

Sari Björnholm

JÄTTEENKULJETUS JA JÄTEVESIEN
KÄSITTELY KERIMÄEN JA
PUNKAHARJUN HAJA-
ASUTUSALUEILLA

Opinnäytetyö
Ympäristöteknologia


Huhtikuu 2015




MAMK

University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

	Opinnäytetyön päivämäärä 28.4.2015
Tekijä Sari Björnholm	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Ympäristötekniologia
Nimeke Jätteenkuljetus ja jätevesien käsittely Kerimäen ja Punkaharjun haja-asutusalueilla	
Tiivistelmä Haja-asutusalueilla kiinteistöt sijoittuvat usein viemäriverkoston ulkopuolella jolloin jätevesien käsittely tulee järjestää kiinteistökohtaisesti. Myös jätteenkeräys järjestetään useimmiten kiinteistökohtaisella keräysastialla, jäteringillä tai aluekeräyspistein. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan jätehuollon ja jätevesien käsittelyn toteutumista Kerimäen ja Punkaharjun haja-asutusalueilla. Kerimäen ja Punkaharjun kunnat liitettiin Savonlinnan kaupunkiin vuonna 2013. Koska Kerimäen ja Punkaharjun alueilla ei ole alueellista jätteenkeräystä, haja-asutusalueiden jätteenkeräys tulee järjestää kiinteistökohtaisesti. Moni kiinteistöistä ei ole liittynyt järjestetyn jätteenkuljetuksen piiriin, vaikka Savonlinnan alueellisen jätelautakunnan määräysten mukaan kaikilla on liittymisvelvollisuus. Jätteenkeräystä säädellään alueellisen jätelautakunnan määräysten lisäksi myös jätelaille ja Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksillä. Haja-asutusalueilla kiinteistön jätevesien käsittelyä säädellään mm. valtioneuvoston asetuksella talousjätevesien käsittelystä viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla eli hajajätevesiasetuksella ja Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksillä. Opinnäytetyössä tavoitteena oli osoittaa Kerimäen ja Punkaharjun viemäriverkon ulkopuolisten haja-asutusalueiden jätteenkuljetuksen ja jätevesien käsittelyn tila. Tiedon keruuvaihe toteutettiin kyselytutkimuksena helmikuussa 2015. Kyselylomakkeessa kysyttiin kiinteistön jätteenkuljetuksen järjestämisestä, halukkuutta liittyä talousjätteen aluekeräyksen asiakkaaksi ja kiinteistön jätevesien käsittelystä. Tutkimukseen valitut kiinteistöt jaettiin tarkastelua varten vakituisesti asuttuihin kiinteistöihin ja lomarakennuskiinteistöihin. Jätteenkeräys oli vakituisesti asutuilla kiinteistöillä pääosin asiallisesti järjestettyä, mutta lomarakennuskiinteistöjen jätteenkeräyksen järjestämisessä ilmeni puutteita. Myös jätevesien käsittelyssä oli puutteita sekä vakituisesti asutuilla kiinteistöillä että lomarakennuskiinteistöillä, käsittelyssä kuitenkin pääosin säädösten mukaista. Työn toimeksiantaja, Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalvelut, voi hyödyntää opinnäytetyöstä saatuja tietoja valvontatyössä. Tulokset osoittivat, että on tarpeen parantaa tiedottamista koskien haja-asutusalueiden kiinteistöjen jätehuoltoa ja jätevesien käsittelyä.	
Asiasanat (avainsanat) Ympäristönsuojelu, haja-asutus, jätteenkeräys, jätevesien käsittely	
Sivumäärä 29	Kieli suomi
Huomautus (huomautukset liitteistä) 1	
Ohjaavan opettajan nimi Yliopettaja Pia Haapea	Opinnäytetyön toimeksiantaja Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalvelut: Ympäristöpäällikkö Matti Rautiainen ja ympäristösuunnittelija Heidi Käyhkö

DESCRIPTION

 <p style="font-size: 24pt; font-weight: bold; margin: 0;">MAMK</p> <p style="margin: 0;">University of Applied Sciences</p>	<p>Date of the bachelor's thesis</p> <p>28.4.2015</p>
<p>Author</p> <p>Sari Björnholm</p>	<p>Degree programme and option</p> <p>Environmental technology</p>
<p>Name of the bachelor's thesis</p> <p>Garbage collection and waste water treatment in dispersed settlements of Kerimäki and Punkaharju</p>	
<p>Abstract</p> <p>Municipality of Kerimäki and Punkaharju were included to the city of Savonlinna in 2013. Several premises in Kerimäki and Punkaharju are not involved in organized waste collection even though it is compulsory. It is also important to pay attention to waste water treatment in areas with dispersed settlements. The purpose of this thesis was to collect information from Kerimäki and Punkaharju situation about those themes.</p> <p>The research was conducted as a survey. The questions were related to the subjects like the waste collection on premises, willingness to be part of organized garbage collection and how waste water was treated in premises.</p> <p>Premises were divided in permanent inhabited premises and holiday cottages. Waste collection in permanent inhabited premises was in order but in holiday cottages it was defective. Waste water treatment in premises was mainly in order even though also there were some defectives.</p> <p>According to research results, Savonlinna Environmental protection department can use information from this research to improve their own supervisor program. More attention should also be paid to communication with owners of dispersed settlements.</p>	
<p>Subject headings, (keywords)</p> <p>Environmental protection, dispersed settlement, garbage collection, waste water treatment</p>	
<p>Pages</p> <p>29</p>	<p>Language</p> <p>Finnish</p>
<p>Remarks, notes on appendices</p> <p>1</p>	
<p>Tutor</p> <p>Pia Haapea Senior teacher</p>	<p>Bachelor's thesis assigned by</p> <p>Environmental protection department, city of Savonlinna:</p> <p>Mr. Matti Rautiainen Environment chief, Ms. Heidi Käyhkö Environmental planner</p>

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	TAUSTATIETOA KERIMÄEN JA PUNKAHARJUN ALUEISTA.....	2
2.1	Jäteasiat.....	2
2.2	Jätevesiasiat	3
3	LAINSÄÄDÄNTÖ	4
3.1	Jätehuoltoa koskeva lainsäädäntö ja määräykset	4
3.1.1	Jätelaki	4
3.1.2	Savonlinnan alueellisen jätelautakunnan yleiset jätehuoltomääräykset	5
3.1.3	Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset.....	6
3.2	Jätevesien käsittelyyn liittyvä lainsäädäntö ja määräykset.....	6
3.2.1	Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla.....	6
3.2.2	Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset.....	9
4	SELVITYKSESSÄ KÄYTETYT MENETELMÄT	11
4.1	Aineiston keruu.....	11
4.2	Kyselytutkimus	12
5	TULOKSET	12
5.1	Talوسjätteen aluekeräys.....	13
5.2	Talوسjätehuolto vakituisesti asutuilla kiinteistöillä.....	13
5.3	Talوسjätehuolto lomarakennuskiinteistöillä	14
5.4	Talوسjätevesien käsittely vakituisesti asutuilla kiinteistöillä	15
5.5	Talوسjätevesien käsittely lomarakennuskiinteistöillä	18
6	TULOSTEN TARKASTELU	23
6.1	Talوسjätehuolto ja aluekeräys	23
6.2	Talوسjätevesien käsittely vakituisesti asutuilla kiinteistöillä	23
6.3	Talوسjätevesien käsittely lomarakennuskiinteistöillä	25
7	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	27
	LÄHTEET	30

LIITE

Kyselylomake

SANASTO

Aluekeräyspisteet ovat sekajätteille (talousjäte) tarkoitettuja jäteastioita, joita saavat käyttää aluekeräysmaksun maksaneet kiinteistöt. Pisteet soveltuvat taajaman ulkopuolella sijaitsevien vakituisesti asuttujen kiinteistöjen sekä lomarakennuskiinteistöjen käyttöön.

Haja-asutusalueella tarkoitetaan asemakaavan ulkopuolista harvaan asuttua aluetta.

Talousjätteellä tarkoitetaan kotitaloudessa päivittäin syntyvää hyötykäyttökelvotonta yhdyskuntajätettä.

Talousjätevedellä tarkoitetaan asumisessa syntyviä mustia jätevesiä eli vesikäymälä-jätevesiä sekä harmaita jätevesiä (pesuvesiä).

Jätevesien käsittelyjärjestelmällä tarkoitetaan talousjätevesien käsittelyyn käytettävien laitteiden ja rakenteiden muodostamaa kokonaisuutta.

Saostuskaivolla tarkoitetaan tiivistä yksi- tai useampiosaista betonikaivoa, jossa jäteveden kiinteä aines laskeutuu pohjalle lietteeksi ja kevyet aineet johdetaan seuraavaan käsittelyvaiheeseen.

Saostussäiliöllä tarkoitetaan tiivistä yksi- tai useampiosaista muovisäiliötä, jossa jäteveden kiinteä aines laskeutuu pohjalle lietteeksi ja kevyet aineet johdetaan seuraavaan käsittelyvaiheeseen.

Maahanimeytämössä maaperään johdettu (esikäsitelty) jätevesi suodattuu maaperän biologisen puhdistusprosessin avulla ennen päätymistä pohjaveteen.

Maasuodattamossa maaperän jo imeytetty ja maaperän avulla biologisesti puhdistunut jätevesi kootaan kokoomaputkien kautta johdettavaksi purkupaikkaan.

Imeytyskenttä koostuu rei'itetyistä imeytysputkista jotka on sijoitettu yhtenäiseen kaivantoon.

Imeytyskaivossa on pohjaton / rei'itetty rakenne, jonka kautta jätevesi imeytetään maaperään.

Umpisäiliöllä tarkoitetaan tiivistä säiliötä, jonka sisältö tyhjennetään käsiteltäväksi muualle.

Harmaavesisuodattimella tarkoitetaan järjestelmää jossa harmaat jätevedet suodetaan suodatinmateriaalin läpi. Suodatettu jätevesi voidaan imeyttää maahan tai johtaa purkupaikkaan.

Pienpuhdistamolla tarkoitetaan talousjäteveden käsittelylaitetta jonka toimintaperiaate voi olla fyysikaalinen, kemiallinen, biologinen tai niiden yhdistelmä.

Painevesipaikalla kiinteistön käyttöveden tulo käyttökohteeseen riittävän suurella paineella mahdollistaa sellaisten laitteiden käytön, joilla on vaatimus vedenpaineesta esim. pesukoneet, suihku ja vesikäymälä.

Kantovesipaikka on kiinteistö, jossa talous- / käyttövesi kannetaan käyttökohteeseen esim. saunaan.

Paineeton pumppuvesi on käytössä, kun käytettävä vesi pumpataan ihmisvoimin käyttökohteeseen. Savonlinnan ympäristönsuojelumääräyksissä paineeton pumppuvesi rinnastetaan kantoveteen.

Kuivakäymälällä tarkoitetaan vedetöntä käymälätyyppiä.

Vesikäymälällä tarkoitetaan sellaista käymälää, jossa virtsa ja uloste huuhdellaan viemäriin.

1 JOHDANTO

Jätelain (646/2011) 35 §:n mukaan kunnan on huolehdittava, että jätteen kuljetus järjestetään kunnan jätehuoltomääräyksiä noudattaen ja kiinteistökohtaisesti niin, että *tarjolla on jätteen kuljetuspalveluja kattavasti ja luotettavasti sekä kohtuullisin ja syrjimättömin ehdoin*. Savonlinnan alueellisen jätelautakunnan yleisten jätehuoltomääräysten 5 luvun 17 §:n mukaan kaikkien jätteen haltijoiden tulee kuulua järjestettyyn jätehuoltoon (Savonlinnan alueellinen jätelautakunta 2013). Savonlinnan liitoskuntien Kerimäen ja Punkaharjun haja-asutusalueista on sekä aikaisempaa, että tässä selvityksessä saatua tietoa, etteivät kaikki kiinteistöt ole järjestetyn jätehuollon piirissä. Lisäksi Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalvelut ovat saaneet useita yhteydenottoja haja-asutusalueiden roskaantumisista sekä muiden kiinteistöjen jäteastioiden luvattomasta käytöstä. (Rautiainen 2015.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 155 §:n mukaan yhdyskunnan viemäriverkoston kuulumattoman kiinteistön jätevedet tulee käsitellä tai johtaa niin, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Yhdyskunnan vesihuoltolaitoksen viemäriverkon ulkopuolisten haja-asutusalueiden talousjäteveden käsittelyn toimintavelvoitteet ovat olleet jo useamman vuoden melkoisessa myllerryksessä. Uusin päivitys asetukseen talousjätevesien käsittelystä tuli vuonna 2015. Asiaa tutkineen työryhmän mietinnän mukaan osa kiinteistöistä on rakentanut ja saneerannut jätevesien käsittelyn asetuksen mukaiseksi. Valtioneuvosto on hyväksynyt 26.3.2015 asetuksen siirtymäajan pidentämisestä kahdella vuodella. Ennen vuotta 2004 rakennetuissa kiinteistöissä asetuksen vaatimukset tulee täyttää 15.3.2018 mennessä. Osa kiinteistöjen omistajista odottaa edelleen mahdollisia muutoksia ja lievennyksiä lainsäädäntöön.

Tämä opinnäytetyö pohjautui konkreettiseen ongelmaan, eli selvitykseen Kerimäen ja Punkaharjun jätehuollon ja jätevesienkäsittelyn järjestelyistä. Työssä selvitettiin jätteenkuljetusjärjestelmien sekä jätevesijärjestelmien saneerausten tila Kerimäen ja Punkaharjun haja-asutusalueilla. Työn toimeksiantaja oli Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalvelut. Opinnäytetyön materiaali kerättiin Savonlinnan kaupungin omista ja valtakunnallisista tietojärjestelmistä sekä kirjekyselyllä otokseen valituilta Kerimäen ja Punkaharjun yhdyskunnan viemäriverkon ulkopuolisilta haja-asutusalueiden asukkailta. Työn tuloksia voidaan käyttää jätehuollon ja jätevesien käsittelyn valvonnan kehittämiseen Savonlinnan haja-asutusalueilla.

2 TAUSTATIETOA KERIMÄEN JA PUNKAHARJUN ALUEISTA

Savonlinna sijaitsee Etelä-Savon maakunnassa Itä-Suomen läänissä. Kerimäen ja Punkaharjun kunnat liitettiin Savonlinnan kaupunkiin 1.1.2013. Savonlinnan kaupungin väkiluku oli vuoden 2014 lokakuussa 36 048 henkilöä ja väestötiheys 16,1 asukasta/km². (Savonlinna 2015a.) Savonlinna tunnetaan Oopperajuhlista ja matkailuonkin alueen pääelinkeinoja. Savonlinnassa on sekä yliopisto- että ammattikorkeakoulukampukset ja useita suuntautumisvaihtoehtoja toisen asteen opinnoille. Merkittävimpiä teollisia yrityksiä ovat paperiteollisuudelle koneita, laitteita ja palveluja tuottava Savonlinna Works ja UPM-Kymmenen vanerilevytehdas.

Savonlinnan pinta-ala on 3598 km², josta maapinta-alaa on 2240 km² ja vesistöjä 1358 km² eli vesistöjen osuus koko kaupungin pinta-alasta on noin 38 % (Savonlinna 2015a.) Alueen rannat koostuvat Vuoksen vesistöön kuuluvista Puruvedestä ja Pihlajavedestä. Puruvesi kuuluu vesistöjen erityissuojelutyöryhmän rajaamiin kohteisiin erityissuojelua vaativana vesistönä. Puruveden eteläosa kuuluu rantojensuojeluohjelman kohteisiin ja vahvistetussa seutukaavassa sillä on arvokas vesistöalue-rajaus. Iso osa Puruvettä kuuluu Natura-alueisiin. (Ympäristöhallinto 2013a.) Myös Pihlajavedellä on suojeluarvoa ja keskeinen osa Pihlajavedestä kuuluu rantojensuojeluohjelmaan, erityissuojelua vaativiin vesistöihin, Corine-kohteisiin, Natura-alueisiin ja norpan lisääntymisalueisiin. Pihlajaveden keskeisessä saaristossa on vahvistettu osayleiskaava. (Ympäristöhallinto 2013b.) Vesiensuojelu alueella on tärkeää, koska Savonlinnan vesijohtoverkoston vedestä noin 90 % on pintavedestä puhdistettua talousvettä.

2.1 Jäteasiat

Kunnalle kuuluvista jätelain (646/2011) mukaisista jätehuollon viranomaistehtävistä huolehtii kunnan määräämä kuntalaissa (365/1995) tarkoitettu toimielin (*kunnan jätehuoltoviranomainen*). Ympäristönsuojelupalvelut toimivat Savonlinnassa jätelain (646/2011) mukaisena valvontaviranomaisena, jonka tehtäviin kuuluu esimerkiksi jäteneuvonnan järjestäminen, valvontatehtävät roskaamistapauksissa ja kiinteistökohtaisesti jäteastian tyhjennysvälin keskeytys- tai pidennyshakemusten käsittely ja päätöksen antaminen.

Savonlinnan alueella, mukaan lukien Kerimäki ja Punkaharju, toimii Savonlinnan, Rantasalmen ja Enonkosken yhteinen alueellinen jätelautakunta. Jätelautakunta hoitaa jätehuollon järjestämiseen liittyvät viranomaistehtävät. Jätehuollon palvelutehtäviä hoitaa Savonlinnan Seudun Jätehuolto Oy, joka on neljän osakaskunnan (Savonlinna, Rantasalmi, Enonkoski ja Sulkava) omistama jäteyhtiö. Savonlinnan alueella, mukaan lukien Kerimäki ja Punkaharju, kerättävällä jätehuollon perusmaksulla katetaan kunnalle lakisääteisesti kuuluvia jätehuoltotehtäviä. Jätelautakunnan määräämän perusmaksun laskutuksen perusteet ovat kiinteistöllä sijaitsevien asuntojen lukumäärä ja käyttötarkoitus. (Savonlinna 2015b.) Perusmaksun lisäksi kiinteistölle tulee jätehuollosta aiheutuvia kuluja kiinteistökohtaisesti järjestetystä jätteenkuljetuksesta, jonka suorittaa ja laskuttaa se yritys, jonka kanssa kiinteistöllä on sopimus jätteenkuljetuksesta. Savonlinnan Seudun Jätehuolto Oy:n yleisesti tiedossa olevissa suunnitelmissa ei ole osoitettu jätteen alueellisia yhteyskeräyspisteitä Kerimäelle tai Punkaharjulle, kuten Savonlinnassa on järjestetty. Jätelain mukaiset tavat hoitaa talousjätteen keräys Kerimäen ja Punkaharjun haja-asutusalueiden kiinteistöillä ovat tällöin kiinteistökohtainen sopimus jätteenkuljetusyrityksen kanssa tai keräysrinki.

2.2 Jätevesiasiat

Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalvelut toimii valvontaviranomaisena alueen jätevesiasioissa. Tehtäviin kuuluu esimerkiksi neuvonta, vesihuoltolaitoksen viemäriverkoston ulkopuolelle rakennettujen kiinteistöjen jätevesien käsittelyn suunnitelmien ja saneeraussuunnitelmien hyväksyminen sekä lausuntojen antaminen vesihuoltolaitoksien vesi- ja viemäriverkoston liittymisestä ja toiminta-alueesta.

Osa viemäriverkoston ulkopuolisten haja-asutusalueiden kiinteistöjen omistajista Savonlinnan alueella on saneerannut jätevesien käsittelyjärjestelmänsä. Tarkkaa tietoa tai tilastointia saneerauksien määrästä ei kuitenkaan ole. Savonlinnan alueella saneerausten määrään on pyritty vaikuttamaan Omavesi-hankkeen avulla, jonka jätevesineuvojilta on saanut puolueetonta tietoa vesihuoltoon liittyvissä kysymyksissä vuodesta 2012 alkaen. Omavesi-hanke toimii koko Etelä-Savon alueella.

Kerimäellä ja Punkaharjulla ei ollut kirjanpitoa tai valvontasuunnitelmaa haja-asutusalueiden kiinteistöjen jätevesilaitteista eikä jätteenkuljetuksesta.

3 LAINSÄÄDÄNTÖ

Jätehuollon järjestämistä säädellään jätelaille (646/2011), valtioneuvoston asetuksella jätteistä (179/2012), ympäristönsuojelulaille (527/2014), ympäristönsuojeluasetuksella (713/2014), alueellisilla jätehuoltomääräyksillä ja ympäristönsuojelumääräyksillä. Jätevesien käsittelyä säädellään ympäristönsuojelulaille (527/2014), valtioneuvoston asetuksella talousjätevesien käsittelystä viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla (209/2011) ja alueellisilla ympäristönsuojelumääräyksillä. Lainsäädäntö-osiossa käsitelien työn aiheen kannalta keskeisimpiä säädöksiä.

3.1 Jätehuoltoa koskeva lainsäädäntö ja määräykset

Jätehuoltoa Savonlinnassa ja sen liitoskunnissa säätelee jätelaki, alueellisen jätelautakunnan yleiset jätehuoltomääräykset sekä Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset. Ympäristönsuojelulain (527/2014) 202 §:n mukaan kunta voi antaa lisäksi paikallisista olosuhteista johtuvia ympäristönsuojelumääräyksiä. Nämä määräykset eivät koske kuitenkaan luvanvaraista toimintaa.

3.1.1 Jätelaki

Jätelaki (646/2011) määrittelee *jätteen aineeksi tai esineeksi, jonka haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä tai on velvollinen poistamaan käytöstä*. Määritelmä on jokseenkin ylimalkainen, joten jätelain soveltamisala on hyvin laaja. Jätelakia sovelletaan jätteisiin, jätehuoltoon ja roskaantumiseen, sekä toimintoihin joista syntyy jätettä. Jätelaki vaikuttaa näin ollen säätäjän ja lain soveltajien lisäksi useiden eri tahojen toimintaan, kuten tuottajiin, kuluttajiin, jätteenkuljetusyrityksiin ja jätehuoltoyrityksiin.

Jätelain 5 luvun 43 §:n perusteella kunta voi päätöksellään siirtää jätelaisissa säädetyn jätteen vastaanoton, kuljetuksen ja käsittelyn, (82 §:ssä tarkoitetun) jätemaksujen laskutuksen ja (93 §:n 1 momentissa tarkoitetun) jäteneuvonnan sekä näihin välittömästi liittyvät hallinnolliset tehtävät, joihin ei sisälly julkisen vallan käyttöä, tätä varten perustetulle yhtiölle, jonka kunta yhdessä muiden kuntien kanssa omistaa. Kunnan tulee vastata siitä, että siirretyt jätehuollon palvelutehtävät tulevat hoidetuiksi tämän lain ja sen nojalla annettujen säännösten mukaisesti. (Jätelaki 646/2011.)

Jätelain 9 luvun 78 §:n mukaan kunnan tulee periä jätelain mukaisesti järjestämästään jätehuollosta jätemaksua, jolla katetaan tehtävän hoitamisesta aiheutuvat kustannukset. Jätmaksun on vastattava kunnan tarjoamaa palvelutasoa ja mahdollisuuksien mukaan kannustettava jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiseen sekä etusijajärjestyksen mukaiseen jätehuoltoon. Jätmaksu, jolla katetaan jäteneuvonnasta, rekisterin ylläpidosta ja muista vastaavista jätehuollon järjestämiseen liittyvistä tehtävistä aiheutuvat kustannukset, voidaan periä erillisenä perusmaksuna. Perusmaksulla voidaan kattaa myös vaarallisen jätteen ja muun jätteen alueellisten vastaanottoaikojen perustamisesta ja ylläpidosta kunnalle aiheutuvat kustannukset. Jätmaksulla saa kerätä enintään kohtuullisen tuoton pääomalle. (Jätelaki 646/2011.)

3.1.2 Savonlinnan alueellisen jätelautakunnan yleiset jätehuoltomääräykset

Kunnallisten jätehuoltomääräysten valmistelun ja hyväksymisen tekee jätelain 23 §:n mukaisesti kunnan nimeämä jätehuoltoviranomainen (Jätelaki 646/2011). Kunnallisilla jätehuoltomääräyksillä voidaan täsmentää jätelain säännöksiä. Jätehuoltomääräykset voivat koskea esimerkiksi jätteiden synnyn ehkäisyä, jätteiden lajittelua, jätteiden keräyksen, kuljettamisen ja käsittelyn järjestämistä sekä jätehuoltoon liittyviä teknisiä vaatimuksia. Kunnallisilla jätehuoltomääräyksillä voidaan ottaa huomioon paikalliset olosuhteet ja vaatimukset.

Savonlinnan alueellisen jätelautakunnan yleisten jätehuoltomääräysten 5 luvun 17 §:n mukaan jokaisen jätteenhaltijan tulee kuulua järjestettyyn jätehuoltoon. Velvollisuus koskee sekä vakituisesti asuttuja kiinteistöjä että lomarakennuskiinteistöjä. Vaihtoehtoina ovat kiinteistökohtainen sopimus jätteenkuljetusyrityksen kanssa, yhteisön keräysrinki (esim. naapurusto, tielautakunta, kyläyhteisö) ja alueellinen jätekeräys. Jos jätteen haltija ei ole liittynyt jätteenkuljetukseen kiinteistökohtaisesti tai keräysringin kautta, hänen katsotaan liittyneen alueelliseen jätteenkeräykseen. (Savonlinnan alueellinen jätelautakunta 2013.) Kerimäen ja Punkaharjun kiinteistöjä ei kuitenkaan voi lukea kuuluvaksi alueelliseen jätteenkeräykseen, koska siellä aluekeräysasiakkaaksi liittyminen ei ole mahdollista.

Jätteiden lajitteluvaikeus koskee kaikkia kiinteistöjä (4 luvun 15 §). Lajitellut yhdyskuntajätteet tulee pitää erillään vaarallisista jätteistä, riskijätteistä, erityisjätteistä sekä toisistaan ja toimittaa kyseisille jätteille varattuihin vastaanottoaikoihin. Omakotita-

lo- ja muilla pientalokiinteistöillä on oltava erilliset keräysvälineet syntypaikkalajiteltua talousjätettä sekä erilliskerättävää biojätettä varten (mikäli biojätteitä ei kompostoida kiinteistöllä). Keräyspaperi, -kartonki, lasi ja pienmetalli tulee toimittaa niille järjestettyihin alueellisiin ekopisteisiin. (Savonlinnan alueellinen jätelautakunta 2013.)

3.1.3 Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset

Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräysten tavoitteena on ehkäistä ympäristön pilaantumista ja vähentää pilaantumisesta aiheutuvia haittoja paikalliset olosuhteet huomioon ottaen. Savonlinnan kaupungissa, johon myös Kerimäki ja Punkaharju kuuluvat, ympäristönsuojelumääräyksien noudattamista valvoo kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen eli rakennus- ja ympäristönsuojelulautakunta. Lautakunta on siirtänyt osan ratkaisuvallastaan alaiselleen viranhaltijalle. Ympäristönsuojelumääräyksiä noudatetaan rinnakkain muun muassa jätehuoltomääräysten ja rakennusjärjestyksen kanssa. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.)

Savonlinna kaupungin ympäristönsuojelumääräysten 4 luvun 13.1 §:n mukaan kiinteistön jätehuolto, jätteiden keräily- ja välivarastointipaikat sekä jätteiden käsittelypaikat tulee toteuttaa ja varustaa siten, että jätehuollosta ja jätteiden käsittelystä ei aiheudu tarpeetonta hajuhaittaa, ympäristön roskaantumista taikka maaperän, vesistön tai pohjavesien pilaantumisvaaraa ja estetään haittaeläinten pääsy jätteisiin. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.)

3.2 Jätevesien käsittelyyn liittyvä lainsäädäntö ja määräykset

Jätevesien käsittelyä haja-asutusalueilla säätelee myös valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (209/2011) (myöhemmin tekstissä hajajätevesiasetus). Ympäristönsuojelulain (527/2014) 202 §:n mukaan kunta voi antaa lisäksi paikallisista olosuhteista johtuvia ympäristönsuojelumääräyksiä, jotka voivat koskea muun muassa jätevesien käsittelyä. Nämä määräykset eivät koske kuitenkaan luvanvaraista toimintaa.

3.2.1 Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla

Hajajätevesiasetuksen 3 §:n mukaan talousjätevedet tulee puhdistaa niin, että kuormitus ympäristöön vähenee orgaanisen aineen osalta vähintään 80 prosenttia, kokonaisfosforin osalta vähintään 70 prosenttia ja kokonaistypen osalta vähintään 30 prosenttia verrattuna haja-asutuksen kuormitusluvun avulla määritettyyn käsittelemättömän jäteveden kuormitukseen. Pilaantumiselle herkällä alueilla 4 §:n mukaan talousjätevesien puhdistustason tulisi olla sellainen, että kuormitus ympäristöön vähenee orgaanisen aineen osalta vähintään 90 prosenttia, kokonaisfosforin osalta vähintään 85 prosenttia ja kokonaistypen osalta vähintään 40 prosenttia. Haja-asutuksen kuormituslukuun 2 §:n mukaan sisältyvä yhden asukkaan käsittelemättömien talousjätevesien orgaanisen aineen määrä seitsemän vuorokauden biologisena hapenkulutuksena on 50 grammaa, kokonaisfosforin määrä on 2,2 grammaa ja kokonaistypen määrä on 14 grammaa vuorokaudessa. (Vna 209/2011.)

Hajajätevesiasetuksen liitteen 1 kohta 1 antaa vaihtoehtoja jätevesien käsittelyjärjestelmiksi. Esikäsitteily voidaan toteuttaa yksi- tai useampiosaisella tiiviillä saostuskaivolla / -säiliöllä, jonka tarkoituksena on erottaa jätevedestä laskeutuvat kiintoaineet ja vettä kevyemmät aineosat. Maaperäkäsitteily on maaperän soveltavuudesta riippuen mahdollista tehdä maahanimeyttämön tai maasuodattamon kautta, jolloin saostussäiliössä / -kaivossa esikäsitteily jätevesi imeytetään maaperään tai suodattamossa käsitteily jätevesi kootaan putkistoon ja johdetaan edelleen purkupaikkaan. Vaihtoehtona edellisille on myös pienpuhdistamo, jonka toimintaperiaate voi olla fysikaalinen, kemiallinen, biologinen tai niiden yhdistelmä. Jätevesi on myös mahdollista koota umpisäiliöön ja toimittaa asianmukaisesti käsiteltäväksi. (Vna 209/2011.)

Hajajätevesiasetuksen 5 §:n perusteella jätevesijärjestelmästä on oltava laadittava selvitys, jonka perusteella on mahdollista arvioida kiinteistön ympäristöön aiheutuva kuormitus. Selvitys on säilytettävä kiinteistöllä ja esitettävä valvontaviranomaisen sitä pyytäessä. Hajajätevesiasetuksen liitteen 1 kohdan 2B mukaan jätevesijärjestelmästä tehtävässä selvityksessä on esitettävä kuvaus kiinteistön jätevesien käsittelyratkaisusta sekä perusteltu arvio ympäristöön aiheutuvasta kuormituksesta ja käsittelyvaatimusten täyttymisestä. Selvitykseen on liitettävä asemapiirros, josta ilmenee jätevesijärjestelmän sijainti ja jätevesien purkupaikat. Lisäksi siihen on liitettävä jätevesijärjestelmän käytön, hoidon, huollon ja valvonnan kannalta muut tarpeelliset tiedot. (Vna 209/2011.)

Hajajätevesiasetuksen 6 §:n mukaan rakennettavan tai toimintaa tehostettavan jätevesijärjestelmän suunnitelma on tarvittaessa liitettävä maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla tehtävään rakennus- tai toimenpidelupahakemukseen tai rakentamista koskevaan ilmoitukseen. Hajajätevesiasetuksen liitteen 1 kohdan 2A mukaan vesihuoltolaitoksen viemäriverkostoon liittämättömien kiinteistöjen jätevesijärjestelmän suunnitelman tulee perustua riittävän tarkkoihin rakennuskohteen maastomittauksiin ja maaperätutkimuksiin sekä selvityksiin pinta- ja pohjavesiolosuhteista ja talousvesikaivoista. Jätevesien käsittelyjärjestelmä tulee mitoittaa syntyvän jäteveden määrän, laadun ja kuormitusvaihtelun perusteella. Hajajätevesiasetuksen kohdan 2C mukaan mitoituksen on perustuttava vähintään siihen asukaslukuun, jonka arvo saadaan jakamalla huoneistoala neliömetreissä luvulla 30, kuitenkin siten, että mitoituksen asukasluku on vähintään viisi. Suunnitelmassa tulee esittää riittävän yksityiskohtaisesti jätevesijärjestelmän rakenne, jätevesien käsittelyjärjestelmän toimintaperiaate sekä luotettava arvio saavutettavasta käsittelytuloksesta ja jätevesien aiheuttamasta ympäristökuormituksesta. Jos suunnitelmassa esitetyn jätevesien käsittelyjärjestelmän puhdistustuloksista ja ympäristöön joutuvasta kuormituksesta ei ole esitettävissä luotettavaa tietoa, suunnitelmassa on esitettävä toimet, joilla vaatimusten täytyminen varmistetaan. Jätevesien käsittelyjärjestelmä tulisi rakentaa siten, että siihen tulevasta ja lähtevästä jätevedestä voidaan ottaa edustava näyte, jolloin käsittelyjärjestelmän toiminta voidaan varmistaa. Säännöllistä hoitoa ja huoltoa vaativat laitteet ja rakenteet tulee suunnitella siten, että hoito- ja huoltotoimenpiteiden suorittaminen on vaivatonta kaikkina vuodenaikoina ja sääolosuhteina. Jätevesien käsittelylaitteiden toiminnan varmistamiseksi tulee suunnitella tarvittavat varo- ja hälytyslaitteet, jotka ilmoittavat järjestelmän toimintahäiriöistä sekä suorittaa ajantasaiset huoltotoimenpiteet. Suunnitelmasta tulee käydä ilmi putkien, laitteiden ja käsitellyn jäteveden purkupaikan sijainti ja korkeusasema suhteessa läheisiin rakennuksiin, talousvesikaivoihin ja muuhun vedenottoon sekä pinta- ja pohjavesiin. (Vna 209/2011.)

Hajajätevesiasetuksen 8 §:n mukaan Suomen ympäristökeskuksen on seurattava yleisesti saatavilla olevia jätevesien käsittelylaitteistoja ja -menetelmiä sekä niillä saavutettavia tuloksia. Puolueettomaan ja luotettavaan arviointiin perustuva ajantasainen tieto tulee saattaa kansalaisten helposti saatavaksi. (Vna 209/2011.)

Kiinteistön omistajat jotka asuvat kiinteistöllä vakituisesti ja ovat täyttäneet 68 vuotta

ennen 9.3.2011, ovat oikeutettuja vapautukseen jätevesien puhdistamisen vaatimuksesta. Jos kiinteistön jätevesistä kuitenkin aiheutuu ympäristön pilaantumisen vaaraa, voi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen puuttua asiaan. Vapautus ei koske uudisrakentamista eikä vapaa-ajan asuntoja. Jos kiinteistön hallinnassa tapahtuu muutos, eikä ikäehto enää toteudu, vapautus raukeaa. Kiinteistön talousjätevesien käsittelyvaatimuksista voidaan myös poiketa jos alueelle, jolla kiinteistö sijaitsee, suunnitellaan viemäriverkostoa. Poikkeaminen voidaan myöntää myös, kun otetaan huomioon kiinteistön haltijan ja kiinteistöllä vakituisesti asuvien elämäntilanteeseen liittyvät erityiset tekijät, esimerkiksi kiinteistön haltijan pitkäaikainen työttömyys tai sairaus, taikka muu näihin rinnastuva sosiaalinen suorituseste. (Laki ympäristönsuojelulain muuttamisesta 196/2011.)

3.2.2 Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset

Savonlinnan kaupungin alueella on useita yhdyskunnan vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita ja alueen pinta-alasta on paljon rantavyöhykettä. Nämä tekijät yhdessä taajaan rakennetun alueen laajuuden kanssa ovat olleet perusteena tarkennettujen yleisten määräysten laatimiseksi ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.)

Savonlinna kaupungin ympäristönsuojelumääräysten 5.2 §:n mukaan yhdyskunnan kannalta tärkeäksi luokitellulla pohjavesialueella jätevesien johtaminen maasuodattimeen tai suoraan maaperäimeytykseen, uomaan tai vesistöön on kielletty. Kiinteistöllä muodostuvat jätevedet on johdettava tiiviissä jätevesiputkessa pohjavesialueen ulkopuolelle imeytettäväksi tai ne on kerättävä tiiviiseen umpisäiliöön. Vesikäymälän käyttö rantavyöhykkeellä on sallittu ainoastaan, jos jätevedet johdetaan viemäriverkostoon tai tiiviiseen umpisäiliöön. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.)

Jätevesien maasuodattamisesta tai maahan imeyttämisestä ei 5.4 §:n mukaan saa aiheutua terveyshaittoja, hajuhaittoja tai maaperän vettymistä. 5.5 §:n mukaan viemäriin liittymättömien kiinteistöjen jätevedet tulee puhdistaa asianmukaisilla tiiviillä saostuskaivoilla / -säiliöillä tai muulla puhdistuslaitteistolla ennen maasuodattamista tai maahan imeyttämistä. Mikäli jätevedet puhdistetaan saostuskaivoilla / -säiliöillä ja jätevedet sisältävät vesikäymälän jätevesiä, kaivoihin on kuuluttava vähintään kolme

osastoa, muussa tapauksessa vähintään kaksi osastoa. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.)

Savonlinna kaupungin ympäristönsuojelumääräysten 5.8 §:n mukaan talousjätevesien käsittelystä viemäriverkon ulkopuolisilla alueilla tulee kiinteistön haltijan tai toiminnan harjoittajan tehdä selvitys kiinteistön jätevesijärjestelmästä kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja laadittava niiden ajan tasalla olevat käyttöohjeet. Rakennusluvan hakemisen yhteydessä tulee laatia suunnitelma talousjätevesien kokoamisesta, käsittelystä ja johtamisesta. Suunnitelma tulee laatia uudisrakentamisen yhteydessä, jätevesijärjestelmää saneerattaessa, kiinteistön käyttötarkoituksen muuttuessa tai käytön huomattavasti lisääntyessä. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.)

Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräysten 6.1 §:n mukaan kiinteistön haltijan tulee huolehtia jätevesien puhdistuslaitteiston toimintakunnosta ja 6.2 §:n mukaan saostuskaivot, umpisäiliöt ja muut vastaavat jätevesisäiliöt tulee tyhjentää riittävän usein, vesikäymälän jätevesiä sisältävät kaivot ja säiliöt kuitenkin vähintään kerran vuodessa. Kyseiset jätevedet ja jätevesilietteet tulee toimittaa jätevedenpuhdistamolle tai muuhun asianmukaiseen, viranomaisen hyväksymään käsittelypaikkaan. Asumiskäytössä olevan kiinteistön jätevedet ja jätevesilietteet voidaan myös tietyissä tapauksissa varastoida, käsitellä ja levittää pelloille karjanlannan yhteydessä noudattaen karjanlannan varastointia, käsittelyä ja levittämistä koskevia säännöksiä. Vähäisiä määriä vaarattomaksi käsiteltyjä jätevesiä ja jätevesilietteitä voidaan levittää muutoinkin maatalouskäytössä olevalle pellolle sulan maan aikana, mikäli ne mullataan välittömästi levityksen jälkeen noudattaen lisäksi soveltuvin osin karjanlannan levittämistä koskevia säännöksiä. Kiinteistön haltijan on 6.4 §:n mukaan pidettävä kirjaa jätevesien puhdistuslaitteistojen huollosta, säiliöiden tyhjennyksistä sekä mahdollisista näytteenotoista. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.)

Jätevesijärjestelmä tulee 7.1 §:n mukaan sijoittaa siten, että keskimäärin kerran 50 vuodessa esiintyvän ylimmän tulvakorkeuden (HW50) aikanakaan puhdistamattomat jätevedet eivät pääse suoraan vesistöön. Imeytys- ja suodatuskenttien sijoittamisessa kiinteistöllä tulee 7.2 §:n mukaan noudattaa vähimmäissuojaetäisyyksiä. Vähimmäissuojaetäisyys talousvesikaivoon, kun kyseessä on huonosti vettä läpäisevä maaperä, tulee olla vähintään 30 metriä ja hyvin vettä läpäisevän maaperän alueella vähintään 40 metriä. Jätevesien maaperäkäsittelylaitteistot on sijoitettava maastossa talousvesi-

kaivon alapuolelle. Vähimmäissuojaetäisyys tiehen tai tontin rajaan on oltava vähintään 5 metriä. Suojakerros ylimmän pohjavesitason yläpuolella on maasuodatuksessa oltava vähintään 0,50 metriä ja imeytyksessä 1,5 metriä. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.)

Rantavyöhykkeellä imeytyspaikan vähimmäissuojaetäisyys vesistöön on harmailla talousjätevesillä (pesuvesillä) vähintään 15 metriä irtomaakerroksen paksuuden ollessa imeytyskentän alapuolella vähintään 1,5 metriä ja maaperän kaltevuuden alle 10 %. Vesikäymälävettä maaperään imeytettäessä vähimmäissuojaetäisyys on Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalvelujen vakiintuneen käytännön mukaan 150 metriä lähimmästä vesistöstä. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.) Yleisesti rantavyöhykkeellä tarkoitetaan 100 – 200 metrin levyistä aluetta jonka leveyteen vaikuttavat kasvillisuus ja maaston muodot.

Savonlinna kaupungin ympäristönsuojelumääräysten 7.4 §:n mukaan vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisille alueille rakennettujen kiinteistöjen olemassa olevat jätevesien puhdistuslaitteistot, niiden sijoittaminen, puhdistusteho ja jätevesien johtamispaikat tulee saattaa ympäristönsuojelumääräysten ja muiden asiasta ympäristönsuojelulain nojalla annettujen säädösten edellyttämälle tasolle 15.3.2018 mennessä. (Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012.)

4 SELVITYKSESSÄ KÄYTETYT MENETELMÄT

4.1 Aineiston keruu

Otanta opinnäytetyön aineistoksi kerättiin kuntarekisteri Factasta. Hakua rajattiin siten, että mukaan otettiin kiinteistöt, joille oli haettu rakennuslupaa ennen vuotta 2001. Rajaus valittiin vuodeksi 2001, koska voitiin olettaa sitä ennen rakennettujen kiinteistöjen jätevesien käsittelylaitteiden saneerauksen olevan lähiaikoina ajankohtaista. Vuoden 2004 jälkeen rakennettujen kiinteistöjen jätevesien käsittelyjärjestelmien oletetaan olevan vaatimusten mukaisia, sillä hajajätevesiasetus on koskenut uudisrakentamista vuodesta 2004 lähtien. Haasteelliseksi työn teki se, että kuntarekisteriin rakennuslupaa vaatineita kiinteistöjä alettiin kerätä vasta 80-luvun lopussa, joten ennen arkistoinnin aloittamista rakennettuja kiinteistöjä ei löydy rekisteristä. Facta:n hakutuloksista saadulla kiinteistötunnuksella haettiin Maanmittauslaitoksen paikkatietojärjes-

telmästä kiinteistön omistajan / omistajien yhteystiedot. Kiinteistö paikannettiin kartalle ja osumaa verrattiin vesihuoltolaitoksien karttoihin vesihuollon toiminta-alueista, jolloin pystyttiin rajaamaan vesihuoltolaitoksen toiminta-alueelle jäävät kiinteistöt pois otannasta. Aineisto koottiin Excel-taulukoihin.

Kyselytutkimukseen valikoitui yhteensä 631 kiinteistöä. Vakituisesti asuttuja kiinteistöjä otantaan valikoitui Kerimäen alueelta 222 kappaletta ja Punkaharjun alueelta 40 kappaletta. Lomarakennuskiinteistöjä valikoitui Kerimäen alueelta 276 kappaletta ja Punkaharjun alueelta 93 kappaletta. Kerimäki ja Punkaharju käsiteltiin tuloksissa kokonaisuutena, koska Punkaharjun alueen otanta oli vähäinen.

4.2 Kyselytutkimus

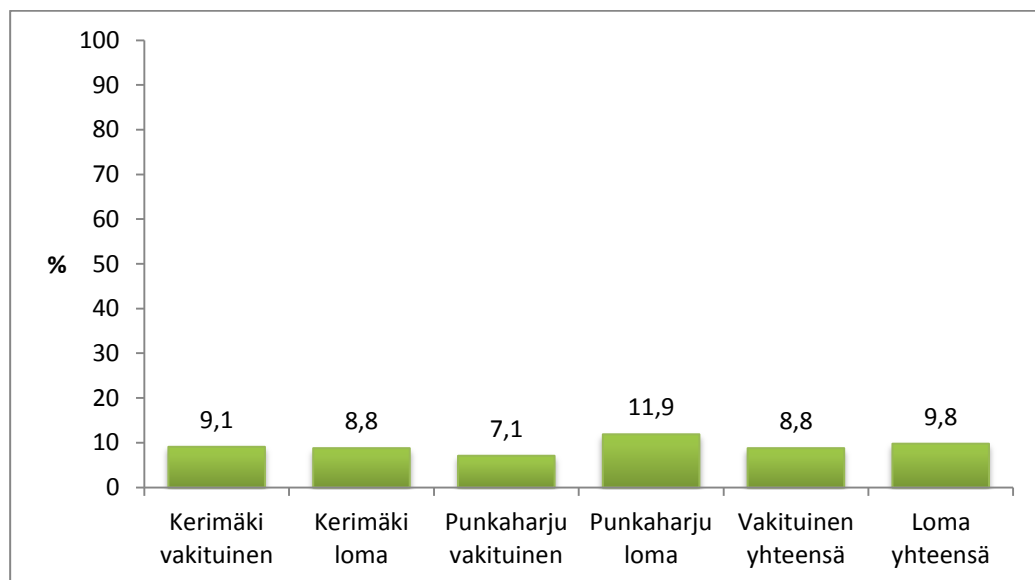
Aineistona käytettiin tilastoja kaupungin omista tietokannoista ja rekistereistä sekä kvantitatiivista kyselytutkimusta. Tiedonkeruuseen käytettiin kyselylomaketta valittujen kiinteistöjen suuren lukumäärän ja maantieteellisen hajaantuneisuuden vuoksi. Vastaajien arvioidun ikärakenteen takia lomake postitettiin kirjeenä, eikä sähköistä vastausmahdollisuutta koettu tarkoituksenmukaiseksi. Kyselylomakkeen laatimisen lähtökohdiana olivat Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalveluiden lomakkeet jätevesien käsittelystä ja jätteenkuljetuksesta, joista poimittiin tutkimuksessa käytettyyn kyselylomakkeeseen oleellimmat kohdat. Kyselylomake räätälöitiin tarkoituksen ja kohderyhmän mukaan ja kyselyn saanut vastaaja toimi itsenäisesti saamiensa ohjeiden pohjalta. Lomakkeen enimmäispituudeksi haluttiin yksi kaksipuolinen A4-sivu ja toteutuksesta mahdollisimman selkeä ja helposti lähestyttävä. Kyselylomakkeen mukana lähetettiin saatekirje, jolla toivottiin olevan kannustava vaikutus kyselyyn vastaamiseen. Lomakkeen (Liite 1) kysymykset koskivat kiinteistön jätteenkuljetuksen tilaa, halukkuutta liittyä aluejätekeräyksen asiakkaaksi ja kiinteistön jätevesien käsittelyä. Kyselyä ei lähetetty ulkomaille asuville henkilöille. Kyselyyn vastaamiseen annettiin aikaa noin kaksi viikkoa aikavälillä 11.2.–27.2.2015. Osassa palautetuista lomakkeista ei vastattu kaikkiin kysymyksiin joten tuloksissa on määritelty N-kirjaimella vastaukset jotka on otettu mukaan tuloksiin.

5 TULOKSET

Kerimäen ja Punkaharjun haja-asutusalueille lähetetyistä 631 kyselylomakkeista palautettiin 213 kappaletta, melko tasaisesti alueittain. Palautusprosentti oli 34 %. Lomakkeiden lisäksi osa halusi vastata kyselyyn puhelimitse tai ilmoitti kiinteistön olevan käyttämättömänä.

5.1 Talusjätteen aluekeräys

Talusjätteen aluekeräystä koskeva kysymys koski kiinteistön omistajan tai haltijan halukkuutta liittyä aluekeräysasiakkaaksi, mikäli keräys alueella järjestetään. Vastanneiden vakituisesti asuttujen kiinteistöjen liittymishalukkuusprosentti oli 8,8 % ja lomarakennuskiinteistöjen hieman alle 10 % (kuva 1).



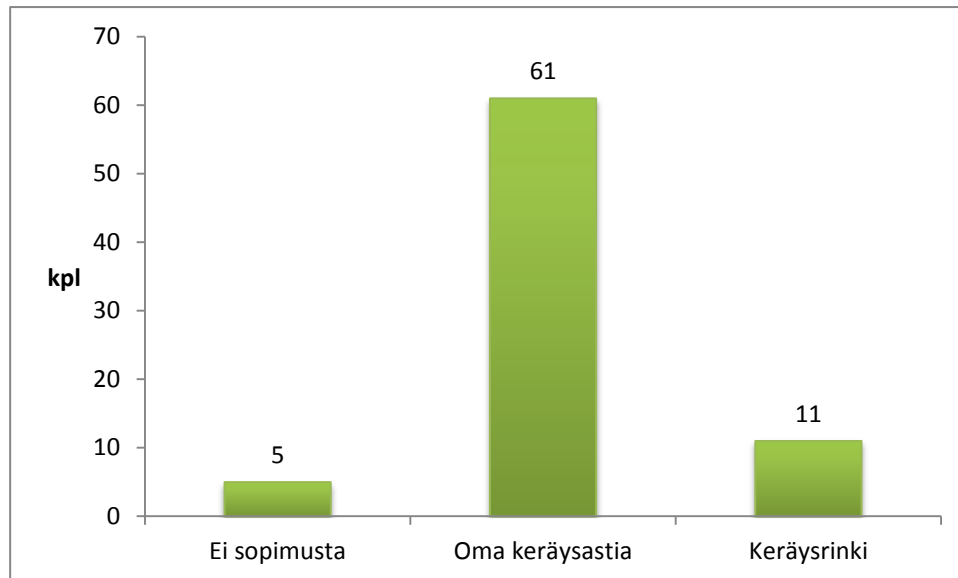
KUVA 1. Halukkuus liittyä aluekeräysasiakkaaksi Kerimäen ja Punkaharjun haja-asutusalueilla N=213

Vastanneista muutama täydensi vastaustaan kertomalla, että aluekeräysasiakkaiksi oltaisiin halukkaita liittymään, mikäli talusjätteen keräyksestä heille aiheutuvat kustannukset pysyvät ennallaan tai laskevat.

5.2 Talusjätehuolto vakituisesti asutuilla kiinteistöillä

Vakituisesti asutuilla kiinteistöillä käytetyin talusjätteen keräystapa oli kiinteistökohtainen keräysastia sopimuksella jätteenkuljetusyrityksen kanssa (kuva 2). Viidellä kyselyyn vastanneella kiinteistöllä ei ollut jätteenkuljetussopimusta ja kiinteistöjen talo-

usjäte kuljetettiin itse Savonlinnaan jäteasemalle tai vaikkapa naapuriin, jolla on sopimus jätteenkuljetuksesta. Kolme lomakkeen palauttaneista ei vastannut tähän kysymykseen.

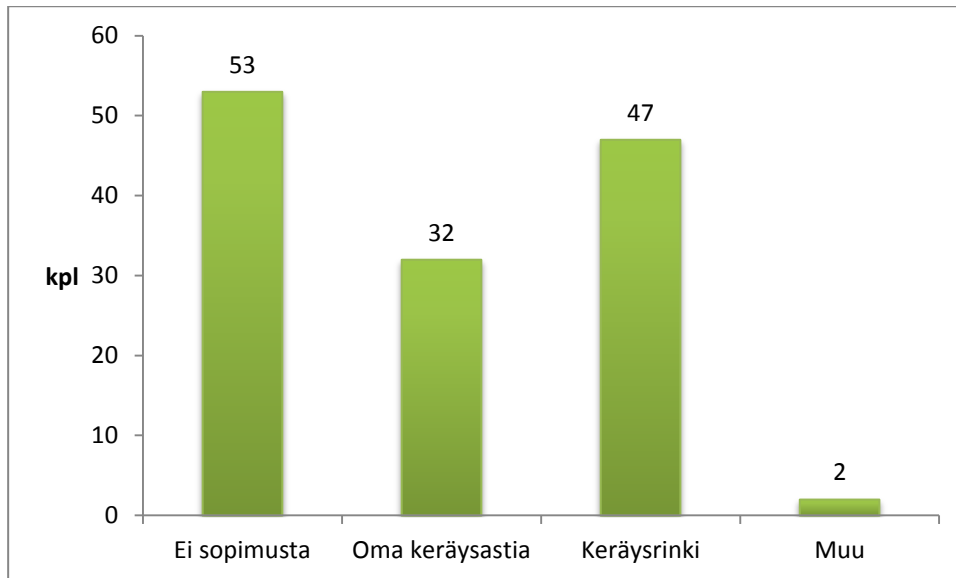


KUVA 2. Talousjätehuolto vakituisesti asutuilla kiinteistöillä N=77

”Lisätietoja” -kohtaan vastaajat kommentoivat esimerkiksi että kiinteistöllä on komposti (2 kpl), kiinteistön omistaja / haltija on iäkäs (2 kpl) ja että talousjätehuolto toimii hyvin eikä asiaan haluta muutosta (3 kpl). Tässä esitettiin myös jonkin verran kritiikkiä ympäristönsuojelun valvontaviranomaisia ja jätehuoltoyrittäjiä kohtaan.

5.3 Talousjätehuolto lomarakennuskiinteistöillä

Lomarakennuskiinteistöistä 53 kiinteistöllä eli 40 % vastanneista ei ollut sopimusta jätteenkuljetuksesta (kuva 3). Kyselyyn vastanneista 22 kertoi vievänsä lomarakennuskiinteistöllä syntyvät talousjätteet vakituisen asunnon jäteastioihin, jäteasemalle (2 kpl) tai eri keräysastioihin. Keräysrinki ja kiinteistökohtainen keräys olivat seuraavaksi käytetyimmät vaihtoehdot talousjätteen keräykseen. Kahden kiinteistön (2 kpl) sopimus jätteenkeräyksestä oli vastoin jätehuoltomääräyksiä.

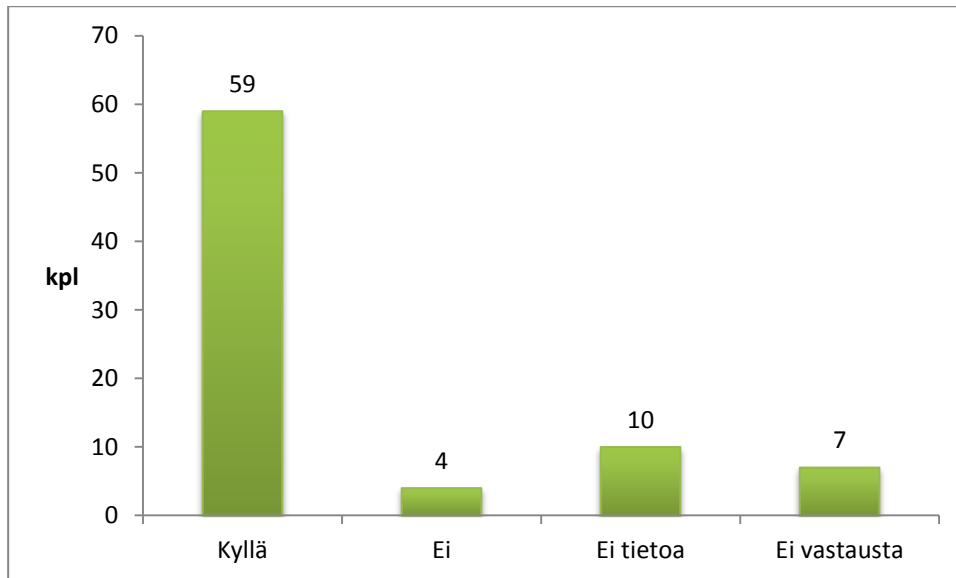


KUVA 3. Talousjätehuolto lomarakennuskiinteistöillä N=133

”Lisätietoja”-kohtaan vastaajat kertoivat että kiinteistöllä kompostoidaan (9 kpl) ja että palavat roskat poltetaan (2 kpl). Useat lomarakennuskiinteistöjen omistajat / haltijat lisäsivät kiinteistöllä syntyvän niin vähän jätettä, (tai ei ollenkaan), että kiinteistökohtaiseen jätteenkeräykseen ei olla valmiita panostamaan rahallisesti kun helpoin tapa on kuljettaa roskat vakituisen asunnon jäteastioihin.

5.4 Talousjätevesien käsittely vakituisesti asutuilla kiinteistöillä

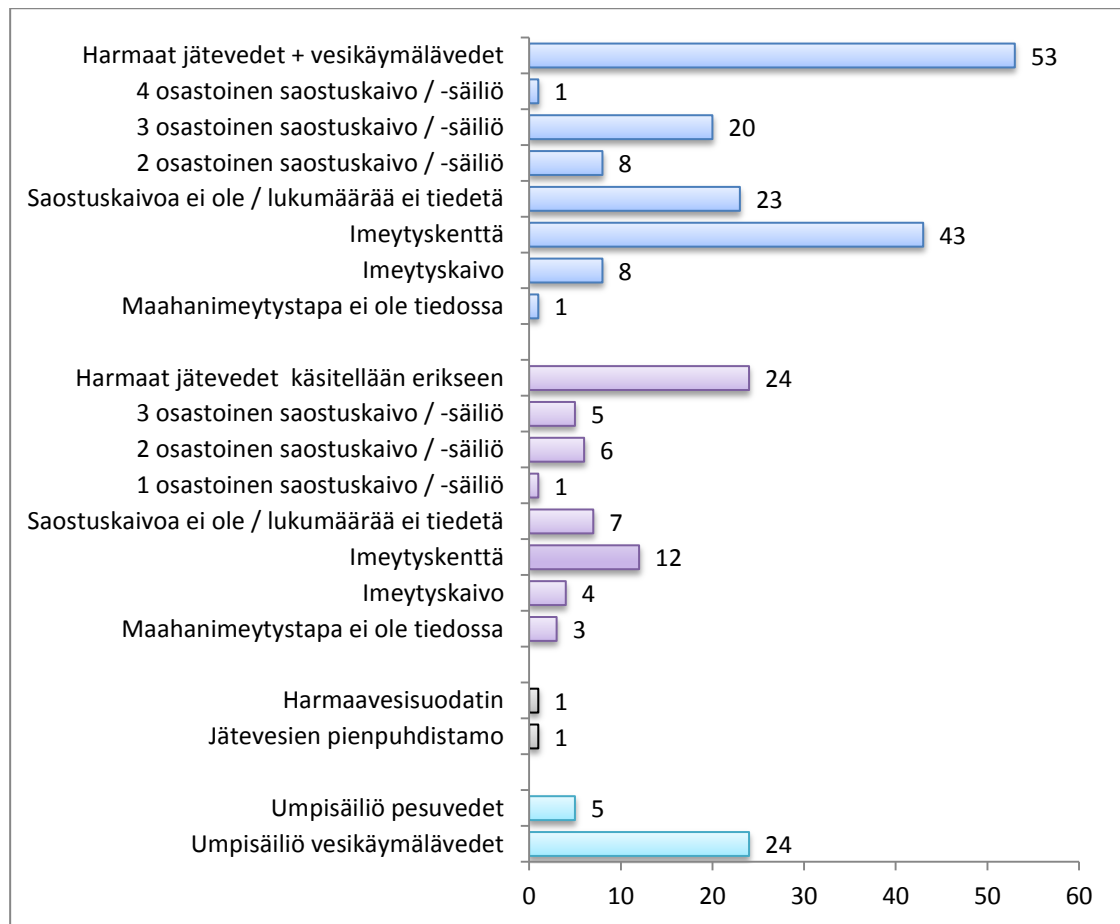
Kaikille 80:lle kysymykseen vastanneelle vakituisesti asutun kiinteistön käyttövesi tuli paineellisena ja käymäläratkaisu oli vesikäymälä. Yhdellätoista kiinteistöllä oli lisänä myös kuivakäymälä. Kyselylomakkeessa haluttiin myös selvittää, ovatko kiinteistöjen omistajat / haltijat tietoisia talousjätevesien käsittelylle annetuista määräyksistä. Vastaajista suurin osa oli sitä mieltä että kiinteistön jätevesien käsittely vastaa annettuja määräyksiä (kuva 4).



KUVA 4. Kiinteistön jätevesien käsittelyn vastaavuus määräysten kanssa vakituisesti asutuilla kiinteistöillä N=80

Kuvassa 5 on esitetty vakituisesti asuttujen kiinteistöjen jätevesien käsittelytapoja. Vakituisesti asutuilla kiinteistöillä harmaiden talousjätevesien ja mustien vesikäymälävesien yhteiskäsittely oli käytetyin tapa. Saostuskaivo / -säiliö oli kolmeosastoinen tai enemmän 53 kiinteistöstä 21:llä ja kahdeksalla kiinteistöllä saostuskaivo / -säiliö oli kaksiosainen. Usea vastaajista oli jättänyt saostuskaivojen / -säiliöiden lukumäärää kysyvän kohdan vastaamatta (23 kpl). Jätevedet imeytettiin maaperään 43 kiinteistöllä imeytyskentän avulla ja kahdeksalla kiinteistöllä imeytyskaivolla.

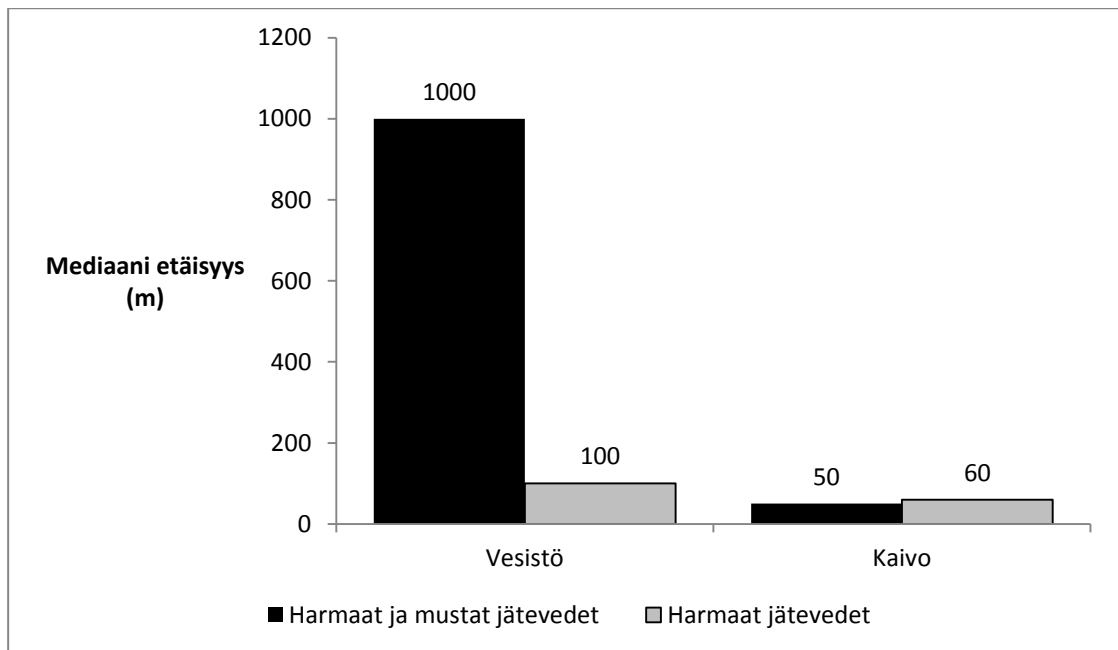
Kun harmaat talousjätevedet käsitellään erikseen, vesikäymälävedet johdetaan umpisäiliöön. Harmaat jätevedet erillään vesikäymälävesistä käsitteleviä kiinteistöjä oli 24, joista 11 kiinteistöllä oli kaksi tai kolmeosastoinen saostuskaivo / -säiliö ja yhdellä on yksiosastoinen saostuskaivo / -säiliö. Imeytyskenttä oli 12 kiinteistöllä. Neljällä kiinteistöllä jätevedet imeytetään maaperään imeytyskaivolla. Seitsemän ei vastannut kysymykseen saostuskaivojen / -säiliöiden lukumäärästä. Yhdellä kiinteistöllä oli käytössä harmaavesisuodatin ja yhdellä jätevesien pienpuhdistamo. Viidellä kiinteistöllä sekä harmaat jätevedet että vesikäymälävedet johdettiin umpisäiliöön. Kolme lomakkeen palauttaneista ei vastannut jätevesien käsittelyä koskeviin kysymyksiin lainkaan.



KUVA 5. Kiinteistön jätevesien käsittelytapa vakituisesti asutuilla kiinteistöillä N=77

Vakituisesti asuttujen kiinteistöjen talousjätevesien imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön oli mediaanilla laskettuna 1000 metriä ja lähimpään talousvesikaivoon 50 metriä (kuva 6) silloin kun vesikäymälävedet käsiteltiin yhdessä harmaiden jätevesien kanssa. Vain harmaiden jätevesien ollessa kyseessä imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön oli keskimäärin 100 metriä ja lähimpään talousvesikaivoon 60 metriä. Seitsemän lomakkeen palauttaneista ei vastannut etäisyyksiä koskevaan kysymykseen.

Yksi vastaajista kertoi vapaan sanan kentässä asuvansa pohjavesialueella ja odottavansa alueelle kunnallistekniikkaa. Kiinteistöllä harmaat jätevedet imeytettiin maahan.



KUVA 6. Jätevesien imeytyspaikan keskimääräinen etäisyys lähimpään vesistöön ja talousvesikaivoon vakituisesti asutuilla kiinteistöillä N= 73

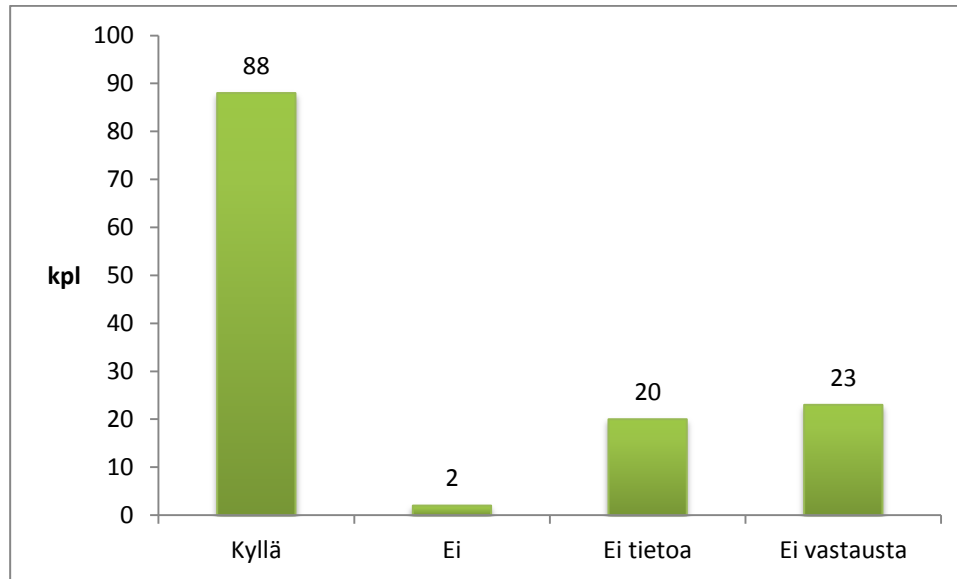
Vastausten mukaan vesikäymälävesien kanssa käsiteltyjen harmaiden jätevesien imeytyspaikan ilmoitettu etäisyys lähimpään vesistöön vaihteli 100 metrin ja 10 kilometrin välillä. Vastaavasti imeytyspaikan etäisyys lähimpään talousvesikaivoon vaihteli 20 metrin ja 200 metrin välillä. Erikseen käsiteltävien harmaiden jätevesien imeytyspaikan etäisyys vesistöön vaihteli 20 metrin ja 2500 metrin välillä ja talousvesikaivoon 40 ja 500 metrin välillä.

5.5 Talousjätevesien käsittely lomarakennuskiinteistöillä

Painevesipaikkaisista lomarakennuskiinteistöistä 46 kiinteistöllä oli vesikäymälä, 11:llä kuivakäymälä ja 13:llä molemmat. Kiinteistöt, joilla oli molemmat käymäläratkaisut, ovat tutkimustuloksissa tulkittu vesikäymäläkiinteistöinä. Kantovesipaikkojen kaikilla 60 kiinteistöllä oli kuivakäymälä. Myös paineettomien pumppuvesipaikkojen kaikilla 10 kiinteistöllä oli kuivakäymälä. Kuusi ei vastannut kysymykseen.

Kyselylomakkeella haluttiin selvittää ovatko kiinteistöjen omistajat / haltijat tietoisia talousjätevesien käsittelylle asetetuista vaatimuksista ”Kiinteistön jätevesien käsittely vastaa Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä sekä alueen mahdollisia kaavamääräyksiä”-kysymykseen lomarakennuskiinteistöjen omistajat / haltijat vasta-

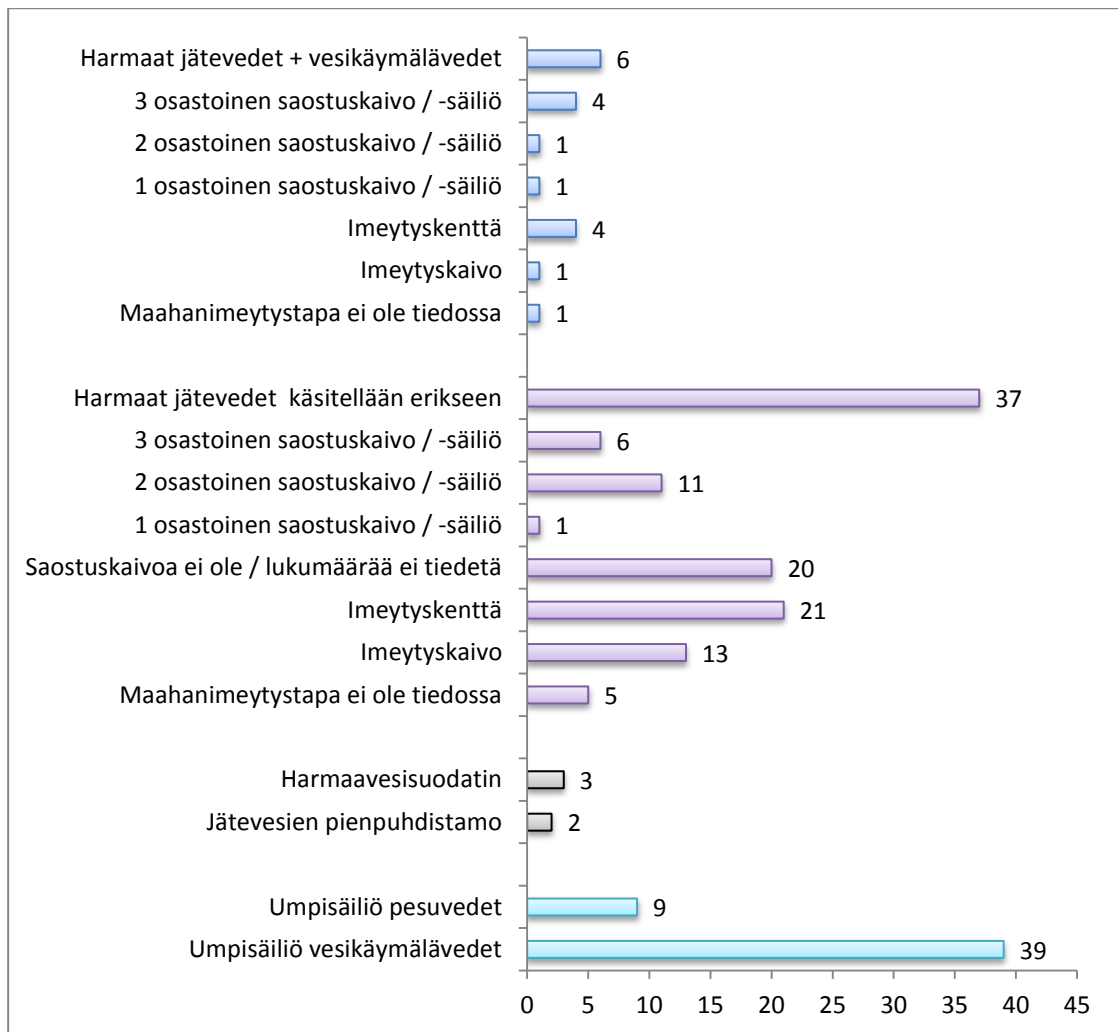
sivat kuvassa 7 esitetyllä tavalla. Vastaajista suurin osa oli sitä mieltä että kiinteistön jätevesien käsittely vastaa annettuja määräyksiä.



KUVA 7. Kiinteistön jätevesien käsittelyn vastaavuus määräysten kanssa lomarakennuskiinteistöillä N=133

Vain kuudella painevedellä varustetulla lomarakennuskiinteistöllä harmaat jätevedet ja vesikäymälävedet käsiteltiin yhdessä (kuva 8). Neljällä oli käytössä kolmeosastoinen saostuskaivo / -säiliö ja kahdella yksi- tai kaksiosastoinen. Imeytyskenttä oli käytössä neljällä kiinteistöllä, imeytyskaivo yhdellä ja yksi vastaajista ei vastannut kysymykseen.

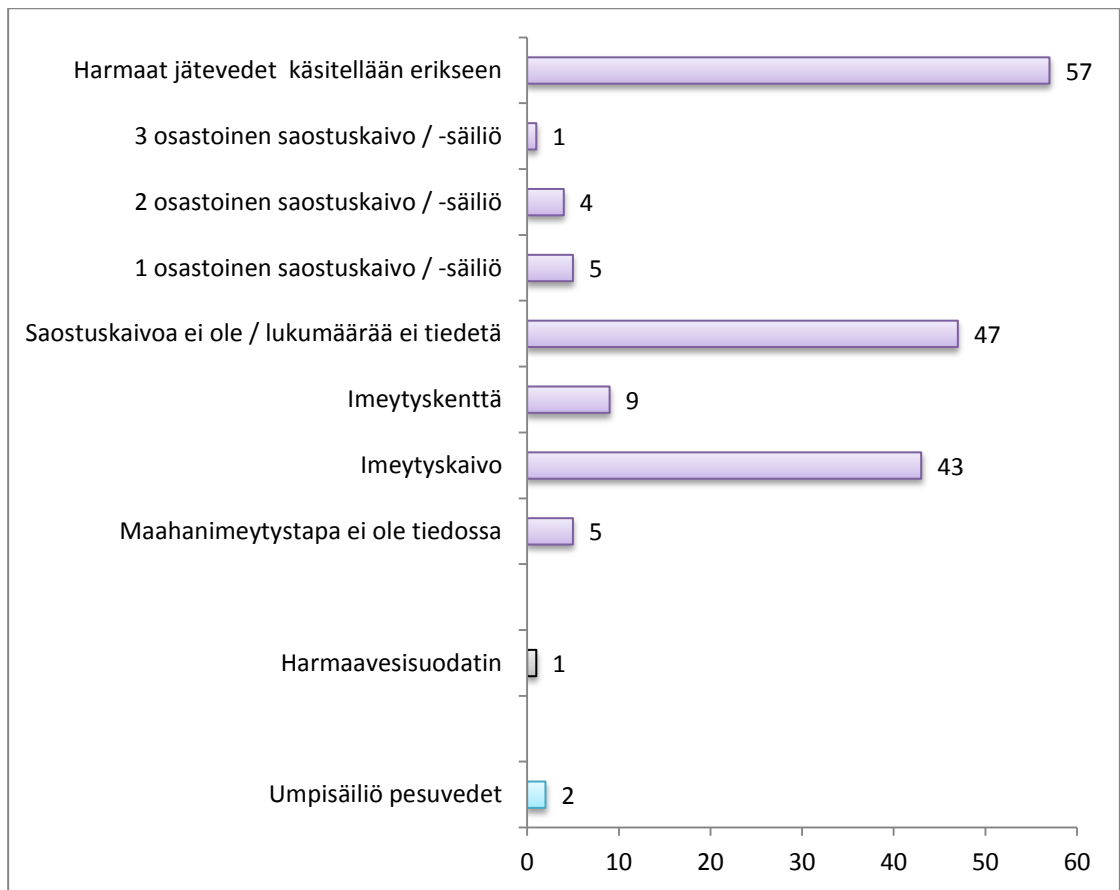
Käytetyin tapa oli käsitellä vesikäymälävedet erillään harmaista talousjätevesistä ja johtaa vesikäymälävedet umpisäiliöön (39 kpl). Kiinteistöistä 17:llä saostuskaivoja / -säiliötä oli kaksi tai useampia. Imeytyskenttä oli 21 kiinteistöllä ja imeytyskaivo 13 kiinteistöllä. Saostuskaivojen / -säiliöiden lukumäärää koskevaan kysymykseen 20 ei vastannut ja viisi ei maininnut jätevesien maahan imeyttämisen tapaa. Painevesipaikoista kolmella oli käytössä harmaavesisuodatin ja kahdella jätevesien pienpuhdistamo. Yhdeksällä lomarakennuskiinteistöllä sekä harmaat jätevedet että vesikäymälävedet johdettiin umpisäiliöihin.



KUVA 8. Kiinteistön jätevesien käsittely lomarakennuskiinteistöillä, joilla on käytössä painevesi N=57

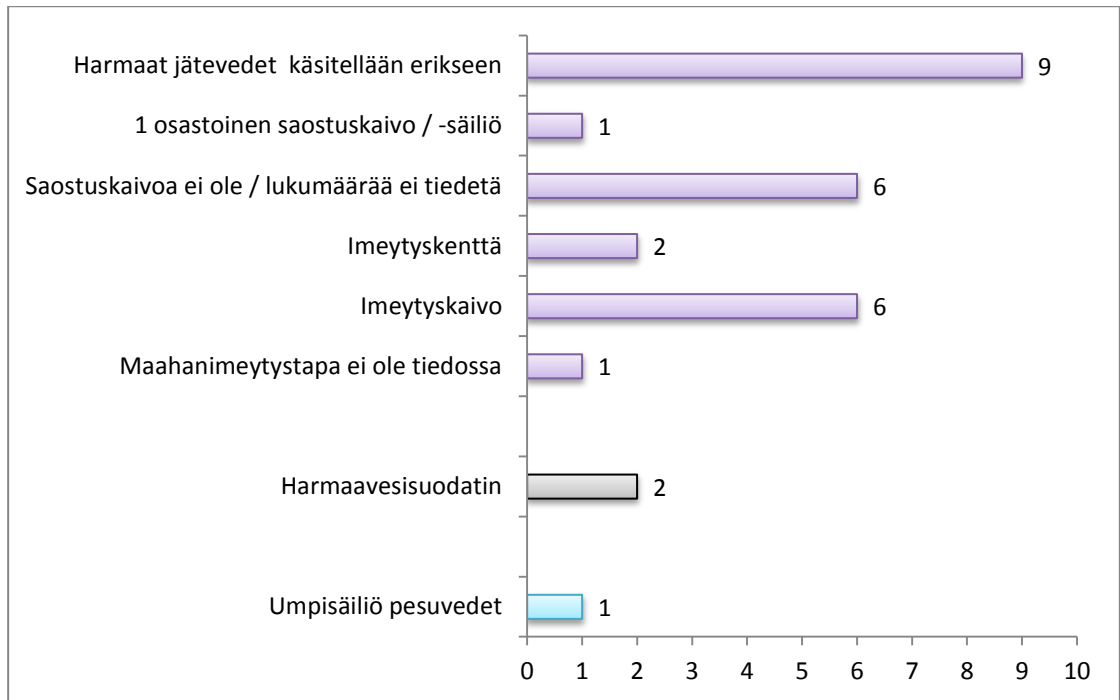
Lomarakennuskiinteistöillä joilla oli käytössä kantovesi (kuva 9), oli käytössä myös kuivakäymälä. Kymmenellä 57 kiinteistöstä syntyvä jätevesi meni yhden tai useamman saostuskaivon / -säiliön kautta maaperäimeytykseen. Kiinteistöistä 43:llä oli imeytyskaivo ja yhdeksällä imeytyskenttä. Viisi jätti vastaamatta kysymykseen. Yhdellä kiinteistöllä oli käytössä harmaavesisuodatin ja kahdella harmaat jätevedet johdettiin umpisäiliöön.

Kolme vastaajista kertoi hyväksyttäneensä jätevesien käsittelylaitteiden saneeraus suunnitelman ympäristönsuojelupalveluilla vuonna 2014 ja töiden alkavan kesällä 2015.



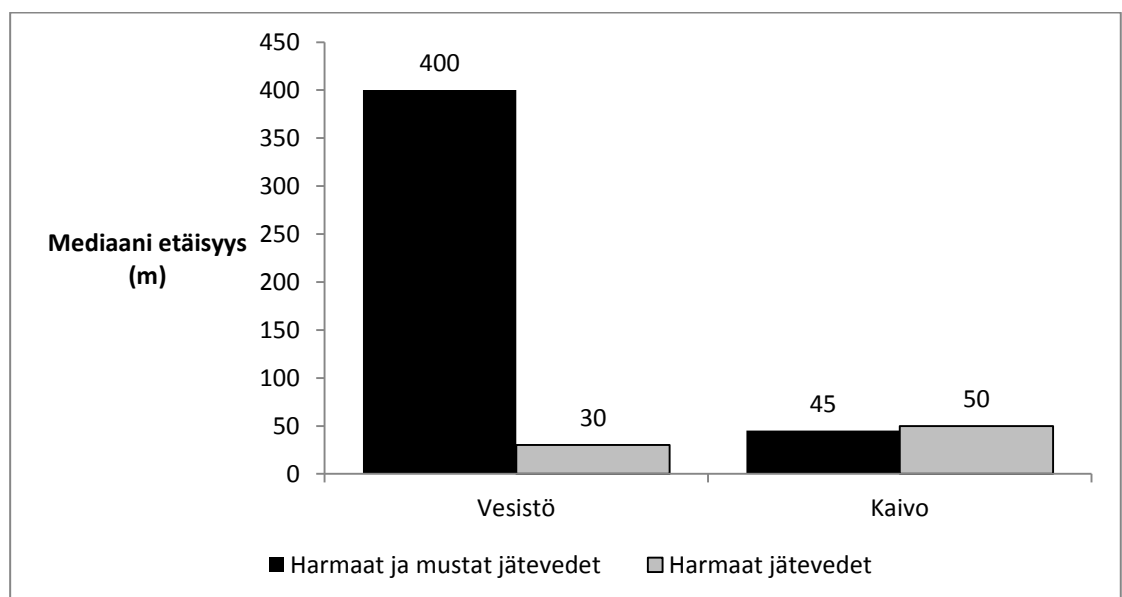
KUVA 9. Kiinteistön jätevesien käsittely lomarakennuskiinteistöillä, joilla on käytössä kantovesi N=60

Paineettomista pumppuvesipaikoista yhdeksällä oli käytössä harmaiden talousjätevesien maaperäkäsittely ja yhdellä jätevedet johdettiin umpisäiliöön. Kahdella kiinteistöllä oli käytössä harmaavesisuodatin, yhdellä yksiosastoinen saostuskaivo / -säiliö (kuva 10). Kuusi jätti vastaamatta kysymykseen. Kahdella kiinteistöllä jätevesi johdettiin imeytyskenttään, kuudella imeytyskaivoon ja yksi ei vastannut imeytystapaan koskevaan kysymykseen. Kaikilla kiinteistöillä oli kuivakäymälä.



KUVA 10. Kiinteistön jätevesien käsittely lomarakennuskiinteistöillä, joilla on käytössä paineeton pumppuvesi N=10

Vastausten mukaan lomarakennuskiinteistöjen talousjätevesien imeytyspaikan etäisyys (kuva 11) lähimpään vesistöön oli keskimäärin 400 metriä ja lähimpään talousvesikaivoon 45 metriä kun vesikäymälävedet käsiteltiin yhdessä harmaiden jätevesien kanssa. Vain harmaiden jätevesien oltua kyseessä imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön oli keskimäärin 30 metriä ja lähimpään talousvesikaivoon 50 metriä.



KUVA 11. Jätevesien imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön ja talousvesikaivoon N=111

Vastausten mukaan vesikäymälävesien kanssa käsiteltyjen harmaiden jätevesien imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön vaihteli 45 metrin ja 2 kilometrin välillä. Imeytyspaikan etäisyys lähimpään talousvesikaivoon vaihteli 10 metrin ja 70 metrin välillä. Vain harmaiden jätevesien imeytyspaikan etäisyys vesistöön vaihteli 6 metrin ja 2 kilometrin välillä ja talousvesikaivoon 20 metrin ja 2 kilometrin välillä.

6 TULOSTEN TARKASTELU

Kerimäki ja Punkaharju käsiteltiin kokonaisuutena kyselyn otantaan saatujen Punkaharjun vähäisen kiinteistöjen määrän takia. Yli kolmasosa lomakkeen saaneista vastasi kyselyyn.

6.1 Talousjätehuolto ja aluekeräys

Vakituisesti asuttujen kiinteistöjen halukkuus liittyä aluekeräyspisteiden asiakkaina oli ymmärrettävän vähäistä, koska melkein kaikilla kyselyyn vastanneella oli joko oma keräysastia ja sopimus jätteenkuljetusyrityksen kanssa tai useamman kiinteistön yhteinen jäteastia. Lomarakennuskiinteistöjen omistajat / haltijat veivät kiinteistöillä syntyvät jätteet useammin vakitukselle asunnolle, koska kokivat sen helpoimmaksi tavaksi kuljettaa jätteet. Monen vastaajan mielestä lomarakennuskiinteistöllä syntyy niin vähän jätettä, että olisi tuhlausta järjestää jätehuolto kiinteistökohtaisesti tai edes jäteringillä. Lomarakennuskiinteistöt voivat myös sijaita kaukana toisistaan, joten jäterinkiä voi olla hankala järjestää. Useamman kiinteistön yhteinen jäterinki oli kuitenkin omaa keräysastiaa käytetympi vaihtoehto. Koska usealla lomarakennuskiinteistöllä ei ollut sopimusta jätteenkuljetuksesta, olisi voinut olettaa, että aluekeräykseen liittyminen olisi ollut houkutteleva vaihtoehto - varsinkin, jos lomakiinteistöllä viipyy pidemmän ajan.

6.2 Talousjätevesien käsittely vakituksella asutuilla kiinteistöillä

Suurin osa vakituksella asuttujen kiinteistöjen omistajista / haltijoista oli sitä mieltä, että kiinteistön jätevesien käsittely vastaa Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä ja alueen mahdollisia kaavamääräyksiä. Yhdeksän vastaajista ei ollut tietoisia käsittelyn vastaavuudesta, vaikka kyselylomakkeessa oli www-osoite Savonlin-

nan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiin. Neljän vastaajan mukaan jätevesien käsittely ei ole määräysten mukaista, mutta näillä vastaajilla oli aikomus saattaa jätevesien käsittely kuntoon pääsääntöisesti tämän ja ensi vuoden aikana.

Vakituisesti asutuilla kiinteistöillä harmaiden jätevesien ja vesikäymäläjätevesien yhteiskäsittely oli käytössä 53 kiinteistöllä. Näistä vain 21:llä oli saostuskaivossa / -säiliössä kolme osastoa tai enemmän ja 43 kiinteistöllä oli imeytyskenttä. Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset edellyttävät, että mikäli vesikäymäläjätevesiä käsitellään saostuskaivoissa / -säiliöissä, tulee kaivoihin kuulua vähintään kolme osastoa. Kahdeksalla kiinteistöllä oli näin ollen riittämätön kaksiosainen saostuskaivo / -säiliö ja kahdeksalla kiinteistöllä jätevedet imeytettiin imeytyskaivolla maaperään. Kiinteistöistä 23 ei ole vastannut saostuskaivojen / -säiliöiden lukumäärää koskevaan kysymykseen.

Harmaat jätevedet erillään vesikäymäläjätevesistä käsitteleviä kiinteistöjä oli 24, joista 11 kiinteistöllä oli kaksi- tai kolmeosastoinen saostuskaivo / -säiliö ja 12 kiinteistöllä imeytyskenttä. Kun harmaat jätevedet käsitellään erikseen, riittää ympäristönsuojelumääräysten mukaan kaksiosastoinen saostuskaivo / -säiliö. Viiden kiinteistön kaikki jätevedet johdettiin umpisäiliöihin, mikä on oikein hoidettuna ympäristöystävällinen, mutta myös melko kallis vaihtoehto. Harmaat jätevedet erikseen käsittelevistä vakituisesti asutuista kiinteistöistä yhdellä oli riittämätön yksiosastoinen saostuskaivo / -säiliö. Seitsemän ei vastannut kysymykseen saostuskaivojen / -säiliöiden lukumäärästä. Neljällä kiinteistöllä jätevedet imeytettiin maaperään imeytyskaivolla.

Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalveluiden vakiintuneen käytännön mukaan kiinteistöjen saostuskaivo / -säiliökäsiteltyjen jätevesien maahanimeyttämiseen suositellaan imeytyskenttää. Imeytyskentän avulla käsitelty jätevesi saadaan maaperään laajemmalle alueelle kuin imeytyskaivolla ja maaperän jälkipuhdistuskyky saadaan paremmin hyödynnettyä. Kun harmaat jätevedet käsitellään yhdessä vesikäymäläjätevesien kanssa, jäteveden maaperään imeyttäminen imeytyskaivolla on pitemmän päälle toimimaton vaihtoehto.

Vakituisesti asuttujen kiinteistöjen talousjätevesien imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön oli mediaanilla laskettuna 1000 metriä ja vaihteluväli 100 metrin ja 10 kilometrin välillä kun vesikäymäläjätevedet käsiteltiin yhdessä harmaiden jätevesien

kanssa. (Kymmenen kilometriä lähimpään vesistöön tuntuu reilusti liioitellulta koska Maanmittauslaitoksen kartasta mitattuna vesistö oli jokaisella kiinteistöllä vähintään 6 kilometrin etäisyydellä.) Imeytyspaikan etäisyys lähimpää talousvesikaivoon oli mediaanilla laskettuna 50 metriä vesikäymäläjätevesien kanssa. Etäisyys vaihteli kuitenkin jopa 20 metristä 200 metriin. Vähimmäissuojaetäisyys imeytyspaikasta talousvesikaivoon on huonosti läpäisevän maaperän alueella 30 metriä ja hyvin läpäisevän alueella 40 metriä, joten imeytyspaikka vain 20 metrin etäisyydellä voi aiheuttaa talousvesikaivossa veden laadun heikkenemistä. Imeytettäessä ainoastaan harmaita jätevesiä, imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön oli mediaanilla laskettuna 100 metriä vaihtelun ollessa 20 ja 2,5 kilometrin välillä ja lähimpään talousvesikaivoon 60 metriä etäisyyden vaihdellessa 40 ja 500 metrin välillä.

6.3 Talousjätevesien käsittely lomarakennuskiinteistöillä

Lomarakennuskiinteistöjen osalta vastaajat olivat myös sitä mieltä, että jätevesien käsittely on määräysten mukaista. Vain kaksi vastasi, ettei jätevesien käsittely vastaa määräyksiä. Useampi vastasi, ettei asiasta ole tietoa tai ei vastannut ollenkaan kysymykseen.

Kuudella painevesipaikkaisilla lomarakennuskiinteistöillä harmaat jätevedet ja vesikäymäläjätevedet käsiteltiin yhdessä. Neljällä näistä oli käytössään riittävä kolmeosainen saostuskaivo / -säiliö ja kahdella muulla vain yksi- tai kaksiosastoinen. Suositeltu imeytyskenttä oli käytössä neljällä, imeytyskaivo yhdellä ja yksi vastaajista ei vastannut kysymykseen. Suurin osa painevesipaikkaisista lomarakennuskiinteistöistä käsitteli vesikäymäläjätevedet erillään harmaista jätevesistä ja vesikäymälävedet johdettiin umpisäiliöön. Vastaajista 17:sta saostuskaivoja / -säiliötä oli kaksi tai useampia. Suositeltu imeytyskenttä löytyi 21 kiinteistöltä ja imeytyskaivo 13:lta. Kaksikymmentä vastaajista ei vastannut saostuskaivojen / -säiliöiden lukumäärää koskevaan kysymykseen ja viisi ei maininnut jätevesien maahanimeyttämisen tapaa. Kolmella painevesipaikalla oli käytössään harmaavesisuodatin ja kahdella jätevesien pienpuhdistamo. Yhdeksän kiinteistön harmaat jätevedet johdettiin umpisäiliöön.

Kantovesipaikkaisilla lomarakennuskiinteistöillä talousjätevesien käsittely oli vain harmaiden jätevesien eli pesuvesien käsittelyä, koska kiinteistöjen käymäläratkaisuna oli kuivakäymälä. Kantovesipaikoilla jätevesiä syntyy yleensä vähän ja tämä näkyy

jätevesien käsittelylaitteiden mitoituksessa. Vastausten mukaan kantovesipaikoilla käytettiin yleisesti pelkkää imeytyskaivoa harmaiden jätevesien maahanimeyttämiseen. Kymmenellä 57:sta vastaajasta kiinteistöllä syntyvä jätevesi meni yhden tai useamman saostuskaivon / -säiliön kautta maaperäimeytykseen, joka oli 43 kiinteistöllä imeytyskaivo, yhdeksällä imeytyskenttä ja viisi jätti vastaamatta kysymykseen. Yhdellä kantovesipaikalla oli käytössään harmaavesisuodatin ja kahden kiinteistön harmaat jätevedet johdettiin umpisäiliöön. Koska kyselyssä ei kysytty, onko lomarakennuskiinteistöllä oleva rakennus lomarakennus vai saunarakennus, ei voida tehdä johtopäätöksiä, onko jäteveden käsittely kaikilta osin riittävää vai riittämätöntä.

Kymmenellä paineetonta pumppuvettä käyttävällä lomarakennuskiinteistöllä käsiteltiin vain harmaat jätevedet käymäläratkaisun ollessa kuivakäymälä. Yhdellä kiinteistöllä harmaat jätevedet johdettiin umpisäiliöön. Kahdella kiinteistöllä oli käytössä harmaavesisuodatin, yhdellä yksiosastoinen saostuskaivo / -säiliö ja kuusi jätti vastaamatta kysymykseen. Kahdella kiinteistöllä jätevesi johdettiin imeytyskenttään, kuudella imeytyskaivoon ja yksi ei vastannut imeytystapaan koskevaan kysymykseen.

Lomarakennuskiinteistöjen talousjätevesien imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön oli mediaanilla laskettuna 400 metriä ja vaihteluväli 45 metrin ja 2 kilometrin välillä, kun vesikäymäläjätevedet käsiteltiin yhdessä harmaiden jätevesien kanssa. Imeytyspaikan etäisyys lähimpää talousvesikaivoon oli mediaanilla laskettuna 45 metriä vaihteluvälin ollessa 10 metristä 70 metriin. Kymmenen metrin suojaetäisyys oli kiinteistöllä, jossa on käytössä jätevesien pienpuhdistamo. Imeytettäessä ainoastaan harmaita jätevesiä, imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön oli mediaanilla laskettuna 30 metriä vaihtelun ollessa 6 metrin ja 2 kilometrin välillä ja lähimpään talousvesikaivoon 50 metriä etäisyyden vaihdeltaessa 20 metrin ja 2 kilometrin välillä. Kuuden metrin etäisyys lähimpään vesistöön on jopa saunarakennuksen pesuvesien ollessa kyseessä liian lyhyt. Rantasaunan pesuvesien vähimmäissuojaetäisyys vesistöön on oltava Savonlinnan ympäristönsuojelumääräysten mukaan 15 metriä. Kahden kilometrin etäisyys lähimpään talousvesikaivoon selittyy sillä, että kovinkaan monella lomarakennuskiinteistöllä ei ole omaa talousvesikaivoa vaan juomavesi tuodaan loma-asunnolle muualta.

Kyselylomakkeeseen pyrittiin kokoamaan mahdollisimman yksiselitteiset kysymykset, jotta vastauksiin jäisi mahdollisimman vähän tulkinnanvaraa. Vastaustarkkuus ja

huolellisuus vaihtelivat suuresti palautetuissa lomakkeissa. Epätarkkuutta tuloksiin on voinut tulla kysymysten asettelusta sekä vastausten tulkinnasta. Useissa lomakkeissa valittuja vaihtoehtoja oli enemmän kuin käytännössä on mahdollista. Toistettaessa työ uudelleen, vastaukset olisivat kuitenkin samansuuntaisia.

Sekä vakituisesti asuttujen kiinteistöjen että lomarakennuskiinteistöjen tiedonsaantikanavia ovat kaupungin kotisivut ja henkilökohtainen neuvonta ympäristönsuojeluviranomaisten ja Omavesi-hankeneuvojien toimesta. Erilaisilla kesätapahtumilla, messuilla, kyläiltamilla sekä lehtiartikkeleilla ajankohtaisista ympäristöasioista voidaan vaikuttaa positiivisesti asukkaiden toimiin asuinympäristön hyväksi.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kyselylomakkeet postitettiin kiinteistön omistajille, jolloin tieto ei välttämättä välittynyt kiinteistön haltijalle, joka taas vähensi vastausten määrää ja heikensi vastausten ajantasaisuutta. Kyselyjen postituksesta rajattiin pois ulkomailla vakituisesti asuvat henkilöt. Kaikkien osalta maanmittauslaitoksen väestötietojärjestelmään perustuvia kiinteistöjen omistajien osoitetietoja ei ollut saatavilla. Otantaa pienensi myös epäselvät tiedot kiinteistön omistussuhteista ja käytöstä sekä vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen rajalle sijoittuvat kiinteistöt.

Kyselytutkimuksena työn toteutus oli onnistunut, vaikkakin vastauksien lukumäärää olisi voinut kasvattaa muistutuskirjeillä ja antamalla anonyymien vastausvaihtoehdon. Muistutuskirjeitä ei lähetetty aikataulullisista syistä. Kyselytutkimuksen vastaamatta jättämiseen eli katoon vaikuttavat vuorovaikutus tai sen puute sekä tutkimuksen aihe. Ihmiset antavat mielellään vastauksia kysymyksiin aiheista, joita he pitävät mielekkäinä ja tärkeinä oman elämänsä kannalta. Yhdentekeviin ja etäisiin asioihin suhtaudutaan paljon varauksellisemmin. (Alkula ym. 1999, 67.) Pelko opinnäytetyön aihetta miettiessä oli, että vain ne, jotka ovat hoitaneet asiansa kuntoon, vastaisivat. Pelko osoittautui osittain turhaksi, koska vastausten joukosta löytyi myös kiinteistöjä, joiden talousjätehuolto tai jätevesien käsittely ei ollut asianmukaista, joten vastauksiin saatiin vaihtelevuutta. Toisaalta tuloksista ei pidä tehdä johtopäätöksiä että ne edustaisivat koko otantaa, koska on todennäköistä että useammalla kiinteistön omistajalla, joka jätti vastaamatta, on jätehuollossa ja jätevesien käsittelyssä parannettavaa, kuin niillä jotka lähettivät vastauksensa.

Työssä saatujen tulosten pätevyys ja luotettavuus (mm. työssä käytettyjen määritelmien ymmärtäminen oikein) pyrittiin saavuttamaan laatimalla kyselylomake helposti ymmärrettäväksi ja selkeäksi. Tiedossa oli, ettei talousjätteen keräystä Kerimäen ja Punkaharjun haja-asutusalueilla ole hoidettu määräysten mukaisesti. Tämä tieto osoitautui oikeaksi, kun tuloksista kävi ilmi kiinteistökohtaiseen jätehuoltoon liittyneiden vähäisyys lomarakennuskiinteistöjen osalta. Myös jätevesien käsittelylaitteille on saneeraustarvetta, koska monet laitteista ovat vanhoja eikä niitä ole saneerattu rakentamisen jälkeen.

Opinnäytetyön toimeksiantaja Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalvelut jätehuollon valvontaviranomaisena sai selvityksestä lisää tietoa talousjätteen keräyksen hoitamattomuudesta. Tulosten mukaan puutteet keskittyvät tällä hetkellä lomarakennuskiinteistöjen talousjätteen keräykseen. Tuloksista käy ilmi, etteivät kaikki kiinteistöjen omistajat noudata alueellisen jätelautakunnan jätehuoltomääräyksiä. Jätehuollon vaatimuksista tiedottaminen ja neuvonta olisi hyvä saada helpommin haja-asutusalueiden kiinteistöjen omistajien saataville. Jätehuollon vaatimusten noudattamisen parantuessa voidaan tästä selvityksestä saatuja tietoja hyödyntää sekä seurata jätehuollon kehittymistä ajallisesti ja määrällisesti. Työn tuloksista tehdään arviolaskelma talousjätteenkuljetuksen ulkopuolelle jäävistä kiinteistöistä sekä jätevesien käsittelylaitteiden saneerauksen tarpeen määräästä. Näin saadaan kokonaiskuva tilanteesta ja vertailupohja tilanteen muuttuessa.

Savonlinnan liitoskuntien, Kerimäen ja Punkaharjun, viemäriverkon ulkopuolisten haja-asutusalueiden kiinteistöjen jätteenkuljetusjärjestelmien ja jätevesien saneerauksen tilan selvityksessä havaittiin, että varsinkin lomarakennuskiinteistöille jätteenhaltijan kannalta olisi hyvä täydentää jätteenkuljetusjärjestelmää aluekeräyspisteillä, joiden käyttäjiksi osa jätteenhaltijoista liittyisi. Lisäksi jätevesien käsittelylaitteiden saneeraustarve on monilla kiinteistöillä ilmeinen.

Viemäriverkon ulkopuolisen haja-asutusalueiden jätevesien käsittelystä saadut tulokset viittaavat siihen, että kyselyyn vastanneiden kiinteistöjen jätevesien käsittely on pääosin kunnossa, mutta myös saneeraustarvetta on runsaasti. Jätevesien käsittelyn lainsäädännön muutokset tuovat haasteita viranomaistyöhön ja tämän selvityksen tulosten perusteella lainsäädäntö ja ympäristönsuojelumääräykset eivät ole kaikkien

omistajien / haltijoiden noudattamia. Muutama kyselyyn vastannut mainitsi Etelä-Savon alueella toimivan Omavesi-hankkeen jätevesineuvonnan auttaneen kiinteistön jätevesien käsittelylaitteiden saneeraustarpeen selvittämisessä, joten kaikesta neuvonnasta ja tiedon lisäämisestä kiinteistöjen omistajille / haltijoille on ollut selkeää hyötyä.

LÄHTEET

Aaltola, Juhani & Valli, Raine 2007. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Juva: WS Bookwell Oy.

Jätelaki 646/2011. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoa. Luettu 17.2.2015.

Laki ympäristönsuojelulain muuttamisesta 196/2011. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoa. Luettu 17.3.2015.

Rautiainen, Matti 2015. Haastattelu 23.2.2014. Ympäristöpäällikkö. Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalvelut.

Savonlinna 2015a. Savonlinna-tietoa. WWW-dokumentti. <http://www.savonlinna.fi/savonlinna-tietoa>. Ei päivitystietoa. Luettu 8.4.2015.

Savonlinna 2015b. Jätehuolto Savonlinnassa. WWW-dokumentti. http://www.savonlinna.fi/asukas/asuminen_ja_ymparisto/jatehuolto. Ei päivitystietoa. Luettu 23.3.2015.

Savonlinnan alueellinen jätelautakunta 2013. Savonlinnan alueellisen jätelautakunnan yleiset jätehuoltomääräykset 1.1.2014 alkaen. WWW-dokumentti. <http://www.savonlinna.fi/filebank/5730-Jatehuoltomaaraykset2014.pdf>. Päivitetty 27.11.2013. Luettu 17.2.2015.

Savonlinnan kaupunginvaltuusto 2012. Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset. WWW-dokumentti. http://www.savonlinna.fi/filebank/1027-Ymp_suoj_maaraykset__ymparistonsuojelu.pdf. Päivitetty 12.11.2012. Luettu 18.2.2015.

Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla 209/2011. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoa. Luettu 18.2.2015.

Ympäristöhallinto 2013a. Puruvesi. WWW-dokumentti. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Puruvesi%286542%29. Päivitetty 2.9.2013. Luettu 25.3.2015.

Ympäristöhallinto 2013b. Pihlajavesi. WWW-dokumentti. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Pihlajavesi\(6539\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Pihlajavesi(6539)). Päivitetty 2.9.2013. Luettu 25.3.2015.

Ympäristönsuojelulaki 527/2014. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoa. Luettu 23.2.2015.

Kyselylomake

Mikkelin ammattikorkeakoulun opiskelija Sari Björnholm / Kyselylomake

Kiinteistön käyttötarkoitus: loma-asunto ____ kuukautta vuodessa
 vakituisesti asuttu

Kiinteistön omistaja/haltija	Nimi	Puhelinnumero	Sähköposti
Kiinteistö	Lähiosoite	Postinumero	Postitoimipaikka
	Kiinteistötunnus ja rakennusvuosi		

Talousjätehuolto:

➤ **Talousjätteellä tarkoitetaan kotitaloudessa päivittäin syntyvää hyötykäyttökelvotonta yhdyskuntajätettä.**

Kiinteistöllä ei ole jätteenkuljetussopimusta. Jätteet kuljetetaan itse, minne:

Kiinteistöllä on sopimus jätteenkuljetusyrityksen kanssa (oma keräysastia), yritys on:

Kiinteistö kuuluu keräysrinkiin

Kiinteistön omistaja / haltija on kiinnostunut liittymään talousjätteen aluekeräysasiakkaaksi, mikäli keräys alueelle järjestetään.

Lisätietoja	
-------------	--

Vesihuolto:

Kiinteistö on liitetty vesijohtoverkoston viemäriverkoston

Kiinteistön talousjätevesien käsittely:

➤ **Talousjätevedellä tarkoitetaan asumisessa syntyviä vesikäymäläjätevesiä sekä harmaita jätevesiä (pesuvesiä).**

Kiinteistön jätevesien käsittelylaitteet on rakennettu vuonna: _____

käännä →

Kyselylomake

Tiedän, ettei nykyinen jätevesien käsittely vastaa asetettuja käsittelyvaatimuksia ja aion uusia käsittelylaitteet vuonna: _____

Kiinteistön jätevesien käsittely vastaa Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä sekä alueen mahdollisia kaavamääräyksiä kyllä ei ei tietoa

(lisätietoa:

http://www.savonlinna.fi/asukas/asuminen_ja_ymparisto/ymparistonsuojelu/maaraykset)

Kiinteistön käyttövesi on kantovesi painevesi paineeton pumppuvesi

Kiinteistön käymäläratkaisu on kuivakäymälä vesikäymälä ei käymälää

Harmaat jätevedet (pesuvedet) käsitellään kiinteistöllä yhdessä vesikäymälävesien kanssa

kyllä ei

Valitse kiinteistöllä käytössä oleva vaihtoehto:

Jätevedet käsitellään tiiviissä saostuskaivoissa / -säiliöissä

saostuskaivojen / -säiliöiden lukumäärä ja tilavuus (putken alapuolinen osa):

Käsitellyt jätevedet imeytetään maaperään imeytyskentän putkiston kautta

Käsitellyt jätevedet imeytetään maaperään imeytyskaivon kautta

Harmaat jätevedet (pesuvedet) johdetaan tiiviiseen umpisäiliöön

Vesikäymälävedet johdetaan tiiviiseen umpisäiliöön

Kiinteistöllä on harmaavesisuodatin

Kiinteistöllä on jätevesien pienpuhdistamo

Jätevesien imeytyspaikan etäisyys lähimpään vesistöön on: _____

Jätevesien imeytyspaikan etäisyys lähimpään talousvesikaivoon on: _____

Talousjätevesiä ei käsitellä lainkaan ennen maaperään / vesistöön johtamista kyllä ei

Lisätietoja (esim. jos kiinteistöllä on useita rakennuksia, joissa on erilliset jätevesien käsittelylaitteet)	
--	--

Kiitokset vaivannäöstänne!