tahoja, joten vastuita olisi hyvä selkeyttää. Suunnittelijan tehtävänä on laatia jätevesijärjestelmästä suunnitelma, joka täyttää kaikki tarvittavat vaatimukset sekä soveltuu kohteeseen. Urakoitsija puolestaan rakentaa jätevesijärjestelmän suunnitelman pohjalta. Viranomaiset valvovat prosessia, mutta lopullinen vastuu järjestelmästä on kiinteistön omistajalla. Hyvin suunniteltu, oikein asennettu ja laadukas jätevesijärjestelmä ei toimi kunnolla, jos kiinteistön omistaja laiminlyö järjestelmän hoidon ja huollon. Tämän takia on tärkeää, että jätevesijärjestelmän toteuttaminen hoidetaan hyvin ja omistaja sitoutuu hankkimaansa jätevesijärjestelmään.

Lähteet

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132
https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=toimenpidelupa#a21.12.2012-958 (vierailtu 28.5.2015)
Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895
https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990895#L11P62 (vierailtu 28.5.2015)
Ympäristönsuojelulaki 527/2014
http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140527?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=Muut%20kuin%20vesik%C3%A4ym%C3%A4l%C3%A4n%20j%C3%A4tevedet%20voidaan%20johtaa%20puhdistamatta%20maahan%2C%20jos%20niiden%20m%C3%A4%C3%A4r%C3%A4%20on%20v%C3%A4h%C3%A4inen%20eik%C3%A4%20niist%C3%A4%20aiheudu%20ymp%C3%A4rist%C3%B6n%20pilaantumisen%20vaaraa#Pidp3200816 (vierailtu 28.5.2015)
Hajajätevesiasetus 209/2011 http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110209 (vierailtu 16.4.2012)
Ympäristövaliokunnan mietintö jätevesiasetuksen toimeenpanosta 108–2012
http://www. eduskunta.fi/faktatmp/utatmp/akxtmp/ymvm_18_2010_p.shtml
Käymäläseura Huussi ry. 2006. Kuivakäymälän hoito ja käymäläjätteen käsittely. http://www.huussi.net/Leader/kaymalajateopas.pdf
Suomen ympäristökeskus. 2007. Jätevesikuormituksen vähentäminen. http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=179387&lan=fi

Liitteet

Liite 1. Selvitys kiinteistön jätevesijärjestelmästä
Liite 2. Jätevesiyhteenliittymän mallilomake
Liite 3. Ohjeet jätevesijärjestelmien määräaikaistarkastuksista
Liite 4. Tarkistuslistat maapuhdistamoille, pienpuhdistamoille ja umpisäiliöille
Liite 5. Jätevesijärjestelmän suunnitelman esimerkkisisältö

Malli kiinteistön jätevesijärjestelmän selvityksestä

Kiinteistöllä on oltava jätevesijärjestelmän selvitys, vaikka kiinteistöllä olisi vain kuivakäymälä. Netistä löytyy valmiita malleja täytettäväksi.

Liite 1

SELVITYS KIINTEISTÖN JÄTEVESIJÄRJESTELMÄSTÄ

1. Kiinteistön omistaja/ haltija	**Nimi**		
	Osoite		
	Postinumero ja postitoimipaikka		
	Puhelin virka-aikana	**Sähköpostiosoite**	
2. Kiinteistön tiedot	**Osoite**		
	Kylä	**Tila ja RN:o**	**Tilan pinta-ala m^2**
	Kiinteistön käyttötarkoitus ☐ Vakituinen asunto ☐ Loma-asunto, käyttöaste_____ kk / vuosi ☐ Muu, mikä		
	Asukkaita/käyttäjiä päivässä	**Asuinrakennusten pinta-ala m^2**	
	Kiinteistöllä sijaitsevat rakennukset		
	Talousveden saanti ☐ Vesihuoltolaitoksen vesijohto (kunnan, vesiosuuskunnan tai vastaavan) ☐ Oma kaivo, joka on tyypiltään ☐ rengaskaivo ☐ porakaivo ☐ Muu, mikä **Talousvesi johdetaan rakennukseen** ☐ Painevetenä (vesijohtoverkosto, pumppu) ☐ Muuten (esim. kantovesi), miten		
	Käymälätyyppi ☐ Vesikäymälä ☐ Kuivakäymälä ☐ Kemiallinen käymälä ☐ Muu, mikä		
	Kuivakäymälän - etäisyys vesistön rannasta_____metriä - kuivakäymäläjätteen loppusijoituspaikan etäisyys vesistön rannasta _____ metriä		
3. Jäteveden käsittely-järjestelmän tiedot	**Kiinteistöllä syntyvät jätevedet** ☐ Vesikäymäläjätevesiä ja pesuvesiä ☐ Ainoastaan pesuvesiä keittiöstä ja saunasta ☐ Pesuvesiä ainoastaan saunasta ☐ Muita jätevesiä (esim. öljyisiä vesiä), mitä_____		

	Vesikäymäläjätevedet johdetaan ☐ jäteveden umpisäiliöön, jonka tilavuus on _____ m^3 ☐ saostussäiliöihin, joiden lukumäärä on _____kpl yhteenlaskettu tilavuus on _____ m^3 rakennusvuosi on _____ materiaali on _____ _____ poistoputkissa T-haarat ☐ kyllä ☐ ei ☐ muualle, mihin _____
	Saostussäiliöistä vesikäymäläjätevedet johdetaan ☐ maasuodattamoon (minkä jälkeen jätevedet kootaan tarkastuskaivoon ja johdetaan sieltä putkella purkupaikkaan ☐ maahanimeyttämöön (jätevedet imeytetään maaperään) ☐ pienpuhdistamoon, jonka tyyppi on ☐ avo-ojaan ☐ salaojaan
	Muut jätevedet (keittiö- ja pesuvedet) käsitellään ☐ yhdessä vesikäymäläjätevesien kanssa ☐ erikseen, johtamalla ne ☐ jäteveden umpisäiliöön ☐ jaostussäiliöihin ☐ maasuodattamoon ☐ maahanimeyttämöön ☐ pienpuhdistamoon, jonka tyyppi on ☐ avo-ojaan ☐ salaojaan ☐ muuten, miten _____
	Muut käsittelyjärjestelmää koskevat tiedot: - käsitellystä jätevedestä saa näytteen (kaivo tai vastaava) ☐ Kyllä ☐ Ei - jätevesien purkupaikan etäisyys vesistöstä_____ metriä - purkuojan arvioitu virtaama ☐ pieni ☐ suuri (esimerkiksi: onko oja kuivillaan tai kapea, pieni, vähävetinen ja ruohottunut vai onko oja syvä ja leveä ja virtaako siinä ympäri vuoden) - jätevesien käsittelyjärjestelmän ikä _____ vuotta
	Arvio jätevesien käsittelyjärjestelmän kunnosta: ☐ hyvä ☐ kohtalainen ☐ huono (esimerkiksi: säiliöiden materiaali ja tiiviys, saostussäiliöiden tyhjennysväli, maahanimeyttämön kunto ja toimivuus (kaltevuus, maalaji), hajuhaitat)
4. Lisätietoja	**Jätevesien käsittelyjärjestelmässä ilmenneet häiriöt ja niiden korjaustoimenpiteet:**
5. Allekirjoitus	Paikka ja päivämäärä, selvityksen laatijan allekirjoitus ja nimen selvennys
6. Liitteet	☐ Asemapiirros mittakaavassa 1:500 tai 1:200 ☐ Suunnitelma jätevesijärjestelmästä (jos on olemassa) ☐ Maaperäselvitys (jos on olemassa) ☐ _____

HUOM! Täytetty selvitys tulee säilyttää kiinteistöllä

Liite 2

(JÄTEVESIYHTEENLIITTYMÄN MALLILOMAKE)

SOPIMUS KIINTEISTÖJEN YHTEISEN JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN HANKINNASTA JA KÄYTÖSTÄ

1
Sopimuksen tarkoitus

Allekirjoittaneet sopivat yhteisen jätevesien käsittelyjärjestelmän rakentamisesta ja ylläpidosta.
Sopimus koskee seuraavia _____kunnan _____ kylässä sijaitsevia kiinteistöjä (=liittyjä):

Kiinteistö nimi	*rek. nro*	*omistajat*	*asukasmäärä/ asuntorakennuksen pinta-ala*
_____	_____	_____	____ /_____
_____	_____	_____	____ /_____
_____	_____	_____	____ /_____
_____	_____	_____	____ /_____
_____	_____	_____	____ /_____

2
Jätevesien käsittelyjärjestelmä

2.1 Järjestelmä

Yhteisen jätevesien käsittelyjärjestelmän malli ja kapasiteetti (virtaama m^3/vrk, asukasvastineluku AVL):

_____.

2.2 Sijoituspaikka

Puhdistamon sijoituspaikka on (kiinteistön nimi ja rekisteri nro)

_____.

Puhdistamon tarkempi sijoituspaikka on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa. Puhdistamon sijoitus on suositeltavaa vahvistaa rasitteella kiinteistörekisteriin.

2.3 Sisältö

Yhteisellä jätevesien käsittelyjärjestelmällä tarkoitetaan liittyneiden kiinteistöjen järjestelmäkokonaisuutta viemäriputkien kokoomakaivolta aina jätevedenpuhdistamon purkuputken päähän saakka, sisältäen puhdistamon ja sen rakenteet.

2.4 Vastuuraja

Kukin liittyjä kustantaa ja vastaa itse liittymisestä ja kunnossapidosta kokoomakaivoon saakka.

3
Kustannukset

3.1 Yhteisen jätevesien käsittelyjärjestelmän suunnittelu- ja rakentamiskustannukset jaetaan liittyjien kesken seuraavasti:

Kiinteistön nimi	*Osuus kustannuksista %*
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Kustannukset koostuvat seuraavista eristä (arvio):

Suunnittelu: _____
Materiaali (yhteinen verkosto + puhdistamo): _____
Asennus ja kaivutyöt: _____
Mahdolliset muut laitteet: _____

Hankkeen vastuuhenkilö laskuttaa yllämainitut kustannukset kultakin liittyjältä maksuosuuksien mukaisesti. Tarvittaessa kultakin liittyjältä laskutetaan osa kustannuksista ennakkona maksuosuuksien mukaisesti.

3.2 Yhteisen jätevesien käsittelyjärjestelmän ylläpitokustannusten jako:

Arvio vuosittaisista kustannuksista:
Sähkö: _____
Kemikaali: _____
Huoltotoimenpiteet: _____

Kiinteistökohtaista vedenkäyttöä seurataan vesimittarilla. Ylläpitokustannukset veloitetaan arviomääräisinä etukäteen kullekin vuodelle ja tasataan kerran vuodessa vesimittarilukeman perusteella.

Ylläpitokustannuksista tehdään laskelma ja kustannustenjakotaulukko jokaiselle vuodelle erikseen. Taulukosta tulee selvitä kiinteistöjen nimet, kiinteistön maksama arviosumma sekä vesimittarilukema vuoden alussa ja lopussa. Samaan taulukkoon kirjataan myös tasaussumma, joka lasketaan vesimittarilukemien perusteella todellisten vuosikulujen mukaan.

Mikäli kiinteistöillä ei ole vesimittaria, voidaan ylläpitokustannukset jakaa myös henkilöluvun mukaan.

4
Uuden liittyjän osallistuminen

Tämän jätevesien käsittelyjärjestelmän piiriin voidaan ottaa uusia liittyjiä, jos jätevesijärjestelmän kapasiteetti riittää tai suunnitelmissa varattu lisäkapasiteetti voidaan ottaa käyttöön (kapasiteetti on mainittu sopimuksen kohdassa 2). Uuden liittyjän maksuperusteet arvioidaan kohdan 3 mukaan.

5
Liittyjän velvollisuudet

Liittyjät vastaavat yhteisvastuullisesti yhteisen järjestelmän rakentamisesta ja ylläpidosta.

Liittyjät sitoutuvat luovuttamaan maata yhteisen jätevesien käsittelyjärjestelmän rakentamista, huoltoa ja korjausta varten suunnitelman mukaisesti (liite).

Liittyjät sitoutuvat noudattamaan käyttö- ja huolto-ohjeita sekä huolehtimaan siitä, että kiinteistön vesihuoltolaitteistot eivät aiheuta haittaa tai vahinkoa yhteisen järjestelmän käytölle. Liittyjä on velvollinen korvaamaan aiheuttamansa vahingon.

Liittyjä maksaa osuutensa suunnittelu- ja rakentamiskustannuksista sekä osuuden vuosittaisista käyttökustannuksista etukäteen yhteisesti sovitun jaon perusteella. Mikäli liittyjä ei maksa osuuttaan kustannuksista sovittuun päivämäärään mennessä, lasketaan summalle viivästyskorkoa voimassa olevan korkolain säännösten mukaisesti. Maksu voidaan laittaa perintään jos se on myöhässä yli 30 vrk.

6
Päätöksenteko ja vastuuhenkilöt

Liittyjät ovat päättäneet yhteisestä jätevesien käsittelyjärjestelmästä kokouksessa, jonka perusteella tämä sopimus on allekirjoitettu.

Päätöskokouksessa on valtuutettu _____ hoitamaan yhteisiä asioita sekä jätevesijärjestelmän rakennusvaiheessa että seuraavan _____ vuoden ylläpitoaikana. Liittyjät valitsevat keskuudestaan valtuutetun aina _____ vuodeksi kerrallaan.

Valtuutetun henkilön vastuut ja velvollisuudet ovat:

- avata yhteinen tili pankissa (käyttöoikeus tähän tiliin)
- pitää yksinkertaista kirjanpitoa yhtymän kuluista ja liittyjien maksamista maksuista
- veloittaa perustamiskustannukset
- veloittaa seuraavan vuoden käyttökustannukset etukäteen _____ pv/kk mennessä
- maksaa yhteisen järjestelmän kustannuksia koskevat laskut
- järjestää jätevesien käsittelyjärjestelmän huolto laitteiston käyttöohjeen mukaan.
- kutsuu koolle yhteisen kokouksen vähintään kerran vuodessa.

Yhteinen kokous pidetään kerran vuodessa viimeistään pv/kk. Kokous on päätösvaltainen, jos siitä on ilmoitettu liittyjille vähintään 1 viikko etukäteen ja paikalla on yli puolet liittyjistä. Kokouksista pidetään pöytäkirjaa, joka allekirjoitetaan.

Liittyjät voivat lisäksi yksimielisenä tehdä päätöksiä pitämättä kokousta. Päätöksenteko edellyttää kaikkien liittyjien osallistumista ja yksimielisyyttä. Päätös on tehtävä kirjallisesti ja se on päivättävä ja kaikkien liittyjien allekirjoitettava.

7
Erimielisyydet

Riidat ratkaistaan _____käräjäoikeudessa.

8
Sopimuksen muuttaminen

Sopimuksen muuttamisesta päätetään kaikkien liittyjien yksimielisellä päätöksellä kokouksessa tai ilman kokousta. Muutos tehdään kirjallisesti ja se allekirjoitetaan.

9
Sopimuksen purku

Liittyjä voi irtisanoutua yhteisestä jätevesijärjestelmästä ilmoittamalla siitä kirjallisesti. Irtisanomisaika on kuusi (6) kuukautta ilmoittamispäivämäärästä. Yhteisestä jätevesijärjestelmästä irtisanoutuva vastaa kaikista irtisanomisen aiheuttamista putkiston purku- tai muutostyön kustannuksista.

10 Sopimuksen siirto

Tätä sopimusta ei voida siirtää kolmannelle osapuolelle. Kiinteistön vaihtaessa omistajaa, tehdään sopimus uuden omistajan ja jätevesiyhtymän välillä.

11
Sopimuksen allekirjoittaminen ja voimaantulo

Sopimus tulee voimaan, kun kaikki liittyjät ovat sen allekirjoittaneet. Tätä sopimusta allekirjoitetaan ___ kappaletta. Kullekin liittyjälle annetaan sopimuksesta yksi kappale. Lisäksi yksi kappale toimitetaan kunnan valvontaviranomaiselle tiedoksi.

Paikka _____ Päivämäärä _____

Allekirjoitukset nimenselvennyksineen

_____ _____

_____ _____

_____ _____

Liite 3

Jätevesijärjestelmien määräaikaistarkastusohje (tehty muovisäiliöllä varustetuille järjestelmille)

Tarkastusohjeen tulee olla osana kiinteistöllä säilytettävää käyttö- ja huolto-ohjetta.

1. Saostussäiliö (Saostuskaivo)

Asetuksen ohje: Rakenteiden kunnon ja toimivuuden tarkastaminen on tehtävä ainakin kerran kymmenessä (10) vuodessa.

Tarkastettavat asiat:

- Säiliön vesitiiveyden tarkastus
    - Saostussäilön veden pinta tulee olla säiliössä T-haaran lähtöyhteen tasolla. Jos säiliön nestepinta on alempana, on syytä epäillä säiliön vuotavan.
    - Vesitiiveyden tarkastus: Saostussäiliö täytetään vedellä, kunnes vedenpinta on T-haaran lähtöyhteen tasolla. Vedenpinnankorkeus mitataan 6 tunnin kuluttua tai myöhemmin. Säiliöön ei saa tulla lisää jätevettä mittausaikana.
    - Säiliön tyhjennyksen yhteydessä tarkastetaan säiliö silmämääräisesti. Tiputtelevaa vuotoa ei saa ilmetä, eikä vettä saa virrata säiliön sisään.
- Muu toiminta
    - Tyhjennysputken ja säiliön välinen tiiveys (ei saa olla havaittavaa vuotoa)
    - Yhteiden ja t-haarojen kunto (ehjiä, oikeassa asennossa, ei tukoksia)
    - Kannen kunto ja lukittavuus (kannen tulee olla ehjä ja lapsiturvallinen sekä lukittava, jos halkaisija on > 400 mm)
    - Mahdolliset hälyttimet ja niiden toimivuus

Tarkastuksesta tulee tehdä tarkastuspöytäkirja.
Tarkastuspöytäkirjaan kirjataan myös mahdolliset poikkeamat.

2. Jäteveden umpisäiliö (umpikaivo)

Asetuksen ohje: Vesitiiviyden ja muun käyttökelpoisuuden tarkastaminen on tehtävä ainakin kerran viidessä (5) vuodessa.

Tarkastettavat asiat:

- Umpisäiliön vesitiiveyden tarkastus
    - Jos umpisäiliön nestepinnassa on havaittavissa laskua käytön aikana, voidaan olettaa säiliön vuotavan ulospäin.
    - Jos umpisäiliö täyttyy normaalia käyttöä nopeammin, voidaan olettaa säiliön vuotavan sisäänpäin.
    - Vesitiiveyden tarkastus: Umpisäiliö täytetään vedellä tai jätevedellä tuloputken suulle asti, jonka jälkeen vedenpinnankorkeudessa tapahtuvaa muutosta mitataan vähintään 6 tunnin kuluttua. Säiliöön ei saa mittausaikana tulla lisää jätevettä.
    - Säiliön tyhjennyksen yhteydessä säiliö tarkastetaan silmämääräisesti. Tiputtelevaa vuotoa ei saa olla, eikä vettä saa virrata säiliöön sisäänpäin.
- Muu toiminta
    - Tyhjennysputken ja säiliön välinen tiiveys (ei saa olla havaittavaa vuotoa)
    - Tuloviemärin kunto (ehjä, avoin, ei tukoksia)
    - Pohjassa ei saa olla kasautunutta lietettä
    - Kannen kunto ja lukittavuus (kannen tulee olla ehjä ja lapsiturvallinen sekä lukittava, jos halkaisija on > 400 mm)
    - Mahdolliset hälyttimet ja niiden toimivuus
    - Tarkastetaan säiliötä koskeva tyhjennyskirjanpito

Tarkastuspöytäkirjaan kirjataan myös mahdolliset poikkeamat. Tyhjennyskirjanpito säilytetään kiinteistöllä.

3. Jäteveden maahanimeyttämö tai maasuodattamo

Asetuksen ohje: Rakenteiden kunnon ja käyttökelpoisuuden tarkastaminen, johon sisältyy imeytysputkien puhdistus, on tehtävä ainakin kerran kymmenessä (10) vuodessa.

- Imeyttämön jakoputkisto ja suodattamon kokoomaputkisto huuhdellaan tarkastusta varten painehuuhtelun avulla
- Jakokaivon ja kokoomakaivon kunnon tarkastaminen
- Jakokaivon ja kokoomakaivon kannen kunnon ja lukittavuuden tarkastaminen (kannen tulee olla ehjä ja lapsiturvallinen sekä lukittava, jos halkaisija on > 400 mm)
- Virtaussäätimien asennon tarkistaminen: kaikkiin putkiin tulee mennä saman verran vettä.

Tarkastuksesta tulee tehdä tarkastuspöytäkirja, johon myös kaikki poikkeamat merkitään.

4. Pienpuhdistamo

Asetuksen ohje: Rakenteiden kunnon ja toimivuuden tarkastaminen on tehtävä ainakin kerran kymmenessä (10) vuodessa. Tarkastuksiin on sisällyttävä altaiden riittävä tyhjennys ja puhdistus veden alla olevien rakenteiden kunnon selvittämiseksi.

Pienpuhdistamoilla on laitevalmistajakohtaiset ohjeet laitteiden kunnon, tiiveyden ja toimivuuden tarkastamiseen. Ohjeissa tulee olla merkintä tarkastusten sisällöstä ja määräajoista. Tarkastuspöytäkirjaan kirjataan myös mahdolliset poikkeamat.

Liite 4

1 TARKISTUSLISTA MAAPUHDISTAMOILLE

Suunnittelu ja asennus

- Maahanimeyttämön maaperän tulee olla tutkittu ja todettu imeytykseen soveltuvaksi esim. Nybergin putkikokeella, rakeisuuskäyrällä tai imeytyskuopalla.
- Tarvittaessa maahanimeyttämön näytteenottoa varten tulee asentaa tarkistusvesiputki imeyttämön läheisyyteen alavirtaan pohjavesien virtauksen suunnassa.
- Suodattamon pohjan ja reunat voi tarvittaessa eristää ympäröivästä maaperästä muovilla tms. Routaeristys tehdään tarpeen mukaan.
- Puhdistamoalue sijoitetaan niin, ettei sen yli kulje ajoneuvoliikennettä. Tyhjennysautolla on päästävä kuitenkin tarpeeksi lähelle saostussäiliöitä.
- Imeytysputket sijoitetaan rinteessä korkeuskäyrien suuntaisesti, ei mäkeä alas. Pintavedet ojitetaan pois maapuhdistamon kohdalta. Imeytysputkien päihin asennetaan ilmastointiputket ja talon viemäri tuuletetaan katolle (alipaineventtiiliä ei saa käyttää).
- Käymäläjätteelle on esitettävä asianmukainen käsittelysuunnitelma.

Käyttö ja huolto

- Saostussäiliöt on tyhjennettävä vakituisessa asunnossa vähintään kerran vuodessa. Vapaa-ajan asunnoilla tyhjennys tehdään käytöstä riippuen. Tyhjennykset merkitään huoltopäiväkirjaan.
- Noudata valmistajien ohjeita säiliöiden vedellä täyttämisen suhteen
- Jos maasuodattamon kokoomakaivossa oleva jätevesi sisältää kiintoainetta tai haisee mädälle, ei puhdistamo toimi kunnolla.
- Veden seisominen imeytysputkissa on merkki imeytyksen/suodatuksen tukkeutumisesta tai hetkellisestä ylikuormituksesta. Tukkeutuneet putket huuhdellaan puhtaalla vedellä.
- Jakokaivossa oleva kiintoaine on merkki hoidon ainakin osittaisesta laiminlyönnistä tai hetkellisestä ylikuormituksesta.

2 TARKISTUSLISTA PIENPUHDISTAMOILLE

Suunnittelu ja asennus

- Pienpuhdistamot vaativat jatkuvaa kuormitusta, eli ne eivät yleensä sovi epäsäännöllisesti käytetyille kiinteistöille, kuten esim. kesäkäyttöisille vapaa-ajanasunnoille. Puhdistamokohtainen soveltuvuus tällaiseen kohteeseen tulee varmistaa.
- Puhdistamossa on oltava toimiva menettely ylikuormitusten varalle
- CE-merkintä ja siihen liittyvä suoritustasoilmoitus helpottavat laitteen toimintaedellytysten toteamista
- Pienpuhdistamo ankkuroidaan maaperään tarvittaessa

Käyttö ja huolto

- Ylijäämäliete on tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa. Tyhjennykset merkitään huoltopäiväkirjaan.
- Puhdistetun veden mukana tuleva kiintoaine kertoo toimivuuden ongelmasta tai huollon laiminlyönnistä.
- Muut tarkastukset valmistajan käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaisesti.

3 TARKISTUSLISTA UMPISÄILIÖILLE

Suunnittelu ja asennus

- Umpisäiliössä tulee olla täyttymisenhälytin tai rakenteen on oltava sellainen, ettei säiliö täytyttyään voi tulvia yli maastoon.
- Umpisäiliön tulee olla vesitiivis ja tarkoitettu jäteveden tai lietteen tilapäiseen varastoimiseen.
- Umpisäiliö tulee ankkuroida maaperään, mikäli epäillään tai tiedetään että routa, pohjavesi tai kaivantoon kertyvä vesi voivat liikuttaa säiliötä.

Käyttö ja huolto

- Umpisäiliön tyhjennykset merkitään huoltopäiväkirjaan.
- Umpisäiliön tiiveys ja kunto on tarkistettava ainakin kerran viidessä (5) vuodessa.

JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN SUUNNITELMAN SISÄLTÖ (esimerkki) Liite 5

1. Kunnan määräykset

Kooste kiinteistöä koskevista kunnan määräyksistä ja selvitys viemäriverkoston laajenemisesta.

2. Kiinteistötiedot

2.1 Asukastiedot
(omistaja, yhteystiedot, asukasluku)
2.2 Kiinteistötiedot
(kiinteistötunnus, kunta, pinta-ala, käyttötarkoitus, kohderakennuksen huoneistoala ja muut rakennukset)
2.3 Vesihuolto
(vedenhankinta, jätevesien nykyinen käsittely, mahdolliset muut käsittelyyn tulevat vedet kuin talousvedet, varustelu, veden kulutus, mahdolliset muutokset vedenkulutuksessa tulevaisuudessa)

3. Olosuhteet

3.1 Maaperä
(laatu, tutkimustapa ja tutkija)
3.2 Pohja- ja pintavedet
(ylimmät ja alimmat korkeudet sekä määritystapa, etäisyydet vesistöihin)
3.3 Ympäröivä maankäyttö
(kuvaus mitä ympärillä on, naapurit, tieyhteydet jne., karttaliite selventää)

4. Kiinteistölle valittava ratkaisu

4.1 Järjestelmän mitoitus
(AVL, arvio vesimäärän vaihtelusta tulevaisuuden käyttö huomioonottaen)
4.2 Kiinteistölle valittu ratkaisu
(käsittelyjärjestelmä purkujärjestelyineen, toimintaperiaate ja toimivuus eri olosuhteissa, järjestelmän valintaperustelut, näytteenottomahdollisuus)
4.3 Järjestelmän ylläpito
*(hoitotoimenpiteet, huolto, toimintavarmuus **erikoistilanteissa**)*
4.4 Järjestelmän hälytykset
(toimintaperiaatteet)
4.5 Ratkaisun kustannukset
(tarvikeluettelo kustannusarvioineen, rakentamisen kustannusten arvio)

5. Asetuksen puhdistusvaatimusten täyttyminen

Puhdistustuloksia puolueettomista lähteistä. Mikäli tällaisia ei ole saatavilla, tulee suunnitelmaan liittää tutkimussuunnitelma näytteenotosta, jolla varmistetaan järjestelmän toimivuus.

Aika, paikka, suunnittelijan allekirjoitus ja nimen selvennys
Suunnittelijan yhteystiedot

Liitteet

- Kiinteistökäynnit *(ajankohta ja tekijä)*
- Taso- ja leikkauspiirustukset *(korkeusasemat, etäisyydet, täyttöjen paksuudet, ankkuroinnit*, esim. 1:20 tai 1:50)
- Asemapiirros *(korkeusasemat, asemointi, sähkö- ja vesipisteet, esim. 1:500)*
- Karttaotteet (esim. 1:20 000)
- Tutkimustulokset *(vaihtoehtoisesti tutkimussuunnitelma)*
- Mahdolliset maaperätulokset
- Tarvittaessa maasuodatinhiekan mitoitusohje
- Työselostukset
- Naapurien kuuleminen, mikäli purkupaikka on naapurin puolella
- Jätevesijärjestelmän asennusohje + ohjeet rakentamisvaiheen dokumentoinnista (esim. valokuvat laitteistosta ennen peittämistä)
- Käyttö- ja huolto-ohjeet (sisältäen myös ohjeet käsittelyjärjestelmän poistamiselle käytöstä)
- Huoltopäiväkirja

JITA OY

www.jita.fi

PIPELIFE

www.pipelife.fi

uponor

www.uponor.fi

wavin Labko
CONNECT TO BETTER

www.wavin-labko.fi

MUOVITEOLLISUUS RY
Finnish Plastics Industries Federation

www.plastics.fi

5.painos, 1 500 kpl, tammikuu 2016 Fram