

Haja-asutusalueiden jätevesihuollon tehostamisen toimeenpano

YMPÄRISTÖN-
SUOJELU



Haja-asutusalueiden jätevesihuollon tehostamisen toimeenpano

Helsinki 2009

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ



YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

YMPÄRISTÖHALLINNON OHJEITA 2 | 2009
Ympäristöministeriö
Luontoympäristöosasto

Taitto: Leila Haavasoja
Kansikuva: Tero Pajukallio
Piirokset: Seppo Leinonen (sivut 7, 14, 19, 39)
ja Tiina Paju (sivut 10, 31, 36)

Julkaisu on saatavana myös internetistä:
www.ymparisto.fi/julkaisut

Edita Prima Oy, Helsinki 2009

ISBN 978-952-11-3525-5 (nid.)
ISBN 978-952-11-3526-2 (PDF)
ISSN 1796-1645 (pain.)
ISSN 1796-1653 (verkkokj.)



Painotuote

ALKUSANAT

Tuhansien järvien Suomessa vesiensuojelu on ikaikainen, tuttu asia. Vesi, sen kaikissa muodoissaan, on osa tämän kansakunnan perinnettä, nykyaikaa ja tulevaisuutta. Järvi-Suomessa vesi on lähes aina näköetäisyydellä, mutta ei se ole kaukana muualakaan maassa.

Itämeren suojelu on viime vuosina saanut paljon julkista huomiota osakseen. Kaikilla Suomessa on kuitenkin havahduttava kahteen asiaan: ensinnäkin, Itämeri ei suinkaan ole ainut vesistömme, joka tarvitsee nopeita suojelutoimia. Toiseksi, myös Itämeren tilaan vaikutetaan kaukana sen rannoilta, aina itäisen Suomen valuma-alueilla saakka.

Jätevesien käsittely on eräs lähivesiemme tilaan keskeisesti vaikuttava seikka. Yhdyskuntien jätevesikäsittelyä on ohjattu pitkäjänteisesti puhdistamoja ja putkistoja rakentamalla ja niiden toimintaa tehostamalla. Aikanaan kävi selväksi se, että vesistöjen tilan parantaminen edellyttää myös haja-asutusalueiden jätevesien käsittelyn tehostamista.

Haja-asutusalueiden jätevesiasetus on nyt ollut voimassa lähes kuusi vuotta. Olemme ylittäneet asetuksen toimeenpanokauden puolivälin, mutta uusien määräysten toteuttaminen on monin paikoin vasta lähtökuopissa. Eräs suurimmista toimeenpanon ongelmista on ollut kiinteistönomistajien epätietoisuus siitä, mitä juuri heidän tarkalleen ottaen edellytetään tekevän. Myöskään kuntatasolla ei ole saatu päätökseen ympäristönsuojelumääräyksillä toteutettavaa puhdistustason määrittelyä eikä aina kokonaisvaltaista suunnitelmaa siitä, minne on kannattavinta rakentaa yhteisviesmääröinti.

Käsikirja haja-asutusalueiden jätevesihuoltoon on tarkoitettu arkikieliseksi avuksi kuntiin ja yksittäisille kiinteistönomistajillekin siitä, mitä jätevesimääräykset edellyttävät ja mitä eivät. Käsikirja pyrkii tukemaan ongelmanratkaisua varsinkin hyviksi koettujen toimintamuotojen avulla. On toivottavaa, että käsikirja kuluu niin viranhaltijoiden kuin haja-asutusalueiden asukkaidenkin käsissä.

Ympäristöministeriö pyrkii omalta osaltaan tekemään kaikkensa, jotta jätevesien käsittelyä saadaan tehostettua haja-asutusalueilla, mutta jotta myös kohtuuttomilta ylilyönneiltä vältyttäisiin. "Ei vettä, rantaa rakkaampaa" säilyköön mielessämme, kun yhteisvoimin ponnistelemme yhteisen ympäristömme puolesta myös jätevesien käsittelyn parantamisessa!

Paula Lehtomäki
Ympäristöministeri

SISÄLLYS

Alkusanat	3
I Johdanto	7
2 Toimintaa ohjaava lainsäädäntö	10
2.1 Keskeiset talousjätevesien käsittelyyn liittyvät säännökset	10
2.1.1 Ympäristönsuojelulaki (86/2000).....	10
2.1.2 Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuolto- laitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (542/2003).....	11
2.1.3 Vesihuoltolaki (119/2001).....	11
2.1.4 Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) ja siihen perustuvat säädökset.....	11
2.1.5 Jätelaki (1072/1993).....	12
2.1.6 Muu lainsäädäntö.....	12
2.2 Taloudelliset ohjauskeinot	12
2.2.1 Sosiaaliperusteinen jätevesiavustus.....	13
2.2.2 Ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön vesihuoltoavustukset.....	13
2.2.3 Kotitalousvähennys.....	13
3 Ympäristönsuojelulain soveltamisen erityiskysymyksiä	14
3.1 Vähäiset jätevedet voidaan johtaa puhdistamatta maahan.....	14
3.2 Jätevesien käsittelyvaatimukset kunnan ympäristönsuojelu- määräyksissä.....	15
3.3 Kohtuuttomissa tilanteissa myönnettävä tapauskohtainen lykkäys jätevesien käsittelyvaatimuksien toteuttamisesta.....	16
3.4 Hallinto- ja pakkotoimet, jos jätevesiä koskevia säännöksiä ei noudateta.....	17
4 Haja-asutuksen talousjätevesiasetuksen soveltaminen	19
4.1 Soveltamisala.....	19
4.2 Soveltamisalan poikkeukset.....	20
4.2.1 Kiinteistö sijaitsee vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella.....	20
4.2.2 Kiinteistö, jolla harjoitetaan ympäristöluvan vaativaa toimintaa.....	20
4.2.3 Kiinteistö, jolla syntyy vain vähäisiä määriä jätevettä.....	21
4.2.4 Kunnan ympäristönsuojelumääräysten vaikutukset hajajätevesiasetuksen soveltamiseen.....	21
4.2.5 Muuhun lakiin kuin ympäristönsuojelulakiin perustuvat vaatimukset.....	21
4.3 Jätevesien yleiset käsittelyvaatimukset ja haja-asutuksen kuormitusluku.....	22
4.4 Selvitys jätevesijärjestelmästä.....	24
4.5 Hyvä suunnitelma on toimivan jätevesijärjestelmän perusedellytys.....	24
4.5.1 Hajajätevesiasetus edellyttää suunnitelmaa.....	25
4.5.2 Velvollisuus noudattaa suunnitelmaa.....	26
4.5.3 Hyvän suunnitelman ominaisuuksia ja vaikutuksia.....	27

4.6	Jätevesijärjestelmää tulee käyttää ja huoltaa ohjeiden mukaisesti	28
4.7	Hajajätevesiasetuksen voimaantulo ja siirtymäsäännökset	29
5	Jätevesijärjestelmän rakentamisesta	31
5.1	Rakennustoimenpiteeseen ryhtyvällä on vastuu	31
5.2	Rakentamisen valvonta	32
5.3	Jätevesijärjestelmän rakentamisen luvanvaraisuus	32
5.4	Suunnittelijan pätevyys	33
5.5	Vastaava työnjohtaja	34
5.6	Valmiin jätevesijärjestelmän käyttöönotto	35
6	Jätevesijärjestelmän käyttö ja huolto	36
7	Esimerkkejä hyvistä käytännöistä	39
7.1	Suositteluvia käytäntöjä kunnissa	39
7.1.1	Haja-asutuksen jätevesihuolto kunnan antamissa määräyksissä	39
7.1.2	Kunnan viranomaisten vastualueet sekä yhteistyö- ja toimintamuodot	40
7.1.3	Vesihuoltolain keinot edistää haja-asutuksen jätevesihuoltoa	43
7.1.4	Haja-asutusalueiden jätevesihuolto rakentamisen neuvonnassa ja valvonnassa	44
7.1.5	Jätevesien johtaminen toisen ojaan	45
7.1.6	Haja-asutusalueiden puhdistamoiden toiminnan valvonta	46
7.1.7	Jätevesilietteiden jätehuolto	47
7.2	Muita suositeltavia käytäntöjä	47
7.2.1	Suunnittelu	47
7.2.2	Laitemarkkinointi	48
7.2.3	Jätevesijärjestelmän rakentaminen	48
7.2.4	Muutokset kiinteistön omistuksessa tai hallinnassa	49
	Julkaisun valmistelu	50
	Liitteet	51
1	Määritelmiä ja käsitteitä	52
2	Jätevesien käsittelyyn ja käsittelylaitteisiin liittyvien vaatimusten tarkastelua erilaisissa olosuhteissa	54
3	Suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja	62
4	Jätevesijärjestelmän suunnitelma ja sen merkitys rakentamisen laadulle ja valvonnalle	73
5	Jätevesijärjestelmän määräaikaiset tarkastukset	78
6	Jätevesien käsittelyn arviointilomake	81
7	Puhdistamon toimintakyvyn arviointi	83
8	Tietoa jätevesijärjestelmien toimivuudesta	89
9	Talousjätevesien käsittelystä syntyvien jätteiden ja lietteiden sekä kuivakäymäläjätteiden käsittely	92
	Kuvailulehti	94
	Presentationsblad	95
	Documentation page	96

1 Johdanto



Ympäristöön päästetyt talusjätevedet ovat riski pinta- ja pohjavesien laadulle sekä ihmisten terveydelle ja hyvinvoinnille. Haja-asutusalueen jätevesikuormitus kohdistuu pääosin ihmisten omaan lähiympäristöön. Maahan johdetut jätevedet kulkeutuvat joko maan pintaa pitkin vesistöön tai maakerrosten läpi pohjaveteen. Pohjaveteen puhdistumattomina tai vajavaisesti puhdistettuina joutuneet jätevedet voivat pilata pohjaveden laadun ja estää myös oman juomavesikaivon veden käytön talousvetenä.

Vesistöön johdetut tai sinne oijen kautta purkautuvat jätevedet heikentävät vesien arvoa ja käyttökelpoisuutta.

Jätevesien laskeuttamista saostuskaivossa haja-asutusalueilla alettiin vaatia vesikäymälöiden yleistyessä Suomessa 1950- ja 1960-luvuilla. Vuonna 1961 annettu vesilaki (264/1961) edellytti talousjätevesiltä vähintään saostuskaivokäsittelyä käymäläjätettä sisältäville jätevesille. Saostuskaivot olivat yksi-, kaksi- tai kolmeosastoisia, ja varsin usein ne rakennettiin betonirenkaista vesiviranomaisten julkaisemien mallipiirrosten mukaisesti. Vaikka vesilakiin sisältyi muitakin vaatimuksia, laki johti osaltaan siihen, että saostuskaivon katsottiin olevan riittävä jätevesien puhdistusmenetelmä. Vesilaissa annettiin myös valtuus säätää asetuksella muidenkin kuin käymäläjätevesien käsittelystä. Sellaista asetusta ei kuitenkaan koskaan annettu.

Kun tieto jätevesien käsittelymenetelmistä myöhemmin lisääntyi, huomattiin saostuskaivokäsittelyn jälkeen suurimman osan jätevesien lika-aineista jatkavan matkaansa purkupaikkaan, usein avo-ojaan ja sitä kautta edelleen lähimpään vesistöön. Riittämättömästi käsiteltyjen jätevesien vaikutukset alkoivat paikoin näkyä myös haja-asutusalueiden vesistöjen vedenlaadun heikkenemisenä ja purkuvesistöjen rehevöityminen kiihtyi. Vesilain antama tuki monen tekijän yhteisvaikutuksena syntyvän ympäristöhaitan torjumiseen oli käytännössä varsin heikko. Jotta ympäristöhaittaan voitiin puuttua, se piti olla todettavissa. Pelkkä vaaran aiheuttaminen ei riittänyt perusteeksi.

Ympäristönsuojelulain (86/2000, YSL), säätämisen yhteydessä vuonna 2000 kumottiin edellä mainittu vesilain saostuskaivoja koskeva vähimmäisvaatimus. YSL:n 103 §:ssä asetetaan jätevesien yleinen puhdistusvelvollisuus. Velvollisuus koskee myös sellaisilta kiinteistöiltä tulevia jätevesiä, joita ei johdeta vesihuoltolaitoksen viemäriin tai joilta ei edellytetä ympäristölupaa. Kiinteistöjen jätevedet on silloinkin johdettava ja käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Vesikäymälän jätevedet sekä muut talousjätevedet on käsiteltävä ennen niiden johtamista maahan, vesistöön, uomaan tai altaaseen siten, että jätevesien puhdistus vastaa vähintään ympäristönsuojelulain 18 §:n nojalla annetussa asetuksessa tarkoitettujen puhdistustoimien tehoa. Tämän vaatimuksen täsmentämiseksi annettiin asetus talousjätevesien käsittelemisestä viemärilaitosten ulkopuolisilla alueilla (542/2003). Jäljempänä siitä käytetään nimitystä hajajätevesiasetus.

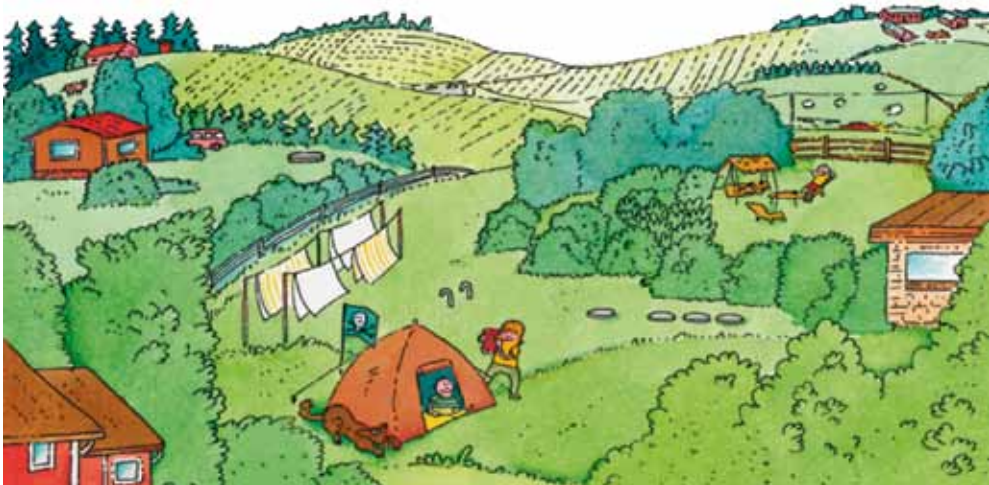
Hajajätevesiasetuksen tarkoituksena on vähentää haja-asutuksen jätevesien haitallisia vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin. Puhdistamalla jätevesiä pelkkää saostuskaivoa tehokkaammin jätevesien ympäristölle aiheuttama kuormitus pienenee ja erityisesti asutuksen lähellä olevien pienvesien rehevöityminen vähenee. Jätevesien sekä käymäläjätteen hallittu käsittely pienentää myös vedenottoon käytettyjen kaivojen pilaantumisen vaaraa. Suurin osa jätevesien ympäristöä kuormittavista ravinteista on peräisin käymäläjätteistä. Ympäristöön joutuvaa kuormitusta voidaankin tehokkaasti vähentää ehkäisemällä käymäläjätevesien syntyminen esimerkiksi kuivakäymälällä. Kuivakäymälä helpottaa myös vaatimukset täyttävän jätevesien käsittelyn toteuttamista.

Hajajätevesien käsittelyn tehostamisessa on tärkeää eri toimijoiden roolien selkeyttäminen. Kunnan rakennusvalvonta- ja ympäristönsuojeluviranomaisilla on omat tehtävänsä, jotka poikkeavat suunnittelijoiden, urakoitsijoiden ja kiinteistöjen omistajien tehtävistä ja vastuista. Vesihuoltolain (119/2001) mukaan vesihuoltolaitoksen toiminta-alueiden ulkopuolella kiinteistön omistajalla on ensisijainen vastuu omasta vesihuollostaan. Kuntien on huolehdittava siitä, että vesihuolto järjestetään silloin, kun sille on suurehkon kuluttajajoukon tarve tai terveydellisiä taikka ympäristönsuojelullisia perusteita. Kunnan velvoite on siten toissijainen kiinteistön omistajan velvoitteeseen nähden. Kiinteistöjen omistajien olisi aiempaa enemmän käytettävä hyödyksi jätehuollon ammattilaisten palveluita. Näin jätevesijärjestelmistä tulisi kunninkin kohteeseen sopivia, pitkäikäisiä ja kustannuksiltaan kohtuullisia, ja niiden hoito ja huolto olisi asianmukaisesti järjestetty.

Jätevesijärjestelmän tehottomuus tai toimimattomuus aiheuttaa pilaantumisriskin kaivovedelle ja heikentää lähivesien uimaveden hygieenistä laatua sekä aiheuttaa haittoja kiinteistön lähiympäristössä, hajua pihalla, purkuojan limoittumista ja umpeenkasvua. Viemäriverkostojen ulottumattomissa olevien asukkaiden tulisikin itse tiedostaa, että vaatimukset ovat tarpeellisia ja heitä itseään hyödyttäviä. Paikallisten haittojen torjumisen tärkeyttä tulisi korostaa kunnissa sekä rakentamisen että ympäristönsuojelun neuvontatoiminnassa.

Talousjätevesien käsittelyn tehostamisen tavoitteena on vähentää tai torjua kokonaan niitä riskejä, joita vesihuoltolaitoksien viemäriverkostojen ulkopuolella olevilla kiinteistöillä muodostuvista asumisjätevesistä ja niihin rinnastettavista jätevesistä aiheutuu. Jätevesikuormituksen vähentäminen parantaa ympäristön tilan ohella kiinteistöjen arvoa ja käyttökelpoisuutta, mutta sillä on myös laajempia vaikutuksia. Osa kuormituksesta kulkeutuu edelleen jokia ja muita uomia pitkin alapuoliseen vesistöön ja mereen. Haja-asutuksen jätevesien käsittelyn tehostaminen vähentää myös valtakunnallisesti tarkasteltuna ihmisen aiheuttamaa ravinteiden kokonaiskuormitusta vesiin. Näin se on osa valtakunnallista vesiensuojelua ja sisältyy toimenpiteenä sekä Suomen Itämeren suojeluohjelmaan että vesien hoidon järjestämisestä annetussa laissa (1299/2004) tarkoitettuihin valmisteilla oleviin vesien hoitosuunnitelmiin.

2 Toimintaa ohjaava lainsäädäntö



2.1

Keskeiset talousjätevesien käsittelyyn liittyvät säännökset

2.1.1

Ympäristönsuojelulaki (86/2000)

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen valvoo jätevesijärjestelmien käytön aikana yleistä etua ympäristönsuojelulain keinoin. Jätevesien yleinen puhdistusvelvollisuus edellyttää, että jätevedet on käsiteltävä vaatimukset täyttävällä tavalla kiinteistöillä, joita ei ole liitetty yleiseen viemäriin (103 §).

Kohtuuttomissa tilanteissa kunnan ympäristönsuojeluviranomainen myöntää hakemuksesta lykkäystä enintään viisi vuotta kerrallaan jätevesien käsittelyvaatimusten täyttämiseksi säädettyyn vuoden 2014 määräaikaan (18 § 2 mom.).

2.1.2

Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (542/2003)

Asetus (542/2003) edellyttää selvitystä jätevesijärjestelmästä (6 §), jolla varmistetaan asukkaan olevan ympäristönsuojelulain mukaisesti riittävästi selvillä jätevesiensä vaikutuksesta. Jätevedet on käsiteltävä siten, että säädetty käsittelyvaatimukset täyttyvät (4 §). Jätevesijärjestelmä on suunniteltava (7 §) ja jätevesijärjestelmän rakentaminen on tehtävä suunnitelman mukaisesti (8 §). Jätevesijärjestelmää on hoidettava siitä laaditun käyttö- ja huolto-ohjeen mukaisesti (9 §). Jätevesijärjestelmän suunnitelmalle on asetettu vaatimuksia asetuksen liitteessä 1 ja käyttö- ja huolto-ohjeelle liitteessä 2.

2.1.3

Vesihuoltolaki (119/2001)

Kunta vastaa vesihuollon yleisestä kehittämisestä alueellaan kunnan ajan tasalla pitämisen vesihuollon kehittämissuunnitelman mukaisesti (5 §).

Kunta hyväksyy vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen (8 §), jossa vesihuoltolaitoksen on huolehdittava vesihuollosta (9 §) ja kiinteistön on liityttävä laitoksen vesihuoltoon (10 §). Poikkeustapauksissa kiinteistö voi saada tietyn edellytyksin vapautuksen liittämismuutoksen (11 §).

2.1.4

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) ja siihen perustuvat säädökset

Kiinteistöjen jätevesijärjestelmien rakentamista ja sen laatua valvotaan maankäyttö- ja rakennuslailla.

Jätevesijärjestelmät rakennetaan yleensä kiinteänä osana muuta rakennushanketta ja sen edellyttämiä menettelytapoja. Erillisenä rakennustyönä toteutettavalle jätevesijärjestelmän rakennus- tai muutostyölle tarvitaan toimenpidelupa (maankäyttö- ja rakennusasetus, MRA 895/1999, 62 §), jollei kunnan rakennusjärjestys edellytä muuta (MRA 63 §). Lupahakemuksen liitteenä on oltava suunnitelma jätevesijärjestelmästä hajajätevesiasetuksen mukaisesti (7 §).

2.1.5

Jätelaki (1072/1993)

Haja-asutusalueiden jätevesien käsittelyn tuloksena syntyy jätteitä, joihin sovelletaan jätelain (1072/1993) säännöksiä. Jätevesijärjestelmän rakentamisen aikana syntyvät jätteet ovat rakennusjätteitä, joiden asianmukaisesta jätehuollosta vastaa rakennushankkeen päätoteuttaja rakennusjätteistä annetun valtioneuvoston päätöksen (295/1997) mukaisesti.

Kaikki haja-asutuksen talousjätevesien käsittelyssä syntyvät lietteet ja jätteet ovat jätelain 18 §:ssä tarkoitettuja asumisessa syntyviä jätteitä, joiden jätehuollon järjestämisestä kunnalla on jätelain mukainen vastuu. Kunta ohjaa jätehuoltoa alueellaan antamalla tarpeellisia jätelain 17 §:ssä tarkoitettuja kunnan jätehuoltomääräyksiä myös jätevesien käsittelystä syntyvien jätteiden osalta.

2.1.6

Muu lainsäädäntö

Terveydensuojelulain (763/1994) 25 §:n mukaan sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus voi antaa terveyshaittojen ehkäisemiseksi ohjeita muun ohessa jätteiden käsittelystä, jätevesien desinfioimisesta sekä käymälän rakentamiseen liittyvistä hygieenisistä vaatimuksista. Lain 51 §:n mukaisesti kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa terveydensuojelujärjestyksessä yleisiä määräyksiä terveyshaitan ehkäisemiseksi ja terveydellisten olojen valvomiseksi.

Vesilaissa (264/1962) on säännökset, joita sovelletaan muun muassa silloin kun jätevesiä johdetaan toisen ojaan. Lain 10 luvun 6 §:n mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi antaa säädetyin edellytyksin oikeuden käsiteltävien jätevesien johtamiselle, mikäli suostumusta ei ole saatu ojan käyttöoikeuden haltijoilta.

2.2

Taloudelliset ohjaukeinot

Haja-asutusalueiden jätevesien käsittelyn tehostamistoimien edistämiseksi on otettu käyttöön taloudellisia ohjaukeinoja. Näiden tavoitteena on:

- ehkäistä kohtuuttomia taloudellisia vaikutuksia vähävaraisille asukkaille,
- kannustaa kiinteistön omistajia tai haltijoita toteuttamaan ajoissa ennen siirtymäajan loppua tarvittavat jätevesien käsittelyn tehostamistyöt ja
- kannustaa asukkaita käyttämään asiantuntevia alan palveluita, mikä on myös perusedellytys, jotta toiminnanharjoittajat alkavat kehittää laadukkaita jätevesihuollon palveluita haja-asutusalueille.

2.2.1

Sosiaaliperusteinen jätevesiavustus

Asuntojen korjaus-, energia- ja terveyshaitta-avustuksista annetun lain (1184/2005) perusteella kiinteistökohtaisten talousjätevesijärjestelmien parantamista vaatimukset täyttäväksi voidaan avustaa 35 prosenttia kokonaiskustannuksista. Asunnon tulee olla vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen ulkopuolella vakituksessa käytössä. Ruokakuntakohtaiset sosiaaliset ja taloudelliset perusteet on säädetty valtioneuvoston asetuksessa asuntojen korjaus-, energia- ja terveyshaitta-avustuksista (128/2006). Talousjätevesiavustuksen osalta avustuksen saamisen enimmäistulorajoja on korotettu asetusmuutoksella (115/2008). Avustuksia haetaan kunnasta, jossa asunto sijaitsee.

2.2.2

Ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön vesihuoltoavustukset

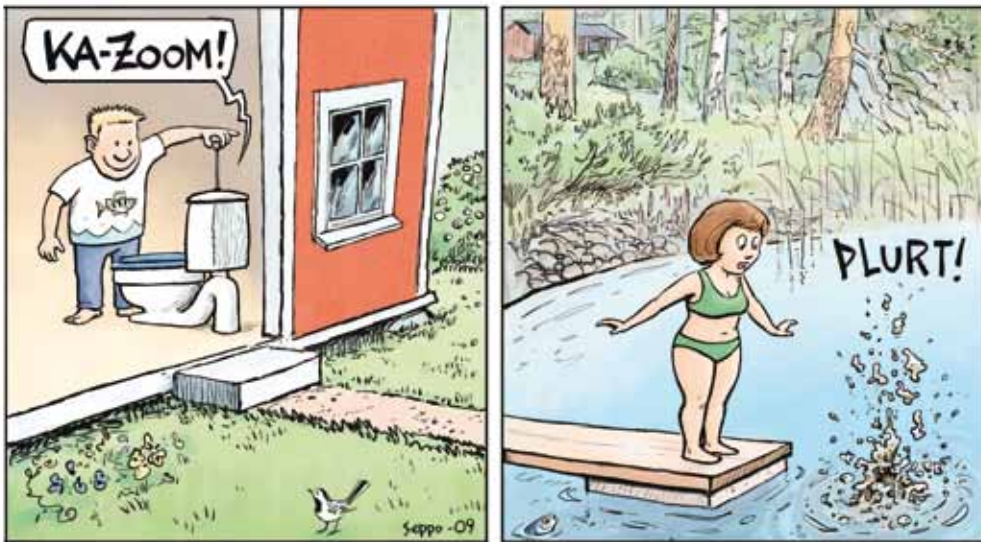
Maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö voivat tukea vesihuollon kehittämistä valtion talousarvioissa myönnettyjen määrärahojen puitteissa vesihuollon tukilain perusteiden mukaisesti (686/2004). Avustuksen määrä voi olla enintään 30 prosenttia tai erityisistä syistä enintään 50 prosenttia hyväksyttävistä kustannuksista. Avustusta haetaan alueellisista ympäristökeskuksista, jotka tekevät päätökset ministeriöiden niille vuosittain osoittamien määrärahojen puitteissa. Käytännössä avustuksia kohdistetaan pääosin vesihuoltolaitosten yhteiskunnallisesti vaikuttavimpiin haja-asutusalueiden yhteishankkeisiin, jotka ovat kunnan vesihuollon kehittämisen kannalta tarpeellisia ja joiden toteuttamiseen avustuksilla on eniten vaikutusta.

2.2.3

Kotitalousvähennys

Tuloverolain (1535/1992) 127 a–c-pykälien mukaisesti verovelvollinen saa vähentää verosta osan käyttämässään asunnossa tai vapaa-ajan asunnossa tehdyn työn kustannuksista (*kotitalousvähennys*). Vähennys koskee vain työpalkkoja, ei laitteita eikä tarvikkeita. Vähennykseen oikeuttaa muun muassa verovelvollisen käytössä olevan asunnon tai vapaa-ajan asunnon kiinteistöllä tehty suunnittelutyö sekä kunnossapito- tai perusparannustyö. Vähennys on vuoden 2009 alusta enintään 3000 euroa verovelvollista kohden (946/2008). Kotitalousvähennyistä käsittelevän verohallituksen ohjeen (74/32/2006) mukaan vähennykelpoista asunnon kunnossapitotyötä on myös rakennuksen piha-alueella tehtävät korjaus- ja perusparannustyöt, kuten esimerkiksi viemärijärjestelmiin liittyvät asennus- ja korjaustyöt.

3 Ympäristönsuojelulain soveltamisen erityiskysymyksiä



3.1

Vähäiset jätevedet voidaan johtaa puhdistamatta maahan

YSL 103 § 2 mom.

...Muut kuin vesikäymälän jätevedet voidaan johtaa puhdistamatta maahan, jos niiden määrä on vähäinen eikä niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Käytössä olevissa vesikäymälättömissä asuin kiinteistöissä jätevesimäärä on yleensä vähäinen silloin, kun vuotuinen käyttö asukasvuorokausina on vähäistä ja käytettävä talousvesi kannetaan tai johdetaan siihen verrattavalla tilapäisellä vesijohdolla tai kiinteistö muutoin on veden käytön kannalta varustelultaan vaatimaton. Jos

kiinteistöön kuuluvissa rakennuksissa on esimerkiksi sähkötoiminen paineellinen lämminvesivaraaja tai muu vastaava vesijohtoon kiinteästi kytketty talousveden lämmitysjärjestelmä, vesikäymälä, suihku, kylpyamme tai painevettä käyttävä sähköllä toimiva laite, kuten pyykinpesukone, astianpesukone tai vastaava, jätevesimäärää ei yleensä voida pitää vähäisenä.

Myös ympäristöolosuhteet voidaan ottaa huomioon arvioitaessa jätevesien määrän vähäisyyttä. Alueilla, joilla sovelletaan lievennettyjä käsittelyvaatimuksia, myös vähäisen jätevesimäärän arviointikriteerit voivat olla lievemmat kuin alueilla, joissa ympäristö on pilaantumiselle herkkää asutuksen tiheyden tai suojelutarpeen vuoksi.

Jätevesimäärän voidaan katsoa olevan vähäinen suuressa osassa nykyisistä vapaa-ajan asunnoista, joissa on kuivakäymälä. Mitä korkeampi varustetaso asuinkiinteistössä on, sitä todennäköisemmin syntyvää jätevesimäärää ei enää voida pitää vähäisenä.

Rajatapaukset sen suhteen, milloin jätevesien määrä on vähäinen, ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Käsittelemättömiä jätevesiä ei saa johtaa maahan, jos niistä aiheutuu pohjaveden tai muun ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Jätevesiä ei johdeta maahan 103 §:ssä tarkoitetulla tavalla, jos jätevedet pääsevät valumaan välittömästi vesistöön esimerkiksi kalliota tai lyhyttä avo-ojaa pitkin taikka rannan vesirajasta.

YSL 103 § tarkoittaa, ettei vähäisiäkään kiinteistöllä syntyviä jätevesiä saa johtaa käsittelemättä suoraan vesiin. Siksi on huolehdittava, että esimerkiksi rantasaunojen vähäisetkin käsittelemättömät jätevedet johdetaan maaperään vesistön ylimmän korkeusaseman yläpuolelle, vaikka niitä ei tarvitsisikaan puhdistaa.

3.2

Jätevesien käsittelyvaatimukset kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä

YSL 19 §

Kunnanvaltuusto voi antaa tämän lain täytäntöön panemiseksi tarpeellisia paikallisista olosuhteista johtuvia kuntaa tai sen osaa koskevia yleisiä määräyksiä, jotka koskevat muuta kuin tämän lain mukaan luvanvaraista toimintaa...

Määräykset voivat koskea:

1) toimia, rajoituksia ja rakennelmia, joilla ehkäistään päästöjä tai niiden haitallisia vaikutuksia...

4) alueita, joilla ympäristön erityisen pilaantumisoaaran vuoksi on kielletty jäteveden johtaminen maahan, vesistöön tai vesilain 1 luvun 2 §:n mukaiseen uomaan...

Kunta voi ympäristönsuojelumääräyksissä säätää alueista ja vyöhykkeistä, joilla talousjätevesien käsittelyvaatimukset poikkeavat hajajätevesiasetuksen (542/2003) käsittelyvaatimuksista. Lika-aineita on kuitenkin vähennettävä orgaanisten aineiden osalta vähintään 80 %, fosforin osalta vähintään 70 % ja typen osalta vähintään 30 %.

Tällaiset lievemmat jätevesien käsittelyvaatimukset voivat tulla kysymykseen harvaan asutuilla alueilla, joihin ei kohdistu rakennuspaineita, joissa ei ole herkästi pilaantuvaa ympäristöä ja joiden sijainti on etäällä vesistöistä eikä ympäristön pilaantumisvaaraa ole.

Herkillä alueilla, kuten luokitelluilla pohjavesialueilla ja erityisesti käytössä olevien vedenottamoiden ja talousvesikaivojen läheisyydessä tai herkkien vesistöjen ranta-alueilla, on usein perusteltua antaa kunnan ympäristönsuojelumääräyksillä tai muilla kunnan määräyksillä hajajätevesiasetuksen (542/2003) yleisiä käsittelyvaatimuksia tiukempia vaatimuksia. Määräyksillä voidaan esimerkiksi kieltää jätevesien maahan johtaminen, jolloin jätevedet on johdettava putkessa joko alueen ulkopuolelle tai umpisäiliöön, josta ne kuljetetaan muualle puhdistettavaksi.

3.3

Kohtuuttomissa tilanteissa myönnettävä tapauskohtainen lykkäys jätevesien käsittelyvaatimuksien toteuttamisesta

YSL 18 § 2 momentti

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi hakemuksesta myöntää valtioneuvoston asetuksessa säädetystä velvoitteesta kiinteistökohtaisen poikkeuksen enintään viiden vuoden määräajaksi kerrallaan. Poikkeus voidaan myöntää, jos asetuksessa edellytetyt toimet kokonaisuutena arvioiden ovat kiinteistön jäteveden käsittelyvaatimusten noudattamiseksi kiinteistön haltijalle kohtuuttomat ja ympäristöön aiheutuva kuormitusta on pidettävä vähäisenä.

Säännös on tullut voimaan 1.5.2005. Sitä sovelletaan 1.5.2005 olemassa olleisiin käyttökuntoisiin jätevesijärjestelmiin sekä sellaisiin rakentamattomiin järjestelmiin, joiden toteuttaminen on ratkaistu osana rakennuslupaa ennen säännöksen voimaantuloa. Säännöstä ei sovelleta voimaantulon jälkeen rakennettaviin jätevesijärjestelmiin.

Säännöksessä on siis määräaikainen poikkeus pääsääntöön, joka velvoittaa vanhan jätevesijärjestelmän täyttämään säädetty vaatimukset vuoden 2014 alkuun mennessä. Poikkeus ei anna oikeutta jättää toteuttamatta asetuksen vaatimuksia, vaan sen soveltamisella estetään toimeenpanon määräajasta aiheutuva kohtuuttomuus yksittäiselle kotitaloudelle.

Lykkäysmahdollisuudesta huolimatta asetuksen kohteena olevien kiinteistöjen tulee kuitenkin lopulta täyttää jätevesien käsittelylle säädetty vaatimukset. Kunnan

ympäristönsuojeluviranomainen ottaa paikalliset olosuhteet huomioon arvioiessaan lykkäykseen oikeuttavaa kohtuuttomuutta kokonaisuutena, kuten laissa edellytetään.

Kohtuuttomuutta harkittaessa ja ympäristön kuormituksen vähäisyyttä arvioidessa tulee ottaa huomioon kaikki asiaan merkittävästi vaikuttavat tekijät. Tällaisia voivat olla esimerkiksi asukkaiden tulot ja varallisuus, asukkaiden muut edellytykset toteuttaa tarvittavat jätevesijärjestelmän tehostamistoimet ja hoitaa jätevesijärjestelmää, asuinrakennuksen kunto ja varustetaso, kohteen sijainti suhteessa herkkiin alueisiin tai kohteisiin, kuten luokiteltuihin pohjavesialueisiin ja talousvesikaivoihin, alueella ilmenneet jätevesistä aiheutuneet haitat ja ongelmat sekä kiinteistön lähialueelle kohdistuvat rakentamispaineet. Usein ihmisten ikääntyessä mahdollisuudet uusien asioiden omaksumiseen vähenevät. Näin ikä voi vaikuttaa usein välillisesti kohtuuttomuuden kokonaisarviointiin. Iästä johtuvat yksilölliset vaihtelut ovat kuitenkin suuret, joten ikä ei voi olla ainut peruste arvioitaessa lykkäyksen edellyttämää kohtuuttomuutta kokonaisuutena.

Lykkäysten käsittely tulee ajankohtaiseksi lähinnä vuosina 2012 ja 2013, jolloin vasta voidaan riittävällä tarkkuudella arvioida hakijan olosuhteet ja edellytykset tehdä jätevesijärjestelmästä vaatimukset täyttävä määräaikaan vuoden 2014 alkuun mennessä. Kunnassa voidaan kuitenkin hyvissä ajoin ennen vuotta 2012 valmistella edellä esitettyjä periaatteita soveltaen oma paikallisiin olosuhteisiin soveltuva ohjeistus lykkäyshakemusten käsittelyyn.

Kun kunnan ympäristönsuojeluviranomainen aikanaan käsittelee kiinteistönhaltijan lykkäyshakemusta, on ensiksi syytä varmistaa, onko hakemus ylipäätään tarpeellinen. Tämä tehdään arvioimalla hakemuksen tiedoista järjestelmän kunto ja toimivuus, esimerkiksi hakemuksen liitteenä olevasta kiinteistön jätevesijärjestelmän selvityksestä. Jos kiinteistön jätevesijärjestelmä täyttää vaatimukset, ei lykkäys ole tarpeellinen. Jätevesien käsittelyvaatimuksia on selvitelty tarkemmin kohdassa 4.3 ja liitteessä 3.

3.4

Hallinto- ja pakkotoimet, jos jätevesiä koskevia säännöksiä ei noudateta

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen on ympäristönsuojelulain ja hajajätevesiasetuksen (542/2003) valvontaviranomainen. Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tehtäviin kuuluu hajajätevesiä käsittelevien säännösten toimeenpanon valvonta. Tässä viranomaisella on käytettävissä ympäristönsuojelulain pykälissä 84, 88, 94 ja 116 mainitut hallinto- ja pakkokeinot. Viranomaistoiminnassa on huomattava, että poliisille tehtävät tutkintapyyntöilmoitukset ovat viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 § 3 kohdan mukaisesti salassa pidettäviä asioita.

Ympäristönsuojelulain mukaisesti se, joka rikkoo tai laiminlyö muun muassa jätevesien yleistä puhdistusvelvollisuutta (YSL 103 §), hajajätevesiasetusta tai kunnan ympäristönsuojelumääräyksiä, on tuomittava ympäristönsuojelulain rikkomisesta sakkoon, jollei teosta muualla laissa ole säädetty ankarampaa rangaistusta.

Rikoslain mukaan ympäristön turmelemisen aiheuttaneesta ympäristörikoksesta rangaistus voi olla sakkoa tai vankeutta.

4 Haja-asutuksen talousjätevesiasetuksen soveltaminen



Talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla annetusta asetuksesta (542/2003) käytetään tässä oppaassa nimitystä haja-jätevesiasetus.

4.1

Soveltamisala

Hajajätevesiasetus 2 § 1 mom.

Asetusta sovelletaan talousjätevesien käsittelyyn ja johtamiseen sekä jätevesijärjestelmien rakentamiseen ja ylläpitoon, jätevesistä muodostuviin lietteisiin sekä niiden keräilyyn ja käsittelyyn.

Hajajätevesiasetuksen jätevesiin liittyvät velvoitteet koskevat pääsääntöisesti kaikkia sellaisia asuinkiinteistöjä ja muita kiinteistöjä, joissa syntyy talousjätevedettä lukuun ottamatta jäljempänä esitettyjä poikkeuksia.

4.2

Soveltamisalan poikkeukset

Asetuksen 2 §:n momenteissa 2–4 todetaan seuraavassa tarkastellut poikkeukset, joissa asetusta tai osaa sen säännöksistä ei sovelleta.

4.2.1

Kiinteistö sijaitsee vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella

Hajajätevesiasetusta ei sovelleta, kun kiinteistö sijaitsee vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella ja kiinteistö on liitetty viemäriin. Liittymisvelvollisuudesta verkostoon, vesihuoltolaitosten toiminta-alueisiin sisällytettävistä alueista ja toiminta-alueiden hyväksymisestä säädetään vesihuoltolaissa. Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella sijaitsevalla kiinteistöllä on pääsääntöisesti velvollisuus liittyä vesi- ja viemäriverkostoon. Siten varmistetaan parhaiten vesihuollon laadukas toimivuus pitkällä aikavälillä. Liittymisvelvollisuudesta vapauttamiselle on vesihuoltolain 11 §:ssä säädetty perusteet, joiden täytyessä vapautus on myönnettävä.

Asetusta kuitenkin sovelletaan kiinteistöön, jos se sijaitsee vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella ja sille on myönnetty vapautus liittymisvelvollisuudesta tai sitä ei muusta syystä ole liitetty viemäriverkostoon.

4.2.2

Kiinteistö, jolla harjoitetaan ympäristöluvan vaativaa toimintaa

Asetusta ei sovelleta kiinteistöllä harjoitettavaan toimintaan, jos toimintaan on oltava ympäristöluva ja siinä muodostuvan talousjäteveden käsittely ja johtaminen ratkaistaan ympäristöluvassa. Ympäristönsuojeluasetuksessa (YSA 169/2000) on määritelty toiminnot, joilla on oltava ympäristöluva. Sellainen on haettava muun ohessa vähintään asukasvastineluvultaan 100 henkilön jätevesien käsittelemiseen tai vähintään 100 henkilön asumisjätevesien johtamiseen muualle kuin yleiseen viemäriin.

Tuotannollinen toiminta, lukuun ottamatta pienimuotoista tuotantoa, tarvitsee pääsääntöisesti ympäristöluvan myös silloin, kun siinä syntyy talousjäteveden kaltaista jätevedettä. Lupaviranomainen ratkaisee ympäristöluvassa kokonaisuutena kaikki ympäristön suojelemiseksi tarvittavat lupaehdot, joita toiminnanharjoittajan on noudatettava. Käytännössä näiden lupaehtojen tulee vastata talousjätevesien käsittelyn osalta vähintään hajajätevesiasetuksen tai kohdealueella noudatettavien kunnallisten määräysten ympäristönsuojelun tasoa.

4.2.3

Kiinteistö, jolla syntyy vain vähäisiä määriä jätevettä

Asetuksen jätevesien käsittelyvaatimuksia ei sovelleta kiinteistöön, jos talousjätevesien määrä on vähäinen, eikä niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Tällöin jätevedet voidaan johtaa käsittelemättä maahan (YSL 103 § 2 mom.). Vähäistä jätevesimäärää on käsitelty tarkemmin kohdassa 3.1.

Asetusta sovelletaan kuitenkin muilta osin kuin käsittelyvaatimusten suhteen, ja siksi kiinteistöllä on oltava esimerkiksi asetuksen tarkoittama selvitys jätevesijärjestelmästä.

4.2.4

Kunnan ympäristönsuojelumääräysten vaikutukset hajajätevesiasetuksen soveltamiseen

Asetuksen jätevesien käsittelyn vaatimuksia ei sovelleta silloin, kun kunta on antanut ympäristönsuojelumääräyksissä käsittelyvaatimukset, jotka täyttävät asetuksen 4 § 2 mom. lievennetyt vaatimukset. Tällöin asetuksen käsittelyvaatimusten sijasta sovelletaan kunnan ympäristönsuojelumääräyksiä. Asiaa on tarkemmin käsitelty kohdassa 3.2. Muilta osin kuin käsittelyvaatimusten suhteen kiinteistön talousjätevesiin sovelletaan asetusta.

4.2.5

Muuhun lakiin kuin ympäristönsuojelulakiin perustuvat vaatimukset

Ympäristönsuojelulain perusteella jätevesiä ja niiden käsittelyä koskevat säännökset ovat vähimmäisvaatimuksia. Jos muun lain perusteella on annettu säännöksiä jätevesihuollosta, noudatetaan tiukimpia vaatimuksia. Jätevesien käsittelyyn vaikuttavia määräyksiä voi olla esimerkiksi maankäyttö- ja rakennuslain perusteella kunnan rakennusjärjestyksessä, kaavoissa ja rakentamisen poikkeamisluvan ehdoissa. Vesilain perusteella voidaan antaa jätevesien johtamiseen ja käsittelyyn liittyviä rajoituksia esimerkiksi vedenottamoiden suoja-alueilla. Myös terveydensuojelulain perusteella Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira voi antaa terveyshaittojen ehkäisemiseksi ohjeita muun muassa jätteiden käsittelystä, jätevesien desinfiomisesta ja käymälän rakentamiseen liittyvistä hygieenisistä vaatimuksista.

Jätevesien yleiset käsittelyvaatimukset ja haja-asutuksen kuormitusluku

Jätevesien käsittelyssä poistetaan jätevesistä lika-aineita niistä aiheutuvien terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi. Jätevesien käsittelylle ja sen tehokkuudelle on asetettu yleiset vaatimukset hajajätevesiasetuksen 4 §:ssä. Jätevesien haitallisia vaikutuksia voidaan tehokkaasti ehkäistä välttämällä jo ennalta lika-aineiden joutumista jäteveeteen. Näin käsittelemättömän jäteveden kuormitus ja puhdistustarve pienenee. Tämä periaate on otettu huomioon säädetyissä jätevesien käsittelyvaatimuksissa.

Käsittelyvaatimusten lähtökohtana on asetuksen 3 §:ssä määritelty haja-asutuksen kuormitusluku, joka asettaa tavanomaisessa asumisessa yhden henkilön vuorokaudessa tuottaman jäteveden sisältämäksi orgaanisen aineen määräksi 50 g, fosforin määräksi 2,2 g ja typen määräksi 14 g. Tämä keskimääräinen kuormitus syntyy silloin, kun kiinteistössä on vesikäymälä, muut vesikalusteet vastaavat nykyhetken taajama-asumisen varustetasoa ja vettä käytetään keskimääräisellä tavalla. Kuormitusluvun arvot on määrätty useisiin koti- ja ulkomaisiin tutkimuksiin ja selvityksiin perustuen. Vaatimuksissa käytetyt suuret ja niiden määrittäminen menetelmät ovat samat kuin yleisimmät yhdyskuntien jätevesistä analysoitavat ominaisuudet, joista voidaan yleisesti päätellä jäteveden haitallisuus ympäristön ja vesistöjen kannalta.

Talousjäteveden puhdistusvaatimukset on asetettu asetuksen 4 §:ssä. Prosentuaalinen orgaanisen aineksen (BHK₇, 90 %), fosforin (P, 85 %) ja typen (N, 40 %) vähentämisvaatimus lasketaan asetuksen 3 §:ssä määritellystä haja-asutuksen kuormitusluvusta eli yhden henkilön vuorokaudessa keskimäärin tuottaman käsittelemättömän jäteveden lika-ainemäärästä. Siten vaatimukset tarkoittavat myös yhden asukkaan jätevesien sallittua enimmäispäästöä ympäristöön vuorokaudessa, mikä on orgaanisen aineen osalta 5 g BHK₇, fosforin osalta 0,33 g ja typen osalta 8,4 g. Mitä tehokkaammin ennaltaehkäistään lika-aineiden joutumista jäteveeteen, sitä helpommin sallittu enimmäispäästö ja käsittelyvaatimukset voidaan täyttää.

On huomattava, että käsittelyvaatimuksia sovelletaan kiinteistön jätevesijärjestelmään, joka hajajätevesiasetuksen määritelmän mukaan tarkoittaa talousjätevesiviemäreiden ja jätevesien käsittelyjärjestelmien muodostamaa kokonaisuutta. Hajajätevesiasetus ei edellytä, että kaikki jätevedet on käsiteltävä yhdessä käsittely-yksikössä, johon kootaan kiinteistön kaikki jätevedet. Kiinteistöllä muodostuvat jätevedet voidaan käsitellä suunnitelman mukaisina osakokonaisuuksissa, joissa tapahtuvan käsittelyn tulee täyttää kokonaisuutena säädetyt käsittelyvaatimukset. Kaikkien jätevesien suhteen on kuitenkin noudatettava ympäristönsuojelulain 103 §:n vaatimuksia. Siten kiinteistöllä voi olla esimerkiksi sekä rakennuksia, joissa syntyvä vähäinen jätevesimäärä johdetaan käsittelemättä maahan, että rakennuksia, joiden jätevedet puhdistetaan tehokkaassa laitepuhdistamossa. Suunnitelmassa tarkastellaan näiden muodostamaa kokonaisuutta ja esitetään jätevesistä aiheutuva ympäristökuormitus hajajätevesiasetuksen liitteen 1 kohdan 2 A alakohdan 3 mukaisesti.

Pienten laitepuhdistamoiden toiminnan testauksesta on voimassa EN-standardi. Testauksessa saadut puhdistustulokset antavat laitteen toiminnasta luotettavaa tietoa, jota voidaan käyttää arvioitaessa, täyttääkö laite asetetut prosentuaaliset puhdistusvaatimukset. Puhdistustehokkuuden testausta on tarkemmin selvitetty liitteessä 8.

Vesikäymälästä tulee tavallisesti vajaa puolet tavanomaisen kotitalouden sisältämästä orgaanisesta aineksesta sekä valtaosa fosforista ja typestä. Lisäksi vesikäymälöistä ovat pääosin peräisin jätevesien ulosteperäiset taudinaiheuttajat, jotka leviävät helposti jätevesien mukana ympäristöön lisäten terveystriskejä ja aiheuttaen hygieenistä haittaa. Talusjätevesien käsittelyvaatimukset ottavat huomioon jätevesikuormituksen syntyminen ennaltaehkäisevät toimet, kuten kuivakäymäläratkaisut, tasavertaisesti jätevesien puhdistuksen tehostamistoimien kanssa. Vaatimukset saavutetaan helpommalla käsittelyllä, kun jätevesien lika-aineiden määrää vähennetään. Tämä kannustaa asukkaita käyttämään viemäriä oikein. Jätelajit kannattaa erotella viemärivesiin sekoittamisen sijasta ja toimittaa kullekin parhaiten sopivaan käsittelyyn. Esimerkiksi ruuantähteille sopivin paikka on hoidettu komposti. Myös fosfaatittomien tai vähän fosfaatteja sisältävien pesuaineiden käytöllä pienennetään jätevesien fosforimääriä, mikä tekee helpommaksi jäteveden fosforinpoistovaatimusten täyttämisen.

Käsitlemättömän jäteveden lika-ainemäärä henkilöä kohden voi joissain tilanteissa olla merkittävästi alhaisempi kuin asetuksen tarkoittama haja-asutuksen kuormitusluku. Tämä voi olla seurausta käytössä olevan kiinteistön alhaisesta varustelutasosta, käymälätyypistä, huolellisesta jätteiden lajittelusta, vaatimattomasta elämäntavasta ja kulutustottumuksista. Näissä tapauksissa käytössä olevilla kiinteistöillä jätevesiin joutuvien lika-ainemäärien ehkäisytöiden vaikutukset voidaan ja on myös perusteltua ottaa huomioon käsittelyvaatimusten täyttymistä tarkasteltaessa.

Harmaan jäteveden käsittelyyn vaatimusten mukaiseksi riittää usein pelkkä orgaanisen aineen poisto, eikä fosforin tai typen poistoa tarvitse tehostaa. Sama koskee tilannetta, jossa käymäläjätevedet kootaan umpisäiliöön ja kuljetetaan muualle käsiteltäviksi. Jos käytetään ns. erottelevia käymälätyyppejä, joista kuitenkin ulosteita tai virtsaa johdetaan harmaiden vesien käsittelyjärjestelmään, on kyseisen jätevesijakeen sisältämän lika-aineksen määrä otettava huomioon suunnittelussa. Tarkemmin eri olosuhteissa tarvittavia käsittelyvaatimusten edellyttämiä puhdistustehoja on tarkasteltu liitteessä 3.

Käytännössä käsitlemättömän jäteveden lika-aineiden kuormitus vaihtelee suuresti eri talouksien välillä ja samassa taloudessakin eri päivinä sekä etenkin vuorokauden eri aikoina. Vaihtelu ja suuret vaikeudet saada edustavaa näytettä on otettava huomioon, kun yksittäisissä kohteissa selvitetään puhdistamosta otettujen näytteiden perusteella jätevesien käsittelyvaatimusten täyttymistä. Edustavaa näytteenottoa ja jätevesipäästön määrittämisen tapaa on selvitetty tarkemmin liitteessä 7.

Selvitys jätevesijärjestelmästä

Ympäristönsuojelulaissa edellytettyä yleistä velvollisuutta olla selvillä toimintansa vaikutuksista ympäristöön (YSL 5 §) on tarkennettu hajajätevesiasetuksessa talousjätevesien osalta. Asetuksen 6 §:n tarkoittamassa jätevesijärjestelmän selvityksessä kuvataan kiinteistöllä oleva jätevesijärjestelmä riittävän tarkasti, jotta voidaan arvioida jätevesistä ympäristöön johtuva kuormitus ja säädettyjen käsittelyvaatimusten täyttyminen. Selvitys on säilytettävä kiinteistöllä ja tarvittaessa esitettävä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle tämän sitä pyytäessä.

Siirtymäsäädöksen 12 § 1 momentin mukaan vuoden 2008 alusta lähtien kaikilla kiinteistöillä, joissa syntyy talousjätevesiä, on oltava selvitys jätevesijärjestelmästä. Näin varmistetaan, että kiinteistön omistajat ja haltijat ovat tietoisia jätevesiensä vaikutuksista ja siitä, onko kiinteistöllä tarvetta tehostaa jätevesien käsittelyä vuoteen 2014 mennessä.

Selvitys on tarkoitettu niin yksinkertaiseksi, että pääosa kiinteistön omistajista voi tehdä sen itse yleisten ohjeiden (esim. lomakepohjan) avulla. Selvitys on oltava kaikilla kiinteistöillä, jotka sijaitsevat vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen ulkopuolella ja joilla syntyy jätevesiä. Selvitys on tarpeen myös vesihuoltolaitoksen viemäriverkostion toiminta-alueella olevilla kiinteistöillä, joille on myönnetty vapautus liittymisestä viemäriin. Jos vapautusta ei vielä ole, sitä tärkeämpää on laatia kunnollinen selvitys vapautuksen hakemiseksi. Suunnitelma, jonka mukaan jätevesijärjestelmä on toteutettu, voi korvata järjestelmän selvityksen.

Jos kiinteistöllä tehdään laajennus- tai muutostöitä, jotka voivat vaikuttaa vedenkäyttöön ja jäteveden syntyyn, jätevesiselvitystä voidaan käyttää suunnittelussa apuna sen arvioimiseksi, onko rakennustyössä tarpeen tehostaa myös jätevesien käsittelyä.

Olemassa olevan laitteiston toimintakunnan arvioimiseen voi käyttää liitteessä 3 olevaa muistilistaa. Vanhojen betonisten saostuskaivojen kunnan arvioinnissa on apua SYKEN julkaiseman Hajasampo-raportin (Suomen ympäristö 491, 2001) luvusta 11 "Saostuskaivon kunnostus".

Hyvä suunnitelma on toimivan jätevesijärjestelmän perusedellytys

Jätevesijärjestelmän suunnitelmassa esitetään kiinteistön ympäristö- ja käyttöolosuhteisiin ja asukkaille parhaiten soveltuva, vaatimukset täyttävä ratkaisu. Hyvä suunnitelma luo edellytykset laadukkaalle rakentamiselle ja toimivalle jätevesijärjestelmän hoidolle ja huollolle, joiden yhteisvaikutuksena kustannukset pysyvät hallinnassa ja

jätevesistä aiheutuvat haitat saadaan ehkäistyksi ennalta. Siksi suunnittelun merkitystä ei voi liiaksi korostaa.

On kiinteistön haltijan edun mukaista, että suunnittelussa käytetään asiantuntevia ja päteviä suunnittelijoita. Luvanvaraisessa rakentamisessa tulee edellyttää suunnittelijoilta säännösten mukaisia kelpoisuuksia ja että suunnitelmat täyttävät säädösten vaatimukset. Kun suunnitelmat täyttävät vaatimukset, rakentamiseen liittyvien lupien käsittely on mahdollisimman sujuvaa. Tällaisilla suunnitelmilla myös rakennustöiden valmistelu ja toteutus voidaan toteuttaa tehokkaasti ja rakentaminen on valvottavissa.

4.5.1

Hajajätevesiasetus edellyttää suunnitelmaa

Hajajätevesiasetus 7 § 1 mom.

Jos jätevesijärjestelmä on rakennettava tai sen toimintaa tehostettava, tätä koskeva suunnitelma on liitettävä tarvittavaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla tehtävään rakennus- tai toimenpidelupahakemukseen taikka rakentamista koskevaan ilmoitukseen.

Rakennus- ja toimenpidelupaa edellyttävässä rakentamisessa suositellaan aina ensin yhteydenottoa kunnan rakennustarkastajaan. Sieltä selvitetään kyseisen rakennuspaikan ja suunnittelun vaatimukset ennen suunnittelun aloittamista tai järjestelmän valintaa. Kunnan rakennustarkastaja antaa asiakkaille yleistä rakentamisen ohjausta ja neuvontaa kunnan maankäyttö- ja ympäristöasioista sekä suunnittelijavaatimuksista.

Kun suunnittelijoiden pätevyysvaatimukset ovat tiedossa, ostetaan tai sovitaan pätevät ja riittävät suunnittelu- ja muut palvelut. Varaudutaan myös vastaavan työnjohtajan palvelujen ostoon. Suunnittelija selvittää rakennuspaikan olosuhteet tarkemmin ja aloittaa järjestelmän luonnostelun ja suunnitelmien laadinnan.

Suunnittelija voi tarvittaessa neuvotella suunnitelmaluonnoksista vielä rakennustarkastajan kanssa ja selvittää mahdolliset suunnitelmien muutos- ja täydennystarpeet.

Hajajätevesiasetus 7 § 2 mom.

Suunnitelman tulee täyttää tämän asetuksen liitteen 1 kohdassa 2 A esitetyt yleiset vaatimukset ja kohdassa 2 C esitetyt mitoitusvaatimukset. Laadittu suunnitelma vastaa 6 §:ssä tarkoitettua selvitystä.

Rakentamista ja sen laatua säädellään maankäyttö- ja rakennuslaissa ja sen perusteella annetuissa säännöksissä. Hajajätevesiasetuksen suunnitelmiin liittyvillä vaatimuksilla tarkennetaan maankäyttö- ja rakennuslain suunnitelmia koskevia säännöksiä. Suunnitelman päätarkoituksena on esittää rakennettava kohde siten, että se voidaan toteuttaa rakennuspaikan olosuhteisiin. Suunnitelman on täytettävä asetetut vaatimukset, ja sen on oltava riittävän yksityiskohtainen, jotta rakentamisen laatu

voidaan valvoa. Liittämällä jätevesisuunnitelma hajajätevesiasetuksen mukaisesti rakennus- tai toimenpidelupahakemukseen tai rakentamista koskevaan ilmoitukseen varmistetaan, että kunnan viranomainen voi hyväksyessään hakemuksen ja siihen liittyvät suunnitelmat varmistua siitä, että suunnittelija on ottanut huomioon myös ympäristönsuojelulain perusteella säädetty vaatimukset.

Hajajätevesiasetuksen liitteen 1 kohdassa 2A suunnitelmalle sisällytetyt vaatimukset edellyttävät pääsääntöisesti suunnittelijan huolellista tutustumista suunnittelukohteeseen. Tällöin on erityisesti kiinnitettävä huomiota käsiteltyjen jätevesien purkupaikan sopivuuteen ja jätevesien käsittelylaitteiden haitattomaan sijoittamiseen ottaen huomioon hoidon ja huollon vaatimukset.

Suunnitelmassa on esitettävä luotettavaan tietoon perustuva selvitys siitä, että suunnitellulla järjestelmällä voidaan saavuttaa säädetty jätevesien käsittelyvaatimukset. Jotta luotettavaa ja puolueetonta tietoa jätevesijärjestelmistä ja niillä saavutettavista puhdistustuloksista olisi saatavissa, hajajätevesiasetuksen 10 §:ssä Suomen ympäristökeskukselle (SYKE) on säädetty velvollisuus tällaisen tiedon seuraamiseen ja saattamiseen kaikkien helposti saataville. Tämän vuoksi SYKE ylläpitää puhdistamosivustoa, joka on osoitteessa: www.ymparisto.fi/hajajatevesi. Tätä, laitepuhdistamoiden CE-merkin edellyttämässä toimivuustestauksissa saatua tai muuta puolueetonta ja luotettavaa tietoa voidaan käyttää suunnittelussa. Tiedolla osoitetaan rakentamiseen ryhtyvälle ja viranomaiselle, että suunniteltu jätevesijärjestelmä voi oikein käytettynä ja huollettuna täyttää jätevesijärjestelmälle asetetut käsittelyvaatimukset.

Suunnitelmia ja suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja on tarkemmin käsitelty liitteessä 3. Jätevesijärjestelmien testausta ja CE-merkintää on tarkasteltu liitteessä 8.

4.5.2

Velvollisuus noudattaa suunnitelmaa

Hajajätevesiasetuksen 8 §:ssä säädetään ympäristönsuojelullisin perustein ja maankäyttö- ja rakennuslain säännöksiä täydentäen, että jätevesijärjestelmä on rakennettava suunnitelman mukaisesti. Tämä suunnitelma on rakennus- tai toimenpidelupahakemuksen tai rakentamista koskevan ilmoituksen liitteenä. Näin kunnan rakennusvalvontaviranomaisen päätöksen tai toimitetun ilmoituksen perusteella rakentamaan ryhtyvä on velvollinen noudattamaan kyseistä suunnitelmaa. Rakentamaan ryhtyvä ja hänen asiantuntijansa vastaavat siitä, että he noudattavat velvoitteitaan ja että suunnitelman mukaisesti rakennettavalla jätevesijärjestelmällä voidaan täyttää sille asetetut, myös ympäristönsuojelulakiin perustuvat vaatimukset.

Hyvän suunnitelman ominaisuuksia ja vaikutuksia

Hyvässä suunnitelmassa on tarkastelluista vaihtoehtoista valittu rakennuskohteeseen ja rakennuttajan tarpeisiin parhaiten soveltuva ratkaisu, jossa on otettu huomioon jätevesijärjestelmälle säädettyjen vaatimusten lisäksi kustannukset, vaikutukset asuinympäristöön sekä hoidon ja huollon vaatimukset. Suunnittelussa selvitetään aina tekniset ja aikataululliset mahdollisuudet liittyä yhteiseen viemäriin. Myös ennakoitavissa oleva liittyminen yhteiseen viemäriin otetaan huomioon. Yhteisviemäröinti on ensisijainen ratkaisu, jos sillä on myös ympäristönsuojelliset, tekniset ja taloudelliset perusteet.

Luotettaviin selvityksiin perustuen suunnitelmassa on esitetty rakentamisen toteuttamisen ja kustannusten sekä laadunvalvonnan kannalta tärkeimmät asiat. Hyvällä suunnitelmalla rakentamisen riskit pienenevät, koska rakentamiseen ryhtyvä voi etukäteen varmistua kustannuksista, jätevesien vaikutuksista ja siitä, että jätevesijärjestelmä täyttää sille asetetut vaatimukset.

Ennakkoon selvitetty viranomaisten ja rakennuspaikan olosuhteiden asettamat vaatimukset luovat edellytykset sujuvalle rakentamisen lupakäsittelylle, koska viranomaispäätöstä viivästyttävät täydennys selvitykset voidaan välttää. Toteutuskelpoinen suunnitelma on perusedellytys työmaalla tehtävän työn toteuttamiseksi tehokkaasti ja edullisesti.

Asiantunteva suunnittelu on kaikkien toimijoiden edun mukaista. Siksi kaikkien tulisi päättäväisesti toimia siten, että hajajätevesihuollon suunnittelussa käytettäisiin asiantuntevia suunnittelupalveluita. Tämä on edellytys näiden palveluiden jatkuvalle paranemiselle.

Suunnitelmassa on esitettävä luotettavasti, että jätevesien käsittely täyttää vaatimukset. Mikäli tietoa ei ole, suunnitelmassa on esitettävä toimet, joilla vaatimusten täyttyminen varmistetaan (hajajätevesiasetus liite 1 kohta 2 A 3). Yksittäisten asuinrakennusten osalta vaatimusten täyttyminen voidaan osoittaa esimerkiksi SYKEN laatimalla menettelytavalla, joka on liitteessä 7 sekä verkkopalvelussa osoitteessa www.ymparisto.fi/hajajatevesi. Viranomainen voi tarkistaa tiedon luotettavuuden tai sen puuttumisen rakennus- tai toimenpideluvan taikka rakentamisen ilmoituksen käsittelyn yhteydessä. Suunnitelmassa esitetyt menettelytavat käsittelyvaatimusten täyttämisen osoittamiseksi voidaan tarvittaessa todeta rakennus- tai toimenpideluvassa. Jätevesijärjestelmän käytön aikainen valvonta kuuluu ympäristönsuojeluviranomaiselle, joka vastaa myös suunnitelmassa esitettyjen vaatimusten täyttämiseksi tarvittavien toimenpiteiden valvonnasta.

Jos käyttöä ja huoltoa ei voida toteuttaa kiinteistön omistajan tai asukkaan toimesta, suunnittelijan tulisi varmistaa, että ko. kohteeseen on saatavissa ammattitaitoista käyttö- ja huoltopalvelua sellaisilla ehdoilla, jotka kiinteistön omistajalle sopivat.

Suunnittelun merkitystä rakentamiseen ja sen laadun valvontaan on käsitelty myös kohdassa 5 ja liitteessä 4. Suunnitelmia ja suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja on tarkemmin käsitelty liitteessä 3.

4.6

Jätevesijärjestelmää tulee käyttää ja huoltaa ohjeiden mukaisesti

Rakentamisella luodaan edellytykset vaatimukset täyttävälle jätevesijärjestelmälle. Oikealla käytöllä ja huollolla varmistetaan, että jätevesijärjestelmän rakenteet pysyvät kunnossa ja jätevesijärjestelmä toimii suunnitelman mukaisesti. Siksi hajajätevesiasetuksen 9 §:ssä säädetään käytöstä ja huollosta seuraavaa:

Jokaisesta jätevesijärjestelmästä on oltava ajan tasalla olevat käyttö- ja huolto-ohjeet. Ohjeiden on täytettävä (hajajätevesiasetuksen) liitteessä 2 mainitut vaatimukset. Käyttö- ja huolto-ohjeet on säilytettävä kiinteistöllä ja ne on tarvittaessa esitettävä viranomaiselle.

Jätevesijärjestelmää on käytettävä ja huollettava ohjeiden mukaisesti siten, että se toimii suunnitellulla tavalla ja että asetetut jätevesien käsittelyvaatimukset täytetään.

Jätevesijärjestelmän liete ja umpikaivojen jäte on kuljetettava ja käsiteltävä siten kuin siitä säädetään jätelaissa (1072/1993) tai sen nojalla.

Jätevesijärjestelmälle asetetut tavoitteet ja vaatimukset voivat toteutua vain silloin, kun järjestelmiä käytetään ja huolletaan kunkin järjestelmän erityisominaisuudet ja vaatimukset kattavan käyttö- ja huolto-ohjeen mukaan. Minimivaatimukset ohjeelle on annettu hajajätevesiasetuksen liitteessä 2. Jotta käytössä olevien jätevesijärjestelmien toiminta olisi mahdollisimman tehokasta, asetuksen hoidon ja huollon vaatimuksille ei ole asetettu siirtymäaika, vaan vaatimukset tulivat voimaan vuoden 2004 alussa.

Jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeet on tarkoitettu osaksi maankäyttö- ja rakennuslaissa tarkoitettua rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjetta. Tämä on laadittava silloin, kun rakennusta käytetään pääsääntöisesti pysyvään asumiseen tai työskentelyyn (MRA 66 §). Hankkeen loppukatselmuksen hakemisen edellytyksenä on, että laadittavaksi määrätyn rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen tulee olla riittävässä määrin valmis (MRL 153 §). Hajajätevesiasetuksessa säädetään lisäksi ohje jätevesijärjestelmän osalta pakolliseksi aina, kun kiinteistöä ei ole liitetty vesihuoltolaitoksen viemäriin. Näin siis silloinkin, kun maankäyttö- ja rakennuslain perusteella ei vaadita koko rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjetta. Lisäksi hajajätevesiasetus velvoittaa kiinteistön haltijaa säilyttämään jätevesijärjestelmän käyttöohje kiinteistöllä sekä käyttämään ja huoltamaan jätevesijärjestelmää sen mukaisesti.

Käyttö- ja huolto-ohjeiden tarkoituksena on ollut varmistaa, että kiinteistön asukkaat käyttävät jätevesijärjestelmää oikein ja ovat selvillä tarvittavista hoitotoimista myös sen jälkeen, kun kiinteistön asukkaat vaihtuvat.

Jätevesijärjestelmien käytön ja huollon ammattimaiset asiantuntijapalvelut ovat vasta kehittymässä, eikä niitä ole totuttu käyttämään. Useat jätevesien puhdistuslaitteet edellyttävät kuitenkin säännöllistä ja asiantuntevaa huoltoa. Kiinteistöllä olevan jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeen perusteella alalla toimivat yritykset voivat kehittää ja tarjota kiinteistölle juuri niitä palveluita, joita tarvitaan kiinteistön jätevesijärjestelmän pitämiseksi hyvässä toimintakunnossa.

Jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeissa tulee käsitellä myös asukkailta edellytettäviä viemäriin käyttöön liittyviä toimia, jotka ovat tarpeen jätevesien liiallisen määrän ja laadun vaihteluista tai haitallisista aineista aiheutuvien jätevesien käsittelyhäiriöiden ehkäisemiseksi. Kotitalouksissa käytetään monia kemikaaleja, kuten liuottimia, voimakkaita desinfiioivia pesuaineita ja maaleja, jotka viemäriin joutessaan heikentävät jäteveden puhdistusta ja lisäävät päästöjä ympäristöön. Viemäriin johtamisen sijasta haitallista ainetta sisältävä jäte pidetään mahdollisuuksien mukaan erillään muista jätteistä ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn. Mikäli puhdistamon toimintaa mahdollisesti haittaavaa ainetta sisältävä jäte joudutaan kaikesta huolimatta johtamaan viemäriin (esimerkiksi siivouksessa käytetty pesuvesi, joka sisältää voimakkaasti desinfiioiva puhdistusainetta) ohjeissa selvitetään tarpeen mukaan, miten ja millaiset määrät ainetta voidaan johtaa viemäriin haittaa aiheuttamatta.

Jätevesijärjestelmän ohjeet tulee lietteen poistoon ja käsittelyyn liittyviltä osilta sovittaa yhteen kunnan säännösten ja kunnassa noudatettavien käytäntöjen kanssa. Näitä on tarkasteltu tarkemmin kohdassa 7.1.1.

Jätevesijärjestelmän selvitystä ja käyttö- ja huolto-ohjetta ei asetuksen mukaan tarvitse toimittaa kunnalle. Eräät kunnat ovat kuitenkin pyytäneet selvityksistä kopiot ja käyttäneet niitä hyödyksi muun muassa arvioidessaan, millä alueilla kunnassa on eniten parantamisen tarvetta haja-asutuksen jätevesien käsittelyssä tai laatiessaan vesihuoltolain tarkoittamia kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelmia.

Käyttöön ja huoltoon liittyviä kysymyksiä on myös käsitelty tämän oppaan kohdassa 6 ja liitteessä 5.

4.7

Hajajätevesiasetuksen voimaantulo ja siirtymäsäännökset

Hajajätevesiasetus on ollut voimassa 1.1.2004 lähtien. Asetuksen vaatimukset olivat voimassa heti uudisrakentamisessa. Olemassa oleville kiinteistöille sallittiin jätevesijärjestelmien tehostamisen toteuttamiselle 10 vuoden siirtymäaika.

Asetuksessa viitataan voimaantulohetkellä olemassa olleisiin käyttökuntoisiin järjestelmiin. Siirtymäaika ei siten koske sellaisia jätevesijärjestelmiä, jotka eivät olleet

käyttökuntoisia. Siirtymäaika ei myöskään koske jätevesijärjestelmiä, jotka aiheuttavat ympäristönsuojelulaissa kiellettyä ympäristön pilaantumista eivätkä siten täytä ympäristönsuojelulain yleistä jätevesien puhdistusvelvollisuutta.

Jos ennen asetuksen voimaantuloa rakennetussa kiinteistössä tehdään rakennuslupaa edellyttävä korjaus-, muutos- tai laajennustyö, joka lisää vedenkäyttöä ja siten jäteveden määrää ja lika-aineita, on jätevesijärjestelmä saatettava vaatimukset täyttäväksi rakennushankkeen yhteydessä ilman siirtymäaika.

Jos kiinteistö sijaitsee vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella, ja sille on myönnetty vesihuoltolakiin perustuen vapautus liittymisvelvollisuudesta viemäriin, kiinteistön jätevesijärjestelmän on täytettävä asetuksen vaatimukset viimeistään siirtymäajan päättyessä.

Ympäristönsuojelulain 18 §:n 2 momentin perusteella myönnettävää lykkäystä vuoden 2014 määräajasta eteenpäin on tarkemmin käsitelty kohdassa 3.3.

Asetus edellyttää, että jätevesien umpisäiliöt on varustettava täyttymistä osoittavalla varo- ja hälytyslaitteella, joka puuttuu suuresta osasta vanhoja säiliöitä. Nämä on varustettava kyseisillä varo- ja hälytyslaitteella siirtymäajan puitteissa vuoden 2014 alkuun mennessä.

Kiinteistön jätevesijärjestelmää koskeva selvitys tuli tehdä kahden vuoden sisällä asetuksen voimaantulosta, eli vuoden 2006 alkuun mennessä. Jos kiinteistöllä ei ole vesikäymälää, selvitys tuli tehdä neljän vuoden kuluessa, eli vuoden 2008 alkuun mennessä. Samat määräajat olivat myös jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeen laatimiselle. Selvitykset ja käyttö- ja huolto-ohjeet pitäisi siis jo olla kaikilla viemäriverkostoihin liittämättömillä kiinteistöillä.

Velvoite hoitaa jätevesijärjestelmää käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaisesti tulee voimaan heti kun käyttö- ja huolto-ohje on tehty. Viimeistään 1.1.2008 lähtien kaikkia jätevesijärjestelmiä on tullut käyttää ja huoltaa ohjeiden mukaisesti.

5 Jätevesijärjestelmän rakentamisesta



5.1

Rakennustoimenpiteeseen ryhtyvällä on vastuu

Kiinteistöjen jätevesijärjestelmien rakentamiseen sovelletaan maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) säännöksiä. Niiden mukaan rakennustoimenpiteeseen ryhtyvän vastuulla on, että rakentamisessa noudatetaan annettuja säännöksiä ja rakennuskohde valmistuttuaan täyttää sille asetetut vaatimukset.

Rakentamisen valvonta

Rakennustoimeen ryhtyvällä on oltava edellytykset huolehtia siitä, että rakennuskohteeseen suunnitellaan ja toteutetaan säädettyjen vaatimusten mukaisesti. Siksi maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää, että kohteen suunnittelija on pätevä ja työmaalla on pätevä vastaava työnjohtaja. Rakentamiselta, joka ei ole vähäistä, edellytetään lupa. Työmaata on valvottava suunnitelmallisesti luvassa esitetyn mukaisesti, ja työ on käyttöönottokatselmuksessa todettava myönnetyn luvan mukaiseksi. Ilmoitusmenettelyllä rakennetussa jätevesijärjestelmässä ei pidetä lainkaan rakennusvalvontaviranomaisten katselmuksia.

Rakennusvalvontaviranomainen valvoo rakentamista yleisen edun kannalta. Jätevesijärjestelmien rakentamisen valvontaan liittyen rakennusvalvonta käyttää seuraavia keinoja:

- Toteaa, että luvanvaraisessa rakentamisessa ja sen suunnittelussa käytetään päteviä suunnittelijoita.
- Toteaa rakennus- tai toimenpideluvan yhteydessä, että jätevesijärjestelmän suunnitelma täyttää sille asetetut vaatimukset ja jätevesijärjestelmälle asetetut käsittelyvaatimukset on otettu huomioon suunnitelmissa. Samanaikaisesti luvan kanssa voidaan hakea vastaavan työnjohtajan ja erityisalan työnjohtajan hyväksyntää tai tehdä näistä ilmoitus.
- Hyväksyy työmaan vastaavan työnjohtajan tai kiinteistön vesi- ja viemäritöiden (kvv) työnjohtajan, jolla on vastuu myös jätevesijärjestelmän rakentamisesta.
- Toteaa rakennuskohteen loppukatselmuksessa rakennustyön toteutetuksi luvan mukaisesti, käyttö- ja huolto-ohjeet tehdyksi ja kohteen olevan valmis otettavaksi käyttöön.

Jätevesijärjestelmän rakentamisen luvanvaraisuus

Uudisrakentamiseen sekä rakennuksen rakentamiseen verrattavaan korjaus- ja muutostyöhön tarvitaan rakennuslupa (MRL 125 §). Kyseiseen rakennustyöhön liittyvän jätevesijärjestelmän rakentaminen ratkaistaan hankkeen rakennusluvassa.

Jos jätevesijärjestelmän rakentaminen tai sen muuttaminen toteutetaan erillisenä rakentamistyönä, toimenpiteeltä (rakennelman rakentaminen) edellytetään maankäyttö- ja rakennusasetuksen 62 §:n mukaisesti toimenpidelupaa.

Kunnalla on kuitenkin mahdollisuus rakennusjärjestyksessä säätää maankäyttö- ja rakennusasetuksen 63 §:n perusteiden helpotuksia toimenpideluvan tarpeeseen tai edellyttää toimenpideluvan sijasta maankäyttö- ja rakennuslain 129 §:n mukaisen ilmoitusmenettelyn soveltamista.

Toimenpidelupaa tarvitsevia jätevesijärjestelmän rakentamis- ja muuttamistöitä ovat esimerkiksi:

- kokonaan uuden jätevesijärjestelmän rakentaminen,
- vanhan jätevedenpuhdistamon tehostaminen uusilla käsittelylaitteilla, kuten esimerkiksi maasuodattamon jälkeen tehtävällä fosforinpoistoyksiköllä ja
- vanhan puhdistuslaitteen muuttaminen uudeksi toimintatavaltaan toiseksi laitteeksi.

Rakennuslupan ja toimenpideluvan ratkaisee maankäyttö- ja rakennuslain 130 §:n mukaisesti kunnan rakennusvalvontaviranomainen. Tarvittavat kunnossapito- ja korjaustoimet käytössä olevan jätevesijärjestelmän pitämiseksi toimintakuntoisena eivät pääsääntöisesti tarvitse toimenpidelupaa, jos jätevesijärjestelmää ei muuteta maankäyttö- ja rakennusasetuksen 62 §:ssä tarkoitettulla tavalla. Tällaisia töitä voivat olla esimerkiksi huonokuntoisten saostuskaivojen ja maahan asennettujen viemäriputkien uusiminen.

Kuntien rakennusvalvonta-, ympäristönsuojelu- ja terveysturvaviranomaisten yhteistyötä kehitetään siten, että jätevesijärjestelmiin liittyvien rakennus- ja toimenpidelupien valmistelu on sujuvaa. Asiaa on myös selvitelty tarkemmin kohdassa 7.1.2.

Rakentamisen lupakäsittelyn yhteydessä kuullaan naapureita (MRL 133 §). Tämä osaltaan varmistaa, että jätevesijärjestelmästä ennalta arvioitavat vaikutukset ovat naapureiden tiedossa ja suunnitelmaan sisällytetään tarvittavat toimet jätevesistä mahdollisesti aiheutuvien haittavaikutukset ehkäisemiseksi. Jätevesijärjestelmän rakennuslupa parantaa rakentajan oikeusturvaa ja naapurisuhtea.

5.4

Suunnittelijan pätevyys

Suunnittelijan pätevyydestä on säädetty maankäyttö- ja rakennuslain nojalla annetussa Suomen Rakentamismääräyskokoelmassa (osa A2). Suunnittelijan koulutus ja kokemus yhdessä muodostavat suunnittelijan pätevyyden. Rakennusvalvontaviranomainen arvioi suunnittelijan pätevyyden hankekohtaisesti suunnittelukohteen vaatavuuden mukaan (määräys A2 4.1.1, 4.1.2).

Haja-asutuksen pienimuotoisen vesihuollon suunnittelua ja rakentamista ei ole juurikaan sisällytetty rakennusalan tai muiden alojen ammattitutkintoihin. Suunnittelijoiden tietotaito on hankittu pääosin viime vuosien aikana täydennyskoulutuksessa ja käytännön työssä.

Rakennusvalvontaviranomainen hyväksyy uudisrakennuksen rakentamisen osalta suunnittelijat normaalin käytännön mukaisesti. Ohjetta A2 4.2.7 ja 4.2.8 suositellaan sovellettavan uudisrakennuksen ulkopuolelle rakennettavan jätevesijärjestelmän suunnittelijan pätevyyteen siten, että edellytetään vähintään lvi-tekniikan tai rakennusmestarin tutkintoa tai niitä vastaavaa muuta teknikkotasosta tutkintoa

sekä vähintään kolmen vuoden työkokemusta kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteiden -suunnittelutehtävistä, kunnallisteknisestä suunnittelusta tai kuivatusteknisestä suunnittelusta. Lisäksi suositellaan haja-asutuksen vesihuollon vähintään yhden viikon täydennyskoulutusta.

Rakennuksen ulkopuolisen jätevesijärjestelmän muutos- tai uusimistyön suunnittelijan pätevyudeksi suositellaan edellä mainittua ohjetta A2 soveltaen vähintään samaa kuin edellä uudisrakennuksen suunnittelijalta, jos jätevesijärjestelmään johdetaan jätevesiä useammasta kuin kahdesta asunnosta tai jos jätevesijärjestelmään johdetaan tavanomaisesta määrältään ja laadultaan poikkeavaa jätevettä.

Kun jätevesijärjestelmään johdetaan jätevesiä enintään kahdesta asunnosta, rakennuksen ulkopuolella olevan jätevesijärjestelmän osan muutos- tai uusimistyön suunnittelijan pätevyudeksi suositellaan haja-asutuksen vesihuollon vähintään yhden viikon täydennyskoulutusta sekä vähintään vuoden suunnittelukokemusta haja-asutusalueiden vesihuollosta tai vähintään kahden vuoden suunnittelukokemusta muusta vesihuollosta.

Suunnittelijaa voi pitää pätevänä, jos hänellä on haja-asutuksen vesihuollon FISE -suunnittelijapätevyys kyseisen vaativuusluokan työhön.

5.5

Vastaava työnjohtaja

Työmaan vastaava työnjohtaja vastaa työn suorituksesta ja sen laadusta, johtaa rakennustyötä sekä huolehtii rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä myönnetyn rakennusluvan mukaisesta työn suorittamisesta (MRL 122 §). Rakennusvalvontaviranomainen hyväksyy hakemuksesta työmaan vastaavan työnjohtajan.

Uudisrakentamisen ja siihen verrattavien korjaus- ja muutostöiden yhteydessä työmaan vastaavan työnjohtajan ja kiinteistön vesi- ja viemäritöiden työnjohtajan pätevyysvaatimus määräytyy aikaisemman käytännön mukaisesti rakentamismääräyskokoelman A1 kohdan 4 määräysten mukaisesti ja ohjeita soveltaen. Tämä riippumatta siitä, toteutetaanko viemärointi kiinteistökohtaisena ratkaisuna vai liityntänä yhteiseen viemäriin.

Vastaavaa työnjohtajaa ei ole tarpeen nimittää, jos toimenpidelupaa edellyttävä rakennuksen ulkopuolisen jätevesijärjestelmän muutos- tai uusimistyö edellyttää vain vähäistä kaivamista ja rakennelma on muutenkin vähäinen (A1 määräys 4.1.1) eikä rakennustyöhön ja sen käyttöön liity turvallisuus- tai terveellisyysnäkökohtaa taikka maisema- ja ympäristönäkökohtaa joka edellyttäisi rakennustyön valvontaa (A1 määräys 4.1.2). Esimerkkinä tällaisesta työstä voisi olla noin 2 m syvän fosforinpoistokaivon rakentaminen maasuodattamon jälkeen jätevesien käsittelyn tehostamiseksi.

Valmiin jätevesijärjestelmän käyttöönotto

Rakennuskohteen käyttöönotossa rakennusvalvontaviranomainen varmistaa, että kohteen käyttö- ja huolto-ohje on laadittu ja luovutettu rakennuksen omistajalle. Käyttö- ja huolto-ohjeen tulee täyttää maankäyttö- ja rakennuslain vaatimusten lisäksi jätevesijärjestelmän osalta myös hajajätevesiasetuksen vaatimukset. Näin rakennustyöllä luodaan edellytykset jätevesijärjestelmän vaatimukset täyttävälle ylläpidolle käytön alusta lähtien.

6 Jätevesijärjestelmän käyttö ja huolto



Jätevesijärjestelmää tulee käyttää ja huoltaa sitä koskevien käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaisesti.

Käytön ja huollon taidolliset ja ammatilliset vaatimukset sekä kiinteistön omistajan tai asukkaan omat kyvyt ja kiinnostus käytön ja huollon toteutukseen tulee ottaa huomioon, kun jätevesijärjestelmää suunnitellaan, ja tehdään lopullinen valinta eri vaihtoehtojen välillä.

Ammattitaitoa edellyttävät huoltotoimet tulisi saada erikoistuneiden huoltoyritysten tehtäviksi. Huoltosopimuksesta huolimatta kiinteistön haltijalla on vastuu järjestelmän normaaleista käyttö- ja huoltotoimenpiteistä. Suunnittelijan ja mahdollisten laitevalmistajien vastuulla on antaa riittävän yksityiskohtaiset ja ymmärrettävät käyttö- ja huolto-ohjeet. Nämä ovat osa maankäyttö- ja rakennuslaissa asuinrakennuksilta vaadittavaa käyttö- ja huolto-ohjetta, joka luovutetaan rakennusluvan hakijalle viimeistään rakennuskohteen loppukatselmuksessa. Jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeet on säilytettävä kiinteistöllä.

Jätevesijärjestelmän käyttöön ja huoltoon kuuluu muun muassa seuraavia toimia:

- jätevesijärjestelmän toimivuuden ja sen aiheuttamien ympäristövaikutusten seuranta,
- järjestelmän edellyttämät säätötoimenpiteet,
- puhtaanapito,
- kemikaalien ja muiden järjestelmän edellyttämien aineiden ja tarvikkeiden lisääminen ja uusiminen,
- rakenteiden sekä koneiden ja muiden laitteiden määräaikaishuollot,
- lietteiden ja muiden ylijäämäaineiden poisto, varastointi, poiskuljetus, käsittely ja loppusijoitus,
- käyttöpäiväkirjan pito,
- rikkoutuneiden laitteiden korjaukset.

Pienpuhdistamon huoltosopimus suositellaan tehtäväksi sellaisen toiminnanharjoittajan kanssa, jolla on koulutus ja pätevyys tehtäviin. Huolto suoritetaan puhdistamolaitteen huolto-ohjelman mukaisesti. Ylläpidon vaatimukset, kuten pääsy huollettaviin kohteisiin, hoidossa tarvittavat sähkö- ja vesipisteet sekä huoltotiet tulee ottaa huomioon jo jätevesijärjestelmän suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Tehdyistä käyttö- ja huoltotoimenpiteistä on suositeltavaa pitää aina käyttöpäiväkirjaa.

Umpikaivo- ja saostuskaivolietteet sekä niihin rinnastettavat lietteet, kuten ylijäämälietteet puhdistuslaitteista, ovat jätelain mukaisesti asumisessa syntyviä jätteitä, joiden jätehuollon järjestämisestä vastaa kunta.

Kiinteistökohtaisesta jätevesijärjestelmästä on poistettava lietettä käyttö- ja huolto-ohjeen mukaisesti, kuitenkin vähintään kerran vuodessa (hajajätevesiasetus liite 2). Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että saostuskaivo olisi aina tyhjennettävä kokonaan, vaan riittää, että poistetaan kaivon pohjalle kertynyt liete. Lietteen määrä harmaavesijärjestelmässä voi olla pieni verrattuna jätevesijärjestelmään, jonne johdetaan myös vesikäymäläjätevesiä. Käyttö- ja huolto-ohjeissa on selvitettävä lietteen poiston tiheys ja siinä noudatettavat muut menettelytavat.

Kunnan tulee osoittaa paikka, jossa lietteet voidaan käsitellä asianmukaisesti. Sastus- ja umpisäiliölietteet ja laitepuhdistamoiden ylijäämälietteet kuljetetaan yleensä käsiteltäviksi vesihuoltolaitoksen jätevedenpuhdistamolle tai viemäriverkoston lietteiden vastaanottoon vesihuoltolaitoksen ohjeiden mukaisesti. Vesihuoltolaitokset perivät lietteiden vastaanottamisesta maksun. Umpisäiliön tyhjennystarvetta voidaan vähentää käymälätyypin valinnalla ja vedenkäytön seurannalla vesimittarin avulla. Tämän oppaan liitteessä 9 on käsitelty talousjätevesilietteiden ja kuivakäymäläjätteiden käsittelyä ja siinä huomioon otettavia seikkoja.

Jätevesijärjestelmän käyttöä ja huoltoa koskevia määräaikaistarkastuksia on käsitelty tarkemmin liitteessä 5.

7 Esimerkkejä hyvistä käytännöistä



7.1

Suosittelavia käytäntöjä kunnissa

7.1.1

Haja-asutuksen jätevesihuolto kunnan antamissa määräyksissä

Haja-asutusalueiden jätevesiin ja jätevesilietteiin sovellettavia kunnan määräyksiä voi olla annettu rakennusjärjestyksessä, jätehuoltomääräyksissä, terveydensuojelumääräyksissä, ympäristönsuojelumääräyksissä sekä voimassa olevissa rantayleiskaavoissa ja -asemakaavoissa. On suositeltavaa koota määräykset ja ohjeet sekä tiedot vesihuoltoverkostojen toiminta-alueista ja vesihuoltoverkostojen laajennussuunnitelmista yhteen paikkaan, ja pitää tieto ajan tasalla. Tämän tiedon tulee olla helposti asiakkaiden ja heitä opastavan neuvonnan saatavilla. Asiakkaan kannalta olennaisia ovat esimerkiksi tiedot alueista, joilla sovelletaan asetuksen käsittelyvaatimuksia tiukempia tai lievempiä vaatimuksia sekä tiedot suunnitelmista lähivuosina toteutettavista viemärintihankkeista.

Kunnan tulisi seurata säännöstensä vaikuttavuutta, ajantasaisuutta ja uudistustarvetta myös haja-asutuksen jätevesijärjestelmien ja niiden käytön kehittämisen

kannalta. Jätevesien käsittelyn tehostamiseksi tarvittavat säännösten tarkennukset ja uudet määräykset on toteutettu tai toteutetaan hyvissä ajoin ennen tehostamistoimien määräaika. Tarkistusten yhteydessä varmistetaan säännösten lakiperustan johdonmukaisuus: jätevesien rakentamista koskevat säännökset ja ohjeet annetaan rakennusjärjestyksessä, jätevesien kuormituksen säätelyyn liittyvät vaatimukset annetaan ympäristönsuojelumääräyksissä, jätevesijärjestelmän käytössä ja käytön loputtua muodostuvien jätteiden jätehuollosta säädetään jätehuoltomääräyksissä ja jätevesistä aiheutuvien terveyshaittojen eliminoimiseksi tarvittavat määräykset annetaan terveydensuojelumääräyksissä.

Kuntien on naapureidensa kanssa suositeltavaa selvittää ja yhtenäistää jätevesiin liittyvät vaatimukset ja toimintamuodot siten, että ne vastaavat toisiaan. Tämä on erityisen tärkeää sellaisten vesistöjen ranta-alueilla, jotka ulottuvat useisiin kuntiin. Maakunnallisesti tärkeillä sisävesialueilla sekä rannikkoalueilla tarve yhteneviin jätevesien käsittelyvaatimuksiin voidaan selvittää myös maakuntakaavan laatimisen yhteydessä ja sisällyttää tarvittaessa myös maakuntakaavaan.

Jos kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä on määritelty jätevesien käsittelyvaatimuksia ranta-alueille, olisi syytä harkita, tulisiko niiden alueiden olla yhteneväiset maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien ranta-alueiden kanssa.

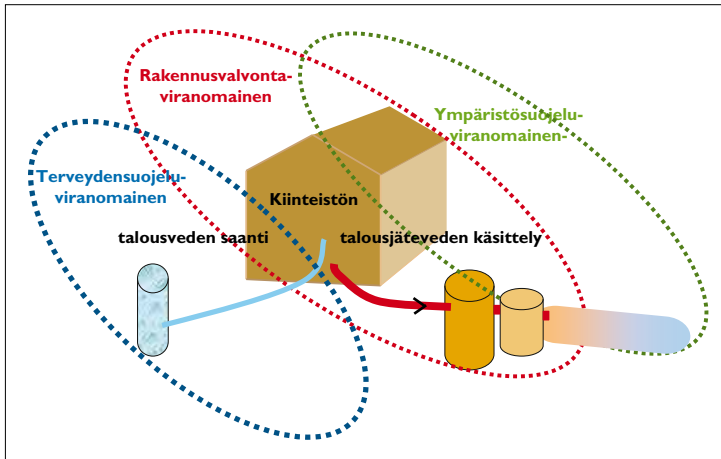
Umpisäiliöistä poiskuljetettava jätevesi ja jätevesien käsittelylaitteista poistettava liete ovat jätelaissa (1072/1993) tarkoitettua asumisessa syntyvää jätettä. Se kuuluu lain 19 §:n mukaisesti kunnan vastuulla olevan järjestetyn jätteenkuljetuksen piiriin. Kunnan on myös järjestettävä jätteen hyödyntäminen ja käsittely jätelain 13 §:n mukaisesti. Tämän toiminnan järjestämiseksi kunta antaa lain 17 §:n mukaisesti kunnan jätehuoltomääräyksissä tarvittavia paikallisia määräyksiä esimerkiksi jätteen keräyksestä, lajittelusta, säilyttämisestä, kuljettamisesta, hyödyntämisestä, käsittelystä tai jätehuollon valvonnasta. Kunnassa tulee huolehtia siitä, että talousjätevesien lietehuoltoa ohjaavat säännökset ja niihin perustuvat käytännöt ovat selkeät, haja-asutusalueiden asukkaat ovat niistä hyvin perillä ja tarvittavat lietehuollon palvelut ovat helposti asukkaiden saatavilla.

Kuntien määräykset tulisi laatia siten, että ne eivät ole kauppaa ja markkinoita käsittelevien säännösten vastaisia. Siksi määräysten tulisi perustua vaikuttavuuteen eikä tapaan miten vaatimukset täytetään. Määräyksissä ei saa rajoittaa ainoiksi hyväksytyiksi ratkaisuksi tiettyjä laitemerkkejä, menetelmiä tai teknisiä ratkaisuja.

7.1.2

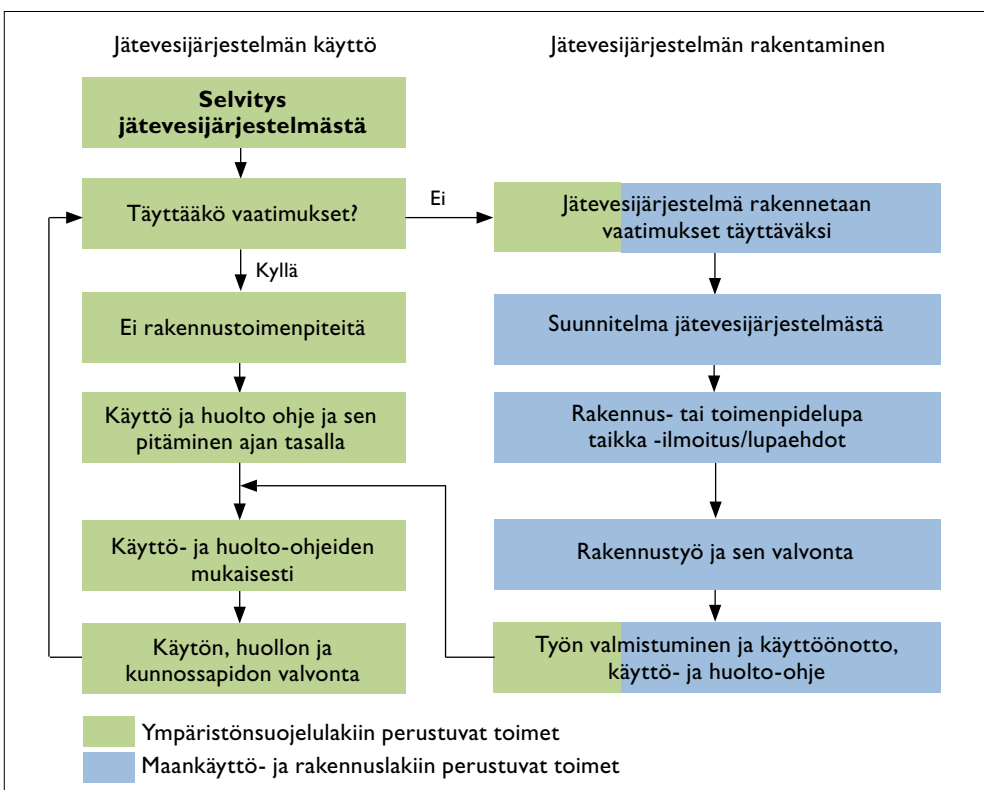
Kunnan viranomaisten vastualueet sekä yhteistyö- ja toimintamuodot

Kunnan yleisenä tehtävänä on huolehtia siitä, että sen viranomaisilla on käytössään tehtäviin nähden riittävät voimavarat. Kunnassa viranomaisten keskinäiset vastuut haja-asutuksen vesihuoltoon liittyvissä asioissa on selkeytetty kuvan 1 periaatteiden mukaisesti.



Kuva 1. Periaatekaavio kunnan viranomaisten toimialueista kiinteistön vesihuollossa.

Kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmän osalta rakennusvalvontaviranomaisen ja ympäristönsuojeluviranomaisen keskinäiset vastuut ja toimintamuodot on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Ympäristönsuojeluviranomaisen ja rakennusvalvontaviranomaisen vastuualueet määräytyvät lakien perusteella.

Rakennushankkeen suunnittelu- ja lupavaiheessa rakennusvalvontaviranomaisen ja ympäristönsuojeluviranomaisen yhteistyö- ja toimintamuotojen tulisi edistää hyvää jätevesijärjestelmien suunnittelua ja rakentamista. Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tehtävänä on rakennushankkeen valmistuttua valvoa käytössä olevien jätevesijärjestelmien toimintaa ja jätevesien käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelyn asianmukaisuutta.

Viranhaltijoiden vastuiden ja valtuuksien järjestämisen tulee ulottua käytännön toimien tasolle. Esimerkiksi jos ympäristönsuojeluviranhaltija tekee tontilla jätevesijärjestelmän rakentamiseen liittyvän tarkastuksen, hän ei toimi silloin ympäristönsuojelulain vaan maankäyttö- ja rakennuslain tarkoittamassa tehtävässä.

Mikäli luvanhakija on suunnitelmassa esittänyt, että jätevesien käsittelyvaatimusten täytyminen osoitetaan käytön aikana, rakennusvalvontaviranomainen varmistaa käyttöönoton yhteydessä, että rakennuskohteen haltijalla on tiedossa suunnitellut toimet ja menettelytavat viranomaisten kanssa siinäkin tapauksessa, ettei jätevesijärjestelmä täyty sille asetettuja käsittelyvaatimuksia. On suositeltavaa, että näiden tilanteiden varalta kunnan rakennusvalvonta- ja ympäristönsuojeluviranomainen valmis-televat etukäteen yhteisesti sovitut menettelytavat. Ympäristönsuojeluviranomaisen on saatava tieto esimerkiksi suunnitelmaan sisältyvän puhdistamon toiminnan seuranta-menettelystä. Menettelyn valvonta kuuluu ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Kohtuuttomiin tilanteisiin liittyvien lykkäyshakemusten käsittely ja päätökset sisältyvät kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tehtäviin. Hyvää toimintaa on, kun kunnassa suunnitellaan hakemiseen liittyvät viranomaistoimet niin, että lykkäyspäätökset voidaan toteuttaa sujuvasti ja tehokkaasti. Lykkäysten myöntämisen perusteet valmistellaan soveltaen kohdassa 3.3 esitettyjä periaatteita, ja perusteet saatetaan asukkaiden helposti saataville. Näin parannetaan hakemusten laatua ja ehkäistään turhia hakemuksia. Lykkäyspäätöksiin liittyvä valmistelutyö tehdään hyvissä ajoin ennen vuoden 2012 puoliväliä, jonka jälkeen hakemuksien käsittely tulee ajankohtaiseksi.

Kunnassa on tarpeen sopia myös hajajätevesiin liittyvistä terveysviranomaisten ja ympäristönsuojeluviranomaisten keskinäisistä vastuista ja toimista. Nämä ovat tarpeen esimerkiksi tilanteissa, joissa edellytetään toimenpiteitä kiinteistöillä käsiteltyjen jätevesien terveysvaaran ehkäisemiseksi. Yhteistyössä suunniteltavat toimet voivat olla esimerkiksi jätevesien desinfioinnin järjestämistä tai terveysvaaraa aiheuttavan jäteveden kuljetuksen järjestämistä asianmukaiseen käsittelyyn.

Kunnan rakennusvalvonta-, terveydensuojelu- ja ympäristönsuojeluviranomaiset ovat valvontaviranomaisia eivätkä siten voi toimia suunnittelijoina. Heidän tehtäviinsä kuuluu kuitenkin neuvoa ja opastaa asukkaita. Rakentamiseen liittyvä yleinen neuvonta myös jätevesijärjestelmien osalta kuuluu rakennusvalvontaviranomaiselle. Hyvää palvelua on, että kysyjää voidaan opastaa etsimään alan päteviä suunnittelijoita ja urakoitsijoita.

Vesihuoltolain keinot edistää haja-asutuksen jätevesihuoltoa

Vesihuoltolain mukaan kunnat ovat velvollisia laatimaan ja päivittämään vesihuollon kehittämissuunnitelman, josta selviää, mille alueille viemäriverkostoa aiotaan rakentaa. Kunta selvittää nykyisten viemäriverkostojen ulkopuolisten alueiden vesihuolto-ongelmat ja tarpeet verkostoille ja mahdollisille kyläpuhdistamoille. Tulevan kehityksen tarkastelussa otetaan huomioon sekä asutuksen kasvun että sen vähenemisen realistiset ennusteet.

Vesihuollon kehittämissuunnitelmassa on tarpeen tarkastella viemärointiä myös vesiensuojelun tai ihmisten terveyden kannalta herkillä alueilla, sillä niillä voidaan joutua soveltamaan vesihuoltolaissa tarkoitettuja terveydellisiä tai ympäristönsuojellullisia syitä (6 § 2 mom.). Nämä edellyttävät, että kunta ryhtyy toimenpiteisiin tarvetta vastaavien vesihuoltopalveluiden turvaamiseksi.

Keskitettyjen viemäriverkostojen tarpeeseen vaikuttavat alueen asukkaiden määrä, asukastiheys, asuntojen sijoittuminen, maasto- ja maaperäolosuhteet, pohjavesiolosuhteet ja vesistöt. Päätökset vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen laajennuksista tai uusista alueista tehdään ottaen huomioon vesihuoltopalveluiden tarpeet ja niiden muutokset sekä keskitetyn viemäroinnin tekniset ja taloudelliset toteuttamismahdollisuudet.

On tärkeää, että kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelmassa osoitetaan alueet, jotka on tarkoituksenmukaista saattaa viemäroinnin piiriin. Kehittämissuunnitelma on pidettävä ajan tasalla ja kunnan asukkaiden ja rakentamista suunnittelevien helposti saatavilla, jotta voidaan välttyä lyhytikäisiltä investoinneilta kiinteistökohtaisiin ratkaisuihin. Lisäksi kuntalaisten on tärkeää saada tietää hyvissä ajoin, minne kunnan alueella toimivien vesihuoltolaitosten toiminta-alueita ei ainakaan laajenneta, koska näillä alueilla kiinteistökohtaiset ratkaisut ovat ainoa vaihtoehto.

Alueelle, joka on kehittämissuunnitelmassa merkitty viemäroitäväksi, vahvistetaan vesihuoltolaitoksen toiminta-alue siinä vaiheessa, kun verkoston rakentamisen tekniset ja taloudelliset edellytykset ovat olemassa, viemäroinnin toteuttava taho on sitoutunut hankkeeseen ja rakentamiselle on määritelty aikataulu. Toteuttavan tahon lisäksi myös viranomaisten ja alueen asukkaiden sitoutuminen on tärkeää. Jos liittämismahdollisuudesta myönnetään runsaasti vapautuksia, mahdollisuudet vesihuollon tekniseen ja taloudelliseen hoitamiseen alueella voivat heikentyä.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi käytettävissä olevien resurssien puitteissa pyytää nähtäväksi kopioimista varten kiinteistöjen jätevesiselvitykset. Näistä voidaan tehdä johtopäätöksiä muun muassa siitä, millä alueilla kunnassa on eniten parantamisen tarvetta haja-asutuksen jätevesien käsittelyssä. Tiedolla on käyttöä etenkin vesihuollon kehittämissuunnitelmaa laadittaessa.

Vesihuoltolaitosten verkostopalveluiden laajentuminen vaikuttaa kiinteistöjen viemäröintiratkaisuihin. Tällöin asioita voidaan tarkastella esimerkiksi seuraavasti:

- Jos kiinteistölle on rakennettu luvan mukaisesti juuri ennen vesihuoltolaitoksen toiminta-aluepäätöstä asetuksen vaatimukset täyttävä jätevesijärjestelmä, olisi vesihuoltolain velvoite verkostoon liittämiseksi tällöin useissa tapauksissa kohtuuton (VHL 11 § 2 mom. 1). Jos myös lain muut edellytykset täyttyvät, hakijalle tulee myöntää vapautus liittymisvelvollisuudesta kohtuulliseksi määräajaksi, jossa voidaan ottaa huomioon myös puhdistamon arvioitu jäljellä oleva käyttöikä.
- Jos kiinteistö sijaitsee vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella, ja sille on myönnetty vapautus viemäriverkostoon liittymisvelvollisuudesta, hajajätevesiaseetuksen vaatimukset tulee täyttää viimeistään siirtymäajan päättyessä.
- Jos uudisrakennus rakennetaan ennen siirtymäajan päättymistä alueelle, jolle vesihuoltolaitoksen viemäriverkoston rakentaminen vuonna 2014 tai hyvin pian sen jälkeen on jo päätetty tai muuten varmaa, olisi tarkoituksenmukaisin sellainen jätevesijärjestelmä, jonka toteutus väliaikaisena olisi kustannuksiltaan kohtuullinen tai joka voitaisiin esimerkiksi myydä uuteen kohteeseen sitten, kun ao. kiinteistö liitetään viemäriverkostoon

Kunnan vesihuollon kehittämissuunnitteluun liittyviä hyviä käytäntöjä on esitelty Pirkanmaan ympäristökeskuksen vuonna 2008 julkaisemassa ympäristöoppaassa ”Kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma – hyviä suunnittelukäytäntöjä”.

7.1.4

Haja-asutusalueiden jätevesihuolto rakentamisen neuvonnassa ja valvonnassa

Haja-asutusalueiden jätevesijärjestelmien vaatimukset ja niiden vaikutukset nykyiseen jätevesien käsittelyyn ja uudisrakentamisen viemäröintiin aiheuttavat kysymyksiä ja epätietoisuutta kuntalaisissa. Vastuu rakentamisen yleisestä neuvonnasta kunnassa on rakennusvalvontaviranomaisella. Hyviä kokemuksia on saatu kunnista, joissa haja-asutuksen jätevesijärjestelmiin liittyvä neuvontatehtävä on selkeästi annettu siihen erikoistuneelle henkilölle, jolle asiaan liittyvät asukkaiden tiedustelut ohjautuvat. Pienissä kunnissa neuvonnan järjestämiseen suositellaan kuntayhteistyötä. Valtion aluehallinnon tehtävänä on osaltaan edistää tarpeellisen kuntien välisen yhteistyön toteutumista neuvonnassa.

Kunnan rakennusjärjestyksessä on annettu tarvittavat paikalliset rakentamisen säännökset myös jätevesijärjestelmän osalta. Noudatettavien määräysten ohella rakennusjärjestyksen ohjeilla kuvataan hyviä ratkaisuja, mutta niistä voidaan perustellusti poiketa.

Jätevesien käsittelylaitteiden ja viemärirakenteiden suojaetäisyyksiä on annettu sekä rakennusjärjestyksissä että ympäristönsuojelumääräyksissä. Koska suojaetäi-

syidet vaikuttavat välittömästi rakenteiden suunnitteluun, niitä koskevat asiat on suositeltavaa käsitellä kunnan rakennusjärjestyksessä.

Säädetyt suojaetäisyydet poikkeavat usein perusteettoman paljon kuntien välillä vaikeuttaen toimeenpanoa. Turvallisiin suojaetäisyyksiin vaikuttavat monet seikat, erityisesti maaperän ominaisuudet ja maankäyttö. Määräykset voivat rajoittaa liiaksi jätevesien käsittelyvaihtoehtoja, mutta toisaalta joissain olosuhteissa ne voivat silti olla riittämättömiä estämään ympäristön pilaantumisen vaaran. Siksi on usein suositeltavaa, että kunnan rakennusmääräyksissä suojaetäisyyksistä annetaan määräyksien sijasta ohjeita, jotka yleisesti vaikuttavat rakentamiseen kunnan tarkoittamalla tavalla. Ohjeet mahdollistavat sen, että suunnittelussa otetaan kiinteistökohtaiset olosuhteet huomioon. Esimerkkejä ohjeellisista jätevesijärjestelmän sijoittamisen suojaetäisyyksistä on esitetty liitteessä 3.

Rakennusjärjestyksen määräykset ohjaavat rakentamista erityisesti asemakaava-alueiden ulkopuolella, jonne ei ole annettu tarkempia kaavamääräyksiä. On kuitenkin huomattava, että rantayleiskaava ja ranta-asemakaava saattavat sisältää määräyksiä myös jätevesihuollosta. Tieto yksittäisen kiinteistön jätevesijärjestelmälle asetetuista yleisistä ja paikallisista vaatimuksista tulee olla helposti saatavilla rakentamisen neuvojille ja kuntalaisille. Myönnettävään rakennuslupaun voidaan asettaa ehtoja, jotka koskevat myös jätevesijärjestelmän rakentamista ja sen valvontaa.

Kuntien vaatimusten, vesihuoltolaitosten toimien sekä rakentamisen neuvonnan tulisi ohjata etenkin vapaa-ajan asuntojen rakentajia ja korjaajia sellaisiin vesihuoltoratkaisuihin, että käyttämättöminä aikoina asuntoja ei tarvitse lämmittää pelkästään vesi- ja viemärijärjestelmän vuoksi. Tällöin turvallisuus myös pitkien sähkökatkojen aiheuttamien vesivahinkojen varalta olisi parempi.

7.1.5

Jätevesien johtaminen toisen ojaan

Jäteveden purkupaikka selvitetään rakennus- tai toimenpidelupahakemuksen käsittelyn yhteydessä riittävällä tarkkuudella. Jos käsitellyt jätevedet johdetaan toisen ojaan, rakennusluvan käsittelyn yhteydessä tulee varmistua myös, että hankkeessa on otettu huomioon vesilain säännökset naapurien huomioon ottamisesta. Erityistä suurempi tarve purkupaikan soveltuvuuden tarkasteluun ja purkujärjestelyjen huolelliseen suunnitteluun on sellaisten puhdistamoratkaisujen yhteydessä, jotka purkavat satoja litroja kerrallaan.

Mikäli hakija ei saa naapureiden suostumusta jätevesien johtamiseksi ojaan, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen käsittelee jätevesien johtamisasian vesilain säännösten mukaisesti. Rakennus- tai toimenpidelupa voidaan myöntää, kun ympäristönsuojeluviranomaisen myöntämä jätevesien johtamislupa on tullut lainvoimaiseksi. Jos on kysymys uudisrakentamisesta ja ympäristölupaviranomaisen tekemästä myönteisestä johtamispäätöksestä valitetaan, voi rakennusvalvontaviranomainen myöntää ehdollisen rakennusluvan. Ehdoksi on asetettava, että kohdetta ei

saa ottaa käyttöön ennen kuin hakija on toteuttanut jätevesijärjestelmän, joka täyttää asetettujen yleisten vaatimusten lisäksi myös valituksen alaisen asian myöhemmin voimaan tulevassa ratkaisupäätöksessä asetetut vaatimukset. Näin toimien voidaan välttää mahdolliset kohtuuttomat viivytykset rakentamiseen, sillä rakennustoimeen ryhtyvä voisi tällöin omalla riskillään aloittaa rakennustyöt. Riskinä on epävarmuus kiinteistölle soveltuvasta jätevesijärjestelmästä ja sen kustannuksista, jotka varmistuisivat vasta sen jälkeen, kun päätös jätevesien johtamispaikasta on saanut lain voiman.

7.1.6

Haja-asutusalueiden puhdistamoiden toiminnan valvonta

Ympäristönsuojeluasetuksen mukaisesti alle 100 asukkaan jätevedenpuhdistamo ei yleensä tarvitse ympäristölupaa. Tällöin jätevesien käsittelyn on täytettävä vähintäänkin hajajätevesiasetuksessa tai kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä säädetty vaatimukset. Näiden vaatimusten toteutumista valvotaan pääsääntöisesti ennakkoon rakentamisen laadunvalvonnalla sekä valvomalla mahdollisuuksien mukaan, että järjestelmiä käytetään ja huolletaan asianmukaisesti. Näytteidenottoon perustuvaa tarkempaa toiminnallista seurantaa suositellaan vain poikkeustapauksissa. Seuranta tulisi kysymykseen silloin, kun sitä on edellytetty rakennus- tai toimenpidelupahakemukseen liittyvässä jätevesijärjestelmän suunnitelmassa. Seurannalla voidaan tällöin varmistaa, että jätevesien käsittely täyttää asetetut vaatimukset tai sillä voidaan ratkaista viranomaisen ja kiinteistön haltijan erimielisyys puhdistuksen riittävydestä. Näytteisiin perustuva puhdistustuloksen selvittäminen voidaan tehdä esimerkiksi liitteessä 7 esitetyllä tavalla.

Suurten pienpuhdistamoiden kokoluokkaan sisältyvät puhdistamot, joiden asukasvastineluku on 20–99 asukasta. Nämä eivät pääsääntöisesti tarvitse ympäristölupaa, mutta riskit niissä käsiteltävien jätevesien haitallisista ympäristövaikutuksista lisääntyvät laitoksen koon kasvaessa. Ympäristönsuojelulain mukaisesti (YSL 28 § 2 mom. kohta 2) jätevesien johtamiseen tarvitaan ympäristölupa, jos niistä aiheutuu vesilain 1 luvun 2 §:ssä tarkoitetun uoman tai altaan pilaantumista. Lain 5 §:n mukaisesti toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Lupatarpeen arvioinnin perustaksi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi määrätä (YSL 84 § 1 mom. kohta 4) tapauskohtaisesti selvittämään toiminnan ympäristövaikutukset, jos on perusteltua aiheita epäillä jätevesien johtamisen aiheuttavan ympäristön pilaantumista.

7.1.7

Jätevesilietteiden jätehuolto

Taloussätevesien kiinteistökohtaisen käsittelyn lietteet ja umpikaivojen jätevedet ovat jätelaissa tarkoitettuja asumisessa syntyviä jätteitä. Kunta järjestää jätelain velvoitteiden mukaisesti näiden jätteiden kuljetuksen ja osoittaa näiden jätteiden asianmukai-

sen käsittelypaikan. Kunta ohjaa jätelain keinoin näiden jätteiden kuljetusta siltä osin kuin se on sopimusperusteista. Kunnan jätehuoltomääräyksissä annetaan tarvittavat säännökset mainittujen jätteiden omatoimisesta käsittelystä ja hyödyntämisestä silloin, kun siihen ei tarvita ympäristölupaa.

Haja-asutusalueiden jätevesihuollon tehostumisen seurauksena lietemäärien arvioidaan lisääntyvän. Saostuskaivolietteiden kaatopaikkakäsittelyn loputtua vuosituhanen vaihteeseen mennessä niiden vastaanotto siirtyi enenevässä määrin taajamien jätevedenpuhdistamoille. Lisääntyneet lietemäärät ovat kuitenkin aiheuttaneet ongelmia puhdistamoiden toiminnalle ja tarpeita laajennusinvestointeihin.

Asiat ovat kunnossa sellaisissa kunnissa, joissa ollaan selvillä haja-asutuksen jätevesilietemäärien lisääntymisestä ja joissa on varauduttu jätehuollon kehittämiseen muutostarpeita vastaavasti.

Kiinteistökohtaisten jätevesilietteiden, kuivakäymälän jätteiden sekä muiden jätteiden käsittelymenetelmiä ja niiden jätehuollon järjestämiseen vaikuttavia seikkoja on kuvattu tarkemmin liitteessä 9.

7.2

Muita suositeltavia käytäntöjä

7.2.1

Suunnittelu

Kun perusvaatimusten alueella wc-jätevesiä sisältävien talousjätevesien käsittelyjärjestelmäksi valitaan maasuodattamo, siihen tulee suunnitella fosforin poistoa tehostavat rakenteet tai laitteet. Ne tulee joko rakentaa heti tai toteuttaa myöhemmässä vaiheessa. Jos tehostettua fosforinpoistoa ei tehdä tai oteta käyttöön heti, tulee suunnitelmassa esittää tapa ja ajankohta tehostetun fosforinpoiston rakentamiselle ja käyttöönnotolle.

Suosittelava tapa varmistua maasuodattamon riittävästä fosforin poistosta on seurata toimintaa puhdistetusta jätevedestä otettavien näytteiden avulla esimerkiksi liitteen 7 mukaisesti. Näytteet otetaan esimerkiksi viiden vuoden välein puhdistamon valmistuttua ja niistä analysoidaan jäteveden fosforipitoisuus. Jos vaatimukset täyttyvät, fosforinpoiston tehostamistoimia ei tarvita. Jos taas vaatimukset eivät täyty, fosforinpoiston tehostamistoimet tulee toteuttaa suunnitelman mukaisesti viivytyksettä.

Kiinteistön jätevesijärjestelmän suunnittelun yhteydessä tulisi huolehtia siitä, että talousjäteveden määrän mittaamiseksi vesijohto varustetaan vesimittarilla. Kiinteistön vedenkulutuksen avulla saadaan luotettava tieto käsiteltävistä jätevesimääristä ja voidaan seurata puhdistamon hydraulisen mitoituksen riittävyttä. Seurantatietoa voidaan käyttää hyödyksi myös suunnittelussa, kun jätevesijärjestelmän mahdolliset myöhemmin toteutettavat tehostamistoimet tulevat ajankohtaisiksi.

7.2.2

Laitemarkkinointi

Jätevesijärjestelmien laitevalmistajien, materiaalityöntekijöiden, palvelujen tuottajien sekä niiden myyjien tulisi ottaa huomioon asiakkaiden todelliset tarpeet. Ei ole oikein suositella eikä myydä tuotteita ja palveluita, jotka ovat selvästi asiakkaan kohteeseen sopimattomia.

Asiakkaan jätevesijärjestelmään kohdistuvat rakennustarpeet esitetään suunnitelmissa, joiden asianmukaisuus myös yleisen edun kannalta varmistetaan rakennus- tai toimenpideluvassa. Laitemyynnin lähtökohtana tulisi olla, että jätevedenpuhdistamo myytäisiin vasta sitten, kun sen sopivuus kyseiseen kohteeseen voidaan varmistaa suunnitelmista. Jos jätevesijärjestelmästä ei ole suunnitelmia tai ne ovat selvästi puutteelliset, vastuuntuntoisesti toimiva myyjä ohjaa tarvittaessa asiakasta käyttämään asiantuntevia suunnittelijoita.

Jätevesijärjestelmien käyttö- ja huolto-ohjeissa on esitetty tarvittavat toimet jätevesijärjestelmän pitämiseksi hyvässä toimintakunnossa. Kiinteistöille palveluja tarjoavien yritysten tulisi tarjouksissaan ottaa huomioon jätevesijärjestelmien käyttö- ja huolto-ohjeet ja osaltaan huolehtia kiinteistön haltijan kanssa yhteistyössä siitä, että järjestelmän käyttö ja huolto toteutetaan kokonaisuutena vähintään ohjeiden tasoisesti.

7.2.3

Jätevesijärjestelmän rakentaminen

Rakennuksen omistajan edun mukaista on, että työn suunnitelman mukainen toteutus ja hyvä laatu voidaan jälkikäteenkin varmistaa. Siksi on suositeltavaa huolehtia siitä, että työn edistyminen ja sen eri vaiheet tallennetaan valokuvoin. Rakennushankkeeseen ryhtyvä ja hänen työnsuunnittelijansa tarkastavat maahan kaivetut jätevesijärjestelmän osat ja tehdyt asennukset sekä valokuvaavat ne ennen peittämistä. Täyttötyö aloitetaan vasta, kun vastaava työnsuunnittelija on antanut siihen luvan.

Rakennusmateriaalien, laitteiden, tarvikkeiden ja kiviainesten suunnitelmanmukaisuus tulee tarkastaa. Laitetiedot ja niihin liittyvät asennus- ja käyttöohjeet kootaan liitettäväksi käyttö- ja huolto-ohjeisiin. Työmaalla havaitut suunnitelmista poikkeavat olosuhteet tulee kirjata työmaan tarkastusasiakirjaan hyvän rakennustavan mukaisesti. Tarvittavista suunnitelmamuutoksista on sovittava myös suunnittelijan kanssa. Toteutetut suunnitelmamuutokset merkitään työmaalla pidettäviin tarkepiirustuksiin.

Kohteen valmistuttua suunnitelmat tarkepiirustuksineen ja valokuvineen tulisi koota yhteen suunnitelman täydennykseksi. Suunnitelmalla voidaan korvata hajajätevesiasetuksen 6 §:ssä tarkoitettu selvitys, jolloin suunnitelma on säilytettävä kiinteistöllä.

Muutokset kiinteistön omistuksessa tai hallinnassa

Kiinteistön myynnin yhteydessä myyjän tai tämän edustajan tehtäviin kuuluu huolehtia siitä, että kiinteistön asiapapereihin sisältyy selvitys jätevesijärjestelmästä sekä käyttö- ja huolto-ohje. Myös mahdollisen jätevesijärjestelmän tehostamistoimien lykkäyspäätöksen tulee olla ostajan saatavilla. On suositeltavaa, että kiinteistöllä olevan jätevesijärjestelmän kunto ja käsittelytulokset on arvioitu luotettavasti. Tämä on tärkeää erityisesti ennen vuotta 2014 tehtävissä kiinteistökaupoissa, jotta ostajalle välittyy tieto siitä, tarvitaanko kiinteistössä jätevesien käsittelyn tehostamistoimia ennen määräaika. Kiinteistön ostajan on syytä osaltaan huolehtia siitä, että tiedot jätevesijärjestelmän rakenteista, käytöstä ja huollosta ovat kaupanteon kannalta riittävät.

Se, mitä edellä on todettu kiinteistön omistuksen muuttuessa huomioon otettavaksi, pätee soveltuvin osin myös tilanteisiin, joissa kiinteistön haltija vaihtuu esimerkiksi uusien vakituisten asukkaiden muuttaessa taloon.

JULKAISUN VALMISTELU

Julkaisun valmistelua on ohjannut ympäristöministeriön 25.5.2007 asettama hajajätevesityöryhmä, jonka tarkoituksena on ollut edistää asetuksen toimeenpanoa ja sovittaa yhteen eri osapuolten toimia.

Hajajätevesityöryhmän työryhmän puheenjohtajana toimii hallitusneuvos Ulla Kaarikivi-Laine ympäristöministeriöstä, sihteerinä erikoissuunnittelija Katriina Kujala-Räty Suomen ympäristökeskuksesta ja vanhempi insinööri Antero Luonsi Pirkanmaan ympäristökeskuksesta (sijaisenaan Kaija Joensuu Pirkanmaan ympäristökeskuksesta) sekä jäseninä yli-insinööri Jorma Kaloinen ympäristöministeriöstä, vesiyli-tarkastaja Minna Hanski maa- ja metsätalousministeriöstä (sijaisenaan vesihallintoneuvos Jaakko Sierla), johtava asiantuntija Erkki Santala Suomen ympäristökeskuksesta, ympäristöasiantuntija Vesa Valpasvuo Suomen Kuntaliitosta, johtaja Markku Tornberg ja sittemmin ympäristöjohtaja Johanna Ikävalko Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK:sta (sijaisenaan ympäristölakimies Kurt Hemnell), toimitusjohtaja Markku Salo Jätelaitosyhdistyksestä (sijaisenaan Heli Launto-Koho ja Esko Meloni), vesihuoltoinsinööri Saijariina Toivikko Vesi- ja viemärlaitosyhdistyksestä, tuotehallintapäällikkö Jaana Suur-Askola Muoviteollisuus ry:stä, hallituksen jäsen Ritva-Liisa Haikonen Suomen Omakotiliitosta (sijaisenaan Juha Hirvonen), toiminnanjohtaja Jaana Lehtonen Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry:stä, ympäristötarkastaja Mari Pihlaja-Kuhna Ympäristönsuojeluviranhaltijat YSV:stä sekä vesiasiantuntija Kati Javanainen Varsinais-Suomen kestävä kehityksen ja energia-asioiden palvelukeskuksesta Valoniasta. Työryhmää täydennettiin syksyllä 2007 osastopäällikkö Päivi Kauppinen-Ketojalla, joka edustaa Rakennustarkastusyhdistys RTY:tä. Työryhmän työhön on asiantuntijana osallistunut lisäksi ympäristöasiantuntija Pia Vilenius Ympäristöyritysten Liitto ry:stä.

Työryhmä on selvittänyt asetuksen toimeenpanon merkittävimpiä ongelmia sekä tehnyt toimenpide-ehdotuksia ja suosituksia niiden poistamiseksi. Haja-asutuksen jätevesihuollon viranomaisten ja muiden toimijoiden säännösten tulkintojen suuri vaihtelu ja menettelytapojen kirjavuus todettiin estävän uudistuksen tehokasta toimeenpanoa. Ohjeistusta tarvittiin ja siksi hajajätevesityöryhmä päätti kokouksessaan 6.6.2008 perustaa alatyöryhmän valmistelemaan julkaisua.

Julkaisua valmisteleavan alatyöryhmän vetäjäksi valittiin Erkki Santala ja sihteeriksi Katriina Kujala-Räty. Alatyöryhmässä toimivat lisäksi Kati Javanainen, Mari Pihlaja-Kuhna, Vesa Valpasvuo, Antero Luonsi ja Jaana Suur-Askola. Hajajätevesityöryhmän ulkopuolisina julkaisun valmisteluun osallistuivat asiantuntija Minttu Peuraniemi Länsi-Uudenmaan Vesi- ja ympäristö ry:stä, ympäristöpäällikkö Tuomo Antila Kangasalan kunnasta ja Muoviteollisuus ry:n edustajana tuotekehitysjohtaja Alpo Vainionpää. Jorma Kaloinen ja Erkki Santala kokosivat alatyöryhmän materiaalin julkaisuksi. Työn viimeistelyyn antoivat arvokkaita ohjeita hajajätevesityöryhmän edustajien lisäksi yli-insinööri Kaisa Kauko ympäristöministeriön rakennetun ympäristön osastolta sekä Suomen Kuntaliiton asiantuntijat arkkitehti Markku Axelsson, ympäristölakimies Leena Eränkö ja lakimies Ulla Hurmeranta.

LIITTEET

1	Määritelmiä ja käsitteitä	52
2	Jätevesien käsittelyyn ja käsittelylaitteisiin liittyvien vaatimusten tarkastelua erilaisissa olosuhteissa	54
3	Suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja	62
4	Jätevesijärjestelmän suunnitelma ja sen merkitys rakentamisen laadulle ja valvonnalle	73
5	Jätevesijärjestelmän määräaikaiset tarkastukset.....	78
6	Jätevesien käsittelyjärjestelmän viranomaisarviointi, esimerkkilomake Pirkanmaalta	81
7	Puhdistamon toimintakyvyn arviointi	83
8	Jätevesijärjestelmien testaus ja CE-merkintä	89
9	Talousjätevesien käsittelystä syntyvien jätteiden ja lietteiden sekä kuivakäymäläjätteiden käsittely	92

Määritelmiä ja käsitteitä

Hajajätevesiasetuksen 3 §:ssä on esitetty määritelmiä eräille siinä käytetyille käsitteille. Näiden lisäksi oppaassa on käytetty seuraavia käsitteitä:

Biologinen hapenkulutus, BHK₇ (BOD₇)

Biologisella hapenkulutuksella tarkoitetaan jätevedessä olevan eloperäisen aineksen hajotessaan kuluttamaa happimäärää. Kun jätevettä johdetaan vesistöön, kuluu lisäksi runsaasti happea myös jäteveden sisältämän ammoniumtypen hapettumassa nitraatiksi. Biologinen hapenkulutus määritetään laboratoriossa 7 vuorokauden standardimenetelmällä BHK₇ tai BHK₇ (ATU) (ATU = allylthiourea, aine jolla estetään ammonium-typen hapettuminen näytteessä).

Harmaa jätevesi

Harmaa jätevesi on asumisessa erilaisista pesutoiminnoista syntynyttä jätevettä. Se ei sisällä virtsaa tai ulostetta eikä mitään muutakaan käymälästä tulevaa kiinteää tai nestemäistä jätettä, kuten esimerkiksi kuivakäymälästä tulevaa suotonestettä tai puhtaana eroteltua virtsaa.

Jätevesijärjestelmän käyttö

Jätevesijärjestelmän käytöllä tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, jotka vaikuttavat koko jätevesijärjestelmään tai johonkin sen osaan tai ovat tarpeen, jotta järjestelmä toimisi tarkoitettulla tavalla ja tehokkuudella. Käyttöön kuuluu siis jätevesien johtaminen järjestelmään, puhdistusprosessin toiminnan edellyttämät hoitotoimet, käsitellyn veden johtaminen purkupaikkaan sekä lisäksi kaikkien prosessissa tarvittavien laitteistojen ja siinä käytettyjen ja siitä poistettavien aineiden hallinta- ja hoitotoimet.

Kuivakäymälä

Kuivakäymälöitä ovat käymälälaitteet, joissa ei käytetä vettä ulosteiden ja virtsan siirtämisen käymäläistuimesta erilliseen säiliöön tai käsittelylaitteeseen. Niitä on rakenteeltaan, toimintaperiaatteiltaan ja soveltuvuudeltaan lukuisia erilaisia. Yleisimpiä asuinrakennuksissa käytettäviä kuivakäymälöitä ovat kompostoitavat käymälät. Kuivikkeilla ja seosaineiden käytöllä edistetään kompostiprosessia ja sidotaan virtsaa kompostiprosessiin. Kuivakäymälät voivat olla ns. erottelevia, jolloin virtsaa ja ulosteita ei sekoiteta toisiinsa. Erittäin vähän huuhteluvettä (alle 0,5 l/huuhtelu) tarvitseva, esimerkiksi alipaineella toimiva käymälälaite, voidaan rinnastaa kompostoitavaan käymälään, jos jätteen loppukäsittely tapahtuu suoraan käymälään liitetyssä tai muutoin kiinteistöllä sijaitsevassa kompostointisäiliössä.

Pohjavesi

Pohjavedellä tarkoitetaan maa- tai kallioperässä olevaa vettä. (Vesilaki, 4 § ja ympäristönsuojelulaki 3 §). Pohjavesi on maaperän huokoset ja kallioperän halkeamat yhtenäisesti täyttävää vettä, joka liikkuu painovoiman vaikutuksesta. Pohjavettä on maaperässä maanpinnan topografiasta ja geologisista tekijöistä riippuen vaihtelevalla syvyydellä lähes kaikkialla. Pohjavettä esiintyy irtaimen maaperän lisäksi myös kallioperässä, jossa se on varastoituneena kallion rakoihin. Pohjavesialueiden luokittelua on käsitelty tämän oppaan liitteessä 2.

Suotoneste

Kompostikäymälässä tai muussa kuivakäymälässä muodostuva neste, joka ei ole puhdasta virtsaa.

Ulosteperäiset bakteerit

Jätevedessä esiintyvien mahdollisten ihmisperäisten taudinaiheuttajien esiintymisen indikaattoreina käytetään ulosteissa normaalisti runsaina esiintyviä bakteereja *Escherichia coli* ja suolistoperäiset enterokokit. Niitä ei saa esiintyä kotitalouksissa käytettävässä talousvedessä, ja niiden pitoisuus on myös uimavesien laatuluokittelun peruste.

Vesikäymälä (Vesi-WC)

Käymälälaite, jossa vettä käytetään ihmisen ulosteiden ja virtsan huuhteluun ja sen kuljettamiseen viemäriputkissa.

Vesistö

Vesistöllä tarkoitetaan vesilain 1 luvun 1 §:n 2 momentin mukaista vesialuetta ja 3 §:n mukaisia aluevesiä.

Jätevesien käsittelyyn ja käsittelylaitteisiin liittyvien vaatimusten tarkastelua erilaisissa olosuhteissa

Jätevesien laatu ja käsittely

Tehokkaastikin puhdistetuissa jätevesissä on usein vielä ominaisuuksia, joista voi aiheutua haittaa ympäristölle ja ihmisten terveydelle. Tästä syystä on tärkeää, että mahdollisuuksien mukaan vältetään lika-aineiden sekoittamista veteen. Käymäläjätteen mukana tulee tavallisesti lähes puolet talousjäteveden sisältämästä orgaanisesta aineksesta sekä valtaosa fosforista, typestä ja bakteereista tai muista mahdollisista taudinaiheuttajista. Lisäksi kotitalouksissa käytettävät kemikaalit voivat etenkin suurina kertapäästöinä viemäriin haitata jätevedenpuhdistuksen toimintaa.

Talousjätevesi on keittiöistä, kylpyhuoneista ja muista peseytymistiloista, pyykinpesusta, käymälöistä ja vastaavista tiloista ja laitteista tulevaa jätevettä. Se sisältää ruuantähteitä, rasvoja, ulosteita ja muita kiinteitä ja liuenneita orgaanisia aineita, virtsaa, erilaisia saippuuita ja pesuaineita sekä muita kotitalouksissa käytettyjä puhdistuskemikaaleja ja erilaisia roskia. Ulosteiden ja virtsan mukana jäteveteen päätyy myös suolistobakteereita, viruksia ja muita mahdollisia taudinaiheuttajia sekä lääkeainejäämiä ja hormoneja. Yhdessä käymäläjättevettä sisältävässä jätevesilitrassa on ennen käsittelyä ja pelkän saostuskaivokäsittelyn jälkeenkin usein satoja miljoonia ulosteperäisiä bakteereja. Käsittelemätön tai puutteellisesti käsitelty asuin-kiinteistön jätevesi voi siten aiheuttaa merkittävän hygieenisen riskin talousvesikaivon ja pienten vesien veden laadulle.

Useat pyykin- ja astianpesuaineet sisältävät fosforia, mutta pääosa normaalin asumisjäteveden fosforista on peräisin virtsasta ja ulosteista. Asumisjäteveden tyyppi on peräisin erityisesti virtsasta, mutta myös ulosteista. Käsittelemättömän jäteveden fosforipitoisuus on noin tuhatkertainen ja typpipitoisuus noin satakertainen luonnontilaisiin pintavesien pitoisuuksiin verrattuna. Fosfori on Suomen vesistöjen kannalta haitallinen rehevöittävä ravinne. Myös tyyppi on haitallinen erityisesti merialueilla ja eräissä vesistöissä tai niiden osissa. Rehevöityminen näkyy levätuotannon haitallisena lisääntymisenä ja usein myös vesien käyttöä rajoittavina sinileväkukintoina. Orgaaninen aines yhdessä jätevesien sisältämän ammoniumtyypen kanssa kuluttaa veden happivarjoja. Jos jätevesien laimeneminen on heikkoa, pienten purojen ja ojien vesi saattaa muuttua hapettomaksi ja alkaa haista.

Koska käytännössä yhden kiinteistön jätevesipäästöjä mitataan vain erityistapauksissa, on käsittelyjärjestelmän valinnan perustuttava luotettavaan ja yleisesti saatavilla olevaan tietoon eri menetelmillä ja laitteilla saavutettavasta puhdistustehokkuudesta. Sen vuoksi hajajätevesiasetuksen 10 §:ssä Suomen ympäristökeskukselle on säädetty tehtäväksi seurata yleisesti saatavilla olevien jäteveden käsittelylaitteistoja ja niillä saavutettavia käsittelytuloksia. Laitoksella on velvoite saattaa puolueettomaan ja

luotettavaan arviointiin perustuva ajantasainen tieto kansalaisten helposti saatavaksi. Tieto löytyy osoitteesta: www.ymparisto.fi/hajajatevesi.

Asuinkiinteistöjen jätevesikuormitusta ja sen vähentämistä tarkasteltaessa on otettava huomioon kaikki kuormitukseen vaikuttavat tekijät. Veden kulutus vaikuttaa käsittelyjärjestelmän mitoitukseen, vaikka vesimäärä sinällään ei vaikuta lika-ainesten kokonaismäärään. Hajajätevesiasetuksen vaatimukset on sitä helpompi saavuttaa, mitä vähemmän lika-aineita päästetään viemäriin. Tehokkain yksittäinen jätevesien lika-ainemäärää vähentävä toimenpide on korvata tavanomainen vesikäymälä kuivakäymälällä. Tämän seurauksena jäteveden lika-ainekuormituksesta poistuu fosforin osalta noin 80 %, typen osalta noin 90 % ja orgaanisen aineen osalta noin 40 %. Kuvakäymälän käytön seurauksena asetetut käsittelyvaatimukset on helppo saavuttaa ja myös poiskuljetettavien lietteiden määrä on pieni, koska lietteitä syntyy vain harmaiden jätevesien käsittelystä. Myös kiinteistön kulutustottumuksilla ja viemärin oikealla käytöllä voidaan ehkäistä ennalta jätevesien likaisuutta. Erityisen suositeltavaa kiinteistökohtaista jätevesijärjestelmää käyttävässä taloudessa olisi suosia fosfaatittomia tai vähäfosfaattisia pesuaineita. Niitä käyttämällä vähennetään jäteveden fosforipitoisuutta ja saavutetaan siten helpommin asetuksen vaatimukset.

Vanhan käytössä olevan jätevesijärjestelmän voi usein katsoa iästään huolimatta täyttävän hajajätevesiasetuksen käsittelyvaatimukset. Näin on esimerkiksi silloin, kun 1–2 asukkaan kiinteistöllä käytetään vesikäymälän ohella myös kuivakäymälää ja jätevesikuormitus on vaatimattoman varustetason takia muutoinkin tavallista vähäisempi, saostuskaivot ovat ehjiä ja niitä seuraa toimiva maahanimeytys ei-vätkä jätevedet vaarana veden laatua talousvesikaivoissa. Tällöin ei olisi tarvetta jätevesijärjestelmän tehostamistoimiin. Olemassa olevia järjestelmiä arvioitaessa on kuitenkin muistettava, että säädetyillä vaatimuksilla rajoitetaan ympäristöön pääsevien lika-aineiden määrää asukasta ja vuorokautta kohti. Siten vähäinen asukasmäärä ei sellaisenaan helpota vaatimusten täyttymistä, jos kiinteistön varustetaso on tavanomainen tai sitä parempi ja veden käyttö runsasta.

Kunnan mahdollisuus asettaa lievennettyjä ja muita jäteveden käsittelyvaatimuksia ympäristönsuojelumääräyksillä

Kunta voi ympäristönsuojelulain 18 §:n mukaisilla ympäristönsuojelumääräyksillä lieventää jätevedenkäsittelyn vaatimuksia hajajätevesiasetuksen mukaisesti. Lievennetyt vaatimukset voivat olla perusteltuja alueilla, joilla asutus on harvaa, kuormitukselle herkkä vesistöjä tai pohjavesialueita ei ole lähistöllä eikä ympäristön pilaantumisen vaaraa ole.

Mikäli kunnassa on vesistö- ja pohjavesiolojen sekä asutuksen tiheyden suhteen merkittävästi toisistaan poikkeavia haja-asutusalueita, on usein perusteltua jakaa alueet asetuksen käsittelyvaatimustason mukaisiin, sitä lievempiin ja tiukempiin

vyöhykkeisiin. Lievempiä vaatimuksia voidaan antaa vain kunnallisilla ympäristönsuojelumääräyksillä. Jos sellaisia ei kunnassa ole tai niitä ei muista syistä koeta tarpeellisiksi, voidaan määräykset valmistella ja hyväksyä pelkästään hajajätevesi-asetuksen sallimien lievempien vaatimusten ottamiseksi käyttöön.

Lievennetyn vaatimustason alueella määräyksissä tulee kuitenkin edellyttää, että jätevesikuormitusta vähennetään orgaanisen aineen (BHK₇) osalta vähintään 80 prosenttia, kokonaisfosforin osalta vähintään 70 prosenttia ja kokonaistypen osalta vähintään 30 prosenttia verrattuna käsittelemättömän jäteveden kuormitukseen. Tällöin on usein mahdollista käyttää menetelmiä, joissa fosforinpoistoa ei ole erityisesti tehostettu.

Lievemmänkin käsittelyn alueilla rakennuspaikan tulee aina soveltua maaperän, tontin koon sekä oman ja lähinaapureiden vedenhankinnan kannalta suunnitellun menetelmän käyttämiselle. Lievennyksen ainoana perusteena tai edellytyksenä ei tule käyttää suurta tonttikokoa.

Kesällä 2008 Suomen ympäristökeskuksessa tehtiin 399 kuntaa käsittänyt selvitys, jonka mukaan ympäristönsuojelumääräykset olivat voimassa 98 kunnassa ja tekeillä 98 kunnassa. Kahta kuntaa lukuun ottamatta määräyksissä tarkasteltiin hajajätevesiasioita. Lievennetyt vaatimukset olivat voimassa 57 kunnassa ja tulossa käyttöön lisäksi 26 kunnassa. Joidenkin kuntien ympäristönsuojelumääräyksiin oli kirjattu myös tiukennettuja vaatimuksia, lähinnä pohjavesialueille mutta joskus myös ranta-alueille.

Lievennetyjen vaatimusten soveltaminen on kiinteistön omistajien kannalta selkeintä, mikäli eri vyöhykkeiden rajat esitetään riittävän suurimittakaavaisella kartalla. Materiaalin tulisi olla kunnan www-sivuilla suunnittelijoiden ja asukkaiden helposti saatavilla. Tällöin ne voidaan aina ottaa huomioon jo uudisrakentamista suunniteltaessa, ja niistä on helppo tiedottaa kiinteistöjen omistajille ja nykyisille asukkaille.

Vapaa-ajan asuntojen jätevesien käsittelystä

Vapaa-ajan asunnoilla on monia erilaisia käyttötapoja. Tavallisimmin niitä käytetään kesällä useita viikkoja yhtäjaksoisesti ja muina vuodenaikoina lyhyempiä jaksoja kerrallaan. Merkittävää osaa nykyisistä vapaa-ajan asunnoista ei niiden varustetason ja huonon lämmöneristyksen takia käytetä lainkaan talvella. Toisaalta varsinkin Pohjois-Suomessa talviaika on useiden vapaa-ajan asuntojen tärkeintä käyttökautta ja suuri osa uusista rakennuksista varustetaan nykyisin ympärivuotiseen käyttöön soveltuvaksi myös muualla Suomessa. Käyttötapo vaikuttaa myös viemäroinnin ja jätevesien käsittelyn ratkaisuihin ja on otettava huomioon erityisesti suunnittelussa.

Jätevesien käsittelyn on täytettävä asetuksen vaatimukset silloin, kun jätevesiä muodostuu, ja siitä riippumatta, käytetäänkö kiinteistöä jatkuvasti, osa-aikaisesti vai

satunnaisesti. Tämä koskee sekä vakinaisia että loma-asuntoja ja vaikuttaa merkittävästi käsittelyjärjestelmän valintaan. Kaikki puhdistusprosessit eivät toimi riittävän tehokkaasti tai lainkaan, jos jätevesiä johdetaan järjestelmään vain harvoin ja käyttö on osa-aikaista tai satunnaista. Tärkeätä asian huomioon ottaminen on sellaisilla vapaa-ajan asunnoilla, joiden vesihuollollinen varustetaso on korkea. Jos muodostuva jätevesimäärä on vähäinen (YSL 103 §), ei ongelmia tässä suhteessa yleensä ole. Toisaalta vahvistetun ranta-asema- tai rantayleiskaavan määräykset saattavat rajoittaa lomarakennusten sallittua varustelutasoa ja vaikuttaa jätevesijärjestelmän valintaan. Hajajätevesiasetusta lievemmat kaavamääräykset eivät kumoa hajajätevesiasetuksen säännöksiä. Näin asetuksen vaatimustasoa sovelletaan, koska sen täyttävä ratkaisu täyttää myös kaavamääräykset. Rakentamisen poikkeuslupapäätöksissä ja suunnittelutarveratkaisuissa voi kuitenkin olla tarvittaessa myös hajajätevesiasetuksen vaatimuksia kireämpiä määräyksiä. Tiukinta vaatimusta tulee noudattaa.

Jos jätevesien määrä on YSL 103 §:n mukaisesti vähäinen, jolloin myös tämän oppaan kohdassa 3.1 esitetyt vähäisen jätevesimäärän arvioimisen perusteet täyttyvät, hajajätevesiasetuksessa ei ole vaatimuksia jätevesien käsittelylle. Vaikka tällöin jätevesi voidaan johtaa käsittelemättä maahan, niin johtamispaikka tulee valita niin, ettei siitä aiheudu ympäristöhygieenistä haittaa tai riskiä talousveden hankinnalle omalla maalla tai naapuritonteilla.

Pohjavesialueita ja ranta-alueita koskevia erityisiä vaatimuksia

Yleistä

Kunnan ympäristönsuojelumääräyksillä voidaan tarvittaessa ohjata jätevesien käsittelyä esim. ranta-alueilla, luokitetuilla pohjavesialueilla, vedenottamoiden suoja-alueilla, saareissa olevilla kiinteistöillä, taajaan rakennetuilla alueilla tai jätevesien laadun poiketessa tavanomaisista talousjätevesistä.

Kunnan viranomaisten on syytä ottaa huomioon, että säädetyillä jätevesien käsittelyvaatimuksilla voi olla vaikutuksia myös kunnan maankäytön suunnitteluun esimerkiksi rantayleis- ja ranta-asemakaavoitukseen sekä niiden kaavamääräyksiin. Rakennuspaikan tulee olla sellainen, että tarvittaessa jätevedet voidaan käsitellä kiinteistöllä. Tämä voidaan varmistaa antamalla kaavassa tarpeellisia jätevesien käsittelyn määräyksiä, joiden noudattaminen on perusedellytys kaavan mukaiselle rakentamiselle.

Pohjavesialueista

Pohjavettä on Suomessa lähes kaikkialla maa- ja kallioperässä. Pohjaveden saatavuus ja laatu vaihtelevat maa- ja kallioperän ominaisuuksien johdosta hyvinkin paljon. Laatuun voivat vaikuttaa merkittävästi myös yhdyskuntien, teollisuuden, maata-

louden ja muiden ihmisen toimintojen aiheuttamat päästöt ja maaston muokkaus. Luonnontilainen pohjavesi on Suomessa yleensä hyvälaatuista ja kelpaa jopa sellaisenaan talousvedeksi.

Ympäristönsuojelulain (YSL) 8 § 1 momentissa säädetään seuraavaa:

- Ainetta tai energiaa ei saa panna tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että*
- 1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai sen laatu voi muutoin oleellisesti huonontua;*
 - 2) toisen kiinteistöllä oleva pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai*
 - 3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (pohjaveden pilaamiskielto).*

Vuoden 2009 aikana pannaan toimeen EY:n pohjavesidirektiivin määräykset asetusmuutoksilla. Lisäksi edellä mainituilla asetusmuutoksilla korvataan vuodelta 1994 olevan valtioneuvoston päätös pohjaveden suojelemisesta eräiden ympäristölle tai terveydelle vaarallisten aineiden aiheuttamalta pilaantumiselta (364/1994).

Pohjaveden laatu ja saatavuus on turvattava erityisesti yhdyskuntien ja haja-asutuksen talousveden hankinnan kannalta tärkeillä alueilla. Pohjavesialueet on siksi luokiteltu kolmeen eri luokkaan niiden suojelutarpeen ja vedenhankintaan soveltuvuuden perusteella. Tarkempia tietoja kunnassa olevista luokitelluista pohjavesialueista ja niiden rajoista saa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta.

Vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi (luokka I) luokitellaan pohjavesialue, jonka pohjavettä käytetään tai tullaan suunnitelmien mukaan käyttämään 20–30 vuoden kuluessa. Alue kuuluu luokkaan I myös silloin, kun sitä tarvitaan esimerkiksi liittymäärältään vähintään kymmenen asuinhuoneiston vesilaitoksessa tai hyvää raakavettä vaativassa teollisuudessa tai kriisiajan vedenhankinnan järjestämiseksi.

Vedenhankintaan soveltuva alue (luokka II) on pohjavesialue, joka soveltuu yhteisvedenhankintaan, mutta jolle toistaiseksi ei ole osoitettavissa käyttöä yhdyskuntien, haja-asutuksen tai muun toiminnan vedenhankinnassa.

Muut pohjavesialueet (luokka III) ovat pohjaveden muodostumisalueita, joiden hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia vedensaannin edellytysten, veden laadun tai laadun muuttumisuhan selvittämiseksi.

Osalla yhdyskuntien vedenottamoista on vesioikeuden tai ympäristölupaviranomaisen vahvistamia suoja-alueita. Vahvistuspäätöksissä on niille sijoittuville toiminoille asetettu ehtoja, jotka ovat tapauskohtaisia ja riippuvat alueen suojelutarpeesta ja hydrogeologisista olosuhteista. Pääosa suoja-aluepäätöksistä on tehty yli 20 vuotta sitten. Suoja-alueiden sijaintia, maankäyttöä sekä suojelumääräysten toteutumista

ympäristöluvuissa ja maa-ainesten ottoluvuissa on tarkasteltu raportissa Pohjavedenotamoiden suoja-alueet, Suomen ympäristö 40/2008 (Orvomaa, 2008).

Pohjaveden pilaamiskiellon on yleensä katsottu merkitsevän, ettei I- ja II- luokan alueilla tulisi hyväksyä jäteveden imeytystä ja III-luokankin alueilla on noudatettava erityistä varovaisuutta. Tämä tarkoittaa, että jätevesien maahan johtaminen myös hyvin tehdystä maahanimeyttämöstä yleensä aiheuttaa luokitelluilla pohjavesialueilla pohjavesien pilaantumisvaaraa, jolloin se on kiellettyä. YSL:n 103 §:ssä tarkoitettut ja vähäiset jätevesimäärät (ks. 3.1) voidaan kuitenkin yleensä johtaa maahan pohjavesialueella, jos jätevesien johtamispaikka on riittävän etäällä vedenottamosta ja sijainniltaan muuten sellainen, ettei jätevesistä aiheudu pilaantumisen vaaraa. Kun jätevesimäärä on vähäinen, on käymäläratkaisuna useimmiten perinteinen kuivakäymälä. Myös kuivakäymälän jätehuolto on järjestettävä erityisellä huolella siten, ettei siitä aiheudu jätteiden lika-ainesten valumia maaperään ja pohjaveteen. Jätevesien käsittelystä ja johtamisesta luokitetuilla pohjavesialueilla voidaan tarvittaessa antaa tarkempia määräyksiä kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä.

Kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä ilmenee erilaisia suhtautumistapoja jätevedenkäsittelyyn vedenottamoiden lähialueilla ja pohjavesialueilla. Pohjavesialueen tärkeys, kiinteistön sijainti yhdyskunnan vedenottamoihin nähden ja hydrogeologiset olosuhteet vaikuttavat niiden alueiden valintaan, joita määräykset koskevat. Tiukin vaatimus on, että jätevesiä ei käsiteltynäkään saa johtaa pohjavesialueelle. Se merkitsee joko umpisäiliötä ja poiskuljetusta kaikille jätevesille tai sellaista purkuviemäriä, joka johtaa käsitellyt jätevedet kokonaan pohjavesialueen ulkopuolelle.

Ranta-alueet ja saaret

Ranta-alueilla tarkoitetaan tässä yhteydessä vesistöjen ja meren ranta-alueita, joilla on lähinnä vesiensuojelun kannalta tarpeen antaa ympäristönsuojelumääräyksiä. Kyse ei siis ole maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 132/1999, MRA 895/1999) tarkoittamasta rantavyöhykkeestä tai -alueesta, vaan ranta-alueet määritellään ympäristönsuojelumääräysten valmistelun yhteydessä kunnan ympäristönsuojelun kannalta tarkoituksenmukaisesti. Vesiensuojelullisilla perusteilla kunnallisissa määräyksissä ranta-alueen ulottuvuus on käytännössä vaihdellut 50–200 m keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta.

Ranta-alueen määrittelyn tulisi perustua paikallisten olosuhteiden huomioon ottamiseen. Käymälätyypin ja jätevesien käsittelymenetelmän oikea valinta on erityisen tärkeää ranta-alueilla ja saarissa. Kuivakäymälät ovat erityisen suositeltavia, sillä suurten jätevesimäärien ja saostussäiliö- tai umpikaivolietteiden kerääminen ja kuljetus, jonka järjestämisessä kunnalla on erityinen vastuu, voi olla ylivoimaisen vaikeaa tiestön huonokuntoisuuden vuoksi tai tietömissä olosuhteissa. Vesikäymälän rakentamisen salliminen ilman tieyhteyttä olevaan saareen tai jyrkille rannoille

edellyttää selvitystä toimivien tyhjennys- ja huoltomahdollisuuksien olemassaolosta. Suositeltavaa on myös pyytää asiasta kannanotot asutuksen jätehuollosta vastaavalta sekä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ennen luvan myöntämistä, ellei kunnassa ole aiemmin sovittu noudatettavista periaatteista.

Vesikäymälän rakentamista käsitteleviä sitovia määräyksiä voi olla rantayleiskaavassa, ranta-asemakaavassa ja hankkeen poikkeusluvan ehdoissa. Poikkeuslupa tarvitaan alueellisesta ympäristökeskuksesta, kun rakennetaan kaavoittamattomalle ranta-alueelle (MRL 171 §).

Kun käsittely jätevesi johtuu pintavesiin yleisen tai yksityisen uimarannan läheisyydessä, rakentamisen lupaehdoissa voidaan tarvittaessa edellyttää jätevesien desinfiointia. Tälle pitää olla terveydensuojelulliset perusteet. Siksi tällaisissa tapauksissa on suositeltavaa, että rakennusluvan tai toimenpideluvan lupaehdot valmistellaan kunnan viranomaisyhteistyönä (rakennusvalvonta, ympäristönsuojelu, terveydensuojelu). Jätevesien desinfiointi voidaan suorittaa useilla eri menetelmillä, jotka perustuvat kemikalointiin, uv-säteilytykseen tai suodatukseen. Jätevesien puhdistuslaitteistot ranta-alueella tulee sijoittaa siten, että tulvakorkeuden aikana vesi ei pääse jäteveden käsittelylaitteistoihin. Vesistöjen ja meren tulvakorkeuksista on tietoa alueellisten ympäristökeskusten tai kuntien laatimissa tulvakartoissa.

Jätevesilaitteiden sijoittamisen suojaetäisyyksistä

Jätevesilaitteiden sijoittumista voidaan tarvittaessa ohjata suojaetäisyyksillä. Tarkoituksena on vaikuttaa suunnitteluun siten, että siinä kiinnitetään huomiota jätevesijärjestelmän haittavaikutusten kannalta kriittisten laitteiden ja kohteiden haitattomaan sijoitteluun. Suojaetäisyyksien määrittäminen siten, että se ne olisivat turvalliset kaikissa olosuhteissa, johtaisi käytännössä usein kohtuuttomiin tilanteisiin. Jätevesijärjestelmästä edellytetään kuitenkin tehtävän kohteen olosuhteisiin soveltuva suunnitelma, jonka tietopohja on kunnan määräyksiä oleellisesti tarkempi. Siksi on perusteltua ja suositeltavaa, että tarvittavat kunnallisiin määräyksiin sisällytettävät suojaetäisyydet annetaan ohjeellisina ilman, että ne ottavat kantaa, ovatko ne riittäviä yksittäisessä tapauksessa. Pääsääntönä tulisi olla, että suunnitelmassa voitaisiin perustellusti poiketa suojaetäisyyksistä. Tämä olisi myös vastuiden kannalta tärkeää. Ongelmia vastuissa syntyisi tilanteissa, joissa määräyksillä säädetty suojaetäisyydet täyttyvät, mutta jätevedet silti aiheuttavat ympäristön pilaantumista.

Kunnat voivat sisällyttää tarpeellisia jätevesilaitteiden ohjeellisia suojaetäisyyksiä kunnan rakennusjärjestykseen, kunnan ympäristönsuojelumääräyksiin tai kaavamääräyksiin. On kuitenkin huomattava, ettei etäisyyksien täytyminen välttämättä ehkäise kaikissa olosuhteissa ympäristön pilaantumista, ja tästä on syytä mainita

erikseen määräyksen ohjeiden soveltamisessa. Lisäksi määräyksissä on suositeltavaa edellä esitetyn perusteiden mainita, että suunnitelmissa voidaan perustellusti poiketa ohjeellisista suojaetäisyyksistä. Poikkeuksen edellytyksenä on, että suunnitelmissa on selvityksin ja suunnitteluratkaisuilla varmistettu, ettei jätevesistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Kunnallisissa määräyksissä annettavat jätevesilaitteiden ohjeelliset suojaetäisyydet voivat koskea vähimmäismatkaa talousvesikaivoihin (omaan ja naapurin), pohjaveden pintaan ja vesistöön (keskiveden rantaviivaan).

Suojaetäisyyksien vaikutusta suunnitteluun on tarkemmin käsitelty tämän oppaan liitteessä 3, jossa on esitetty myös esimerkkejä ohjeellisista suojaetäisyyksistä.

Suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja

Jätevesien lika-aineet

Jätevesien laatu on aina otettava huomioon käsittelymenetelmän suunnittelussa. Jäteveden ominaisuuksia on tarkasteltu tämän oppaan liitteessä 2.

Kuivakäymälän jätteen, virtsan, suotonesteen, puhdistamolietteen ja suodatinmateriaalijätteiden käsittely

Jätevesien käsittelyssä syntyvät lietteet ja jätteet ovat asumisessa syntyviä jätteitä, joiden kuljettamisen ja käsittelyn järjestämistä kunnalla on erityinen vastuu jätelain mukaisesti. Lietehuollon järjestämiseksi kunnan jätehuoltomääräyksissä on annettu tarpeellisia säännöksiä jätteiden kuljettamisesta ja käsittelystä. Kun lietteitä ei enää saa sijoittaa kaatopaikoille, tulee niiden käsittelyn lisäksi täyttää lannoitevalmistelain perusteella annettujen säännösten vaatimukset. Kiinteistön jätevesiliete- ja jätehuolto tulee suunnitella siten, että se täyttää mainittujen säännösten vaatimukset ja sopii kunnan jätehuollossa käytössä oleviin menettelytapoihin. Tällöin voidaan varmistua myös siitä, että kiinteistöllä on käytettävissä tarvittavia jätehuollon palveluja, joiden saatavuudesta kunta on jätelain mukaisesti vastuussa.

Omia jätevesilietteitä voidaan käsitellä ja sijoittaa maanparannusaineeksi kiinteistöllä jäte-, ympäristönsuojelu-, lannoitevalmiste- ja jätelain ehdoin ja kunnan jätehuoltomääräyksiä noudattaen. Tällöin kiinteistön maapinta-alan tulee olla riittävän suuri, jotta käsittelystä ja kuljetuksesta aiheutuvat haju- ja hygieenisyyshaitat eivät ulotu naapureihin. Kiinteistöllä toteutettavat toimet voivat koskea omassa asumisessa syntyneen käymäläjätteen, erotellun virtsan, kuivakäymälän suotonesteen, saostuskaivo- tai laitepuhdistamon lietteen ja käytettyjen suodatusaineiden käsittelyä.

Jätevesien käsittelystä kiinteistöllä syntyvät pois vietävät jätteet kuljetetaan kunnan osoittamalle tai hyväksymälle laitokselle, jonka ympäristölupaan sisältyy jätevesien ja jätevesilietteiden käsittely. Yleisimmin jätevesilietteitä kuljetetaan taajamien jätevedenpuhdistamoille, joissa saostuskaivolietteiden vastaanottoasemien kautta lietteet käsitellään yhdessä jätevesien tai puhdistamon muiden lietteiden kanssa.

Mikäli kiinteistökohtaisista jätevesijärjestelmistä syntyviä jätteitä (= lietteitä) ei toimiteta muualle, tulee ne aina käsitellä lannoitevalmistelainsäädännön mukaisesti ja Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran hyväksymällä tavalla ennen niiden sijoittamista muualle kuin kaatopaikalle.

Siirtymäajan poikkeuksellisia ratkaisuja

Suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota siirtymäajan muuttuvien olosuhteiden selvittämiseen, ja siihen, miten ne on otettava huomioon jätevesijärjestelmän valinnassa. Jos esimerkiksi uudisrakennus rakennetaan ennen siirtymäajan pääty-

mistä alueelle, jolle vesihuoltolaitoksen viemäriverkoston rakentaminen vuonna 2014 tai hyvin pian sen jälkeen on jo päätetty tai muuten varmaa, saattaa usein muutaman vuoden siirtymäajan parhaaksi ratkaisuksi muodostua jätevesien umpisäiliöön perustuva järjestelmä. Sellaisen rakennuskustannukset ovat pienet, viemäriin liittyminen on myöhemmin vaivattomasti tehtävissä ja liittymisen jälkeen tarpeettomaksi jäänyt säiliö on myytävissä uuteen kohteeseen.

Jätevesijärjestelmät kiinteistöllä, jossa on useita rakennuksia

Kun kiinteistöllä on useita rakennuksia, tulee kiinteistön jätevesien käsittelyn kokonaisuutena tarkasteltuna täyttää asetuksen vaatimukset. Säännökset eivät edellytä, että kiinteistön kaikki jätevedet on käsiteltävä yhdessä. Jos päärakennuksesta erillään sijaitsevan rakennuksen liittämiseksi samaan järjestelmään ei ole perusteita, rakennuksissa voi olla erilliset jätevesijärjestelmät edellyttäen, että ne yhdessä ja erikseen eivät ylitä enimmäispäästöjä ympäristöön. Esimerkiksi etäällä asuinrakennuksesta olevalla rantasaunalla voi olla oma sen jätevesille sopiva käsittely. Asetusta ei sovelleta lainkaan sellaiseen rakennukseen, jossa muodostuvan talousjäteveden määrä on vähäinen.

Yhteishankkeiden suunnittelussa huomioon otettavaa

Monissa kohteissa yhteinen puhdistamo naapurien kanssa on sekä taloudellisesti että ympäristönsuojelullisesti perusteltu. Tällöin yhteisen järjestelmän hankintahinta sekä käytön ja huollon kustannukset muodostuvat edullisemmaksi kuin kiinteistökohtaisessa vaihtoehdossa. Kuitenkin myös yhteisratkaisu edellyttää kiinteistön omistajilta jätevesijärjestelmän rakentamiseen sekä käytön ja huollon järjestämiseen paneutumista ja sitoutumista pitkäaikaisesti. Hankkeen vetäjän osuus on tärkeä ja suunnittelijan merkitys oikean menetelmän valinnassa, mitoituksessa ja sijoituksessa korostuu.

Yhteishankkeissa on usein selvitettävä muun muassa seuraavia kysymyksiä:

- Mitkä ovat hankkeeseen osallistuvien tarpeet? Ovatko kaikki valmiita rahalliseen panostukseen samanaikaisesti?
- Kenen maa-alueelle puhdistamo voidaan sijoittaa?
- Mihin käsitellyt jätevedet johdetaan? On otettava huomioon se, että usean talouden yhteisestä puhdistamosta lähtevä käsitellyn jäteveden virtaama on suurempi kuin yhden kiinteistön laitteesta.
- Tarvitaanko pitkiä viemäriinjoja, jotka voivat kustannuksillaan tehdä yhteishankkeen kannattamattomaksi?
- Onko kunnan näkemykset ja ulkopuolisen tukirahoituksen mahdollisuudet selvitetty?
- Miten yhteisratkaisu organisoidaan: onko perustettava yhtymä, osuuskunta tai muu yhteisö?

- Kuka allekirjoittaa sopimukset?
- Osallistuvatko osakkaat jollain tavalla myös työn toteutukseen?
- Miten järjestetään ja maksetaan tarvittava ylläpito sekä laitteiden huolto?
- Ovatko suunnitelmat sellaisia, että niiden perusteella voidaan pyytää tarjouksia useilta laitetoimittajilta tai urakoitsijoilta?

Osapuolten oikeuksien turvaamiseen myös kiinteistöjen omistuksen vaihtuessa on kiinnitettävä erityinen huomio jo yhteisen jätevesijärjestelmän suunnitteluvaiheessa. Ennen jätevesijärjestelmän rakentamista on suositeltavaa, että oman kiinteistön ulkopuolelle sijoitettaville rakenteille perustetaan kiinteistökohtaiset rasitteet.

Vapaa-ajan asuntojen jätevesijärjestelmistä

Vapaa-ajan asunnot sijaitsevat yleensä rannoilla. Rantayleiskaavassa tai ranta-asemakaavoissa on usein myös viemäröintiä käsitteleviä määräyksiä tai ohjeita, jotka suunnittelijan on aina syytä selvittää ennen suunnittelun aloittamista.

Vapaa-ajan asuntojen jätevesijärjestelmiä suunniteltaessa on otettava erityisesti huomioon menetelmien ja laitteiden soveltuvuus. Kylmä ja vähäluminen talviaika sekä osa-aikainen tai satunnainen käyttö vaikuttavat jätevesijärjestelmän valintaan. Talviaikana kylmillään olevien rakennusten jätevesijärjestelmän sekä rakenteiden että käytön ja huollon suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, että jätevesijärjestelmä pysyy toimintakuntoisena ja kestää rikkoutumatta myös talviaikana.

Jätevesijärjestelmän suunnitelmissa tulee ottaa huomioon ja tarvittaessa varautua kiinteistön täydennysrakentamiseen ja mahdolliseen varustetason parantamiseen. Se voidaan tehdä esimerkiksi siten, että jätevesien käsittely suunnitellaan toteutettavaksi kahdessa tai useammassa vaiheessa sitä mukaa, kun kiinteistön myöhempi rakentaminen toteutuu.

Jäteveden käsittelyjärjestelmistä ja niiden soveltuvuudesta

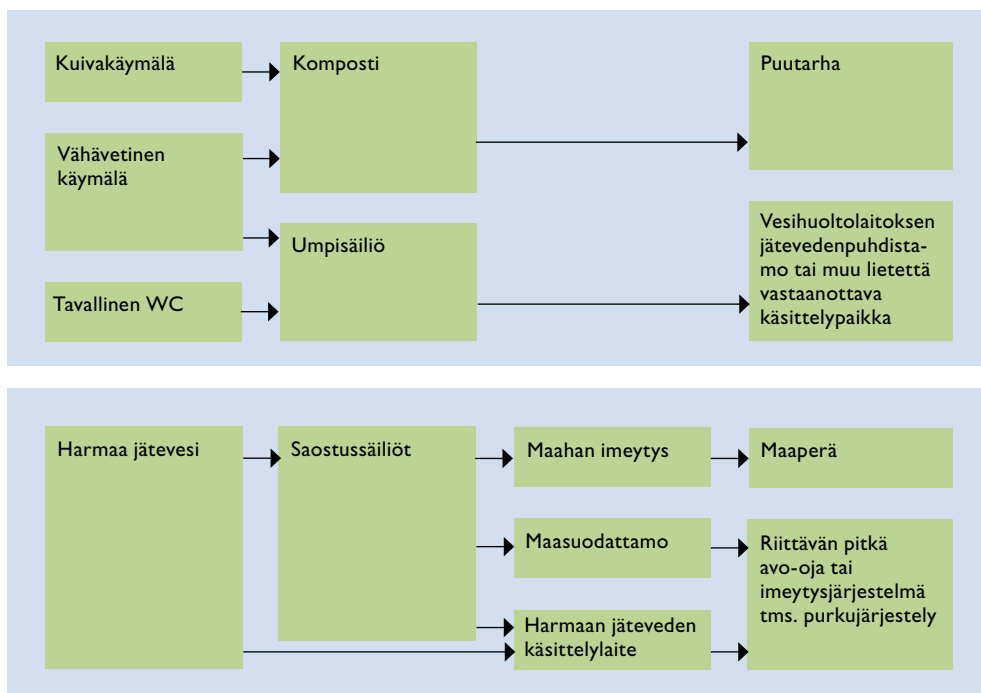
Toteutusvaihtoehtoja

Kiinteistön on mahdollista toteuttaa jätevesiensä käsittely useammalla vaihtoehtoisella tavalla, joita on havainnollistettu kaavioissa 1 ja 2. Mahdollisuus liittyä vesihuoltolaitoksen viemäriverkostoon on aina ensin selvitettävä. Vesihuoltolaitos voi olla kunnallinen laitos, vesiosuuskunta tai muu yhtymä. Jos kiinteistö sijaitsee vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella ja viemäriverkosto on alueelle rakennettu, kiinteistöllä on velvollisuus liittyä siihen. Jos verkosto on lähellä, voi paras ratkaisu myös toiminta-alueen ulkopuoliselle kiinteistölle olla liittyä laitoksen viemäriin. Tällöin siitä on sovittava erikseen laitoksen kanssa. Vapautuksen liittymisvelvollisuudesta toiminta-alueella myöntää kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, jos vesihuoltolaissa mainitut ehdot täyttyvät.

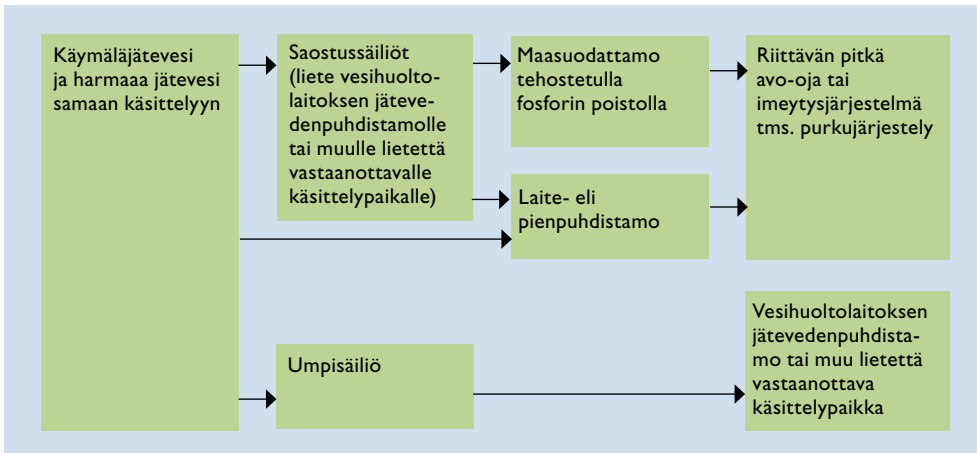
Vesihuoltolaitosta pienempi yhteenliittymä, naapurien yhteinen viemärointi ja käsittelyjärjestelmä, on usein edullisempi ratkaisu kuin joukko lähellä toisiaan sijaitsevia kiinteistökohtaisia järjestelmiä. Yhteisen järjestelmän hallinta, omistus, hoidon ja huollon järjestämisvastuu sekä kustannusten jako tulisi kuitenkin aina varmistaa kirjallisesti jo suunnitteluvaiheessa.

Silloin kun päädytään kiinteistökohtaisen ratkaisuun, suunnittelijan tehtävä on esittää kulloinkin tarkoituksenmukaisimmat vaihtoehdot ja löytää yhdessä omistajan kanssa niistä kyseiselle kiinteistölle paras ratkaisu. Valintaan vaikuttavana tekijänä on ensimmäisessä vaiheessa käymälätyyppi. Mikäli päädytään vesikäymälään, on seuraavaksi ratkaistava, viemäroidäänkö ja käsitelläänkö käymäläjätevedet ja harmaat jätevedet yhdessä vai erikseen. Seuraavat kaaviot kuvaavat kiinteistön oman viemärijärjestelmän periaatteellisia toteuttamisvaihtoehtoja.

Mikäli kaaviossa esitetty kuivakäymälä on virtsan erotteleva, johdetaan virtsa joko kompostiin tai virtsasäiliöön, josta se voidaan edelleen hyödyntää laimennettuna puutarhassa.



Kaavio 1. Käymäläjäteveden ja harmaan jäteveden erottelevat järjestelmät.



Kaavio 2. Käymäläjäteveden ja harmaan jäteveden käsittely samassa järjestelmässä.

Yleisiä jätevesijärjestelmän valintaan ja toimivuuteen vaikuttavia tekijöitä

Jätevesijärjestelmä on suunniteltava kuhunkin kohteeseen sopivaksi. Yhtä ainoata joka paikkaan soveltuvaa menetelmää tai laitetta ei ole. Seuraavassa tarkastellaan erityyppisten puhdistamoiden soveltuvuutta erilaisiin kohteisiin. Tarkastelun perustana ovat jätevesien laatua ja puhdistamoiden toimivuutta selvittäneet tutkimukset sekä käytännön kokemukset.

Jätevesien käsittelyjärjestelmällä voidaan yleensä saavuttaa riittävä puhdistustulos, jos

- menetelmän tai laitteen on todettu luotettavissa seurantatutkimuksissa täyttyneen asetuksen vaatimukset tai
- jätevesien puhdistamon on standardin SFS-EN 12566-3 (alle 50 asukasvastineluvun tehdasvalmisteiset pienpuhdistamot) mukaisessa toimivuustestauksessa todettu saavuttavan riittävät puhdistustehot.

Lisäksi kunnollinen toimivuus edellyttää, että

- jätevesijärjestelmä on asianmukaisesti suunniteltu ja rakennettu,
- puhdistuslaitteet on asennettu oikein,
- jätevesijärjestelmää kokonaisuudessaan käytetään, huolletaan ja sen toimivuutta seurataan asianmukaisesti ja
- käsittelyyn tulevien jätevesien laatu vastaa tavanomaisen talousjäteveden laatua, eikä viemäriin päästetä käsittelyprosesseja häiritseviä aineita.

Maahanimeyttämön ominaisuuksia

Maahanimeyttämön käyttö tulee kyseeseen kohteissa, joissa imeyttämön alueelta pohjaveteen kulkeutuvat jätevedet eivät aiheuta pohjaveden pilaantumisen vaaraa.

Maahanimeyttämöä suunniteltaessa on imeytyskohdan maaperä maasto- ja maaperätutkimuksin todettava imeytykseen soveltuvaksi. Liian tiivis maaperä ei sovellu imeytykseen riittämättömän vedenjohtavuuden vuoksi. Liian karkeassa maalajissa vesi ei ehdi puhdistua imeytysalueella riittävästi, joten jätevesien vaikutusalue ei ole riittävän hallittu. Siksi maahanimeyttämön käyttömahdollisuuden arviointi ja rakenteiden valinta on pääsääntöisesti ammattitaitoisen suunnittelijan tehtävä. Imeytys sopii käsittelymenetelmäksi erityisesti harmaille vesille. Soveltuvuuden yleiset edellytykset ovat seuraavat:

- 1) Maahanimeyttämö on rakennettu siten, että sen mitoitus, rakenne ja käytetyt materiaalit vastaavat eurooppalaisen teknisen ohjeen SFS-CEN/TR 12566-2 periaatteita. Suomessa voidaan suunnittelun apuna käyttää SYKEN mallipiirroksia tai ohjekortteja RT 66-10873 tai LVI 23-10247.
- 2) Pohjavesi maahanimeyttämön alapuolella ei kulkeudu vesihuoltolaitoksen pohjavedenottamoon tai yksityisen talousvesikaivon.
- 3) Imeytyskohdan ja ylimmän pohjavedenpinnan välinen korkeusero on vähintään yksi metri.
- 4) Imeytyskohdan alapuolisen maaperän laatu on tutkimuksin todettu imeytykseen sopivaksi.
- 5) Maahanimeyttämö ei sijaitse pohjavedenottamon suoja-alueella eikä yhdyskunnan vedenhankinnan kannalta tärkeäksi pohjavesialueeksi luokitellulla alueella.
- 6) Jos maahanimeyttämö on rakennettu jo aiemmin, tulee sen mitoitus ja rakenteet voida selvittää tarkasti ja luotettavasti. Tämä edellyttää, että vanhasta imeyttämöstä on olemassa rakennussuunnitelma ja tarkepiirrokset tai jätevesijärjestelmän rakenne ja ominaisuudet on selvitetty riittävin kohdekohtaisin tutkimuksin.

Maasuodattamo

Tavallinen ilman fosforinpoiston tehostusta toimiva maasuodattamo soveltuu kohteisiin, joissa käsittelyjärjestelmään johdetaan vain joko harmaita jätevesiä tai kaikkia jätevesiä, mutta sijainti on lievennetyn käsittelyvaatimustason alueella. Rakenteet on esitetty esimerkiksi SYKEN mallipiirroksissa, ohjekortissa RT 66-10873 tai LVI 23-10247 tai eurooppalaisessa teknisessä ohjeessa SFS-CEN/TR 12566-5.

Alueilla, joilla on voimassa hajajätevesiasetuksen perustason käsittelyvaatimukset, maasuodattamon sisältävään järjestelmään on suunniteltava tehostettu fosforinpoisto. Fosforinpoistorakenteita ei kuitenkaan tarvitse toteuttaa tai ottaa käyttöön niin kauan, kun säännöllisesti vähintään viiden vuoden välein otettavien näytteiden perusteella todetaan, että fosforinpoistoteho täyttää vaatimukset. Tehostettu fosforinpoisto tulee toteuttaa ja ottaa käyttöön heti, kun maasuodattamo ei yksin riitä täyttämään fosforinpoiston vaatimuksia. Seurantatiheys esitetään suunnitelmassa, joka on osa rakennus- tai toimenpidelupahakemusta. Suunnitelmassa esitetty fosforinpoistotehon seuranta on osa jätevesijärjestelmän käyttöä, jonka valvonta kuuluu

kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Fosforinpoistotehon heikkenemistä ja fosforinpoiston tehostuksen tarpeellisuutta voidaan seurata muun muassa yksinkertaisella kenttämittarilla.

Maasuodattamo vesitiiviillä eristyksellä

Maasuodattamon pohjalla on oltava vesitiivis erityis silloin, kun maahanimeytys samassa paikassa ei tulisi kysymykseen pohjavesiolosuhteiden takia. Muissa tapauksissa vesitiivistä pohjan eristystä ei vaadita. Paras tulos saavutetaan käyttämällä riittävän paksua tarkoitukseen suunniteltua kalvoa (geomembraanikalvoa), joka saumataan vesitiiviiksi allasmaiseksi suojarakenteeksi. Vesitiiviin eristyksen käyttö torjuu samalla myös puiden juurten ja ulkopuolisten vesien tunkeutumista suodattamon rakenteisiin ja varmistaa käsitellyn jäteveden ohjautumisen näytteenottokaivoon ja mahdolliseen jatkokäsittelyyn.

Maasuodattamo fosforin poiston tehostuksella

Maasuodattamo, johon on lisätty fosforin poiston tehostus, soveltuu periaatteessa kaikkiin tapauksiin, jos se on rakennettavissa tontille. Fosforia voidaan poistaa muun muassa seuraavin menetelmin:

- Maasuodattamon jälkeen asennetaan niin sanottu fosforisuodatin, jonka fosforia sitova suodatinmateriaali uusitaan säännöllisin välein.
- Fosforin kemiallisella saostuksella fosforia saostetaan lietteeksi joko saostuskaivossa tai erillisessä laitteistossa, joka on asennettu ennen tai jälkeen maasuodattamoa. Saostuskemikaalin annostelua voidaan ohjata kellokytkimellä tai jätevesien määrän mukaan.
- Maasuodattamon suodatinkerrokseen asennetaan fosforia sitova materiaali.

Kohteissa, joissa kaikki jätevedet johdetaan järjestelmään, voi fosforinpoisto olla aluksi riittävä ilman fosforinpoiston tehostusta. Maasuodattamossa pelkän suodatinhiekakerroksen kyky sitoa fosforia on kuitenkin rajallinen. Käytössä olevan järjestelmän fosforinpoiston riittävyys riippuu paitsi suodatinkerroksen ominaisuuksista myös siitä, miten suuri suodatinkerrokseen johdettu jätevesikuormitus on ollut. Tähän vaikuttaa asukkaiden määrä ja maasuodattamon ikä.

Biologis-kemiallinen pienpuhdistamo (laitepuhdistamo)

Biologis-kemiallinen pienpuhdistamo voi olla tyypiltään mm.

- aktiivilietepuhdistamo toteutettuna joko jatkuvatoimisena tai panoksittain toimivana puhdistamona,
- biosuodin tai
- bioroottori.

Puhdistamoon kuuluu lisäksi jokin fosforia sitova prosessi, kuten saostus saostuskemikaalilla tai fosforisuodatin.

Biologis-kemiallinen puhdistamo soveltuu kohteisiin, joissa jätevesien käsittelyjärjestelmään johdetaan pysyvässä asuinkäytössä olevan asuinkiinteistön kaikki jätevedet (käymäläjätevedet ja harmaat jätevedet) ja joissa jätevettä muodostuu jatkuvasti.

Kiinteistön käytön katkosten seurauksena jätevesikuormitus puhdistamolle loppuu ja ravinnon loppuessa biologisen prosessin aktiivilietettä alkaa kuolla. Tästä aiheutuu usein laitepuhdistamoon häiriöitä, jotka heikentävät puhdistustehoa käyttökatkoksen jälkeen. Häiriöt ovat yleensä sitä merkitsevempiä mitä pitkäaikaisemmista katkoksesta ja suuremmista kuormitusvaihteluista on kysymys. Jos esimerkiksi vapaa-ajan kiinteistön käytön katkokset ovat säännöllisesti useiden viikkojen pituisia ja käyttöjaksot vain muutaman päivän mittaisia, olosuhteet eivät yleisesti puolla biologisesti toimivien laitepuhdistamoiden käyttöä. Kun olosuhteet poikkeavat tavanomaisesta pysyvästä asumisesta, suunnitelmassa on esitettävä jätevesien käsittelylaitteiston soveltuvuudesta luotettavat testaus- tai seurantatutkimustulokset tai toimet asianmukaisen toimivuuden varmistamiseksi.

Biologinen pienpuhdistamo (laitepuhdistamo)

Biologisessa pienpuhdistamossa ei ole fosforin poistoprosessia. Kuitenkin tavanomaisella biologisella prosessilla voidaan osa jätevesien fosforista saada sidotuksi laskeutuvaan lietteeseen. Pelkkä biologinen pienpuhdistamo voi soveltua joihinkin erityistapauksiin. Biologinen pienpuhdistamo voi kuitenkin tulla kysymykseen yhtenä osana jätevesien käsittelyjärjestelmää, jos suunnitelmassa on osoitettu luotettaviin testaus- ja seurantatuloksiin perustuen, että käsittely kokonaisuutena täyttää asetetut käsittelyvaatimukset.

Jätevesijärjestelmään sisältyvä jätevesien esiselkeytys

Esiselkeytyksen tarve riippuu puhdistamosta. Maahanimeyttämöön tai maasuodattamoon johdettavat jätevedet on esiselkeytettävä yleensä kolmeosastoisessa tai vastaavan tasoisesti toimivassa saostussäiliössä tai -kaivossa silloin kun jätevedet sisältävät käymäläjätevesiä. Esiselkeytys kaksiosastoisessa tai vastaavan tasoisesti toimivassa saostussäiliössä tai -kaivossa on yleensä riittävä silloin, kun jätevedet eivät sisällä käymäläjätevesiä.

Betonirenkaista paikalla rakennetun saostuskaivon mitoitus ja rakentaminen tulee toteuttaa asianmukaisten ohjeiden ja mallipiirrosten mukaisesti. Sellaisia ovat esimerkiksi RT 66-10523, LVI 23-10221 ja SYKEN mallipiirros SYKE4312. Mikäli saostussäiliö on standardin SFS EN 12566-1 tai SFS EN 12566-4 mukainen, CE-merkitty ja teholtaan esimerkiksi Ruotsin kansalliset vaatimukset täyttävä, se soveltuu yleensä käytettäväksi myös Suomessa.

Yksinkertaiset käsittelymenetelmät pienille määrille harmaata jätevettä

Pienet määrät harmaata jätevettä esimerkiksi erillisestä saunasta voidaan usein imeyttää hallitusti maaperään yksinkertaisen imeytyskuopan tai harmaille vesille tarkoitettun suodattimen tai vastaavan kautta. Jos keittiöjätevesiä on mukana, esikäsitteily pienessä saostussäiliössä on tarpeen rasvan erottelun takia, jotta imeytys ei tukkeutuisi ennenaikaisesti. Sen jälkeen jätevedet voidaan johtaa imeytyskuopan tai harmaavesisuodattimen kautta maaperään.

Umpisäiliöön johdettavat jätevedet

Vaikka tietyissä tilanteissa vaaditaan käymäläjätevesien johtamista umpisäiliöön, pyykin- ja astianpesukoneen jätevesien johtaminen säiliöön ei yleensä ole tarpeellista. Umpisäiliössä miesluukku on hyvä ja helpottaa hajajätevesiasetuksen liitteessä 2 edellytettyjä säiliön määräaikaistarkastuksia. Miesluukkua ei voida kunnan ympäristönsuojelumääräyksillä vaatia pakolliseksi. Sen sijaan umpisäiliön ylitäytönhälytin on hajajätevesiasetuksen liitteen 1 kohdan 2 A 8) mukaan pakollinen.

Kun käymäläjätevesien kokoamiseen käytetään umpisäiliötä, kunnan on osoitettava säiliöstä poiskuljetettavalle asumisjätteelle asianmukainen tyhjennyspaikka. Tyhjennyksestä ja jäteveden käsittelystä aiheutuvat kustannukset maksaa kiinteistön omistaja. Umpisäiliöiden tyhjennysstarvetta voidaan pienentää käyttämällä vähän vettä tarvitsevaa huuhtelukäymälää. Näin voidaan tehokkaasti alentaa sekä kuljetuksen ja käsittelyn kustannuksia että niistä aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia.

Vapaa-ajan asuntojen osa-aikaiseen käyttöön soveltuvat järjestelmät

Kuivakäymälöitä sekä niiden yhteydessä hyvin rakennettuja ja tarvittaessa lämpöeristettyjä maahanimeyttämöjä ja maasuodattamoja voidaan pitää osa-aikaiseen, myös talviaikaiseen, käyttöön soveltuvina. Joitakin tehdasvalmisteisia pienpuhdistamoita ja niiden käyttötapaa on Suomessa pyritty kehittämään sellaiseksi, että ne toimisivat myös osa-aikaisessa käytössä.

Käsittelyvaatimukset

Käsittelytehoa koskevien vaatimusten toteutumista tarkastellaan taulukossa 1 erikseen perusvaatimusten ja lievennettyjen vaatimusten alueilla tilanteissa, joissa käsiteltävänä on joko kaikki jätevedet, harmaat jätevedet tai erilaisia talousjätevesijakeiden yhdistelmiä. Lievennettyjen vaatimusten toteutumistarkastelussa on tässä lähtökohtana, että lievennetyt vaatimukset ovat täsmälleen hajajätevesiasetuksen 4 §:n 2 momentin prosenttien mukaisia.

Taulukossa 1 ei ole pyritty antamaan täsmällisiä suunnitteluohjeita erilaisten käsittelyjärjestelmien mitoituksista.

Taulukko I. Käsiteltävän jäteveden laadusta riippuvat asetuksen edellyttämät puhdistustehovaatimukset perus- ja lievennettyjen vaatimusten alueilla.

Puhdistustehovaatimukset eri tapauksissa prosentteina		
Jätevesien laatu	Perusvaatimusten alue	Lievempien vaatimusten alue
Kaikki jätevedet (sekä käymälästä että harmaat)	90 % orgaaninen aine 85 % kokonaisfosfori 40 % kokonaistyyppi	80 % orgaaninen aine 70 % kokonaisfosfori 30 % kokonaistyyppi
	Käsittelynä esimerkiksi fosforin tehostetulla poistolla varustettu maasuodattamo tai pienpuhdistamo. Jätevesien käsittelyjärjestelmän on vähennettävä orgaanista ainetta, fosforia ja tyyppiä.	Käsittelynä esimerkiksi maasuodattamo, maaimemyttämö tai pienpuhdistamo. Jätevesien käsittelyjärjestelmän on vähennettävä orgaanista ainetta, fosforia ja tyyppiä.
Harmaat jätevedet (ei virtsaa eikä ulostetta)	83 % orgaaninen aine 18 % kokonaisfosfori 0 % kokonaistyyppi	67 % orgaaninen aine 0 % kokonaisfosfori 0 % kokonaistyyppi
	Kuivakäymälän käytöllä tai käymäläjätevesien poiskuljetuksella saadaan jätevesijärjestelmään johdettavan fosforin ja typen kokonaismäärästä pois merkittävä osa eikä niiden poistoa enää tarvitse tehostaa. Koska harmaat jätevedet kuitenkin sisältävät paljon orgaanista ainetta, tarvitaan biologinen käsittelymenetelmä. Biologisen menetelmän kapasiteetti voi olla pienempi kuin käsiteltäessä myös käymäläjätevesiä.	Kuivakäymälän käytöllä tai käymäläjätevesien poiskuljetuksella saadaan jo sellaisenaan riittävä fosforin ja typen poistuma. Harmaiden jätevesien sisältämän orgaanisen aineen määrää joudutaan myös tässä tapauksessa vähentämään. Biologisen menetelmän teho voi olla merkittävästi pienempi kuin perusvaatimuksen alueella tai käsiteltäessä myös käymäläjätevesiä.
Harmaat jätevedet ja ulosteet (ei virtsaa)	89 % orgaaninen aine 67 % kokonaisfosfori 0 % kokonaistyyppi	78 % orgaaninen aine 34 % kokonaisfosfori 0 % kokonaistyyppi
	Käsittelynä esimerkiksi maasuodattamo tai pienpuhdistamo. Jätevesien käsittelyjärjestelmän on vähennettävä orgaanista ainetta ja fosforia. Fosforin poistoteho voi olla vähäisempi kuin käsiteltäessä myös käymäläjätevesiä. Typenpoistoa ei tarvita. Järjestelmälle riittää pienempi mitoitus tai normaalimitoitusta käytettäessä elinikä on pitempi.	Käsittelynä esimerkiksi maasuodattamo tai pienpuhdistamo. Orgaanisen aineen määrää joudutaan vähentämään. Biologisen menetelmän teho voi olla pienempi kuin perusvaatimuksen alueella tai käsiteltäessä myös käymäläjätevesiä. Virtsanerotellulla saadaan fosforia poistettua niin paljon, että lievennetyn vaatimustason alueella ei fosforinpoistoa yleensä tarvitse tehostaa. Typenpoistoa ei tarvita.
Harmaat jätevedet ja virtsa (ei ulostetta)	86 % orgaaninen aine 79 % kokonaisfosfori 33 % kokonaistyyppi	71 % orgaaninen aine 59 % kokonaisfosfori 22 % kokonaistyyppi
	Johdettaessa runsaasti fosforia ja tyyppiä sisältävä virtsa harmaiden jätevesien joukkoon on käsittelyjärjestelmän poistettava orgaanista ainetta, fosforia ja tyyppiä.	Jätevesien käsittelyjärjestelmän on vähennettävä orgaanista ainetta, fosforia ja tyyppiä. Käsittelyjärjestelmän puhdistusteho voi olla pienempi kuin perusvaatimuksen alueella.

Jätevesijärjestelmän ja sen rakenteiden sijoitukseen vaikuttavia ohjeellisia suojaetäisyyksiä

Jätevesien aiheuttamiin haittoihin vaikuttavat monet tekijät, kuten maa- ja kallioperän fysikaaliset, kemialliset ja topografiset ominaisuudet, kasvusto, lukuisat ilmastolliset tekijät sekä ihmisen maankäytön muodot ja intensiteetti. Siksi on suositeltavaa, että kiinteistökohtaisiin jätevesijärjestelmiin kuuluvien, pilaantumisen riskejä aiheuttavien rakenteiden ja purkupaikkojen suojaetäisyydet ovat ohjeellisia. Niistä on voitava perustellusti poiketa tapauskohtaisesti.

Taulukkoon 2 on koottu eri yhteyksissä käytettyjä suojaetäisyyksiä, joita voidaan tarvittaessa soveltaa ohjeellisina.

Taulukko 2. Ohjeellisia suojaetäisyyksiä.

Suojaetäisyys	Puhdistetun jäteveden purkupaikka	Jätevesien käsittelyjärjestelmä	
		minimietäisyys, m	
		Laite- eli pienpuhdistamo, umpisäiliö tai saostussäiliö, imeyttämö/suodattamo (kaikki jätevedet)	Laite- eli pienpuhdistamo, umpisäiliö tai saostussäiliö, imeyttämö/suodattamo (vain harmaat vedet)
talousvesikaivon *)	> 20	30–50 m	20–50 m
vesistöön **)	> 10 m	> 20 m	> 10 m
ojaan ***)	0 m	> 5 m	> 5 m
tontin rajaan ***)	5 m	> 5 m	> 5 m
tiehen	> 10 m	> 5 m	> 5 m
rakennuksiin	> 20 m	> 5 m	> 5 m
lämpökaivon *)		30–50 m	20–50 m
Pohjaveteen	<ul style="list-style-type: none"> Maahanimeyttämön jakokerroksen pohjasta tulee olla yhden metrin suojaetäisyys yläpinnan pohjaveden pintaan. Maasuodattamon kokoomakerroksen pohjasta tulee olla 0,25 metrin suojaetäisyys yläpinnan pohjaveden pintaan. Vesitiiviit saostussäiliöt, umpisäiliöt, pumppukaivot tai laitepuhdistamot on mahdollista sijoittaa vaikeissa olosuhteissa yleensä noin 0,5 metriä pohjaveden pinnan alapuolelle valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. 		
<p>*) Vähimmäissuojaetäisyys riippuu tontin maaperästä. Jätevesien käsittelyjärjestelmä on sijoitettu pohjaveden virtaussuunnassa talousvesikaivon tai lämpökaivon alapuolelle.</p> <p>**) Vähäiset vesimäärät tai harmaat vedet (esimerkiksi pesuvedet loma-asunnosta), minimietäisyys käsittelypaikasta vesistöön >10 m.</p> <p>***) Tarvitaan lupa naapurilta tai tiehallinnolta vesien johtamiseen esimerkiksi rajaojaan. Etäisyyksistä voidaan poiketa, jos naapuri antaa suostumuksensa.</p>			

Jätevesijärjestelmän suunnitelma ja sen merkitys rakentamisen laadulle ja valvonnalle

Hajajätevesiasetuksen tarkoittamille kiinteistökohtaisille jätevesijärjestelmille ei tarvita ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa. Sen sijaan tarvitaan yleensä maankäyttö- ja rakennuslain mukainen rakennuslupa tai toimenpidelupa. Lupahakemukseen liitetään suunnitelma jätevesijärjestelmästä. Suunnitelman on täytettävä sekä hajajätevesiasetuksessa että maankäyttö- ja rakennuslain perusteella asetetut vaatimukset. Suunnitelman perusteella kunnan viranomainen toteaa, että jätevesijärjestelmän suunnittelussa on otettu huomioon jätevesijärjestelmälle asetetut vaatimukset. Täten lupakäsittelyssä katsotaan jätevesijärjestelmän toteutettavuus yleisen edun kannalta tarkasteltuna ennakkoon ennen varsinaisten rakennustöiden aloitusta. Vastuu rakennushankkeesta on rakennustoimenpiteeseen ryhtyvällä, jolla tulee olla käytettävissään pätevä henkilöstö.

A Rakentamisen lupakäsittely erityyppisillä hankkeilla

Rakentamisen luvanvaraisuudesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa ja -asetuksessa.

Rakennuslupaa (MRL 125 §) edellyttävän uudisrakentamisen tai rakennuksen korjaus- ja muutostyön yhteydessä rakennettava jätevesijärjestelmä käsitellään osana koko hankkeen rakennuslupaa.

Toimenpidelupaa (MRL 126 §, MRA 62 §) edellyttää mm. kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmän rakentaminen ja muuttaminen.

Toimenpidelupaa tarvitsevia jätevesijärjestelmän rakentamis- ja muuttamistöitä ovat esimerkiksi:

- kokonaan uuden jätevesijärjestelmän rakentaminen,
- vanhan jätevesijärjestelmän tehostaminen uusilla käsittelylaitteilla, kuten esimerkiksi maasuodattamon jälkeen tehtävällä fosforinpoistoyksiköllä ja
- vanhan puhdistuslaitteen muuttaminen uudeksi, toimintatavaltaan toiseksi laitteeksi.

Rakentamistoimet vanhan jätevesijärjestelmän pitämiseksi toimintakuntoisena, esimerkiksi huonokuntoisten saostuskaivojen ja ulkoisten viemäriputkien uusiminen, eivät tarvitse rakentamiseen liittyvää lupaa tai ilmoitusta.

Rakennus-/toimenpideluvan myöntämisen edellytys on, että sitä koskeva hakemus täyttää sille asetetut vaatimukset.

Ilmoitusmenettelyn käyttämisestä säädetään MRL:n 129 §:ssä. Jos jätevesijärjestelmän toimenpidelupaa on pidettävä kunnan tai sen osan olosuhteet huomioon ottaen merkitykseltään vähäisenä, kunta voi rakennusjärjestyksessään määrätä, ettei toimenpidelupaa tarvita (MRA 63 §) tai sovelletaan ilmoitusmenettelyä.

B Suunnitelman sisältö

Hajajätevesiasetuksen liitteen 1 kohdan 2 A 5) mukaan jätevesijärjestelmästä laaditun suunnitelman tulee olla sellainen, että sen perusteella voidaan rakentaa vaatimukset täyttävä jätevesijärjestelmä ja valvoa työn suorittamista asianmukaisesti.

Rakennus-/toimenpidelupa-asiakirjoissa tulee olla mukana suunnitelma jätevesien käsittelystä, jossa on esitetty vähintään jätevesijärjestelmän mitoittamiseen ja sen tehon arviointiin riittävät selvitykset. Niiden perusteella on voitava arvioida, että suunniteltu ratkaisu on toteuttamiskelpoinen. Tämä tarkoittaa esimerkiksi maaimeyttämön osalta riittäviä maaperätutkimuksia. Muiden menetelmien yhteydessä keskeistä on purkupaikan valinta ja purkujärjestelyjen osoittaminen paikkaan, jossa niistä ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Kiinteistöiltä, joissa syntyy vain vähäisiä jätevesimääriä (ks. opastekstin kohdat 3.1 ja 4.2.3), hajajätevesiasetuksen suunnittelua koskevia säännöksiä ei sovelleta, joten niitä ei tarvitse ottaa huomioon. Tämä tarkoittaa muun ohessa sitä, ettei hajajätevesiasetuksen 7 §:ssä tarkoitettua jätevesijärjestelmän suunnitelmaa tarvita, eikä sitä siten tarvitse liittää myöskään rakennuslupahakemukseen. Kohteen kaikkien suunnitelmien tulee kuitenkin täyttää maankäyttö- ja rakennuslain perusteella annetut vaatimukset.

Jätevesijärjestelmän suunnitelman ympäristönsuojelulakiin perustuvat sisältövaatimukset on lueteltu hajajätevesiasetuksen liitteessä 1, kohta 2 A. Yleensä suunnitelma koostuu a) kunnan tarkoitusta varten tekemästä lomakkeesta täytettynä, b) suunnitelmaselostuksesta sekä c) piirustuksista. Osa asioista voi olla esitettynä myös suunnitelman liitteissä, esimerkiksi tehdasvalmisteisten laitteiden kuvat ja niitä koskevat yksityiskohtaiset tiedot. Kunnan rakennusvalvontaviranomainen toteaa suunnitelmista, että niissä on otettu huomioon myös jätevesien käsittelylle asetetut vaatimukset. Suunnittelija vastaa suunnitelmassa esitetyistä tiedoista ja niiden riittävästä tarkkuudesta työn toteuttamiseksi.

Hyvässä jätevesisuunnitelmassa käsitellään ainakin seuraavia asioita:

- Kiinteistön ja suunnittelijan perustiedot.
- Olosuhteiden kuvaus, mukaan lukien tiedot kiinteistön vedenhankintajärjestelyistä ja mahdollisista naapurikiinteistöjen talousvesikaivoista.
- Eri vaihtoehtojen tarkastelu (myös vedettömät käymälät ja kaksoisviemärointi).
- Perustelut valitulle menetelmälle, elinkaariajattelu.
- Valitun järjestelmän kuvaus.
- Järjestelmän mitoitukset, määrän ja ladun vaihtelun vaikutus toimivuuteen, laajennettavuus.
- Arvio puhdistustuloksesta ja ympäristökuormituksesta.
- Muistio tai muu selonteko maastonselvityksestä ja tarvittaessa maaperätutkimuksista. Varsinkin suunniteltaessa maahanimeyttämöä tai maasuodattamoa on suunnitelmassa oltava riittävät selvitykset maaperästä ja pohjaveden pinnakorkeudesta.
- Tiedot käsitellyn jäteveden purkupaikasta.
- Hygieenisen riskin arviointi purkupaikan ympäristössä ja veden laatuun lähimmissä talousvesikaivoissa.
- Työn toteuttamiseksi tarvittavat rakennus-, LVI- ja sähkötyöselitykset.
- Yleiskartta.
- Asemapiirros.
- Tasopiirros.
- Leikkauspiirroksset.
- Detaljipiirroksset.
- Käyttö- ja huolto-ohje.

Vesiensuojeluyhdistysten laatima esimerkkimalli suunnitelmasta on saatavissa osoitteessa: www.vesiensuojelu.fi/jatevesi.

Suunnitelmalta edellytettävä laajuus ja sen sisällön kattavuus riippuvat suunnittelukohteesta: mitä vaativampi kohde, sitä tarkempi suunnitelman tulee olla. Vaativammasti varustettujen vapaa-ajan asuntojen, saunamökkien yms. jätevesijärjestelmän suunnitelma voi olla merkittävästi edellä kuvattua yksinkertaisempi. Tällöin varustetaso tulee kuvata lomakkeella tai suunnitelmaselostuksessa. Suunnittelija voi hyödyntää kuntien lomakkeiden lisäksi erilaisia mallisuunnitelmia. Suunnitelman tekeminen edellyttää kuitenkin aina rakennuspaikalla olosuhteisiin tutustumista, minkä tulee ilmetä asiakirjoista päivämäärämerkinnöin.

Yhteisen puhdistamon käytön ja huollon järjestäminen on yleensä kiinteistöä kohti laskettuna edullisempaa kuin yhden kiinteistön oman puhdistamon, mutta

vastuun hoitotoimenpiteistä ja huollon teettämisestä täytyy olla järjestetty. Lisäksi puhdistamon koon kasvaessa myös puhdistetun jäteveden määrä ja siten myös lika-ainekuormitus purkukohtaan lisääntyy. Haittojen ehkäisemiseksi purkupaikan suunnitteluun onkin yhteispuhdistamotkaisuissa kiinnitettävä erityistä huomiota, mikä lisää suunnittelun vaatavuutta.

C Mitoitus

Kohteet, joissa muodostuu talousjätevevettä asumisesta

Hajajätevesiasetus edellyttää, että asuinrakennuksen jätevesijärjestelmä mitoitetaan asukasmäärälle, joka saadaan jakamalla huoneistoala 30 m²:llä, kuitenkin vähintään viidelle asukkaalle asuntoa kohti. Tätä mitoitusperiaatetta sovelletaan silloin, jos kiinteistöllä on vain yksi asunto. Jos kiinteistöllä on tai sille rakennetaan useita asuntoja, joille tehdään yhteinen jätevesijärjestelmä, mitoitus lasketaan asuntojen yhteenlasketusta huoneistoalasta.

Paitsi asukasluvulla, myös käytetyllä vesimäärällä on vaikutusta järjestelmän toimivuuteen ja mitoitukseen. Kiinteistöllä käytetty vesimäärä vaihtelee huomattavasti varustelutasosta ja varsinkin käyttäjien tottumuksista riippuen. Veden käyttö vaihtelee yleensä 80 ja 150 litran välillä per henkilö vuorokautta kohden. Mitoituksessa on syytä ottaa huomioon järjestelmän koko elinkaari ja myös huippukuormitusjaksot. Tästä syystä jätevesijärjestelmä on hyvä mitoittaa hieman ”väljemmäksi” vesimäärän suhteen, kuin mitattu tai arvioitu vedenkäyttö edellyttäisivät.

Suosittelava mitoituksen lähtökohta on RT-kortissa esitetty 150 l/hlö/vrk. Pelkille harmaille jätevesille vastaava suositus on 120 l/hlö/vrk. Vuotovesien (kuivatus- ja hulevesien) pääsy viemäriin on estettävä ja vuotavien viemärien korjaamista voi edellyttää luvassa. Kun suunnitellaan jätevesijärjestelmää asuinkäytössä olevalle kiinteistölle, jonka vedenkulutusta on mitattu vesimittarilla, voidaan jätevesien käsittelyjärjestelmän mitoitusvesimäärää laskettaessa käyttää hyväksi mitattua keskimääräistä vuorokautista vedenkulutusta asukasta kohden. Vesimittarin asentaminen uusiin rakennuksiin on suositeltavaa silloinkin, kun vedenhankinta perustuu oman kaivon käyttöön. Näin voidaan vedenkulutuksen seurannalla varmistaa myös, että jätevesien käsittelylaitteisto on riittävän suuri käsittelemään kiinteistöllä syntyvät jätevesimäärät.

Jätevesijärjestelmän suunnitelmassa esitettävän järjestelmän mitoituksen tulee täyttää hajajätevesiasetuksen mitoitusvaatimukset. Tällä varmistetaan, että kiinteistöllä on rakenteiden koko elinkaarelle riittävä jätevesien käsittelykapasiteetti. Jos rakennuksen käyttö on kuitenkin huomattavasti pienempi kuin mitoitus tilanne, käsittelylaitteiden rakentaminen voidaan suunnitella toteutettavaksi useammassa vaiheessa. Toteutettavan rakennusvaiheen puhdistuslaitteiden mitoitus voi olla lopullis-

ta säädettyä mitoitusta pienempi, mikäli se on perusteltua hyvän puhdistustuloksen saavuttamiseksi. Tällöinkin suunnitteluperiaatteena on oltava, että jätevesijärjestelmä voi käsitellä häiriöittä satunnaisesti esiintyvät asetuksen mukaisen mitoitustilanteen suuruiset jätevesikuormitukset. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi siten, että rakennettavan laitteen mitoituksen mukaisen vesimäärän ylittävät jätevedet johdetaan tyhjennettävään umpisäiliöön. Vaiheittain toteutettava jätevesien käsittelyn rakentaminen tulee kysymykseen vain poikkeustapauksissa. Tapaukseen liittyvät kiinteistön käytön rajoitukset otetaan huomioon tarvittaessa rakennus- tai toimenpideluvan ehdoissa sekä jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeissa.

Kohteet, joissa muodostuu talousjätevedtä tuotannollisesta toiminnasta

Kun jätevesien laatu poikkeaa asumisessa muodostuvasta talousjätevedestä mutta on kuitenkin siihen rinnastettavaa hajajätevesiasetuksen soveltamisen kannalta, on jätevesijärjestelmän suunnittelu tavanomaista vaativampaa. Erotinlaitteita, kuten öljyn- ja hiekanerotuskaivoja käytetään tarvittaessa maankäyttö- ja rakennuslain perusteella annettujen määräysten mukaisesti. Käytössä olevaan kohteeseen rakennettavan jätevedenpuhdistamon mitoittaminen edellyttää usein jätevesien määrän ja laadun mittauksia, jotka on syytä sisällyttää suunnittelun toimeksiantoon. Uudessa kohteessa, jossa jäteveden määrää ja laatua ei voida etukäteen riittävällä tarkkuudella arvioida, voidaan jätevedenpuhdistamon yksityiskohtainen mitoitus tehdä toiminnan koeajovaiheessa syntyvien jätevesien ominaisuuksiin perustuen. Edellytyksenä tällöin on, että koeajovaiheen jätevedet voidaan hallitusti käsitellä esimerkiksi kuljettamalla ne muulle puhdistamolle. Rakennuskohde voidaan yleensä ottaa käyttöön vasta, kun suunniteltu ja oikein mitoitettu puhdistamolaitteisto on asennettu paikoilleen ja on toimintakunnossa.

Laittepuhdistamoita on erikseen kehitetty myös tietyn tuotannollisen toiminnan jätevesien, kuten maitotilojen jätevesien, puhdistamistarpeisiin. Laittepuhdistamon soveltuvuus ratkaistaan kohdekohtaisesti yhteistyössä suunnittelijan ja laitevalmistajan kanssa.

Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohjeessa annetaan tarkempia ohjeita eläinsuojissa syntyvien talousjätevesien käsittelystä, mukaan lukien navettojen maito- huoneet. (Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohje. Ympäristöministeriö, 29.6.2009.)

Jätevesijärjestelmän määräaikaiset tarkastukset

Jätevesien käsittelyjärjestelmän rakenteet tulee tarkastaa määräajoin käyttö- ja huolto-ohjeen mukaisesti vähintään hajajätevesiasetuksen liitteen 2 kohdan B vaatimusten mukaisesti. Tarkastustoimet sisältävät käyttö- ja huolto-ohjeet tulee säilyttää kiinteistöllä asetuksen vaatimusten mukaisesti. Suoritetuista tarkastuksesta tulisi edellyttää tehtäväksi tarkastuspöytäkirja, johon merkitään suorittaja, tarkastuspäivä sekä maininta siitä, onko kohde käyttökuntoinen. Tarkastuspöytäkirjassa tulisi myös arvioida, säilyykö rakenne ja millä edellytyksillä käyttökuntoisena seuraavaan määräaikaistarkistukseen saakka. Lisäksi pöytäkirjaan merkitään havaitut puutteet ja viat, jotka asukkaan tulee korjata jätevesijärjestelmän pitämiseksi hyvässä kunnossa. Rakenteiden tarkastamispöytäkirjat on suositeltavaa liittää käyttö- ja huolto-ohjeiden kanssa samaan kansioon, jota säilytetään kiinteistöllä.

Tarkastamista käsittelevä ohje voi sisältää esimerkiksi seuraavia asioita:

A Saostussäiliö (saostuskaivo)

Asetus: Rakenteiden kunnan ja toimivuuden tarkastaminen on tehtävä ainakin kerran kymmenessä (10) vuodessa.

Tarkastettavat asiat:

- Säiliön vesitiiviiden tarkastus
 - Saostussäilön veden pinnan tulee olla säiliössä poistoputken (T-haaran lähtöputken) alapinnan tasolla. Jos säiliön nestepinta on alempana, on syytä epäillä säiliössä olevan vuotoa.
 - Vesitiiviiden tarkastus: Saostussäiliö täytetään vedellä, kunnes vedenpinta on T-haaran lähtöputken tasolla. Vedenpinnan korkeus mitataan kuuden tunnin kuluttua tai myöhemmin. Säiliöön ei saa tulla lisää jätevettä mittausaikana.
 - Säiliö tyhjennetään ja puhdistetaan, jonka jälkeen säiliö tarkastetaan silmäämääräisesti. Säiliön sisäpuolisten rakenteiden kunto on suositeltavaa tallentaa videolle tai valokuvin. Rakenteissa ei saa olla murtumia eikä sellaisia muodonmuutoksia, jotka vaarantavat rakenteiden kestävyys tai asianmukaisen toiminnan. Tiputtelevaa vuotoa ei saa ilmetä eikä vettä virrata säiliön sisään.

- Muu toiminta
 - Tyhjennysputken ja säiliön välinen tiiviys (ei saa olla havaittavaa vuotoa).
 - Putkiosien ja T-haarojen kunto (ehjiä, oikeassa asennossa, ei tukoksia).
 - Kannen kunto ja lukittavuus (kannen tulee olla ehjä, lapsiturvallinen ja lukittava, mikäli halkaisija on > 400 mm).
 - Mahdolliset hälyttimet ja niiden toimivuus.

B Jäteveden umpisäiliö (umpikaivo)

Asetus: Vesitiiviöiden ja muun käyttökelpoisuuden tarkastaminen on tehtävä ainakin kerran viidessä (5) vuodessa.

Tarkastettavat asiat:

- Umpisäiliön vesitiiviöiden tarkastus
 - Jos umpisäiliön nestepinnassa on havaittavissa laskua käytön aikana, voidaan olettaa säiliössä olevan vuotoa ulospäin.
 - Jos umpisäiliö täyttyy normaalia käyttöä nopeammin, voidaan olettaa säiliössä olevan vuotoa sisäänpäin.
 - Vesitiiviöiden tarkastus: Umpisäiliö täytetään vedellä tai jätevedellä tulo-putken suulle asti, jonka jälkeen vedenpinnan korkeudessa tapahtuvaa muutosta mitataan vähintään 6 tunnin kuluttua. Säiliöön ei saa mittausaikana tulla lisää jätevettä.
 - Säiliö tyhjennetään ja puhdistetaan, jonka jälkeen säiliö tarkastetaan silmämääräisesti. Säiliön sisäpuolisten rakenteiden rakenteen kunto on suositeltavaa tallentaa videolle tai valokuvin. Rakenteessa ei saa olla murtumia eikä sellaisia muodonmuutoksia, jotka vaarantavat rakenteiden kestävyöden tai asianmukaisen toiminnan. Tiputtelevaa vuotoa ei saa ilmetä eikä vettä virrata säiliön sisään.
- Muu toiminta
 - Tyhjennysputken ja säiliön välinen tiiviys (ei saa olla havaittavaa vuotoa).
 - Tuloviemärin kunto (ehjä, ei tukoksia).
 - Pohjassa ei saa olla kasautunutta lietettä.
 - Kannen kunto ja lukittavuus (kannen tulee olla ehjä, lapsiturvallinen ja lukittava, jos halkaisija on > 400 mm).
 - Ylitäytön hälyttimen toimivuus.
 - Tarkastetaan kiinteistön tyhjennyskirjanpito.

C Jäteveden maahanimeyttäjä tai maasuodattamo

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

- Imeytys- ja kokoomaputkisto huuhdellaan painehuuhtelun avulla.
- Jakokaivon ja kokoomakaivon kunto tarkastetaan.
- Jakokaivon- ja kokoomakaivon kannen kunto ja lukittavuus tarkastetaan (kannen tulee olla ehjä, lapsiturvallinen ja lukittava, jos halkaisija on > 400 mm).
- Virtaussäätimien asento tarkastetaan: kaikkiin putkiin tulee mennä saman verran vettä.

D Pienpuhdistamo

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

Pienpuhdistamoilla on laitevalmistajakohtaiset ohjeet laitteiden kunnon, tiiviyden ja toimivuuden tarkastamiseen. Ohjeissa tulee olla merkintä tarkastusten aikavälistä.

Jätevesijärjestelmän kuntoa on arvioitava vähintään asetuksen liitteessä 2 esitetyin määräajoin. Kunnan viranomaiset voivat tehdä tarkastuksia tarvittaessa. Tällöin havainnot on syytä kirjata ja tallentaa esimerkiksi tämän oppaan liitteessä 6 esitetyille tai sitä vastaavalle lomakkeelle.

JÄTEVESIEN KÄSITTELYN ARVIOINTILOMAKE

1/2009 1(2)

Lomake on käytössä Pirkanmaan kunnissa sekä Lavian ja Kiikoisten kunnissa

1. KIINTEISTÖN OMISTAJA- / HALTIJATIEDOT			
NIMI:	OSOITE:	PUH:	
SÄHKÖPOSTIOSOITE:			
2. KIINTEISTÖN SIJAINTI- JA OMINAISUUSTIEDOT			
OSOITE:	KYLÄ:		
KIINTEISTÖREKISTERITUNNUS:	PINTA-ALA:		
KIINTEISTÖ SIJAITSEE	<input type="checkbox"/> Pohjaviesialueella	<input type="checkbox"/> Ranta-alueella	
	<input type="checkbox"/> Muu erityisalue, mikä		
KIINTEISTÖLLÄ SIJAITSEVAT RAKENNUKSET (joissa syntyy jätevesiä)			
Tyyppi:	<input type="checkbox"/> Vakituinen asuinrakennus	<input type="checkbox"/> Lomarakennus	<input type="checkbox"/> Sauna
	<input type="checkbox"/> Muu, mikä?		
Huoneistoala: _____ m ²	_____ m ²	_____ m ²	_____ m ²
3. KIINTEISTÖLLÄ OLEVAT JÄTEVESIENKÄSITTELYÄ KOSKEVAT TIEDOT			
<input type="checkbox"/> Jätevesiselvitys	laadittu _____ (ajankohta)	tekijä:	
<input type="checkbox"/> Jätevisuunnitelma	laadittu _____ (ajankohta)	tekijä:	
4. TALOUSVESI JA SYNTYVIEN JÄTEVESIEN MÄÄRÄ JA LAATU			
	Asukasluku _____	tai Vedenkulutus _____ l/vrk	
SYNTYVÄT JÄTEVEDET	<input type="checkbox"/> WC-jätevedet	<input type="checkbox"/> Harmaat jätevedet (kotitaloudessa syntyvät muut kuin WC-jätevedet)	
	<input type="checkbox"/> Muuta, mitä?		
NS. KANTOVESIKIINTEISTÖ	(ei vesikäymälää, eikä paineellisen veden lämmitysjärjestelmää)		
	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei	
TALOUSVESI	<input type="checkbox"/> _____ vesihuoltolaitoksen vesijohto	<input type="checkbox"/> Oma rengaskaivo	
	<input type="checkbox"/> Oma porakaivo	<input type="checkbox"/> Lähde	
		<input type="checkbox"/> Muu, mikä?	
TALOUSVEDEN LAATU	<input type="checkbox"/> Tutkittu _____ (ajankohta)		
	Ilmenneet ongelmat:		
5. JÄTEVESIEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄ			
<input type="checkbox"/> Jätevesijärjestelmää saneerattu _____ (ajankohta), miten?			
JÄTEVEDEN VARASTOINTI / ESIKÄSITTELY			
UMPISÄILIÖ	<input type="checkbox"/> WC-jätevesille	<input type="checkbox"/> Harmaille jätevesille	SAOSTUSSÄILIÖ
	<input type="checkbox"/> WC-jätevesille	<input type="checkbox"/> Harmaille jätevesille	
<input type="checkbox"/> Muille, mille?			<input type="checkbox"/> Muille, mille?
Tilavuus: _____ m ³	Materiaali:		Tilavuus: _____ m ³
<input type="checkbox"/> Täyttymishälytin	Rak.vuosi:		Osastoja _____ kpl
			<input type="checkbox"/> T-haarat
			Rak.vuosi:
JÄTEVEDEN KÄSITTELY / JÄTEVEDEN JOHTAMINEN			
MAAPERÄKÄSITTELY	PIENPUHDISTAMO	JOHTAMINEN (ei varsinaista käsittelyä)	
<input type="checkbox"/> Maahanimeyttämö, _____ m ²	<input type="checkbox"/> Panospuhdistamo	<input type="checkbox"/> Suoraan maahan	
<input type="checkbox"/> Maasuodattamo, _____ m ²	<input type="checkbox"/> Biosuodatin	<input type="checkbox"/> Salaojaan	
<input type="checkbox"/> Imeytyskaivo / -kuoppa	<input type="checkbox"/> Muu, mikä?	<input type="checkbox"/> Avo-ojaan	
<input type="checkbox"/> Suodatuskaivo / -kuoppa	Kapasiteetti _____ l/vrk	<input type="checkbox"/> Muualle, mihin?	
Rak.vuosi:	Rak.vuosi:		
PUHDISTETUN JÄTEVEDEN PURKU			
<input type="checkbox"/> Avo-ojaan	<input type="checkbox"/> Maaperäkäsittelyyn, miten?		
<input type="checkbox"/> Salaojaan	<input type="checkbox"/> Muualle, minne?		
<input type="checkbox"/> NÄYTTENOTTOMAHDOLLISUUS, miten?			
JÄTEVESIEN KÄSITTELY- / PURKUPAIKAN ETÄISYYS			
	<input type="checkbox"/> Mitattu	<input type="checkbox"/> Arvioitu	
Omasta vedenottamosta: _____ m / _____ m	Naapurin vedenottamosta: _____ m / _____ m		
Lähteestä: _____ m / _____ m	Naapurin rajasta: _____ m / _____ m		
Vesistöstä: _____ m / _____ m	Ojasta (valta-oja): _____ m / _____ m		

2(2)

6. TARKASTUKSESSA HAVAITUT PUUTTEET / HAITAT		
JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN RAKENTEET JA TOIMIVUUS		
<input type="checkbox"/> Jäteveden esikäsittely	_____	
<input type="checkbox"/> Jäteveden varsinainen käsittely	_____	
<input type="checkbox"/> Säiliöiden kunto	_____	
<input type="checkbox"/> T-haarat saostussäiliössä	_____	
<input type="checkbox"/> Ylitäytönhälytin umpisäiliössä	_____	
<input type="checkbox"/> Ilmastusrakenteet	_____	
<input type="checkbox"/> Tehostettu fosforinpoisto	_____	
<input type="checkbox"/> Imeytyvyysongelmat	_____	
<input type="checkbox"/> Purkupaikka	_____	
<input type="checkbox"/> Jätevesien käsittelyjärjestelmä ei toimi tutkimustulosten _____ (ajankohta) perusteella		
<input type="checkbox"/> Muu, mikä? _____		
JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ JA HUOLTO		
<input type="checkbox"/> Käyttö- ja huolto-ohjetta ei ole	<input type="checkbox"/> Käyttö- ja huoltotoimenpiteistä ei ole pidetty kirjaa	
<input type="checkbox"/> Käyttö- ja huoltotoimenpiteitä laiminlyöty, miten?		
HAITAT YMPÄRISTÖÖN		
<input type="checkbox"/> Hajuhaitat	<input type="checkbox"/> Hygieenisyyshaitat	<input type="checkbox"/> Ongelmat talousveden laadussa
<input type="checkbox"/> Vähimmäissuojaetäisyydet eivät täyty		
<input type="checkbox"/> Muu, mikä? _____		

7. KESKITETYN VESIHUOLLON JA SEN KEHITTÄMISEN HUOMIOON OTTAMINEN	
<input type="checkbox"/>	_____ vesihuoltolaitoksen viemäriverkosto sijaitsee kiinteistön läheisyydessä
<input type="checkbox"/>	_____ vesihuoltolaitos on rakentamassa / laajentamassa viemäriverkostoa alueelle _____ (ajankohta)
<input type="checkbox"/>	Alueelle on esitetty keskitettyä jätevesihuoltoa (viemäriverkosto / kyläpuhdistamo) kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelmassa. Toteutus ratkeaa _____ (ajankohta)
<input type="checkbox"/>	Alueelle ei ole esitetty keskitettyä jätevesihuoltoa (viemäriverkosto / kyläpuhdistamo) kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelmassa

8. ARVIO KIINTEISTÖN JÄTEVESIEN KÄSITTELYSTÄ	
<input type="checkbox"/> Jätevesien johtaminen puhdistamattomina maahan on mahdollista (YSL 103 §)	
<input type="checkbox"/> Jätevesien käsittelyjärjestelmä on riittävä tarkastuksessa saatujen tietojen perusteella	
<input type="checkbox"/> Jätevesien käsittelyjärjestelmä ei ole riittävä tarkastuksessa saatujen tietojen perusteella	
<input type="checkbox"/> Jätevesien käsittelyjärjestelmään on tehtävä vähäisiä korjaustoimenpiteitä havaittujen puutteiden / haittojen korjaamiseksi	
9. JATKOTOIMENPITEET	
<input type="checkbox"/> Kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmän uusimiseen ei ole syytä ryhtyä, koska kiinteistön on mahdollista jatkossa liittyä vesihuoltolaitoksen viemäriin	
<input type="checkbox"/> Ennen kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmän uusimiseen ryhtymistä on selvítettävä mahdollisuus liittyä vesihuoltolaitoksen viemäriin	
<input type="checkbox"/> Kiinteistökohtaiseen jätevesijärjestelmään on tehtävä muutoksia, muutokset edellyttävät: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> toimenpideluvan hakemista kunnan rakennusvalvonnalta, _____ mennessä <input type="checkbox"/> ilmoituksen tekemistä kunnan rakennusvalvonnalle, _____ mennessä <input type="checkbox"/> ilmoituksen tekemistä kunnan ympäristönsuojeluun, _____ mennessä 	
<input type="checkbox"/> Laadittava jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeet	
<input type="checkbox"/> Parannettava jätevesijärjestelmän asianmukaista käyttöä ja huoltoa	
<input type="checkbox"/> Parannettava kirjanpitoa jätevesijärjestelmään kohdistuvista käyttö- ja huoltotoimenpiteistä	
LISÄTIETOJA	

ALLEKIRJOITUKSET	TARKASTUKSEN SUORITTI	Nimenselvennys
TARKASTUKSEN AJANKOHTA	KIINTEISTÖN OMISTAJA / HALTIJA	Nimenselvennys

Puhdistamon toimintakyvyn arviointi

A Yleistä

Suomessa on asetettu toimivuusperustaiset jätevesien käsittelyvaatimukset. Tämä tarkoittaa sitä, että riittävä kuormituksen vähentäminen voidaan toteuttaa periaatteessa millä hyvänsä jätevesiä puhdistavalla järjestelmällä, kunhan säädetyt vaatimukset saavutetaan. Kiinteistönhaltijalle ei voida asettaa velvoitetta jonkin tietyn menetelmän tai tuotteen hankkimiseksi.

Jätevesien vaatimukset täyttävästä käsittelystä vastaa kiinteistönomistaja/haltija. Suunnittelija vastaa siitä, että suunnitelmassa esitetyllä menetelmällä, rakenteilla ja laitteilla voidaan saavuttaa säädetyt vaatimukset. Varminta on valita järjestelmä, jonka hyvästä toimivuudesta on olemassa luotettavaa tutkimustietoa, kuten esimerkiksi CE-testauksen tulokset tai paikan päällä tehtyjen puolueettomien tutkimusten tai selvitysten tuloksia.

Perustellusta syystä kiinteistölle voidaan hakea rakennus- tai toimenpidelupaa jätevesijärjestelmälle, vaikka käytettävissä olevan tiedon perusteella viranomainen ei voisi luotettavasti etukäteen arvioida, voidaanko jätevedet käsitellä vaatimusten mukaisesti. Luvan hakeminen tällaiselle järjestelmälle ei kuitenkaan ole suositeltavaa, sillä luotettavan tiedon puutteet lisäävät riskejä rakennushankkeeseen ryhtyvälle. Jos riskit halutaan ottaa, rakennus- tai toimenpidelupahakemuksen liitteenä olevassa jätevesijärjestelmän suunnitelmassa on esitettävä toimet, joilla hakija varmistaa hajajätevesiasetuksen liitteen 1 kohdan 2 A alakohdan 3 mukaisesti jätevesijärjestelmän käyttöönoton alkuvaiheessa, että jätevesien käsittely täyttää sille asetetut vaatimukset. Näiden suunnitelmaan perustuvien toimien toteuttamisen vastuu kustannuksineen kuuluu hakijalle. Esimerkki suositeltavasta menettelytavasta jätevesijärjestelmän puhdistustuloksen varmistamiseksi vesinäytteiden analyysituloksiin perustuen on esitetty tässä liitteessä jäljempänä.

Tarvittaessa rakennus- ja toimenpideluvassa voidaan mainita hakijalta edellytettävät suunnitelman mukaiset toimet jätevesijärjestelmän vaatimukset täyttävän toiminnan varmistamiseksi. Näiden toimien viranomaisvalvonta kuuluu ympäristönsuojeluviranomaiselle, joka ryhtyy tarpeellisiin valvontatoimiin, mikäli seurannan tuloksena jätevesien käsittelyvaatimukset jäisivät täyttymättä.

Ympäristönsä tilasta huolehtiva kiinteistönomistaja tarkastaa ja arvioi puhdistamonsa toimintaa säännöllisesti ainakin aistinvaraisesti. Laitteiden ja rakenteiden tarkastuksesta on ohjeita tämän oppaan liitteessä 5. Hajajätevesiasetuksen liitteen 2 kohdassa B esitetyistä käyttö- ja huoltotoimenpiteistä suositellaan pidettäväksi huoltokirjaa, vaikka kirjanpitovelvollisuus rajoittuu poiskuljetettuun umpikaivoliitteeseen. Tarvittaessa toimivuuden arviota voidaan tarkentaa ottamalla käsitelystä jätevedestä edustavat näytteet ja tutkituttamalla ne vesilaboratoriossa esimerkiksi toimimalla jäljempänä tässä liitteessä esitettyjen menettelytapojen mukaisesti.

B Luotettavasta ja edustavasta näytteenotosta

Jätevesien käsittelyjärjestelmästä purkupaikkaan johdettavasta jätevedestä on voitava ottaa edustava näyte (hajajätevesiasetus liite 1, kohta 2 A, alakohta 6). Se edellyttää riittävää tilaa näytteenottoastialle tai -laitteelle. Käsittelyjärjestelmään tulee kuulua näytteenottokaivo tai muu näytteenottopaikka, johon tulevasta vedestä saadaan sellainen näyte, joka vastaa luotettavasti jätevesijärjestelmästä ympäristöön joutuvia jätevesiä. Valvontaan liittyvässä näytteenotossa näytteenottoaikataulua ei saa ilmoittaa kiinteistön omistajalle etukäteen, ja se on tehtävä aikataulun mukaisesti mieluiten puolueettoman toimijan toimesta. Pelkkä yksittäinen kertänäyte ei kuvaa luotettavasti järjestelmän toimintaa.

Maahanimeyttämön yhteydessä näytteenottoa on vaikea tehdä luotettavasti. Jos imeytyksestä arvioidaan voivan olla haittaa läheisten kaivojen tai muiden vedenottamoiden kannalta, tulee jätevesien käsittelymenetelmäksi valita yleensä jokin muu menetelmä. Siksi hajajätevesiasetuksessa mainittu pohjavesihavaintoputkien asentaminen on käytännössä tarpeellista vain harvoin ja erityisissä poikkeustapauksissa.

Asetuksen vaatimusten täytyminen selvitetään analysoimalla puhdistuksesta lähtevästä vedestä otetuista näytteistä BHK₇, kokonaisfosfori ja kokonaistyyppi. Ympäristöön joutuva kuormitus saadaan kertomalla saatu pitoisuusarvo jäteveden määrällä. Jos vedenkäytöstä ei ole mittaustietoa kyseiseltä kiinteistöltä, se joudutaan arvioimaan. Näin saatua tulosta verrataan jätevesiasetuksessa määriteltyyn haja-asutuksen kuormitusluvun mukaiseen jätevesikuormitukseen.

Jos näytteenotolla halutaan selvittää tarkemmin puhdistusprosessin toimintaa ja sen mahdollisten häiriöiden syitä, voidaan näytteistä analysoida lisäksi kiintoaine- ja ammoniumpitoisuus sekä pH, tarvittaessa myös liukoinen fosfori, sähkönjohtavuus ja alkaliniteetti. Selvitettäessä hygieniariskejä purkupaikan läheisen vesistön tai kaivojen kannalta on tarpeen ottaa näytteitä lähtevästä vedestä myös indikaattoribakteerien tutkimista varten.

Jätevesien laatua tutkivien laboratorioiden yhteystietoja:

www.evira.fi, tai www.finas.fi

C Esimerkki käytössä olevan asuinkiinteistön talousjätevesipäästön määrittämisestä

Milloin tehdään ja kuka voi tehdä

Tässä esitetyn esimerkin avulla voidaan arvioida, onko haja-asutuksen kiinteistön jätevesien aiheuttama ympäristökuormitus asetuksen edellyttämällä tasolla. Esi-

merkki on tarkoitettu yhden tai useamman kotitalouskiinteistön jätevesijärjestelmän toimivuuden selvittämiseksi. Esimerkki ei sellaisenaan sovellu maitohuonetilojen eikä muiden maaseutuelinkeinojen jätevesien kuormituksen arviointiin. Esimerkki sopii kiinteistöille, joissa joko kaikki tai vain harmaat jätevedet johdetaan jätevesien käsittelyjärjestelmään.

Päästönarviointi voidaan tehdä, kun halutaan selvittää, toimiiko yksittäinen käyttökohteeseen asennettu jätevesien käsittelyjärjestelmä riittävän tehokkaasti esimerkiksi tapauksessa, jossa rakennushankkeeseen ryhtyneelle on rakennusluvan ehtona määrätty velvoite kiinteistön jätevesijärjestelmän toimivuuden selvittämisestä. Päästönarvioinnin voi teettää kiinteistönhaltija halutessaan tai sen voi tehdä kunnan viranomaisen arvioidessaan, onko asennettu järjestelmä toiminut odotetulla tavalla. Erityisesti riitatapauksissa tulee arvioinnin teettäjän varmistua, että arvioijalla ja näytteenottajalla on riittävä ammattitaito ja tilanteen edellyttämä puolueeton asema. Näytteet tulee ottaa etukäteen päätettyinä päivinä riippumatta siitä, miltä järjestelmän toimivuus vaikuttaa aistinvaraisesti tai kenttämittareilla mitattuna kyseisenä päivänä.

Jätevesipäästöä koskevat vaatimukset

Jätevesipäästöä koskevat, laskennalliseen yhden asukkaan yhden vuorokauden aikana aiheuttamaan kuormitukseen pohjautuvat vaatimukset, on säädetty hajajätevesiasetuksessa.

Vaaditut kuormituksen vähenemän prosentuaaliset osuudet ja niitä vastaavat kuormitukset enimmäismäärät on esitetty taulukossa 1.

Taulukossa esitetyistä vaatimuksista tiukemmat ovat haja-asutuksen jätevesiasetuksen määrittelemät perusvaatimukset. Lievemmat vaatimukset ovat vähimmäisvaatimukset kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä määritellyille lievennettyjen vaatimusten alueilla sijaitseville kiinteistöille.

Taulukko 1. Vaadittu kuormituksen vähenemä.

Kuormittava tekijä	Vaatimukset prosentuaalisina osuuksina laskennallisesta kuormituksesta	Vaatimukset enimmäispäästönä (grammaa vuorokaudessa asukasta kohti)
Orgaaninen aine (BHK7)	90 %	5
	80 %	10
Kokonaisfosfori	85 %	0,33
	70 %	0,66
Kokonaistyyppi	40 %	8,4
	30 %	9,8

Miten päästö arvioidaan

Kiinteistökohtaisista jätevesijärjestelmistä ympäristöön pääsevän kuormituksen on todettu vaihtelevan eri viikkoina, päivinä ja kellonaikoina. Todellisen keskimääräisen kuormituksen määrittäminen edellyttäisi jätevesien määrän ja laadun jatkuvaa seurainta, mikä on käytännössä vaikea toteuttaa. Tässä esitetyllä menetelmällä saadaankin vain arvio todellisesta kuormituksesta. Menetelmä perustuu jäteveden laadun määrittämiseen kahtena eri päivänä, joista kumpanakin kerätään kahden osanäytteen kokoomanäyte. Ympäristökuormitus arvioidaan jätevesien käsittelyjärjestelmästä ympäristöön joutuvien jätevesien laadun ja määrän perusteella.

Taulukko 2. Esimerkki jätevesien ympäristökuormituksen arvioinnista.

Vaihe	Toiminta	Ohjeita
1.	Määritetään jätevesien käsittelyjärjestelmästä ympäristöön johdettavan jäteveden näytteenottokohta.	Näytteenottokohdan tulisi olla merkitty jätevesien käsittelyjärjestelmän suunnitelmaan. Kiinteistönhaltijalta selvitetään, miten näytteenottoa käytännössä löydetään. Näytteenottokohtaan ei saa päästä mitään jätevettä laimentavia vesiä, kuten sade- tai kuivatusvesiä taikka purkuvesistön vettä.
2.	Selvitetään vedenkulutus asukasta kohti vuorokaudessa.	<p>Kuormitusten laskemiseen tarvitaan tieto jätevesien määrästä. Koska jätevesien määrä on käytännössä vaikea mitata, käytetään jätevesien määränä keskimääräistä vedenkulutusta. Jos kiinteistössä on vesimittari, selvitetään keskimääräinen vedenkulutus. Jätevesien määränä käytetään yhtä asukasta kohti laskettua keskimääräistä vedenkulutusta vuorokaudessa.</p> <p>Huom. Jos kiinteistön käymäläjätevedet johdetaan umpisäiliöön, ei niistä muodostu tässä laskettavaa ympäristökuormitusta. Tällöin vesikäymälän huuhteluvesien määrä on vähennettävä vedenkulutuksesta.</p> <p>Esimerkki kahden asukkaan taloudesta, jossa kaikki jätevedet johdetaan käsittelyjärjestelmään:</p> <p>Vedenkulutus kuukaudessa 6000 litraa → vedenkulutus vuorokaudessa on noin 200 litraa → vedenkulutus asukasta kohti vuorokaudessa on noin 100 litraa.</p> <p>Jos vesimittaria ei ole, vedenkulutus on arvioitava. Vedenkulutuksesta vähennetään mahdollinen kasteluveden tai muun sellaisen vedenkäytön osuus, joka ei muutu käsittelyjärjestelmään johdettavaksi jätevedeksi. Veden vuorokautinen kulutus jaetaan asukkaiden lukumäärällä. Käytännössä vedenkulutus vaihtelee 80–150 litraa asukasta kohti vuorokaudessa.</p>

Vaihe	Toiminta	Ohjeita
3.	Sovitaan laboratorion kanssa jätevesinäytteiden laatututkimuksista ja näyteastioista.	Otetaan yhteys jätevesitutkimuksia tekevään laboratorioon. Sovitaan ajankohta, jolloin näyte tuodaan tutkittavaksi, ja sovitaan jätevesimäärittysten hinta. Haetaan näyteastiat ja ohjeet näytteiden säilytyksestä ja kuljetuksesta. Kaikkien näytteenotossa käytettävien apuvälineiden tulee olla puhtaita.
4.	Ensimmäisen näytteenottopäivän kokoomanäyte.	<p>A) Jatkuvatoimiset järjestelmät (ilman jaksotusta toimivat, kuten mm. tavanomaiset maapuhdistamot ja biologiset suodattimet):</p> <p>Ensimmäinen osanäyte haetaan aamulla tai aamupäivällä ja säilytetään mahdollisimman viileässä. Näytettä ei missään vaiheessa saa päästää jäätymään – jäähän erottuu puhtaampaa vettä kuin sulaan. Jälkimmäinen osanäyte haetaan iltapäivällä tai illalla. Kumpikin osanäyte voi tilavuudeltaan olla puoli litraa, jolloin niistä yhdistettyinä saadaan yhden litran kokoinen näyte laboratorioon vietäväksi. Näytteenotossa tulee olla tarkkana. Näytteenottimena voidaan käyttää esimerkiksi pitkää puhdasta keppiä tai harjan varsiota, johon kiinnitetään astia, esimerkiksi kanneton purkki tai pohjaton korkillinen ylösalainen pullo. Näytteenottoastia on syytä huuhdella ko. jätevedellä ennen varsinaisen näytteen ottamista, mikäli mahdollista. Osanäytteiden tulee edustaa käsiteltäviä jätevedettä sellaisenaan eli jätevedettä ei saa päästää laskeutumaan tai muuten lajittumaan näytteenottoputkessa tai -kaivossa eikä näytteenottimessa. Näytteeeseen ei myöskään saa joutua esimerkiksi näytteenottoputkeen tarttunutta lietettä. Kahdesta osanäytteestä yhdistetty kokoomanäyte viedään laboratorioon ja analysoidaan.</p> <p>B) Panospuhdistamot ja muut jaksoittain toimivat järjestelmät:</p> <p>Näytteenotto riippuu puhdistamotyyppistä. Tärkeintä on saada sellainen näyte, joka mahdollisimman hyvin edustaa näytteenottopäivän keskimääräistä ympäristöön johdettavaa jätevedettä. Esimerkiksi panospuhdistamoissa käsitellyn jäteveden laatu voi vaihdella poispumppauksen eri vaiheissa. Näytettä tuleekin tällöin ottaa sekä pumppausvaiheen alussa, keskellä että lopussa. Näytteenoton käytäntö ratkaistaan tapauskohtaisesti.</p>
5.	Ensimmäinen kokoomanäyte analysoidaan laboratoriossa	Näytteestä analysoidaan Biologinen hapenkulutus BHK ₇ (orgaaninen aine), kokonaisfosfori ja kokonaistyyppi. Periaatteessa kokonaisfosforin ja kokonaistypen voi määrittää myös kenttämittarilla. Usein luonnonvesille tarkoitetut kenttämittarit mittaavat kuitenkin huomattavasti puhtaampia vesiä ja jätevesinäytteitä on laimennettava. On lisäksi huomattava, että näytteistä tehdään kokonaisfosforin ja kokonaistypen määrytykset.

Vaihe	Toiminta	Ohjeita
6.	Toisena näytteenottopäivänä vähintään kahden viikon päästä otetaan uusi kokoomanäyte	Pienten puhdistamoiden toimivuuden on useissa tutkimuksissa todettu vaihtelevan paljon eri aikoina. Jotta voidaan varmistua eri kuormitustilanteiden riittävästä vaikutuksesta, kahden näytteenottopäivän välillä on oltava riittävästi aikaa. Tavoitteena on keskimääräinen tulos, joka edustaa mahdollisimman tarkoin todellista keskimääräistä ympäristökuormitusta. Toisen päivän näytteenotto hoidetaan samoin kuin ensimmäisen.
7.	Toinen kokoomanäyte analysoidaan laboratoriossa.	Toisen näytepäivän kokoomanäyte analysoidaan samoin kuin ensimmäisen.
8.	Kuormitukset ja kuormituksen vähenemä lasketaan molemmille näytepäiville ensin erikseen	Ympäristöön joutuva jätevesikuormitus on jäteveden määrä kerrottuna näytteen laatuanalyysin tuloksella. Esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"> • jäteveden orgaanisen aineen mitattu pitoisuus 40 mg/l • jäteveden määrä asukasta kohti vuorokaudessa on 110 litraa → Ympäristökuormitus on 110 litraa/asukas/d * 40 mg/l = 4400 mg/asukas/d = 4,4 g/asukas/d Ympäristökuormituksen vähenemä on haja-asutuksen kuormitusluvun mukainen tuleva kuormitus vähennettynä edellisestä laskelmasta saadulla ympäristökuormituksella (saadaan poistettu kuormitus) prosenttiosuutena tulevasta kuormituksesta $= (50 \text{ g/asukas/d} - 4,4 \text{ g/asukas/d}) / 50 \text{ g/asukas/d} * 100 \% = 91 \%$
9.	Kuormituksen keskimääräinen vähenemä	Kuormituksen vähenemä on molempien näytepäivien kuormitusten vähenemien keskiarvo.

Tietoa jätevesijärjestelmien toimivuudesta

SYKEN puhdistamosivusto

Hajajätevesiasetuksen 10 §:n velvoitteen toteuttamiseksi Suomen ympäristökeskus ylläpitää ympäristöhallinnon verkkopalvelussa jatkuvasti päivitettävää puhdistamosivustoa, johon kerätään tietoja Suomessa markkinoitavista puhdistamoista ja niitä koskevien toimivuustutkimusten tuloksista. Puhdistamosivuston lisäksi verkkopalvelussa on runsaasti muutakin asiantuntijoille ja kiinteistönomistajille suunnattua tietoa.

Puhdistamosivustosta on saatavissa perustiedot erilaisista menetelmistä ja puhdistamotyypeistä riippumatta siitä, onko niiden toimivuudesta olemassa tutkimustuloksia. Kun puolueetonta ja luotettavaa tutkimustietoa on ollut käytettävissä, menetelmän tai laitteen toimivuudesta esitetään lyhyt arviointi. Arviointi perustuu tällöin julkaistuihin tutkimusraportteihin.

Edellytykset tutkimustulosten käytöstä arviointiperusteena ovat seuraavat:

- Käsitellyn jäteveden näytteitä on puhdistamo kohti analysoitu vähintään neljästi ja eri vuodenaikoina.
- Jätevesinäytteet on otettu kokoomanäytteinä, jotka on yhdistetty vähintään kahdesta osanäytteestä.
- Näytteenottoaikataulu on määritelty etukäteen ja sitä on noudatettu riippumatta siitä, millainen jätevesijärjestelmän toimivuus näytteenottoajankohtina on aistinvaraisesti havainnoiden ollut.
- Tutkimuksen tekijä ja raportoija on puolueeton tutkimuslaitos tai muu luotettava ja riippumattomana pidettävä, riittävän tieteellisiä tutkimusmenetelmiä käyttävä taho (esimerkiksi korkeakoulu, valtakunnallinen tai seudullinen organisaatio).

Puhdistuslaitteiden testaus ja CE-merkintä

Pienpuhdistamoille ja saostussäiliöille on olemassa eurooppalaiset harmonisoidut tuotestandardit, jotka mahdollistavat niiden CE-merkinnän. Standardien soveltamisalaan kuuluvat kokonaan tehdasvalmisteiset ja esivalmistetuista osista paikalla kootut talousjätevesien käsittelyyn tarkoitetut tuotteet kokoluokissa alle 50 AVL, kun tuotteesta kokonaisuutena vastaa yksi valmistaja. Saostussäiliöitä koskevat standardit SFS-EN 12566-1 ja SFS EN 12566-4 sekä pienpuhdistamoita vuonna 2005 julkaistu standardi SFS-EN 12566-3. Viimeksi mainittuun liittyy juuri julkaistu muutos A1, joka mm. täsmentää eri vaatimuksien täyttymisen selvittämisessä käytettäviä testejä.

Edellä mainitut standardit eivät koske tuotteita, jotka on tarkoitettu ja joita käytetään pelkästään harmaan jäteveden käsittelyyn.

Standardit määrittelevät tuotteille yhdenmukaiset vaatimukset, joiden tulee täytyä, ennen kuin valmistaja voi kiinnittää tuotteeseen CE-merkinnän. Merkintä mah-

dollistaa tuotteiden vapaan liikkumisen eli myymisen kaikissa ETA-alueen maissa. Sen käyttö rakennustuotteille tulee myös Suomessa aikanaan pakolliseksi EY:n rakennustuotedirektiivin muuttuessa EY:n asetukseksi.

Tuotteeseen kiinnitetään CE-merkki, valmistajan nimi tai tunnus, CE-merkinnän käyttöönottoajankohdan kaksi viimeistä numeroa ja standardin tunnus. Toimitusasiakirjojen mukana asiakkaalle toimitetaan täydelliset CE-merkintätiedot, jotka kattavat edellisen lisäksi tuotteen ja sen käyttökohteen kuvauksen sekä tuotteen olennaiset ominaisuudet harmonisoidun tuotestandardin liitteen ZA mukaisesti.

CE-merkintä ei sinällään takaa tuotteen toimivan kaikkien kansallisesti määriteltujen tehokkuusvaatimusten mukaisesti, vaan asiakkaan (suunnittelijan) asiaksi jää CE-merkintätietojen pohjalta päätellä, soveltuuko kyseinen CE-merkitty rakennustuote hänen käyttökohteeseensa. CE-merkintä ei tietenkään takaa toimivuutta muutenkaan, jos laitetta ei hoideta ja käytetä ohjeiden mukaisesti.

CE-merkintää tuotteessaan käyttämällä valmistaja vakuuttaa, että tuotteen ominaisuudet on selvitetty ja CE-merkintätiedot on annettu harmonisoidun tuotestandardin mukaisesti. Lisäksi valmistajan on laadittava valmistajan vakuutus (Declaration of conformity) siten, kuin standardin liite ZA edellyttää. Valmistajan tulee pyydetessä toimittaa tämä vakuutus käyttökohdemaan virallisella kielellä asiakkaalle tai viranomaiselle.

Pienpuhdistamoiden CE-merkinnän edellytyksenä on seuraavien vaatimusten täyttyminen:

- Laitteen toimivuus on testattu standardin EN 12566-3 liitteen B mukaisella menetelmällä puolueettomassa, kansallisen viranomaisen hyväksymässä ja EU:lle ilmoitetussa (notifioidussa) tutkimuslaitoksessa. Suomessa tällainen laitos on SYKEN tutkimusasema Espoossa. Toimivuuden testaus kestää noin yhdeksän kuukautta ja siinä käytetään testattavan laitteen valmistajan ilmoittamaa jätevesivirtaamaa. Ilmoitettu laitos raportoi testin tilaajalle eli valmistajalle testin tulokset ja sen yhteydessä tehdyt havainnot toimivuudesta. Yksityiskohtaiset tulokset tai testausraportin valmistaja toimittaa asiakkaalle tai esimerkiksi markkinavalvontaviranomaiselle yleensä vain pyydetessä. CE-merkintätiedoista ilmenee mm. testissä käytetty orgaaninen päiväkuorma ja puhdistustulokset määrättyllä tavalla laskettuna poistoprosentteina.
- Testauslaitos on selvittänyt vesitiiviyyden standardin EN 12566-3 liitteen A mukaisesti. Tulos on joko hyväksytty tai hylätty.
- Laitteen säiliöosan murtolujuudesta ja rakenteellisesta kantokyvystä on selvitys. Selvittäminen voidaan tehdä kaikille materiaaleille upotuskokeena (pit test), joka simuloi todellista käyttöolosuhdetta. Betonisille ja muovisille

(PE tai PP) säiliöille voidaan käyttää vaihtoehtoisesti myös muita, säiliön murtavia kokeita ja lasikuituvahvistetuille säiliöille alipainekoetta. Kaikkien materiaalien kohdalla voidaan vaihtoehtoisesti suorittaa myös kantokyvyn laskenta käyttäen kuormituksina standardissa esitettyjä kuormituksia.

- Pienpuhdistamon valmistajalla tulee olla standardin EN 12566-3 luvun 9.3 mukainen dokumentoitu laadunvalvontajärjestelmä.

Myös laitteen, varsinkin sen säiliöosan, pitkäaikaiskestävyydestä tulee olla selvitys, valmistusmateriaalista riippuen testaamalla tai riittävillä materiaalityiedoilla. Vaatimukset täsmennyvät, kun standardin muutos A1 tulee voimaan.

Mikäli näiden vaatimusten täyttymistä ei ole ilmoitetun laitoksen (Suomessa toimivuuden ja vesitiiviyyden osalta SYKE, muiden ominaisuuksien osalta VTT Espoossa) toimesta selvitetty, CE-merkinnän liitedokumentissa tulee kyseisissä kohdissa olla merkintä "ei määritetty" tai "NPD" (= no performance determined).

Edellä kuvatut eurooppalaiset standardit ja niihin sekä rakennustuotedirektiiviin perustuva CE-merkintä eivät ainakaan toistaiseksi kata sellaisia jätevesien käsitteilylaitteita, joihin johdetaan vain harmaata jätevettä. Niiden toimivuus ja sopivuus tarkoitukseensa on varmistettava muilla keinoin. CE-merkintää ei käytetä myöskään maahanimeyttämöiden ja maasuodattamoiden yhteydessä. Niitä koskien on laadittu eurooppalaiset tekniset ohjeet (SFS CEN/TR12566-2 ja SFS CEN/TR 12566-5), joissa annetaan mitoitusperusteita ja muita ohjeita hyvästä suunnittelusta ja toteutuksesta, mutta ne eivät ole tuotestandardeja. Niiden perusteella ei siis voida testata paikalla rakennettuja järjestelmiä eikä rakentaja voi käyttää CE-merkintää.

Suomessa on eduskunnan ponnen mukaisesti omaksuttu käytäntö, jonka mukaan kansallisia hyväksyntöjä ei enää myönnetä, jos CE-merkintä on mahdollinen.

Testaukseen ja CE-merkintään liittyen on huomattava, että Suomessa ei ole käytössä pienpuhdistamoiden tyyppi hyväksyntää tai muuta sellaista menettelyä, jonka perusteella voisi käyttää esimerkiksi käsitettä "SYKEN hyväksymä tuote". Sellaista mainintaa ei siis voi käyttää tuotteiden markkinoinnissa.

Toimivuutta ja laitteiden teknisiä ominaisuuksia koskevien vaatimusten lisäksi on muistettava, että EU:ssa tuoteturvallisuuslainsäädäntö edellyttää käyttöohjetta kuluttajille myytäviltä laitteilta. CE-merkinnän edellytyksenä olevassa toimivuustestauksessa laitetta hoidetaan käyttöohjeiden mukaisesti. Testauksessa hyvin toimineella laitteella on siten edellytykset toimia, kunhan ohjetta noudatetaan. Käyttöohjeen tulee olla siten kirjoitettu, että myös ei-ammattilainen puhdistamon omistaja tai asukas pystyy sen mukaan hoitamaan laitetta ja saavuttamaan riittävän tehokkuuden.

Talousjätevesien käsittelystä syntyvien jätteiden ja lietteiden sekä kuivakäymäläjätteiden käsittely

Kuivakäymälästä peräisin olevat jätteet

Kuivakäymälän jätteiden käsittelyyn vaikuttavat ympäristönsuojelulaki, jätelaki (1072/1993) ja terveydensuojelulaki (763/1994). Käymälästä peräisin olevia kiinteitä tai nestemäisiä jätteitä ei saa johtaa käsittelemättöminä maahan eikä niistä saa aiheutua pilaantumisen vaaraa talousvesikaivolle, pohjavedelle tai vesistölle. Kuivakäymälän kiinteä jäte voidaan kuitenkin kompostoida asianmukaisesti kiinteistöllä. Riittävä hygienisointiaika on noin yksi vuosi. Jätteiden hautaaminen maahan on kielletty. Lisäksi terveydensuojeluasetus (1280/194) edellyttää kuivakäymälän sijoittamista tiiviille alustalle siten, ettei käymälästä aiheudu hajun, talousveden tai maaperän likaantumisen vuoksi terveyshaittaa.

Erikseen kerättävän virtsan ja suotonesteiden ravinteiden hyödyntäminen kiinteistöllä on mahdollista. Suotonesteitä tai virtsaa voidaan lisätä kompostiin pieninä määrinä. Virtsaa voi käyttää omalla tontilla esimerkiksi pensaiden tai kukkapenkkin lannoitukseen. Virtsaa voidaan käyttää sellaisenaan tai laimennettuna. Sen varastoinnista ja käsittelystä ei saa aiheutua haju- eikä hygieenisyyshaittoja.

Kunnilla voi olla kuivakäymäläjätteen kompostoinnista ja virtsan käytöstä kuntakohtaisia jätehuoltomääräyksiä tai ohjeita, esimerkiksi kompostin etäisyyksistä ja rakennevaatimuksista. Käytännön toimintaopastusta on esimerkiksi verkkopalvelussa www.huussi.net.

Maapuhdistamoiden jätemaat

Kun maapuhdistamon toimintaikä loppuu, maa-ainekset voidaan:

- jättää paikalleen maaperään ja rakentaa uusi maapuhdistamo tai pienpuhdistamo eri paikkaan ja hyödyntää mahdollisuuksien mukaan entisiä purkujärjestelyjä tai
- kaivaa pois ja korvata uusilla maamassoilla, jolloin poistettu maa on rakennusjätettä. Nämä jätemaat voidaan käyttää hyödyksi kunnan jätehuoltomääräyksiä noudattaen esimerkiksi maanparannusaineena lannoitevalmistelainsäännösten mukaisesti käsiteltyinä (kompostointi tai kalkitus) tai viedä rakennusjätemaana kaatopaikalle.

Maasuodattamon käytöstä poistettu suodatinhiekkä ei ole ongelmajätettä, ellei ilmene perusteltua syytä epäillä, että suodatinhiekkä sisältää ympäristölle vaarallisia aineita. Tällöin haitallisten aineiden pitoisuus tulee selvittää. Käsittelytarve ja -paikka

määräytyvät saastuneen maan raja-arvojen perusteella. Nykytietämyksen mukaan tavanomaisen asumisen jätevesien maaperäkäsittelyssä maamassat eivät muutu ongelmajätteiksi.

Jätevesien käsittelyssä syntyvä liete

Jätevesien käsittelyssä syntyvät saostuskaivo-, ylijäämä-, umpikaivo- ja muut lietteet kuljetetaan ja käsitellään kunnan jätehuoltomääräysten mukaisesti. Nämä jätteet ovat osa asumisessa syntyvien jätteiden huoltoa ja siten palveluja, joiden järjestämisessä kunnalla on jätelain määrittämät velvollisuudet. Joistakin pienpuhdistamoista liete kerätään kuitukangassäkkiin. Se voidaan käsitellä kiinteistöllä kunnan jätehuoltomääräysten mukaisesti esimerkiksi kompostoimalla, jolloin siihen sekoitetaan riittävä määrä kuivaa seosainetta. Jos puhdistamosta poistetaan muovisia tai kuitumaisia suodatinjätteitä, niiden asianmukaisesta käsittelystä on sovittava erikseen kunnan jätehuollosta vastaavan toimijatahon kanssa. Sovittu menettely on kirjattava jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeeseen.

Loka-autolla tyhjennettävä puhdistamon ylijäämäliete on toimitettava kunnan osoittamaan tai hyväksymään vastaanottoaikaan, jolla on ympäristölupa lietteiden käsittelyyn. Useimmiten tämä paikka on taajamien jätevedenpuhdistamoiden yhteydessä oleva saostuskaivolietteiden vastaanottoasema.

Fosforinpoistomassat

Fosforinpoiston tehostamiseen tarkoitettujen kiinteiden massojen jätehuolto tulee järjestää kunnan jätehuoltomääräysten mukaisesti. Massojen jätehuollon järjestämisestä on suositeltavaa sopia asumisen jätehuollosta vastaavan kunnan toimijan kanssa jo jätevesijärjestelmän suunnitteluvaiheessa. Fosforinpoistomassojen jätehuollon järjestämiseksi tarvittavat toimet tulee selvittää suunnitelmissa sekä käyttö- ja huolto-ohjeessa. Näin voidaan ennakoida myös poikkeavien jätteiden vaatimat jätehuollon toimet ja kustannukset jo suunnitteluvaiheessa.

Uusittavan fosforinpoistomassan poistotapa riippuu suodatinrakenteesta. Massa voidaan poistaa esimerkiksi kaivamalla, nostamalla säkissä tai kasetissa pois suodatimesta tai loka-auton imukalustolla. Kalkkipohjaiset fosforinpoistomassat on usein suositeltavaa käyttää omalla kiinteistöllä maanparannusaineeksi, mikäli tämä ei ole kunnan jätehuoltomääräysten vastaista. Edellytyksenä sille on, että massa on hygienisoitu Eviran hyväksymällä tavalla maanparannusaineista annettujen vaatimusten mukaisesti. Jättemassa voidaan viedä käsittelemättömänä myös kaatopaikalle tai muuhun kunnan osoittamaan paikkaan, jolla on ympäristölupa jätteiden käsittelyyn.

KUVAILEHTI

<i>Julkaisija</i>	Ympäristöministeriö Luontoympäristöosasto	<i>Julkaisuaika</i> Elokuu 2009		
<i>Tekijä(t)</i>	Ympäristöministeriön asettama hajajätevesityöryhmä, toimittajat Jorma Kaloinen ja Erkki Santala			
<i>Julkaisun nimi</i>	Haja-asutusalueiden jätevesihuollon tehostamisen toimeenpano			
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2009			
<i>Julkaisun teema</i>	Ympäristönsuojelu			
<i>Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut</i>				
<i>Tiivistelmä</i>	<p>Vuoden 2004 alussa tuli voimaan talousjätevesien käsittelyä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla käsittelevä valtioneuvoston asetus (542/2003). Asetus edellyttää saostuskaivo-käsittelyä tehokkaamman jätevesien puhdistuksen toteuttamista vuoteen 2014 ulottuvan siirtymä-ajan kuluessa. Julkaisussa käsitellään viemäriverkoston ulkopuolella olevilla kiinteistöillä tarvittavia jätevesien käsittelyn tehostamistoimia ja niihin vaikuttavia tekijöitä kokonaisuutena. Julkaisuun on koottu toimintaa ohjaavat merkittävimmät eri lakien säännökset sekä niiden toimeenpanosta saatuja kokemuksia. Julkaisussa esitetään alkuvuosien aikana kehittyneitä hyviksi koettuja toimintamuotoja, menettelytapoja, tulkintoja sekä kokemuksia yleiseen käyttöön. Tavoitteena on, että julkaisu näin selkeyttäisi ja yhtenäistäisi viranomaisten ja muiden eri toimijoiden menettelytapoja, joiden kirjavuus ja erilaisuus on koettu erääksi merkittäväksi esteeksi uudistuksen tehokkaalle toimeenpanolle.</p>			
<i>Asiasanat</i>	Jätevesihuolto, jätevesien puhdistus, haja-asutus			
<i>Rahoittaja/ toimeksiantaja</i>	Ympäristöministeriö			
	ISBN 978-952-11-3525-5 (nid.)		ISBN 978-952-11-3526-2 (PDF)	
	ISSN 1796-1645 (pain.)		ISSN 1796-1653 (verkkoj.)	
	<i>Sivuja</i> 96	<i>Kieli</i> suomi	<i>Luottamuksellisuus</i> julkinen	<i>Hinta (sis.alv 8 %)</i>
<i>Julkaisun myynti/ jakaja</i>	Edita Publishing Oy, PL 780, 00043 EDITA Asiakaspalvelu: puh. 020 450 05, faksi 020 450 2380 Sähköposti: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/publishing			
<i>Julkaisun kustantaja</i>	Ympäristöministeriö			
<i>Painopaikka ja -aika</i>	Edita Prima Oy, Helsinki 2009			

PRESENTATIONSBLAD

<i>Utgivare</i>	Miljöministeriet Naturmiljöavdelningen	<i>Datum</i> Augusti 2009	
<i>Författare</i>	Den av miljöministeriet tillsatta gruppen för avloppsvatten från glesbebyggelse, redaktörer Jorma Kaloinen och Erkki Santala		
<i>Publikationens titel</i>	Haja-asutusalueiden jätevesihuollon tehostamisen toimeenpano (Införande av effektivare avloppsvattenhantering i glesbygden)		
<i>Publikationsserie och nummer</i>	Miljöförvaltningens anvisningar 2/2009		
<i>Publikationens tema</i>	Miljövård		
<i>Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt</i>			
<i>Sammandrag</i>	<p>I början av år 2004 trädde statsrådets förordning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför vattenverkens avloppsnät (542/2003) i kraft. Förordningen förutsätter att en effektivare rening av avloppsvatten än behandling i slamavskiljningsbrunnar ska tas i bruk inom övergångstiden fram till år 2014. I publikationen behandlas som en helhet de effektiviseringsåtgärder som behövs i fastigheter belägna utanför avloppsnätet och de faktorer som påverkar dessa. I publikationen ingår de lagbestämmelser som i betydande grad styr verksamheten och erfarenheterna från verkställandet av dessa. Publikationen presenterar de verksamhetsformer, tillvägagångssätt och tolkningar som man har upplevt som bra och erfarenheterna av dessa. Målsättningen är att publikationen på så sätt ska tydliggöra och förenhetliga myndigheternas och övriga aktörers tillvägagångssätt, eftersom oenhetligheten och skiljaktigheten i dessa har upplevts som ett betydande hinder för att effektivt kunna genomföra reformen.</p>		
<i>Nyckelord</i>	Avloppsvattenbehandling, rening av avloppsvatten, glesbebyggelse		
<i>Finansiär/ uppdragsgivare</i>	Miljöministeriet		
	ISBN 978-952-11-3525-5 (hft.)		ISBN 978-952-11-3526-2 (PDF)
	ISSN 1796-1645 (print)		ISSN 1796-1653 (online)
	<i>Sidantal</i> 96	<i>Språk</i> Finska	<i>Offentlighet</i> Offentlig
			<i>Pris (inneh. moms 8 %)</i>
<i>Beställningar/ distribution</i>	Edita Publishing Ab, PB 780, 00043 EDITA Kundtjänst: tfn +358 20 450 05, fax +358 20 450 2380 Epost: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/publishing		
<i>Förläggare</i>	Miljöministeriet		
<i>Tryckeri/tryckningsort och -år</i>	Edita Prima Ab, Helsingfors 2009		

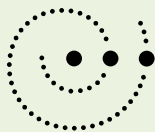
DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment Department of the Natural Environment		<i>Date</i> August 2009	
<i>Author(s)</i>	Working Committee on Wastewater from Diffused Sources set up by the Ministry of the Environment, Editors: Jorma Kaloinen and Erkki Santala			
<i>Title of publication</i>	Haja-asutusalueiden jätevesihuollon tehostamisen toimeenpano (Management Guide for Wastewater from Dispersed Settlements)			
<i>Publication series and number</i>	Environmental Administration Guidelines 2/2009			
<i>Theme of publication</i>	Environmental Protection			
<i>Parts of publication/ other project publications</i>				
<i>Abstract</i>	<p>The Government Decree on Treating Domestic Wastewater in Areas Outside Sewer Networks (542/2003) came into effect at the beginning of 2004. The decree requires wastewater treatment that is more effective than treatment in a settling tank to be implemented in the course of a transitional period that extends to the year 2014. The guide deals with activities to increase the efficiency of wastewater treatment activities that are needed for properties outside the sewage network, as well as with the factors impacting upon these activities. A collection of the most important legislative decrees directing the activities and of experiences about their implementation has been included in the guide. The guide presents activities, methods, interpretations and experiences that have been found useful in general during the first few years. The aim is that the guide would, thus, be of help in clarifying and standardising the methods of authorities and of others involved, given that the diversity and dissimilarity of those methods have been found to be an important obstacle to the effective implementation of reforms.</p>			
<i>Keywords</i>	Wastewater management, wastewater treatment, dispersed settlement			
<i>Financier/ commissionere</i>	Ministry of the Environment			
	ISBN 978-952-11-3525-5 (pbk.)		ISBN 978-952-11-3526-2 (PDF)	
	ISSN 1796-1645 (print)		ISSN 1796-1653 (online)	
	<i>No. of pages</i> 96	<i>Language</i> Finnish	<i>Restrictions</i> For public use	<i>Price (incl. tax 8 %)</i>
<i>For sale at/ distributor</i>	Edita Publishing Ltd, P.O. Box 780, FI-00043 EDITA Customer service: tel. +358 20 450 05, fax +358 20 450 2380 Mail orders: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/netmarket			
<i>Financier of publication</i>	Ministry of the Environment			
<i>Printing place and year</i>	Edita Prima Ltd, Helsinki, 2009			

Ympäristönsuojelulain mukaan vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla syntyvät jätevedet on puhdistettava niin, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumista eikä sen vaaraa. Valtaosa jätevesien käsittelylaitteista on kuitenkin vanhentuneita, ne eivät toimi tai ne eivät ole tarpeeksi tehokkaita ympäristönsuojelun kannalta.

Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla tuli voimaan vuoden 2004 alussa. Asetus edellyttää saostuskaivokäsittelyä tehokkaampaa jätevesien puhdistusta vuoteen 2014 ulottuvan siirtymäajan kuluessa. Meneillään olevana siirtymäaikana säännösten soveltaminen on ollut vaihtelevaa maan eri osissa, mikä on osaltaan lisännyt kansalaisten epätietoisuutta niistä toimista, joita muuttuneet säännökset edellyttävät.

Haja-asutuksen jätevesijulkaisussa käsitellään talousjätevesien puhdistamista ja siihen vaikuttavia tekijöitä kokonaisuutena. Julkaisu on laadittu yhteistyössä alan toimijoiden kanssa. Siihen on koottu toimintaa ohjaavat merkittävimmät eri lakien säännökset sekä niiden toimeenpanosta saatuja kokemuksia. Julkaisussa esitellään siirtymäajan alkuvuosien aikana kehittyneitä hyviksi koettuja menettelytapoja, tulkintoja ja suosituksia. Tavoitteena on, että julkaisu selkeyttäisi ja yhtenäistäisi viranomaisten ja muiden eri toimijoiden menettelytapoja, joiden kirjavuus on koettu merkittäväksi esteeksi uudistuksen tehokkaalle toimeenpanolle.



YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

Myynti: Edita Publishing Oy
Asiakaspalvelu:
PL 780, 00043 EDITA
puh. 020 450 05, faksi 020 450 2380
asiakaspalvelu.publishing@edita.fi
www.edita.fi/netmarket

ISBN 978-952-11-3525-5 (nid.)

ISBN 978-952-11-3526-2 (PDF)

ISSN 1796-1645 (pain.)

ISSN 1796-1653 (verkkoj.)