

JÄTEVESILIETETIEDOTTAMISEN JA -SEURANNAN VAIKUTUS ASIAKKAIDEN TOIMINTAAN

Asiakaskyselyn tulokset jätevesilietteiden kuljetusten toimivuudesta



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Ympäristösuunnittelija (AMK), Forssa

Kevät 2022

Milla Hartikainen

Kestävä kehitys

Tekijä Milla Hartikainen

Työn nimi Jätevesilietetiedottamisen ja -seurannan vaikutus asiakkaiden toimintaan.
Asiakaskyselyn tulokset jätevesilietteiden kuljetusten toimivuudesta

Ohjaaja Tero Ahvenharju

Tiivistelmä

Vuosi 2022

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, onko jätevesilietetiedottamisella ja -seurannalla ollut vaikutusta asiakkaiden toimintaan ja lietekuljetuspalveluiden toimivuuteen kiinteistön sijaintialueella. Lisäksi opinnäytetyössä selvitettiin jätevesilietteiden kuljetuspalveluiden toimivuutta yleisesti. Opinnäytetyön tilaajana on Savo-Pielisen jätelautakunta, jonka toimialueella kiinteistön haltija tilaa jätevesilietekuljetuspalvelun alueella toimivalta lietekuljetusyrityltä. Opinnäytetyön taustana on jätelainsäädäntö, jonka mukaan lietekuljetuspalveluiden tulee olla asiakkaille saatavilla. Tämän vuoksi on tärkeää, että lietekuljetusten saatavuutta selvitetään. Selvitys toteutettiin asiakaskyselyllä marraskuussa 2021.

Asiakaskysely lähetettiin Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialueella neljän kunnan (Lieksa, Pieksämäki, Siilinjärvi ja Vesanto) jätehuollon asiakkaille, jotka valittiin satunnaisotannalla. Kunnat sijaitsevat eri puolilla toimialuetta. Lieksan ja Siilinjärven kuntien alueella jätehuoltoviranomainen oli kohdistanut saostus- ja umpisäiliölietteitä koskevaa tietotusta ja seurantaan vuosien 2018-2021 aikana.

Asiakaskyselyn vastausprosentti oli 27 %. Pääosin asiakkaat olivat saaneet tilattua lietetyhjennyksen ja -kuljetuksen kiinteistölle. Suurin osa asiakkaista oli yhteydessä urakoitsijaan puhelimitse ja tilaa todennäköisesti lietetyhjennyksen samalta urakoitsijalta uudelleen. Pääosin asiakkaat olivat olleet tyytyväisiä nykyiseen urakoitsijaan. Lietetiedottaminen ja -seuranta oli vaikuttanut myönteisesti asiakkaiden toimintaan, esimerkiksi he tarkistivat milloin viimeksi olivat tyhjentäneet jätevesilietteet. Asiakaskyselyn tuloksista on koottu myös yhteenveto alueella toimiville lieteurakoitsijoille.

Avainsanat Jätevesiliete, asiakaskysely, Savo-Pielisen jätelautakunta, lietetiedottaminen, lieteseuranta

Sivut 40 sivua ja liitteitä 7 sivua

Degree Programme in Sustainable Development

Abstract

Author Milla Hartikainen

Year 2022

Subject Impact of Sewage Sludge Information and Monitoring on Customer Activity – Results of a Customer Survey on the Functioning of the Transport of Sewage Sludges

Supervisors Tero Ahvenharju

The purpose of this thesis was to determine whether informing and monitoring of sewage sludge had an impact on customer activity in the operational area of the commissioner, the waste management board of Savo-Pielinen. In addition, the aim was to find out the functionality of sewage sludge transport services in the area, in which the owners of each property, order the transport of sewage sludge from the contractor themselves. The background to the thesis was the waste legislation, according to which sewage sludge transport services must be available to customers.

The method used was a customer survey which was carried out in November 2021. The survey was sent to some waste management customers of four municipalities (Lieksa, Pieksämäki, Siilinjärvi and Vesanto), and the survey participants were selected by random sampling. These four municipalities are located in different parts of the region. In the municipalities of Lieksa and Siilinjärvi, the waste management authority had targeted information and monitoring concerning depositing and capper or sealed tanks sludges during 2018-2021.

The response rate to the customer survey was 27 %. As a result, most of the customers had been able to order the sludge collection and transport to their residential property. The customers were in contact with the contractor by phone and are most likely to reorder sludge collection from the same contractor again. Moreover, the customers were satisfied with the current contractor. Information and monitoring had a positive impact on customer activity, for example, when checking the latest emptying period of the sludge. Finally, the results of the customer survey were summarised for the contractors operating in the area.

Keywords Sewage sludge, customer survey, the waste management board of Savo-Pielinen, sludge information, sludge observation

Pages 40 pages and appendices 7 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lainsäädäntö ja määräykset	1
2.1	Jätelaki.....	2
2.2	Jätevesien käsittelyä koskeva sääntely.....	3
2.3	Kunnalliset jätehuoltomääräykset ja jätetaksa.....	5
3	Jätehuollon toiminta	6
3.1	Jätehuollon viranomaistehtävät	6
3.2	Jätehuollon palvelutehtävät	8
3.3	Jätehuollon valvontatehtävät	8
4	Jätevesilietekuljetusten toimivuus ja -seuranta Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialueella.....	8
4.1	Kuljetusjärjestelmäselvitys.....	9
4.2	Jätepoliittinen ohjelma	9
4.3	Lieteseuranta ja -tiedotus	10
5	Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset	11
6	Aineisto ja menetelmä.....	12
6.1	Asiakaskysely.....	13
6.2	Otantamenetelmät ja otannan valinta	15
6.3	Tulosten laatu	16
6.4	Asiakasaineiston käsittely	16
6.5	Vastauksien käsittely.....	18
6.6	Tulkintoja asiakaskyselystä	18
7	Tulokset	20
7.1	Yhteydenotto lieteurakoitsijaan	21
7.2	Lietekuljetuspalvelun toimivuus koko toimialueella	22
7.3	Lietekuljetuspalvelujen toimivuus tiedotetuissa kunnissa	25
7.4	Lietekuljetuspalvelujen toimivuus tiedottamattomissa kunnissa	28
7.5	Asiakkaiden mielipiteiden eroavaisuudet lietekuljetuspalveluiden toimivuudesta tiedotettujen ja tiedottamattomien kuntien välillä	31

7.6	Lietetiedottamisen vaikutus asiakkaiden toimintaan.....	34
8	Johtopäätökset ja kehitysehdotukset	35
9	Pohdinta	38
	Lähteet.....	41

Liitteet

Liite 1	Saateviesti asiakkaalle
Liite 2	Asiakaskysely
Liite 3	Vastauksien puuttuminen kysymys- ja kuntakohtaisesti
Liite 4	Kirje saostus- ja umpisäiliölietteiden kuljettajille

1 Johdanto

Jätelain 646/2011 tarkoituksena on muun muassa taata toimiva jätehuolto ja ehkäistä jätteistä syntyviä ympäristö- ja terveyshaittoja. Jätelain 8§ velvoitetaan jätehuollossa toimimaan etusijajärjestyksen mukaisesti, minkä mukaan jätteen syntyä tulisi ensisijaisesti ehkäistä. Kuitenkin, jos jätettä muodostuu, tulisi mahdollistaa jätteen uusiokäyttö tai kierrätys. Jos nämä eivät ole mahdollisia jäte tulisi käyttää hyödyksi esimerkiksi polttamalla. Loppusijoitus on viimeisin vaihtoehto. (Jätelaki 646/2011)

Ympäristösuojelulain mukaan kiinteistön talousjätevesille tulee olla käsittelyjärjestelmä, jossa kiinteistössä muodostuneet jätevedet käsitellään ennen johtamista maaperään. Tässä järjestelmässä voi muodostua jätevesilietteitä, joiden jätehuollon järjestämisvelvollisuus on kunnalla. (Ympäristöministeriö, 2017, ss. 17–18) Lietteet voidaan kuljettaa käsiteltäväksi vastaanottopaikkaan, jonka kunnallinen jäteyhtiö osoittaa. Vaihtoehtoisesti jätevesilietteitä voidaan muun muassa omatoimisesti käsitellä, jonka jälkeen se voidaan levittää pellolle. Lietteenkäsittely on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, ss. 48–49)

Opinnäytetyön tilaajana oli Savo-Pielisen jätelautakunta, joka oli seurannut ja tiedottanut lietteiden omatoimisesta käsittelystä ja lietteiden tyhjentämisestä vakituisilla asuinkiinteistöillä osassa toimialuettaan. Tämän opinnäytetyön aiheena oli selvittää, onko tällä lietetiedottamisella ja -seurannalla vaikutusta asiakkaiden toimintaan ja mielipiteeseen lietekuljetuspalveluiden toimivuudesta. Lisäksi tavoitteena oli selvittää lietekuljetusten toimivuutta yleisesti.

2 Lainsäädäntö ja määräykset

Suomessa kunnilla on järjestämisvastuu asumisessa syntyvän jätteen jätehuollolle. Tähän kuuluu asumisessa syntyvän jätteen ja jätevesilietteen jätehuollon järjestäminen. Jätehuollon järjestämistä ohjaavat erilaiset lait, asetukset ja määräykset. Lisäksi jätealalla on monta eri toimijaa, joilla jokaisella on oma tehtävänsä. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, ss. 9–11)

2.1 Jätelaki

Lain jätelain muuttamisesta 714/2021 pykälän 32 mukaan kunnan on järjestettävä saostus- ja umpisäiliölietteiden jätehuolto, jos liete on muodostunut esimerkiksi asumisen seurauksena kuten asuin- tai vapaa-ajan kiinteistöllä. Saostus- ja umpisäiliölietteiden osalta kunta voi päättää, että käytössä on kiinteistön haltijan järjestämä jätteenkuljetus. Tällöin kiinteistön haltija tilaa lietteelle kuljetuksen alueella toimivalta urakoitsijalta. Ehtona kiinteistön haltijan järjestämään kuljetukseen on muun muassa, ettei kuljetusjärjestelmästä aiheudu ympäristölle tai terveydelle haittoja ja se edistää myönteisesti alueen jätehuollon toimivuutta. Toisena vaihtoehtona kunta on voinut päättää, että käytössä on kunnan järjestämä jätteenkuljetus. Tällöin kunta kilpailuttaa alueella toimivan tai toimivat urakoitsijat. Kuljetuspalvelun tulee olla molemmissa kilpailutustyypeissä kaikille saatavilla. (Laki jätelain muuttamista 714/2021)

Jätelain 646/2011 41§ mukaan kunnan vastuulle kuuluvan jätteen osalta kiinteistön haltijalla on velvollisuus luovuttaa jäte kunnan järjestämään alueelliseen jätteiden vastaanottopaikkaan tai alueelle järjestettyyn kiinteistöittäiseen jätteenkuljetukseen. Kiinteistön haltija voi käsitellä syntyvät jätevesilietteet myös omatoimisesti kiinteistön sijaintialueella, jos toiminta on pienimuotoista. Tällöin käsittelyn tulee olla hyväksyttyä kunnallisissa ympäristönsuojelu- ja jätehuoltomääräyksistä. (Laki jätelain muuttamisesta 714/2021)

Kun kuljettaa jätteitä ammattimaisesti, on yrittäjän tehtävät siitä hakemus jätehuoltorekisteriin ennen toiminnan aloittamista. Hakemus jätehuoltorekisteriin tehdään toiminta-alueen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (myöhemmin ELY-keskus), joka tekee asiasta päätöksen. Kun asiasta on tehty hyväksytty päätös, voidaan jätteiden kuljetustoiminta aloittaa. ELY-keskuksen ylläpitämään jätehuoltorekisteriin merkitään olennaisia tietoja kuljettajan hakemuksesta ja ELY-keskuksen tekemästä päätöksestä. (Jätelaki 646/2011)

Kunnan jätehuoltoviranomainen saa jätteen kuljettajalta tiedot kiinteistöstä, joilta on noutanut kunnan vastuulle kuuluvia jätteitä. Nämä tiedot merkitään rekisteriin jätteen

kuljetuksista, jota ylläpitää kunnan jätehuoltoviranomainen. Jätelain mukaan kunta voi tehdä päätöksen jätehuoltopalveluiden siirtämisestä kunnalliselle jätehuoltoyhtiölle, jonka kunnat omistavat. Tässä tapauksessa voidaan jätehuoltopalveluista siirtää yhtiön hoidettavaksi tehtäviä kuten jätteen keräys ja käsittely, jätemaksujen laskutus ja jäteneuvonta. Tehtäviä, joissa käytetään kunnallista valtaa, ei voida siirtää yhtiön hoidettavaksi. Kun jätehuollon palvelutehtävät on siirretty yhtiölle, on alueella oltava yhteinen jätehuoltoviranomainen tai kuntien yhteinen kuntayhtymä. (Jätelaki 646/2021)

2.2 Jätevesien käsittelyä koskeva sääntely

Haja-asutuksen jätevesien käsittelystä säädetään useammassa laissa kuten ympäristönsuojelulaissa (527/2014), vesilaissa (587/2011), vesihuoltolaissa (119/2001), maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/199), jätelaissa (646/2011) ja terveydensuojelulaissa (763/1994). Näiden lakien ja asetusten mukaan jätevesien käsittelystä ei saa aiheutua ympäristön, pohja- tai pintavesien pilaantumista. (Ympäristöministeriö, 2017, s. 16)

Jätevedet voidaan jakaa käymäläjätevesiin ja harmaisiin jätevesiin. Harmailta jätevesillä tarkoitetaan esimerkiksi pesemisestä syntyviä jätevesiä, jotka eivät sisällä käymälävesiä. Se, millainen jätevesijärjestelmä kiinteistöllä vaaditaan, riippuu siitä, millaisia jätevesiä kiinteistöllä syntyy ja missä kiinteistö sijaitsee. (Ympäristöministeriö, 2017, s. 57)

Jätevesien käsittelyä viemäriverkoston ulkopuolella määrittelee ympäristönsuojelulaki. Muun muassa asuinrakennuksista syntyvää jätevettä kutsutaan talousjätevedeksi ja näiden puhdistamista varten tarvittavaa rakenteiden ja laitteiden kokonaisuutta kutsutaan jätevesien käsittelyjärjestelmäksi. Tämä käsittelyjärjestelmä voi olla esimerkiksi laitepuhdistamo, umpisäiliö tai saostussäiliö. Saostussäiliön jälkeen jätevesi käsitellään esimerkiksi maasuodattamossa tai maahanimeyttämössä. Käsittelyjärjestelmä voi olla myös useamman käsittelyjärjestelmän yhdistelmä. Jätevesijärjestelmä on näiden kokonaisuus, joka sijaitsee rakennusten ulkopuolella. Lisäksi se voi olla myös talousvesiviemäreiden kokonaisuus. (Ympäristönsuojelulaki 527/2014)

Jos jätevesien käsittelyjärjestelmissä muodostuu jätevesilietteitä, tulee lietteet tyhjentää kunnallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti (Ympäristöministeriö, 2017, s. 57).

Jos jätevesi sisältää käymäläjätevesiä tai harmaita jätevesiä muodostuu vähäistä määrää enemmän, on ne käsiteltävä asianmukaisesti ennen johtamista muun muassa maaperään. Vähäisiä harmaita jätevesiä voidaan johtaa esimerkiksi maaperään, jos niistä ei aiheudu ympäristöllä haittaa. Saostussäiliössä tai pienpuhdistamon lietetilassa muodostuvaa jätevedestä omana jakeena erottuvaa kelluvaa tai laskeutuvaa aineista kutsutaan lietteeksi. (Ympäristönsuojelulaki 527/2014) Saostus- ja umpisäiliölietteillä tarkoitetaan talousveden käsittelyjärjestelmässä, kuten pienpuhdistamossa, saostus- tai umpisäiliössä, syntyvää lietettä (Laki jätelain muuttamisesta 714/2021).

Saostussäiliössä jätevedestä pidättyy vettä kevyemmät ainesosat säiliön pinnalle ja laskeutunut kiintoainne saostussäiliön pohjalle. Saostussäiliöstä jätevesi johdetaan jätevesien käsittelyjärjestelmään, joka voi olla esimerkiksi maahanimeyttämö tai maasuodattamo. Jätevesiliete tyhjenetään saostussäiliöstä määräysten mukaisesti. Maahanimeyttämössä jätevedet imeytetään maaperään jakokerrokseen asennettujen imeytysputkiston avulla. Tällöin jätevesi suodattuu imeytyessään eri maakerrosten läpi. Maasuodattamossa jätevedet johdetaan putkiston avulla suodatinkerrokseen, jonka alapuolella sijaitsevat kokoomaputket, jotka kokoavat suodattuneen jäteveden. Tästä jätevedet voidaan johtaa esimerkiksi ojaan tai muuhun purkupaikkaan. Umpisäiliö poikkeaa saostussäiliöstä sillä, että se on tiivis säiliö, johon jätevedet johdetaan kiinteistöstä, mutta siitä ei lähde poistoputkea. Tällöin jätevesiliete tyhjenetään säiliöstä määräysten mukaisesti. Laitepuhdistamossa jätevesi puhdistetaan biologisesti tai biologis-kemiallisesti, mikäli jätevedet sisältävät myös käymäläjätevesiä. Laitepuhdistamot toimivat eri periaattein ja osassa muodostuu tyhjennettäviä jätevesilietteitä, jotka tulee tyhjentää määräysten ja käyttöohjeiden mukaisesti. (Ympäristöministeriö, 2017, ss. 45, 55, 59—61)

Kunnallinen jäteyhtiö osoittaa vastaanottopaikan, jonne asumisessa syntyvät jätevesilietteet tulee kuljettaa käsiteltäväksi. Vastaanottopaikka voi olla esimerkiksi kunnallinen jäteveden puhdistamo. Jätevesilietteet voidaan myös omatoimisesti käsitellä ja käyttää hyödyksi lannoitustarkoitukseen viljelyksessä olevalle pellolle. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, ss. 93—95)

2.3 Kunnalliset jätehuoltomääräykset ja jätetaksa

Jätehuollosta määrätään paikallisesti kunnallisissa jätehuoltomääräyksissä. Savo-Pielisen jätelautakunnan alueen kunnalliset jätehuoltomääräykset ovat tulleet voimaan 2019.

Määräyksissä määritellään tarkemmin jätehuoltoon liittymisestä ja jätehuollon järjestämisestä toimialueella. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, ss. 1, 9)

Vakituksella kiinteistöllä, jolla on käytössään saostussäiliö, laitepuhdistamo tai niitä vastaava jätevesijärjestelmä, on jätevesiliete tyhjennettävä jätevesijärjestelmän käyttöohjeiden mukaisesti, mutta kuitenkin vähintään kerran vuodessa. Pienillä vakituksilla asuinkiinteistöillä, joissa asuu vakituksella yksi tai kaksi henkilöä, ja vapaa-ajan kiinteistöillä liete olisi tyhjennettävä kahden vuoden välein. Umpisäiliöistä liete on tyhjennettävä tarvittaessa. Lietetyhjennyksistä on kiinteistön haltijan pidettävä kirjaa ja esitettävä pyydettäessä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, s. 48)

Kiinteistön haltija saa luovuttaa lietteitä vain jätehuoltorekisteriin merkitylle kuljettajalle, joka toimittaa lietteet käsiteltäväksi kunnallisen jäteyhtiön ilmoittamaan vastaanottopaikkaan. Jätevesiliete voidaan käsitellä omatoimisesti myös omalla tai lähikiinteistöllä, mikäli se on pienimuotoista. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, ss. 92–94) Savo-Pielisen jätelautakunnan päätöksen mukaisesti kiinteistön haltija tilaa jätevesilietteen tyhjennyksen alueella toimivalta jätteen kuljettajalta. Kiinteistön haltijan tulee olla yhteydessä kuljettajaan ja sopia lietteen tyhjennyksestä. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2022b)

Jätelain 646/2011 78§ mukaan kunnan on perittävä jätemaksua, jolla katetaan jätehuollosta aiheutuneet kulut (Jätelaki 646/2011). Jätetaksan päättää Savo-Pielisen jätelautakunta ja siinä hyväksytään jätehuollon jätemaksut jätelain mukaisesti kunnallisen jätehuollon osalta Savo-Pielisen toimialueella. Jätetaksan mukaan jätevesilietteen kokonaishinta muodostuu kuljetushinnasta, jonka kuljettaja määrittelee ja lietteen käsittelyhinnasta, josta päättää Savo-Pielisen jätelautakunta. Kunnallinen jäteyhtiö, Jätekuikko, laskuttaa jätemaksut. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2022a)

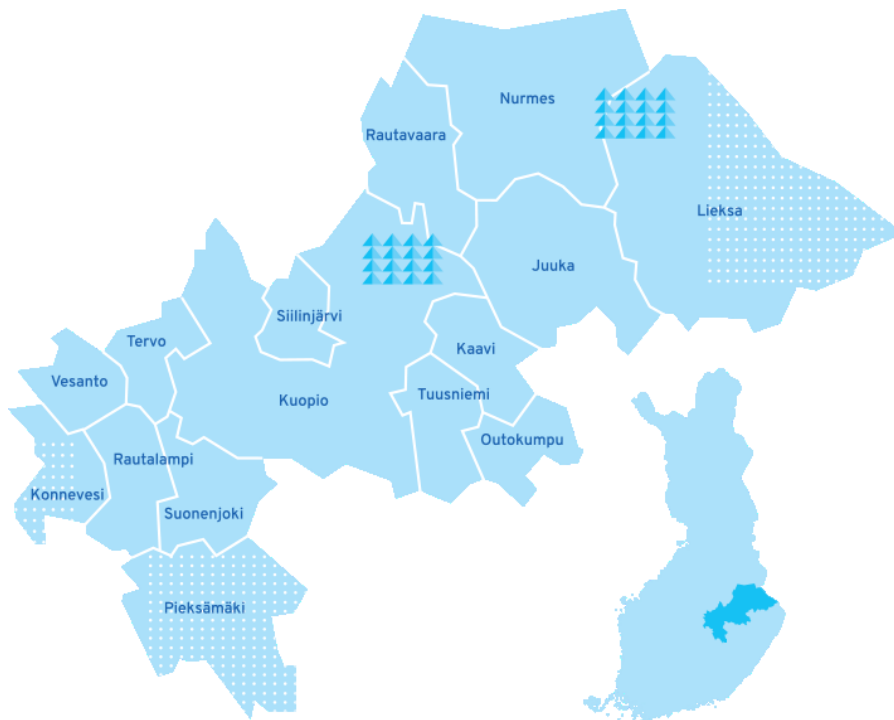
3 Jätehuollon toiminta

Jätehuollon ohjausta ja valvontaa tekevät useat viranomaiset kuten ympäristöministeriö, aluehallintovirastot, ELY-keskukset, Suomen ympäristökeskus, sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto, turvallisuus- ja kemikaalivirasto sekä kunnat (Suomen ympäristökeskus SYKE, 2020). Kunnilla on jätehuollon järjestämismääräys asumisesta syntyville jätteelle mukaan lukien asumisesta syntyville jätevesilietteilä. Tehtävät kunnallisessa jätehuollossa voidaan jakaa kolmeen osaan: jätehuollon viranomaistehtäviin, jätehuollon palvelutehtäviin ja jätehuollon valvontatehtäviin. Jätehuollon viranomaistehtävät hoidetaan Savo-Pielisen jätelautakunnassa ja palvelutehtävistä vastaa kunnallinen jäteyhtiö, Jätekuukko Oy (myöhemmin Jätekuukko). Jätehuollon valvontatehtävistä vastaa alueen ympäristösuojeluviranomaiset yhdessä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, ss. 11–13)

3.1 Jätehuollon viranomaistehtävät

Vuonna 2010 tehdyn sopimuksen mukaan Jätekuukon osakaskunnat ovat sopineet, että Savo-Pielisen jätelautakunta toimii kuntien yhteisenä jätehuoltoviranomaisena. Sopimusta on päivitetty vuonna 2016. Toimialueella (Kuva 1) on yhteensä 15 kuntaa (Juuka, Kaavi, Konnevesi, Kuopio, Lieksa, Nurmes, Outokumpu, Pieksämäki, Rautalampi, Rautavaara, Siilinjärvi, Suonenjoki, Tervo, Tuusniemi ja Vesanto), joista Kuopion kaupunki toimii vastuukuntana. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2016)

Kuva 1. Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialue (Savo-Pielisen jätelautakunta, n.d.).



Savo-Pielisen jätelautakunnassa on 11 jäsentä alueen kunnista vuonna 2016 tehdyn sopimuksen mukaisesti. Jokaisella jäsenellä on myös varajäsen. Sopimuksen mukaan jätelautakunnan tehtävänä on muun muassa hyväksyä jätetaksa ja kunnalliset jätehuoltomääräykset. Lautakunta valmistelee jättepolitiisen ohjelman, joka hyväksytään kuntien valtuustoissa. Jätehuollon palvelutaso laaditaan poliittisen ohjelman pohjalta, minkä hyväksyy Savo-Pielisen jätelautakunta. Jätelautakunta yhdessä jäteyhtiön kanssa ylläpitää jätehuollon asiakasrekisteriä. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2016)

Savo-Pielisen jätelautakunnan käytännön jätehuollon viranomaistehtävät hoitaa jätehuollon viranomaispalvelut, joka työskentelee vastuukunnan, Kuopion, alaisuudessa. Jätehuoltoviranomainen käsittelee muun muassa jätemaksua ja jätehuoltomääräyksistä poikkeamista koskevat hakemukset ja ilmoitukset. Lisäksi seuraa jätehuoltoon liittymistä ja järjestämistä kunnan vastuulle kuuluvilla kiinteistöillä. Jätehuollon viranomaispalveluissa seurataan myös jätehuollon toteutumista määräysten mukaisesti kuten jätevesilietteiden tyhjentämistä. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2016)

3.2 Jätehuollon palvelutehtävät

Jätehuollon palvelutehtävät hoitaa Jätekkukko, joka on alueen kuntien omistama jäteyhtiö. Jätekkukko hoitaa jätehuollon käytännön toteuttamiseen liittyvät palvelutehtävät, esimerkiksi seka- ja hyötyjätteiden keräyksen, jätemaksujen laskutuksen sekä vaarallisten jätteiden keräyksen. Lisäksi Jätekkukko tiedottaa ja neuvoo alueen asukkaita jätehuoltoon liittyvissä asioissa. Jätteenkuljetuksissa Jätekkukko hoitaa kilpailutuksen niiden jätejakeiden osalta, jotka ovat kunnan järjestämässä jätteen kuljetuksessa. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, s. 12)

Jätekkukko hoitaa jätevesilietteiden tyhjennystiedon kirjauksen jätehuollon asiakasrekisteriin ja lietteenkäsittelyn laskutuksen asiakkailta (Jätekkukko, 2022). Jätekkukko tiedottaa alueella toimivista jätevesilietteen kuljettajista internet-sivuillaan. Urakoitsijatiedot on päivitetty sivuille 20.5.2021. Jätekkukon internet-sivujen mukaan Lieksan alueella toimii viisi, Pieksämäen alueella yhdeksän, Siilinjärven alueella kymmenen ja Vesannon alueella viisi lieteurakoitsijaa. Lieksan urakoitsijoista kolme toimii Kolin alueella. (Jätekkukko, 2021)

3.3 Jätehuollon valvontatehtävät

Jätehuollon valvontatehtävät hoitavat kunnan ympäristösuojeluviranomainen ja alueen ELY-keskukset. Näiden tehtäviin kuuluu muun muassa valvoa jätelain noudattamista sekä päätöksenteko valvonta-asioissa. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, s. 13) Lisäksi ELY-keskukset käsittelevät toimialueellaan jätteenkuljetusrekisteriin hakevien toiminnanharjoittajien hakemukset (Suomen ympäristökeskus SYKE, 2022).

4 Jätevesilietekuljetusten toimivuus ja -seuranta Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialueella

Jätevesilieteteille on asetettu vähimmäistyhjennysvelvoite, jolla pyritään takaamaan, ettei lietteistä muodostu haittaa ympäristölle tai terveydelle. Lietteen voi luovuttaa vain sellaiselle toimijalle, joka on merkitty jätehuoltorekisteriin tai lietteet voi käsitellä pienimuotoisesti kiinteistöllä. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2019, ss. 92–93) Savo-Pielisen jätelautakunnan

palvelupäällikön Saija Pöntisen haastattelun mukaan jätevesilietekuljetusten toimivuudesta on tehty asiakaskysely, jossa on selvitetty lietekuljetusten toimivuutta koko toimialueella (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2013). Jätepoliittiseen ohjelmaan on asetettu tavoitteita jätevesilietteiden osalta (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2017, s. 4). Lisäksi lietteiden omatoimista käsittelyä ja tyhjentämistä on seurattu jätehuollon viranomaispalveluissa (S. Pöntinen, henkilökohtainen tiedonanto, 16.3.2022).

4.1 Kuljetusjärjestelmäselvitys

Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialueella lietekuljetuksen toimivuutta on selvitetty jo aiemminkin, kun vuosina 2012-2013 on tehty asiakastyytyväisyyskysely. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää, toimiiko kiinteistön haltijan järjestämä jätteenkuljetus jätevesilietteiden osalta alueella jätelain velvoitteiden mukaisesti. Kysely on tällöin lähetetty kaikkiin silloisen lautakunnan toimialueen kuntiin. Asiakaskysely lähetettiin tällöin 3000 alueen asukkaalle ja vastauksia kyselyyn tuli 1200 kappaletta. Kuljetusjärjestelmäselvityksen aikaan Lieksan alueella toimi 5 lieteurakoitsijaa, Pieksämäellä 7, Siilinjärvellä 8 ja Vesannolla 5. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2013)

Yli 90 % asiakaskyselyyn vastaajista tyhjentää lietteet vähintään kerran vuodessa. Selvityksen mukaan lähes 60 % vastaajista tietää useita lieteurakoitsijoita ja 30 % on käyttänyt useamman urakoitsijan palveluita. Vastaajista urakoitsijan oli kilpailuttanut vain 9 %. Suurin osa vastaajista oli tavoittanut urakoitsijan helposti ja saanut lietetyhjennyksen tilauksesta viikon sisään. 90 % vastaajista oli ollut tyytyväisiä saamaansa palveluun. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2013)

4.2 Jätepoliittinen ohjelma

Kunnan valtuustot ovat hyväksyneet valtuustoissaan vuosina 2016 ja 2017 nykyisen jätepoliittisen ohjelman, minkä toteutumista seuraa Savo-Pielisen jätelautakunta. Siinä on määritelty alueen jätepoliittiset tavoitteet vuoden 2022 loppuun saakka. Ohjelman tekoon osallistui ohjausryhmä, joka oli koottu alueen kuntien ja Jätekuon edustajista. Ohjelman vetäjänä toimi Savo-Pielisen jätelautakunta. Ohjelmaan on kerätty kuntien yhteinen

näkemyksiä siitä, mihin suuntaan alueen jätehuoltoa tulisi kehittää lähivuosina. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2017, ss. 2, 4, 9–10)

Ohjelman visio on, että alueella toimii jätehuolto, joka palvelee asukkaiden tarpeita. Lisäksi pyritään edistämään ympäristönsuojelua ja kiertotaloutta. ”Ohjelmassa on asetettu visiota tukevia tavoitteita neljälle asiakokonaisuudelle, jotka ovat:

- jätteen synnyn ehkäisy,
- tuotteiden uudelleenkäytön edistäminen ja jätteen tehokas hyödyntäminen,
- ympäristövastuullisen toiminnan edistäminen jätehuollossa ja
- riittävä palvelutaso ja kattava palveluverkosto. ” (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2017, s. 12)

Eri tahoille, esimerkiksi Jätekukolle, jätelautakunnalle ja kunnille, on vastuutettu toimenpiteitä, jotta asetetut tavoitteet täytetään. Riittävä jätehuollon palvelutaso ja kattava palveluverkosto osioon on asetettu tavoitteeksi asiakkaiden lietekuljetuspalveluiden saatavuus. Toimenpiteeksi on esitetty seurata lietteiden kuljetuspalveluiden toimivuutta ja saatavuutta. Tämä tehtävä on vastuutettu jätelautakunnalle. Lisäksi Jätekukolle on vastuutettu riittävä tiedottaminen alueen jätehuoltorekisteriin merkityistä kuljettajista. (Savo-Pielisen jätelautakunta, 2017, ss. 12, 18)

4.3 Lieteseuranta ja -tiedotus

Savo-Pielisen jätelautakunnan palvelupäällikön haastattelun mukaan Savo-Pielisen jätelautakunta on tehnyt saostus- ja umpisäiliölietetyhjennysten ja -lietteen omatoimisen käsittelyn seurantaan vuosien 2018-2021 välisenä aikana Lieksan, Nurmeksen, Juuan ja Siilinjärven kuntien alueella. Seurannan lähtökohtana on ollut se, että kunnallisissa jätehuoltomääräyksissä on määritelty saostus- ja umpisäiliöiden tyhjennysväleistä sekä lietteen omatoimisesta käsittelystä. Seurannalla on seurattu näiden määräysten toteutumista. (S. Pöntinen, henkilökohtainen tiedonanto, 16.3.2022)

Tässä seurannassa niille vakituisille kiinteistöille, jotka eivät jätehuollon asiakasrekisterin mukaan olleet tyhjentäneet jätevesilietettä kiinteistön jätevesijärjestelmästä kunnallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti, lähetettiin asiasta kirje. Kirjeessä kerrottiin kunnallisista jätehuoltomääräyksistä ja kiinteistön haltijoita kehoitettiin tyhjentämään kiinteistön jätevesilietteet määräaikaan mennessä. Vaihtoehtona oli myös palauttaa omatoimisen käsittelyn ilmoitus, mikäli lietteet käsitellään kiinteistöllä omatoimisesti. Lisäksi pyydettiin ilmoittamaan rekisterivirheestä jätelautakunnalle, mikäli kiinteistöllä ei muodostu jätevesilietettä tai kiinteistöltä on tyhjennetty jätevesilietteet määräysten mukaisesti. Kirjeen mukana asiakkaille lähetettiin tieto alueella toimivista lieteurakoitsijoista. Kyseisen seuranta-alueen sanomalehdissä tiedotettiin jätevesilietteiden omatoimisen käsittelyn seurannasta ja jätevesilietteiden tyhjennyksiä koskevasta lainsäädännöstä. Lieteseurannan ja tiedottamisen tavoitteena on ollut saada kiinteistöjen jätevesilietteiden tyhjennykset määräysten mukaisesti tai asiakkaita ilmoittamaan lietteen omatoimisesta käsittelystä. (S. Pöntinen, henkilökohtainen tiedonanto, 16.3.2022)

5 Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset

Jätelain mukaisesti kiinteistön haltijan järjestämässä jätteenkuljetuksessa palvelun tulee olla saavutettavissa kiinteistön haltijoille. Savo-Pielisen jätelautakunnan alueella saostus- ja umpisäiliölietteissä on käytössä kiinteistön haltijan järjestämä lietteenkuljetus. Jätelautakunta on tehnyt lieteseurantaa ja -tiedottamista neljän kunnan alueella vuosien 2018-2021 välisenä aikana.

Opinnäytetyön tutkimusongelmaksi määriteltiin se, että oliko lietetiedottamisella ja -seurannalla ollut vaikutusta asiakkaiden toimintaan ja oliko lietetiedottamisella ja -seurannalla ollut vaikutusta asiakkaiden mielipiteeseen lietekuljetuspalveluiden toimivuudesta. Lisäksi opinnäytetyön asiakaskyselyllä selvitettiin lietekuljetusten saatavuutta ja toimivuutta yleisesti Savo-Pielisen toimialueella. Asiakasaineistoon valittiin kaksi kuntaa, joihin jätehuoltoviranomainen oli kohdistanut saostus- ja umpisäiliölietteitä koskevaa tiedotusta ja seurantaa. Lisäksi valittiin kaksi kuntaa, joihin jätehuoltoviranomainen ei ollut kohdistanut saostus- ja umpisäiliölietteitä koskevaa tiedotusta ja seurantaa. Kysymyksissä on pyritty selvittämään tutkimusongelman kannalta olennaisimmat tiedot.

Tutkimusongelman ratkaisemiseksi oli asetettu tutkimuskysymykset, joihin asiakaskyselyllä pyrittiin saamaan vastauksia. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset olivat:

1. Miten Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialueen asiakkaat ovat yhteydessä urakoitsijaan ja mistä he löytävät urakoitsijoiden yhteystiedot?
2. Saavatko Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialueen asiakkaat tilattua lietekuljetuspalvelun alueen lieteurakoitsijalta?
3. Millaisia eroja tiedotettujen kuntien ja tiedottamattomien kuntien välillä on lietekuljetuspalveluiden toimivuudessa?
4. Miten lietetiedottaminen ja -seuranta on vaikuttanut asiakkaiden toimintaan Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialueella?

6 Aineisto ja menetelmä

Tutkimusongelmaa ja tutkimuskysymyksiä päätettiin selvittää postitse lähetettävällä asiakaskyselyllä. Voimassa olevien jätehuollon asiakkaiden osoitetiedot olivat saatavilla jätehuollon asiakasrekisteristä. Asiakkaiden sähköpostiosoitteita tai puhelinnumeroita ei ollut kattavasti saatavilla jätehuollon asiakasrekisteristä, joten tätä kautta ei asiakkaita voinut kattavasti tavoittaa tai näiden kautta tehtävä kysely olisi rajannut osan asiakkaista pois. Kyselyssä oli tarkoitus tavoittaa suuri määrä asiakkaita eri puolilta Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialuetta. Näin ollen esimerkiksi asiakashaastattelut puhelimitse tai kasvotusten eivät soveltuneet.

Asiakaskyselyyn valittiin neljä kuntaa Savo-Pielisen jätelautakunnan alueelta. Valituissa kunnissa, Lieksassa ja Siilinjärvellä, jätehuoltoviranomainen oli kohdistanut saostus- ja umpisäiliölietteitä koskevaa tiedotusta ja seurantaa vuosien 2018-2021 aikana. Näistä käytetään myöhemmin nimitystä tiedotetut kunnat. Valituista kunnista Pieksämäelle ja Vesannolle samankaltaista tiedottamista ei ole tehty viime vuosina. Näistä kunnista käytetään myöhemmin nimitystä tiedottamattomat kunnat. Kuntien valinnassa huomioitiin lisäksi se, että ne ovat eri kokoisia kuntia Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialueelta. Lisäksi oli huomioitu, että kunnat sijaitsevat mahdollisimman eri puolille toimialuetta, jotta saataisiin kattava kuvaus lietepalveluiden toimivuudesta toimialueella.

6.1 Asiakaskysely

Kyselytutkimuksessa on hyvä huolehtia siitä, että vastaajan mielenkiinto säilyy koko kyselyn ajan. Mielenkiinnon voi säilyttää kiinnittämällä huomiota kyselyn rakenteeseen, kuten kysymysten lukumäärään ja kyselyn pituuteen. Hyvässä kyselyssä kysymykset etenevät loogisesti helpoimmasta vaikeimpaan ja kysely on selkeä. Lisäksi on huomioitava, että vastaamiseen annetaan selkeät ohjeet. Mikäli kysymykset liittyvät toisiinsa, on ne hyvä asetella peräkkäin. (Valli, 2015, s. 43)

Kyselytutkimuksen hyvinä puolina voidaan pitää sitä, ettei tutkittavan kanssa olla suorassa kanssakäymisessä ja kysymykset ovat samassa sanamuodossa jokaiselle. Tällöin tutkijan tai kyselijän äänenpaino tai sanavalinnat eivät vaikuta kyselyn tuloksiin. Postikyselyissä vastausprosentti on alhainen ja kyselyn todellinen vastaaja jää epäselväksi. Vastaaja voi myös väärinymmärtää kysymykset tai vastata kysymykseen tahallaan väärin. Näihin voi vaikuttaa kiinnittämällä huomiota kyselyn rakenteeseen ja vastausohjeistukseen. (Valli, 2015, ss. 43–45)

Tutkimuksen luotettavuuteen liittyvissä kontrollikysymyksissä kysytään sama asia kahdesti erilaisilla kysymyksillä. Kysymykset on hyvä muotoilla niin, ettei samaan asiaan vastaaminen aiheuta turhautumista vastaajassa. Kontrollikysymyksien tarkoituksena on verrata vastauksien samankaltaisuutta. (Valli, 2015, ss. 43–44)

Asiakaskysely (liite 2) laadittiin yhdessä tilaajan kanssa. Asiakaskyselyn mukana lähti saatekirje (liite 1). Saatekirjeessä asiakkaalle kerrottiin kyselyn tarkoituksesta ja aikataulusta. Lisäksi saatekirjeessä oli verkkosivunosoite sähköiseen vastaamiseen. Asiakaskysely oli etukäteen lähetetty muutamalle ulkopuoliselle henkilölle, joilta pyydettiin kommentteja kyselyn ulkonäön ja toimivuuden lisäksi kysymysten ymmärrettävyydestä. Näiden kommenttien pohjalta asiakaskysely viimeisteltiin ennen asiakkaille lähetystä.

Pääosin kyselyssä oli annettu asiakkaille valmiit vastausvaihtoehdot kysymyksiin. Osassa kysymyksistä oli valmiin vastausvaihtoehdon lisäksi kohta vapaamuotoiselle vastaukselle, johon toivottiin lisäselvitystä kysyttävää asiaan. Ikä-kysymykseen ja vapaaseen

palautteeseen lietepalveluiden toimivuudesta ei ollut ennalta ollenkaan valmiita vastausvaihtoehtoja vaan niihin asiakkaat saivat vapaasti vastata. Kyselyn alussa kysyttiin taustakysymyksiä kyselyn vastaajan kotikunta ja kiinteistön käyttötarkoitus. Lisäksi kysyttiin kiinteistön jätevesijärjestelmästä sekä sen jätevesilietetyhjennyksestä. Näiden pohjalta oli tarkoituksena selvittää, missä kiinteistö sijaitsee ja muodostuuko kiinteistöllä tyhjennettäviä jätevesilietteitä.

Tämän jälkeen kyselyssä kysyttiin lietetiedottamisen ja -seurannan vaikutuksista asiakkaiden toimintaan. Kyselyn keskivaiheessa asiakkailta kysyttiin tietävätkö he lieteurakoitsijoiden yhteystiedot ja mistä he ne löytyvät. Lisäksi kysyttiin lietekuljetuspalveluiden kilpailuttamisesta. Lietekuljetuspalveluiden saatavuudesta ja toimivuudesta sekä laskutuksesta kysyttiin Likert-asteikolla kyselyn loppupuolella.

Asiakaskyselyssä on mahdollista käyttää Likert-asteikkoa, joka mittaa asiakkaiden mielipidettä tai asennetta asiasta. Pääsääntöisesti vastaaja arvioi väittämiä viisiportaisessa asteikossa, jossa ääripäät edustavat eriäviä mielipiteitä. Yleisimmin käytettävät vastausvaihtoehdot ovat olleet täysin erimieltä, jokseenkin erimieltä, ei samaa eikä eri mieltä, jokseenkin samaa mieltä ja täysin samaa mieltä. (Peda.net, n.d.) Asiakaskyselyssä kyselyn vastaajat olivat arvioineet väittämiä 1-5 välisellä Likert-asteikolla, jossa 1 = täysin eri mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä. Vastauslomakkeissa ei annettu numeroille 2, 3 ja 4 sanallisia vastineita. Tulospöytänumerille 2, 3 ja 4 on annettu sanalliset vastineet, jotka ovat 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä ja 4 = jokseenkin samaa mieltä.

Asiakaskyselyssä Likert-asteikkoa käytettiin väittämissä, jotka liittyivät mielipiteeseen lietekuljetuspalveluiden saatavuudesta sekä toimivuudesta. Lietekuljetuspalveluiden saatavuutta ja toimivuutta selvitettiin seitsemällä väittämällä: sain yhteyden urakoitsijaan helposti, sain tilattua tyhjennyksen haluamalleni ajankohdalle, urakoitsija saapui sovittuna aikana, liete tyhjennettiin ongelmitta, olen tyytyväinen lietetyhjennykseen, suosittelisin urakoitsijaa tutulleni ja tilaan tyhjennyksen samalta urakoitsijalta jatkossa.

Likert-asteikko käytettiin myös lietekuljetusten laskutusta koskevissa väittämissä.

Laskutuksen toimivuutta koskevat väittämät olivat: sain etukäteen tiedon tyhjennyksen

hinnasta, laskutus on ollut selkeää ja kuljetushinnan kehitys on ollut maltillista. Lisäksi kysyttiin lieteurakoitsijoiden määrästä väittämällä: lietetyhjennyksiä tekeviä urakoitsijoita on tarpeeksi. Lopuksi asiakkaat saivat kirjoittaa vapaata palautetta ja kehittämisehdotuksia lietekuljetuspalveluihin liittyen.

6.2 Otantamenetelmät ja otannan valinta

Tilastollisessa tutkimuksessa on lähtökohtana rakentaa perusjoukosta pienoismalli, jotta tuloksia voidaan yleistää koko perusjoukkoon. Satunnaisotanta ja otantamenetelmän valinta on tärkeä osa tilastollista tutkimusta. Kaikille otantamenetelmille yleistä on satunnaisuus. Tällöin samalla todennäköisyydellä kuka vain perusjoukosta voi vastaanottaa kyselyn. Otannan koolle ei ole määriteltä sopivaa kokoa, mutta jos kohderyhmä on suuri ei sitä ole mahdollista tutkia kokonaan. Mitä suurempi otoskoko on, sitä parempi on tehdä yleistyksiä perusjoukkoon. Yleensä otoksen koko voi olla 1-20 % perusjoukosta. (Valli, 2015, ss. 21–23)

Systemaattisessa otannassa perusjoukko järjestellään numerojärjestykseen ja päätetään otoskoko. Systemaattiseen otantaan tarvitaan otantaväli, joka saadaan jakamalla perusjoukko otoskoolla. Ositettua otantaa käytetään, kun tutkittava joukko on heterogeeninen. Ositettua otantaa on perusteltua käyttää tutkimusmenetelmänä, kun perusjoukossa on useita eri ryhmiä, joiden suhteellisella koolla on merkitystä tutkimuksen kannalta. Ositetussa otannassa selvitetään eri ryhmien koko ja niiden prosenttiosuus koko perusjoukosta. Sen jälkeen valitaan, kuinka suuri on otoskoko koko perusjoukosta ja lasketaan lukumäärät ryhmittäin. Lopulliseen otantaan tulevat arvotaan koko otosmäärästä. Satunnaisotannassa jokaisella aineistossa olevalla alkiolla on yhtä suuri mahdollisuus tulla valituksi tutkimukseen. Arvonta voidaan suorittaa joka paperilappujen avulla tai hyödyntämällä ohjelmistoa. Menetelmää varten aineistosta tulee olla tiedossa perusjoukon koko ja aineisto tulee järjestellä loogiseen järjestykseen. (Valli, 2015, ss. 24–26)

Kyselyyn osallistuvat kunnat ovat keskenään eri kokoiset ja lähettävien kirjeiden määrä oli rajallinen. Tästä syystä ositetussa otannassa olisi lähtenyt hyvin vähän kirjeitä osaan kunnista. Näin ollen tämä otantamenetelmä ei soveltunut opinnäytetyön otantamenetelmäksi. Opinnäytetyössä parhaaksi otantamenetelmäksi soveltui

satunnaisotanta. Microsoft Officen Excel-ohjelmassa (myöhemmin Excel) satunnaisotantatyökalulla saatiin arvottua asiakasaineistosta kyselyyn osallistujat (Taanila, 2019) ja Microsoft Officen Excel-ohjelman PHAKU-funktion (myöhemmin PHAKU-funktio) avulla saatiin lisättyä näihin puuttuvat tiedot (Microsoft, n.d.). Satunnaisotantamenetelmän valintaa puolsi myös se, että tällä saatiin lähettyä jokaiseen kuntaan sama määrä (150 kappaletta) asiakaskyselyä. Jokaisen kunnan riittävällä asiakaskyselymäärällä pyrittiin varmistamaan, että jokaisesta kunnasta saataisiin riittävästi vastauksia.

6.3 Tulosten laatu

Tutkimustuloksen laatua voidaan arvioida kahden eri käsitteen avulla: reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetissa arvioidaan tutkimuksen toistettavuutta ja virheettömyyttä. Esimerkiksi toistomittauksilla voidaan arvioida reliabiliteettia, jossa asiakkailta voidaan kysyä sama asia useamman kerran ja vastaukset ovat aina samanlaisia. (Nummenmaa, 2021, s. 501) Validiteetti on hyvä silloin kun tutkimuksen kysymykset ovat ymmärrettävät ja ne mittaavat sitä mitä niillä on tarkoitus mitata. Jos tutkimuskysymyksistä tutkitaan täysin eri asiaa kuin on suunniteltu, voi validiteetti puuttua täysin. Tällöin tutkimus voi olla arvoton. (Hiltunen, 2009) Reliabiliteetti ja validiteetti vaikuttavat molemmat siihen, kuinka hyvä tutkimus on. Jos sekä reliabiliteetti, että validiteetti ovat korkeita ovat kysymykset kysyneet oikeaa asiaa ja kysyjä on ymmärtänyt ja osannut vastata kysymykseen niin kuin siihen on tarkoitettu. (Nummenmaa, 2021, ss. 501–502)

6.4 Asiakasaineiston käsittely

Asiakasaineiston käsitteli aluksi Jätekuoron rekisterivastaava, Tiina Forsman, alla olevan ohjeistuksen mukaisesti. Aineisto otettiin 20.10.2021 jätehuollon asiakasrekisteristä tietokantakyselyn avulla ja muokattiin Excel-ohjelmassa. Aineistoon oli sisällytetty vain ne asiakkuudet, joilla oli voimassa oleva jätehuolto sekajätteelle. Aineistosta oli rajattu koskemaan kuntatunnuksia 422 (Lieksa), 593 (Pieksämäki), 749 (Siilinjärvi) ja 921 (Vesanto). Lisäksi aineistosta oli rajattu pois vaaka-asiakkaat, lajitteluasema-, liete-, noutokukko-, lavapalvelu- ja jätekimppojen asiakaskortit koska nämä asiakkuudet eivät olleet vakituisen asuinkiinteistön asiakaskortteja. (T. Forsman, henkilökohtainen tiedonanto, 14.4.2022)

Lisäksi tietokantakyselyllä oli otettu asiakasrekisteristä kahteen erilliseen aineistoon asiakkaat, joilla oli palveluissa vakituisen asunnon perusmaksu (palvelutyyppi 4618: Perusmaksu vakituinen, biojäte sekajätteeseen ja 4628: perusmaksu vakituinen, biojäte lajitellaan) ja sekä asiakkaat, joilla oli palveluissa sako- tai umpikaivoliete (palvelutyyppi 109403). Kummassakin kyselyssä päätetyt jätehuollon asiakkuudet oli jätetty pois aineistosta. Koska lieteseurantaa ja -tiedottamista tehtiin vain vakituksille asuinkiinteistöille, oli aineistoista jätetty esimerkiksi vapaa-ajan kiinteistöt pois. (T. Forsman, henkilökohtainen tiedonanto, 14.4.2022)

Asiakasaineistosta oli PHAKU-funktion avulla poistettu ne asiakkaat, joilla ei ollut ollenkaan perusmaksua ja ne, joilla ei ollut palveluissa kaivotietoa. Aineistoon oli käsin lisätty tarvittavia osoitetietoa, kuten isännöitsijän ja yritysten laskutustietoja. Isännöitsijän osoitetieto oli saatu jätehuollon asiakasrekisteristä, mutta mikäli asunto-osakeyhtiöllä ei ole ollut isännöitsijää, oli niiden osoitetieto lisätty yritys- ja yhteisötietojärjestelmästä 1.11.2021. Aineisto oli järjestelty asiakasnumeron mukaan pienimmästä suurimpaan. (T. Forsman, henkilökohtainen tiedonanto, 14.4.2022)

Jätehuollon asiakasrekisterivirheiden vuoksi asiakasaineistoon on voinut jäädä vielä kiinteistöjä, jotka kuuluvat viemäriverkostoon tai kiinteistöjä, joilla on esimerkiksi kantovesi. Tällöin kiinteistöillä ei välttämättä muodostu tyhjennettäviä jätevesilietteitä. Lisäksi aineistosta voi puuttua kiinteistöjä, joilla muodostuu saostus- ja umpisäiliölietteitä, koska jätehuollon asiakasrekisteristä on puuttunut merkintä jätevesijärjestelmästä. Tämän jälkeen asiakasaineisto lähetettiin suojattuna sähköpostina jätehuollon viranomaispalveluihin. (T. Forsman, henkilökohtainen tiedonanto, 14.4.2022)

Asiakasaineisto eroteltiin kunnittain eri asiakirjoille. Aineistoon jätettiin sarakkeet asiakasnumero, nimi- ja osoitetiedot ja puhelinnumero, mutta poistettiin ylimääräiset sarakkeet. Juokseva numerointi lisättiin ensimmäiseen sarakkeeseen.

Aineistosta otanta otettiin Excel-ohjelman otantatyökalun satunnaisotannalla. Otantatyökalu valikoi aineistosta juoksevista numeroista omaan työkirjaansa 150 asiakasta. Tämän jälkeen

PHAKU-funktion avulla numerointiin lisättiin muut asiakkuuden tiedot. Näin saatiin aineisto, jonka pohjalta asiakaskysely voitiin lähettää.

Aineistossa oli asiakkuuksia Lieksasta 1178, Pieksämäeltä 1599, Siilinjärveltä 972 ja Vesannolta 578. Näin ollen perusjoukko oli 4327. Jokaiseen kuntaan lähetettiin 150 kappaletta asiakaskyselyä. Näin ollen kyselyn vastaanotti Lieksassa 13 %, Pieksämäellä 9 %, Siilinjärvellä 15 % ja Vesannolla 26 % asiakkuuksista.

Kysely personoitiin Microsoft Officen Word-ohjelman postitustyökalun avulla. Tällöin saatekirjeeseen (liite 1) yhdistettiin osoiteaineistosta tarvittavat asiakastiedot. Lisäksi asiakkaalle oli saatekirjeen mukana lähtenyt asiakaskysely (Liite 2) ja palautuskuori. Aineisto postitettiin 4.11.2021.

6.5 Vastauksien käsittely

Asiakkaita pyydettiin palauttamaan kysely 30.11.2021 mennessä. Opinnäytetyössä huomioitiin vastaukset, jotka olivat saapuneet postitse 8.12.2021 mennessä. Internetissä kysely oli avoinna myös 8.12.2021 saakka, mutta viimeinen vastaus oli tullut 30.11.2021 mennessä. Osassa postitse saapuneissa vastauksissa oli saatekirje lähetetty vastauksen mukana. Nämä saatekirjeet on eroteltu pois vastauksista vastauslähetyskuoren avausvaiheessa. Tällä varmistettu vastaajien anonymiteetti. Vastauksista 9 kappaletta oli palautunut saatekirjeen kanssa. Tämän jälkeen vastaukset on lajiteltu kunnittain ja kirjattu Excel-taulukkoon, jossa asiakaskyselyn tulokset on käsitelty.

6.6 Tulkintoja asiakaskyselystä

Koska asiakkaat saivat omatoimisesti täyttää kyselylomakkeen, saattoi vastauksia olla samassa kysymyksessä useampi tai asiakas oli vastannut muutoin poikkeavalla tavalla. Alle kerätty tietoja, kuinka asiakaskyselyn vastauksia on tulkittu näissä tapauksissa. Esimerkiksi vastaaja oli vastannut kysymykseen ”vastaajan syntymävuosi” kirjoittanut vuosiluvun muodossa esimerkiksi 50 tai 61. Vastaus tuloksiin tulkittiin niin, että se tarkoittaa syntymävuotta, ei sen hetkistä ikää vuosina. Jos asiakas oli valinnut

monivalintakysymyksessä useamman kohdan, on aineistoon laitettu se osuuksien mukaan, esimerkiksi jos oli vastannut kysymykseen ”kuinka on yhteydessä urakoitsijaan” sekä puhelimitse että sähköpostitse, lisättiin tuloksiin 0,5 molempien vastauksien osalta. Kysymykseen ”tiedätkö mistä urakoitsijan yhteystiedot ovat löydettävissä”, jos asiakas vastasi kyllä, muttei ollut sanallisesti tarkentanut, tuloksissa ne huomioitiin muut-kohtaan.

Kysymyksessä lietekuljetuspalveluiden tilaamisesta ja toteutumisesta oli osa asiakkaista vastannut eri tavoin. Esimerkiksi muutamassa vastauksessa oli havaittavissa, että oliko mahdollisesti arvoasteikko tulkittu väärin päin, koska vastaaja oli laittanut ykkösvaihtoehdon jokaiseen kohtaan, mutta oli kommentoinut, että palvelu toimii hyvin. Kuitenkin tuloksiin asiakkaiden vastaukset kirjattiin niin, kuin hän oli vastaukset kirjannut. Jos asiakas oli vastannut kysymykseen useamman arvosanan, vastaukseksi laitettiin korkein arvosana. Esimerkiksi, jos asiakas oli vastannut kysymykseen ”urakoitsija saapui sovittuna aikana” sekä kohdat kaksi että kolme, tuloksissa otettiin huomioon vastaus kolme. Näitä tapauksia oli yhteensä viisi kappaletta vastauksissa, Lieksassa, Siilinjärvellä ja Vesannolla jokaisessa yksi vastaus ja Pieksämäellä kaksi vastausta. Lisäksi yksi vastaaja oli jättänyt vastaamatta pariin kysymykseen tässä osiossa, mutta oli lisännyt lomakkeen laitaan merkinnät ja antanut lisäselvityksen ja oman arvion numeroista kyseisiin kohtiin kysymyksen ”mitä hyvää tai kehitettävää lietepalveluissa olisi alueella”- kohtaan. Nämä numerot tuloksiin kirjattiin kyseisien kysymyksien kohtaan.

Internetissä täytettävässä lomakkeessa oli kysymyksessä ”millainen on kiinteistönne jätevesijärjestelmä” eri vastausvaihtoehdot kuin paperilomakkeessa. Vastausvaihtoehto oli internet-lomakkeessa ”saostussäiliö + imeytyskenttä tai maasuodattamo” kun paperiversiossa sama vaihtoehto oli ”saostussäiliö + maasuodattamo tai imeytyskenttä”. Kuitenkaan tämä ei todennäköisesti ole vaikuttanut kyselyn vastauksiin.

Yksi vastaajista ilmoitti käsittelevänsä lietteet omatoimisesti ja palautti vastauskuoressa kyselyn sekä omatoimisen lietteenkäsittelyn ilmoituksen. Tätä vastausta ei ole huomioitu tuloksissa vaan lietteen omatoiminen käsittely käsiteltiin omana asianaan jätehuollonviranomaispalveluissa.

7 Tulokset

Kyselyyn saapui määräajassa yhteensä 161 vastausta, jotka huomioitiin tulososiossa.

Taulukossa 1 on eroteltu kyselyyn vastaajamäärät kunnittain. Kyselyn vastausprosentti oli 27 %, suurin vastausprosentti oli Vesannolla 35 % kun taas pienin Siilinjärvellä 21 %. Jätehuollon asiakasrekisteristä otetussa aineistossa oli yhteensä Lieksasta 1178, Pieksämäeltä 1599, Siilinjärveltä 972 ja Vesannolta 578 asiakkuutta. Näin ollen kyselyyn vastasi tästä joukosta Lieksasta 3,2 %, Pieksämäeltä 2,5 %, Siilinjärveltä 3,2 % ja Vesannolta 9 %. Lisäksi vastauksia saapui puutteellisin kuntatiedoin (5 kappaletta) tai määräajan jälkeen (6 kappaletta), joita ei ole huomioitu tulososiossa, vaan nämä käsiteltiin omana osionaan tuloksien loppu puolella.

Taulukko 1. Kyselyyn vastanneiden asiakkaiden määrä kunnittain.

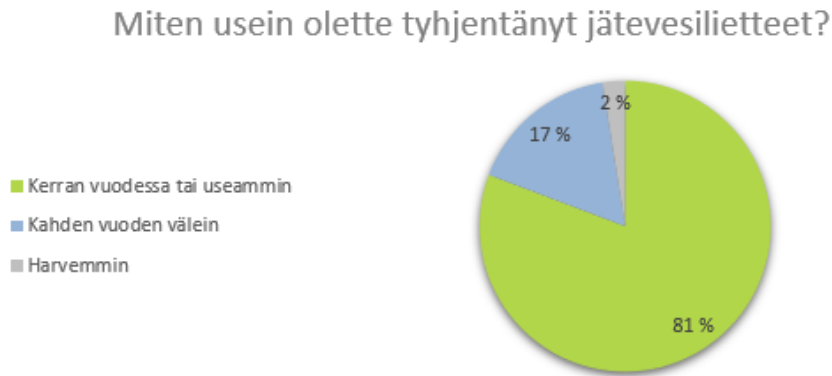
Kunta	Vastauksien määrä	Otoksen vastausprosentti	Vastausprosentti asiakasaineistosta
Lieksa	38	25 %	3,2 %
Pieksämäki	40	27 %	2,5 %
Siilinjärvi	31	21 %	3,2 %
Vesanto	52	35 %	9 %
Yhteensä	161	27 %	3 %

Osa vastaajista jätti vastaamatta osaan kysymyksistä. Liitteessä 3 on eroteltu vastamaatta jääneet kohdat kysymys- ja kuntakohtaisesti. Tuloksiin näitä ei ole huomioitu eli esimerkiksi vastauksien prosenttiosuudet laskettiin ilman puuttuvia vastauksia.

Kyselyyn vastaajien keski-ikä oli 68 vuotta. Vaihteluväli oli 19–98-vuotta. Yhtä vastausta lukuun ottamatta kiinteistöt olivat vakituisesti asuttuja. Kiinteistöillä on pääsääntöisesti (81 %) käytössä saostussäiliö ja sen jälkeen maaperäkäsittely tai putki maahan tai ojaan. Lisäksi kiinteistöillä on käytössä jätevesijärjestelmänä umpisäiliö (15 %) tai joku muu (4 %), esimerkiksi pienpuhdistamo tai saostussäiliöt ja viemäri. Kuvan 2 mukaisesti suurin osa

(81 %) oli tyhjentänyt lietteet kerran vuodessa ja pieni osa (17 %) kahden vuoden välein tai harvemmin (2 %).

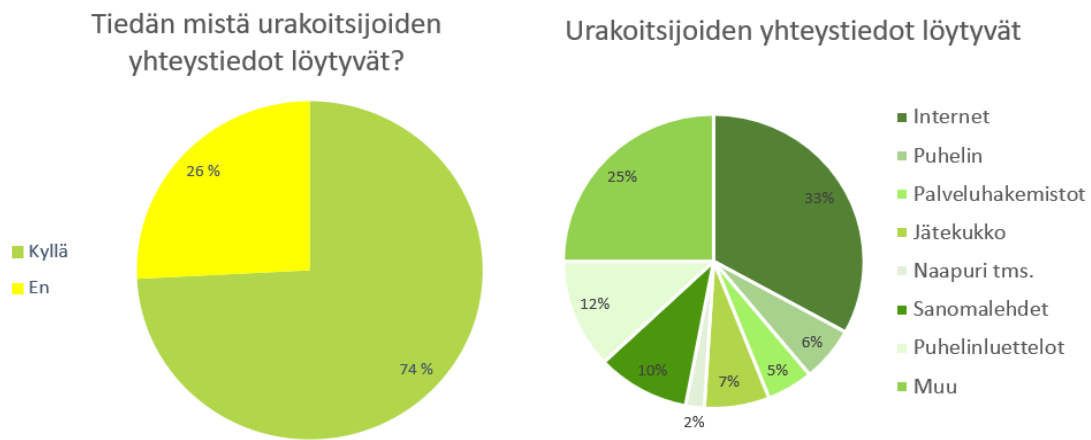
Kuva 2. Kiinteistön jätevesilietteen tyhjentäminen.



7.1 Yhteydenotto lieturakoitsijaan

Suurin osa kyselyyn vastaajista tiesi, mistä löytää urakoitsijan yhteystiedot. Näiden vastaajien mukaan urakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät muun muassa internetistä, puhelinluettelosta sekä palveluhakemistoista ja -luetteloista (kuva 3). Lähes kaikki (90 %) olivat urakoitsijaan yhteydessä puhelimitse. Vain yksittäiset asiakkaat olivat olleet yhteydessä muuten, kuten sähköpostitse tai kasvotusten.

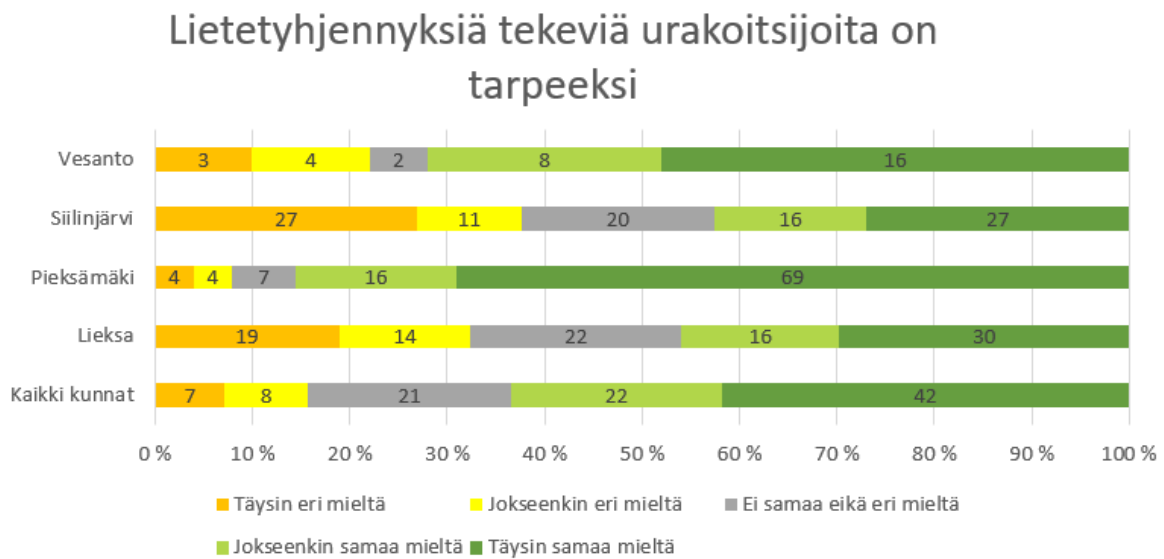
Kuva 3. Vastaukset kysymykseen ”tietävätkö mistä eri lieteurakoitsijoiden yhteystiedot ovat löydettävissä ”ja ”mistä yhteystiedot löytyvät”.



7.2 Lietekuljetuspalvelun toimivuus koko toimialueella

Kuvan 4 mukaisesti reilu puolet vastaajista oli sitä mieltä, että lieteurakoitsijoita toimii alueella riittävästi. Siilinjärvellä ja Lieksassa osan vastaajien mielestä ei ole riittävästi urakoitsijoita. Pieksämäen vastaajista taas suurimman osan mukaan urakoitsijoita on tarpeeksi.

Kuva 4. Asiakkaiden mielipide lieteurakoitsijoiden määrästä.



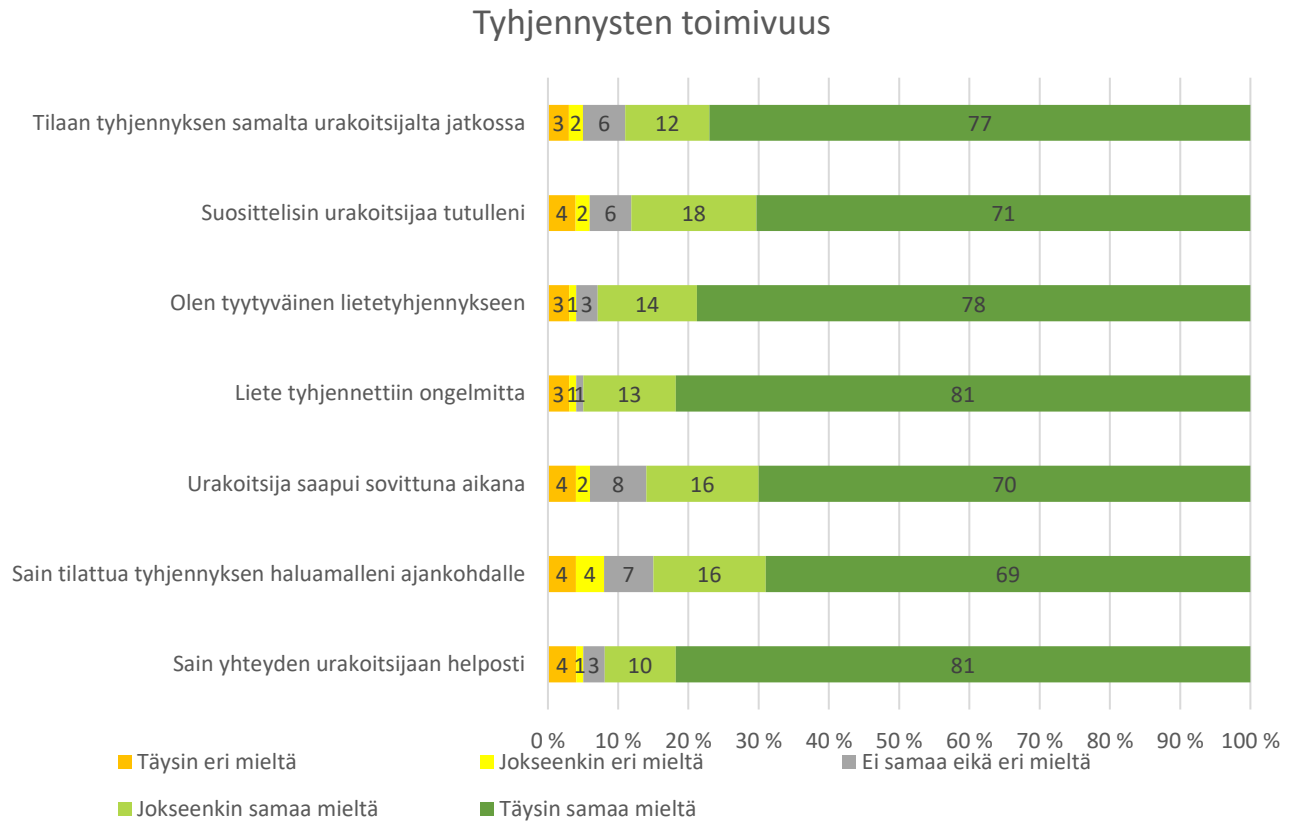
Harva (6 %) oli kysynyt useammalta urakoitsijalta tarjousta lieteurakoinnista. Heistä, jotka olivat kysyneet tarjouksen useammalta urakoitsijalta, oli saanut melkein kaikki (89 %). Vesannolla melkein puolet (48 %) oli tehnyt sopimuksen jatkuvista lietetyhjennyksestä, kun taas muissa kunnissa 21–31 % oli tehnyt sopimuksen jatkuvista lietetyhjennyksistä. Pääsääntöisesti sopimus oli tehty suullisesti, minkä mukaan urakoitsija käy tyhjentämässä lietteet 1-2 kertaa vuodessa. Osa vastaajista soitti vielä erikseen urakoitsijalle ja sopi tyhjennyksen ajankohdan tarkemmin ja osalla vastaajista urakoitsija kävi automaattisesti tyhjentämässä ilman erillistä yhteydenottoa esimerkiksi vuosittain.

Lietekuljetuspalveluiden saatavuutta ja toimivuutta kysyttiin seitsemällä väittämällä, joiden asiakaskyselyn tulokset ovat kuvassa 5. Kyselyn vastaajista suurin osa oli väittämien kanssa täysin samaa mieltä, eli olivat saaneet tilattua kiinteistölle lietetyhjennyksen helposti ja lietetyhjennys oli onnistunut. Suurin osa vastaajista myös suosittelisi urakoitsijaa tutulle ja tilaisi jatkossakin lietetyhjennyksen samalta urakoitsijalta.

Yksittäiset vastaajat olivat väittämien kanssa eri mieltä. Tyypillisesti nämä vastaajat ilmoittivat olevansa tyytymättömiä tyhjennysten toimivuuteen kokonaisuutena. Ne, jotka kokivat, että urakoitsijaan ei saa helposti yhteyttä, tiesivät kuitenkin, mistä urakoitsijoiden

yhteystiedot löytyvät. Eikä kukaan heistä ollut kysynyt tarjousta tyhjennyksestä toiselta urakoitsijalta.

Kuva 5. Vastaajien mielipide lietekuljetuksen tilaamisesta ja lietetyhjennyksen toteutumisesta.



Asiakkaiden vastaukset vaihtelivat kysymykseen ”mitä hyvää tai kehitettävää lietepalveluissa olisi alueellanne”. Kysymykseen oli vastannut 63 vastaajaa ja heistä reilu puolet oli sitä mieltä, että lietepalvelu on toiminut hyvin. Esimerkiksi asiakkaat olivat tyytyväisiä nykyiseen palveluntarjoajaan ja toivoisivat tilanteen säilyvän ennallaan. Lietetyhjennys oli asiakkaiden mielestä sujunut hyvin vaikka kiinteistön tyhjennysolosuhteet eivät ole olleet helpot.

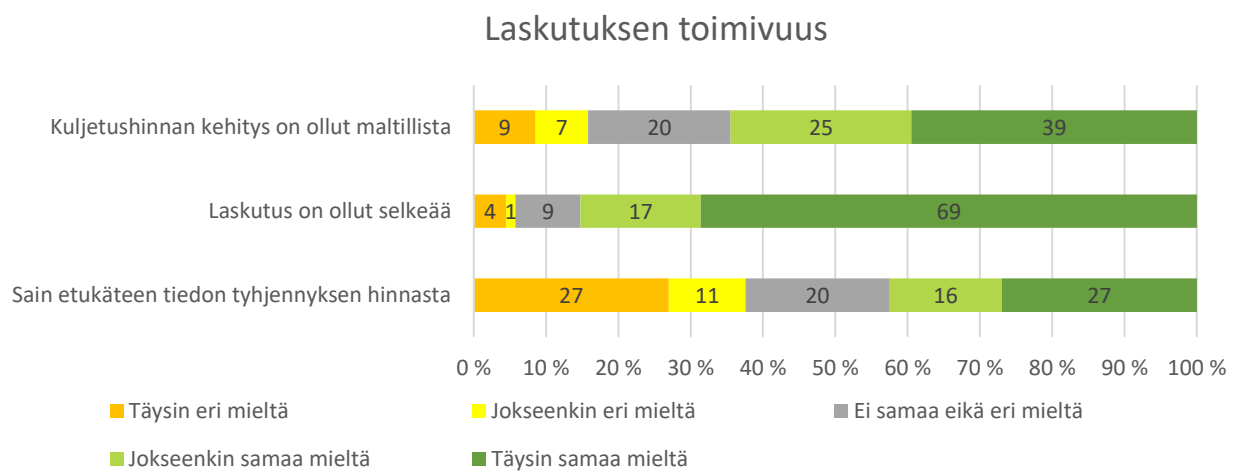
Vastauksien joukossa oli myös kehitysehdotuksia ja muunlaista palautetta.

Kehitysehdotuksissa oli toivottu etukäteisilmoitusta lietetyhjennyksestä ja ilmoitusta, kun lietetyhjentyjä liikkuu omalla alueella. Myös lisää kilpailevia lietekuljetusyrittäjiä toivottiin. Hinnat olivat olleet osan vastaajien mielestä asiallisia, mutta kilpailun lisäämisen toivottiin madaltavan hintoja. Vastauksissa toivottiin myös, että palveluntarjoajat olisivat helpommin

löydettävissä. Lisäksi toivottiin lietetyhjennyksen tapahtuvan automaattisesti. Muissa palautteissa asiakkaat eivät osanneet vastata kysymykseen tai vastaus ei suoranaisesti liittynyt lietepalveluihin. Kuusi vastaajaa oli vastannut kysymykseen joko merkin – tai ?.

Kuvan 6 mukaan yli kolmas osa vastaajista ei ollut saanut tyhjennyksen hinnasta etukäteen tietoa. Kuitenkin suurin osa vastaajista piti laskutusta selkeänä. Kuljetushinnan maltilliseen kehitykseen oltiin varovaisen myönteisiä. Toki melkein joka neljäs vastaaja oli väittämän kanssa ei mieltä.

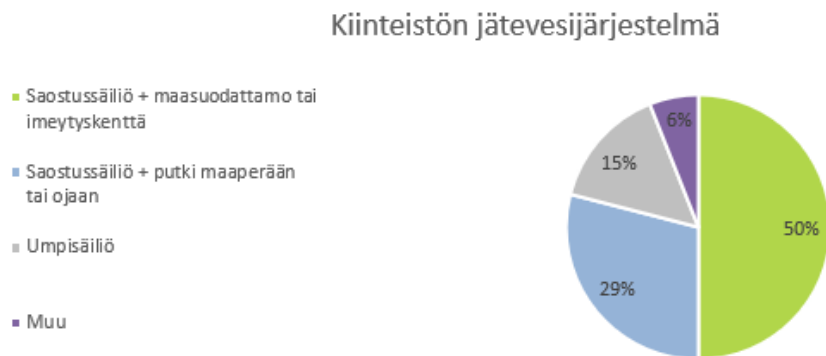
Kuva 6. Vastaajien mielipide lietetapahtuman laskutuksen toimivuudesta.



7.3 Lietekuljetuspalvelujen toimivuus tiedotetuissa kunnissa

Kunnat, joihin jätehuoltoviranomainen oli kohdistanut saostus- ja umpisäiliölietteitä koskevaa tiedotusta ja seurantaa ovat Lieksa ja Siilinjärvi (myöhemmin tiedotetut kunnat). Näiden kuntien vastaajista puolella (50 %) on kiinteistöllä jätevesijärjestelmänä saostussäiliö ja sen perässä joko maasuodattamo tai imeytyskenttä (Kuva 7). Vajaalla kolmanneksella (29 %) on järjestelmänä saostussäiliö ja putki maaperään tai ojaan. Umpisäiliö on jätevesijärjestelmänä 15 % ja yksittäisillä vastaajilla (6 %) joku muu.

Kuva 7. Kiinteistön jätevesijärjestelmä tiedotetuissa kunnissa.



Suurin osa (80 %) vastaajista oli tyhjentänyt muodostuvat jätevesilietteet kerran vuodessa tai useammin ja kahden vuoden välein oli tyhjentänyt viidennes (19 %) vastaajista. Yksittäinen vastaaja (1 %) oli tyhjentänyt tätä harvemmin ja tällä kiinteistöillä on jätevesijärjestelmänä umpisäiliö. Vastaajista suurin osaa (92 %) oli yhteydessä urakoitsijaan puhelimitse. Lisäksi muutamat vastaajat (2 %) oli yhteydessä sähköpostitse ja muutamat (4 %) muuten esimerkiksi käymällä toimistolla. Noin kaksi kolmasosaa vastaajista (70 %) tiesi, mistä urakoitsijan yhteystiedot löytyvät. Taulukon 2 mukaisesti melkein puolet (41 %) vastaajista oli sitä mieltä, että urakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät internetistä. Yksittäisien vastaajien mukaan yhteystiedot ovat muun muassa puhelimesta (7 %), palveluhakemistoissa (4 %) ja ne saadaan naapurilta (2 %) Noin kolmannes (34 %) vastasi muuten, esimerkiksi oli saanut kirjeen postitse, jossa oli ollut lieteurakoitsijan yhteystiedot.

Taulukko 2. Vastaukset kysymykseen mistä lieteurakoitsijan yhteystiedot löytyvät tiedotetuissa kunnissa.

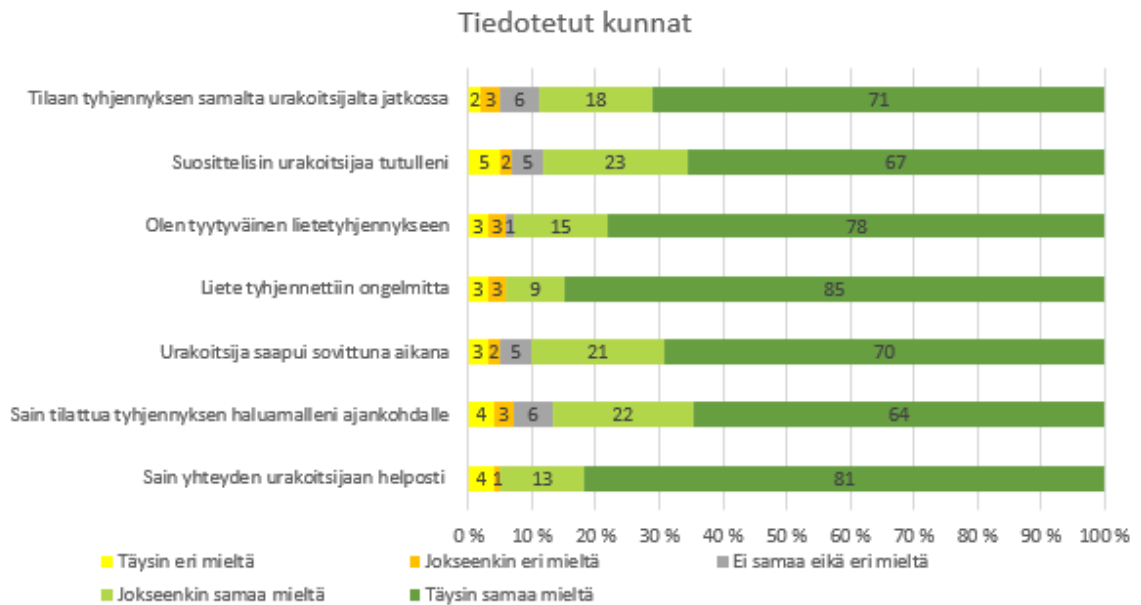
Yhteystietojen sijainti	Vastausmäärä
Internet	41 %
Puhelin	7 %
Palveluhakemistot	4 %
Jätekuukko	5 %
Naapuri	2 %
Sanomalehdet	2 %
Puhelinluettelot	4 %
Muut	34 %

Suurin osa (91 %) vastaajista ei ollut kysynyt tarjousta useammalta urakoitsijalta. Vajaa kymmenes (9 %) oli kysynyt tarjouksen ja heistä tarjouksen useammalta urakoitsijalta oli saanut 83 % vastaajista. Noin neljäsosalla (26 %) oli sopimus lietteen tyhjennyksestä urakoitsijan kanssa. Kukaan vastaajista ei ollut vastannut, että olisi ollut kirjallinen sopimus. Osalla oli suullinen sopimus. Sopimuksien mukaan urakoitsija tulee tyhjentämään lietteet kutsusta tai automaattisesti. Monesti tyhjennysväli oli sovittu urakoitsijan kanssa, esimerkiksi urakoitsija käy kerran vuodessa syksyisin tyhjentämässä jätevesilietteet.

Lietekuljetuspalveluiden saatavuutta ja toimivuutta selvitettiin seitsemällä väittämällä, johon asiakkaat olivat vastanneet viisiportaisen asteikon mukaisesti (kuva 8). Suurin osa (noin 90 %) vastaajista oli väittämien kanssa joko täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä. Pieni osa (5 %) oli väittämien ”urakoitsija saapui sovittuna aikana”, ”lieteurakoitsijaan sai helposti yhteyden” ja ”tilaan tyhjennyksen samalta urakoitsijalta jatkossa” kanssa täysin eri mieltä tai jokseenkin eri mieltä. Pieni osa (6 %) oli myös täysin tai jokseenkin eri mieltä väittämien ”liete tyhjennettiin ongelmitta” ja ”olen tyytyväinen lietetyhjennykseen” kanssa. Väittämien ”sain tilattu tyhjennyksen haluamalle ajankohdalle” ja ”suosittelen urakoitsijaa tutulleni” kanssa oli myös muutama vastaaja (7 %) täysin tai jokseenkin eri mieltä. Kaikki nämä täysin eri mieltä tai jokseenkin eri mieltä-vastaukset olivat Lieksan vastaajilta.

Siilinjärven vastauksissa ei ollut näiden väittämien osalta vastattu täysin tai jokseenkin eri mieltä.

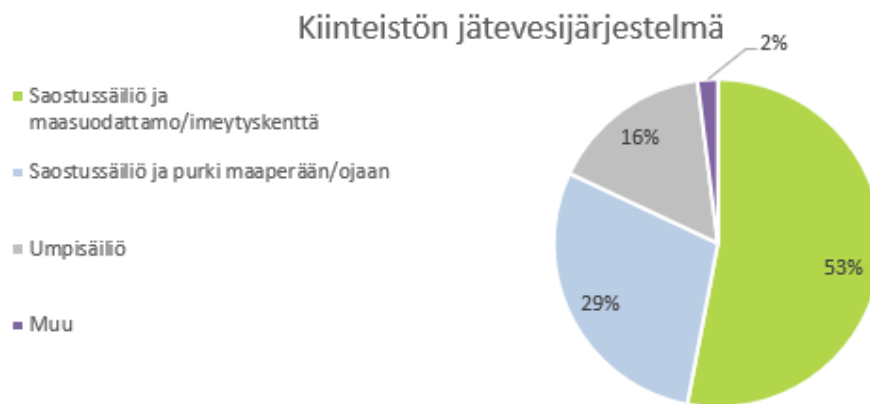
Kuva 8. Tiedotettujen kuntien vastaajien mielipide lietekuljetuspalveluiden toimivuudesta.



7.4 Lietekuljetuspalvelujen toimivuus tiedottamattomissa kunnissa

Kunnat, joihin jätehuoltoviranomainen ei ole kohdistanut saostus- ja umpisäiliölietteitä koskevaa tiedotusta ja seurantaa (myöhemmin tiedottamattomat kunnat), ovat Pieksämäki ja Vesanto. Näiden kuntien vastaajista noin puolella (53 %) on kiinteistöllä käytössä jätevesijärjestelmänä saostussäiliö ja sen perässä joko maasuodattamo tai imeytyskenttä (kuva 9). Vajaalla kolmas osalla (29 %) on järjestelmänä saostussäiliö ja putki maaperään tai ojaan. Umpisäiliö on jätevesijärjestelmänä 16 % vastaajista ja yksittäisillä vastaajilla (2 %) muu järjestelmä.

Kuva 9. Kiinteistön jätevesijärjestelmä tiedottamattomissa kunnissa.



Suurin osa (82 %) vastaajista tyhjänsivät muodostuvat jätevesilietteet kerran vuodessa tai useammin ja pieni osa (15 %) vastaajista tyhjensi kahden vuoden välein. Harva (3 %) tyhjensi jätevesilietteet tätä harvemmin. Lisäksi näillä vastaajilla tyhjennettävät jätevesilietteet muodostuvat saostussäiliössä. Vastaajista suurin osa (88 %) oli yhteydessä urakoitsijaan puhelimitse. Lisäksi osa (12 %) oli yhteydessä urakoitsijaan muuten, esimerkiksi urakoitsija tulee tilaamatta tai tavatessa sovittu tyhjennys urakoitsijan kanssa. Noin $\frac{3}{4}$ osaa vastaajista (77 %) tiesi, mistä urakoitsijan yhteystiedot löytyvät. Taulukon 3 mukaisesti kolmannes (33 %) vastaajista oli sitä mieltä, että urakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät netistä ja noin neljänneksen (24 %) mukaan puhelinluettelosta. Myös noin neljännes (24 %) oli vastannut muuten, esimerkiksi urakoitsija on tuttu.

Taulukko 3. Vastaukset kysymykseen mistä lieteurakoitsijan yhteystiedot löytyvät tiedottamattomissa kunnissa.

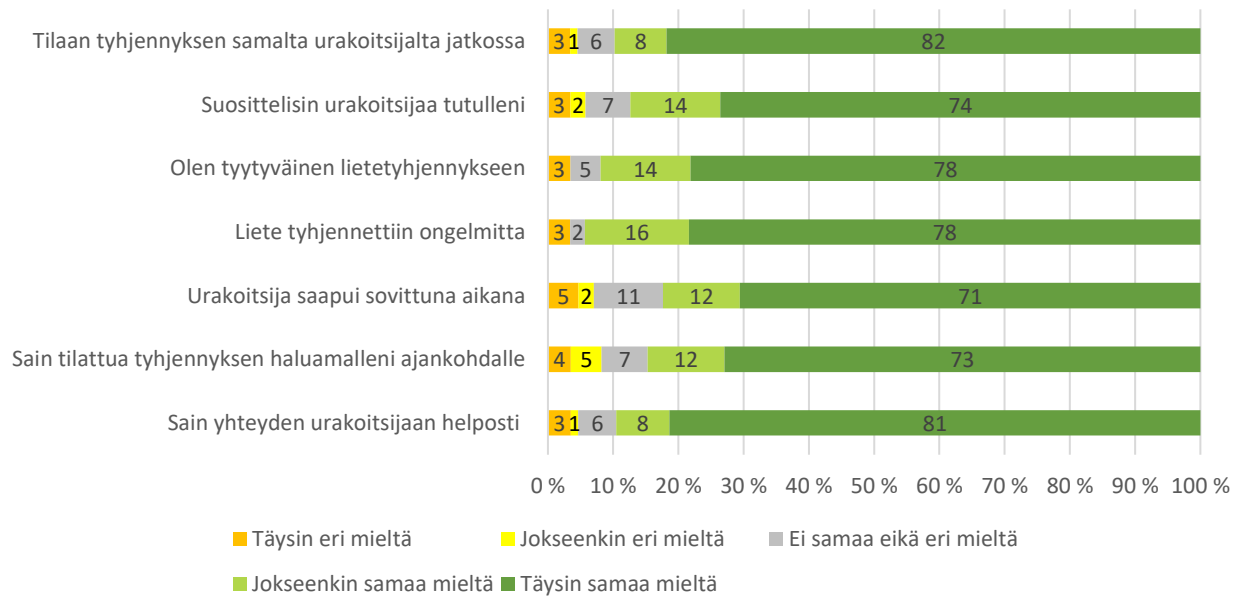
Yhteystietojen sijainti	Vastausmäärä
Netistä	33 %
Puhelimesta	6 %
Palveluhakemistot	8 %
Jätekukosta	10 %
Naapurilta	2 %
Sanomalehdet	18 %
Puhelunluettelot	24 %
Muuten	29 %

Suurin osa (97 %) ei ollut kysynyt tarjousta useammalta urakoitsijalta. Kuitenkin heistä (3 %), jotka olivat kysyneet tarjouksen useammalta urakoitsijalta, kaikki olivat saaneet tarjouksen useammalta urakoitsijalta. Reilulla kolmasosalla (37 %) oli sopimus lietteen tyhjennyksestä urakoitsijan kanssa. Sopimuksen sisältö vaihteli. Kukaan vastaajista ei vastannut, että olisi ollut kirjallinen sopimus. Osa vastaajista tarkensi, että sopimus on suullinen, jonka mukaan lieteurakoitsija tulee tyhjentämään jätevesilietteet kutsusta tai automaattisesti. Osalla urakoitsija käy tyhjentämässä lietteet samalla kuin naapurin.

Lietekuljetuspalveluiden toimivuutta kysyttiin seitsemällä väittämällä, johon asiakkaat olivat vastanneet viisiportaisen asteikon mukaisesti (kuva 10). Suurin osa vastaajista oli ollut väittämien kanssa joko täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä. Tyytymättömpämpiä vastaajat olivat väittämien ”sain tilattu tyhjennyksen haluamalleni ajan kohdalle” ja ”urakoitsija saapui sovittuna aikana” kanssa. Näihin väittämiin vastaajista 9-7 % oli täysin eri mieltä tai jokseenkin eri mieltä. Pieni osa (3 %) oli väittämien ”liete tyhjenettiin ongelmitta” ja ”olen tyytyväinen lietetyhjennykseen” täysin eri mieltä. Väittämien ”tilaan tyhjennyksen

samalta urakoitsijalta jatkossa” ja ”sain yhteyden urakoitsijaan helposti” kanssa oli täysin eri mieltä tai jokseenkin eri mieltä muutama vastaaja (4 %). Kysymyksiin oli vastattu täysin eri mieltä tai jokseenkin eri mieltä molemmista kunnista, mutta Pieksämäellä hieman enemmän.

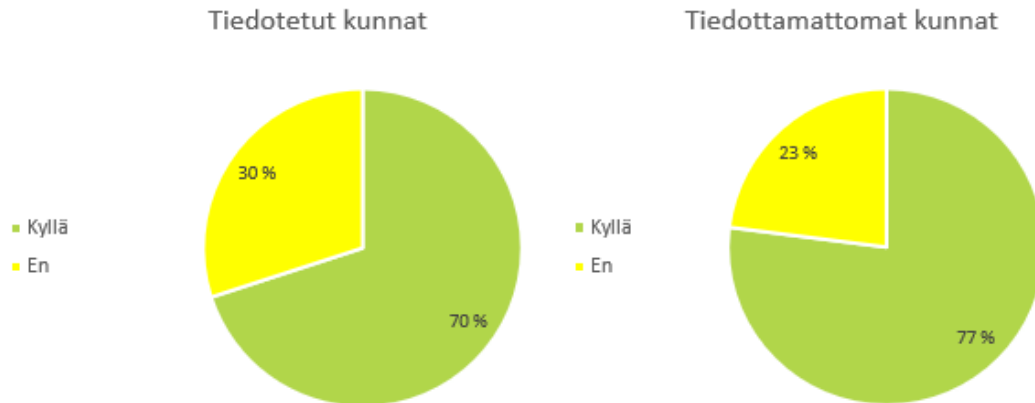
Kuva 10. Tiedottamattomien kuntien vastaajien mielipide lietekuljetuspalveluiden toimivuudesta.



7.5 Asiakkaiden mielipiteiden eroavaisuudet lietekuljetuspalveluiden toimivuudesta tiedotettujen ja tiedottamattomien kuntien välillä

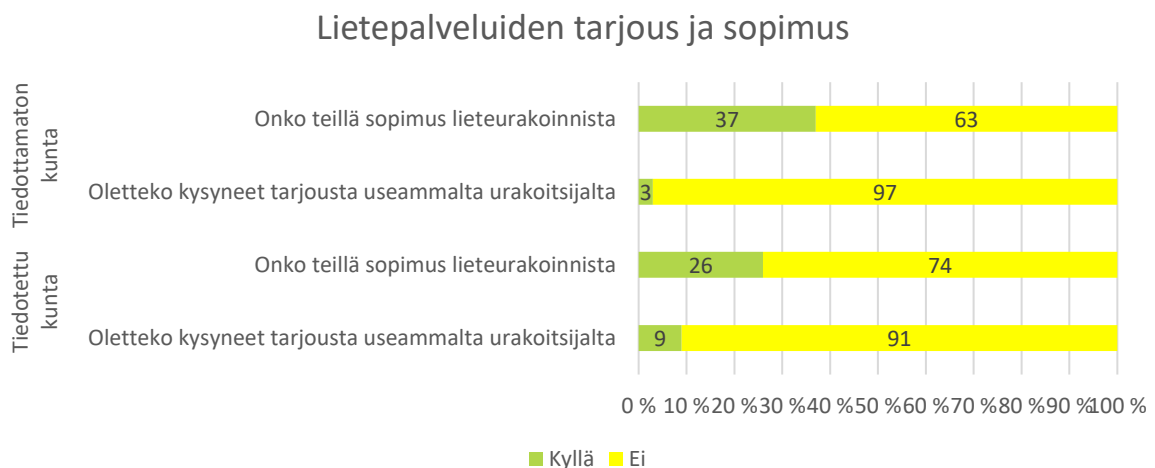
Kuvan 11 mukaisesti kaikista tiedotettujen kuntien vastaajista noin kaksi kolmasosaa (70 %) tiesi, mistä urakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät. Tiedotettujen kuntien vastaajista, he ketkä ovat tietoisia lieteseurannasta ja -tiedottamisesta, heistä 78 % tiesi, mistä urakoitsijan yhteystiedot löytyvät. Suurin piirtein yhtä usea (77 %) tiedottamattomien kuntien vastaajista tiesi, mistä urakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät.

Kuva 11. Vertailu asiakkaiden vastauksista kysymykseen "tietävätkö mistä lieturakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät".



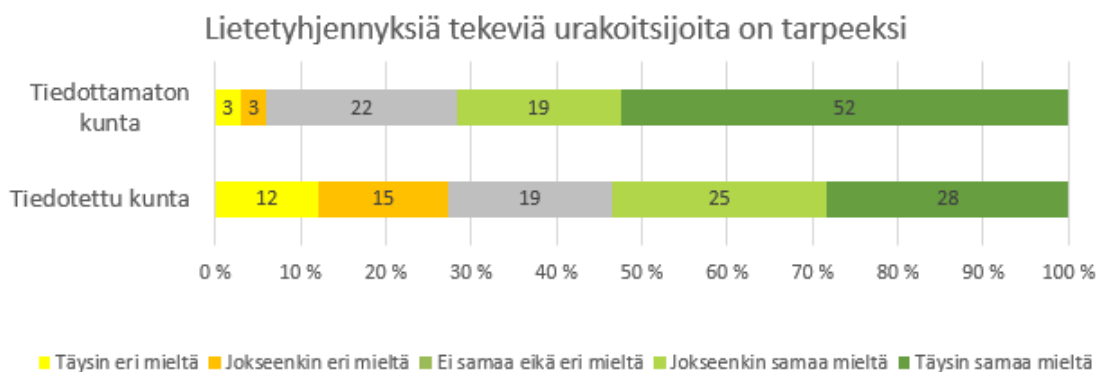
Kuvan 12 mukaisesti vajaa kymmenes (9 %) tiedotettujen kuntien asiakkaita oli kysynyt tarjousta useammalta urakoitsijalta, kun taas tiedottamattomien kuntien asiakkaita harva (3 %) oli kysynyt tarjousta useammalta urakoitsijalta. Sopimusta urakoinnista oli tiedotetuissa kunnissa noin neljäs osalla (26 %). Tiedottamattomien kuntien asukkaista useammalla oli sopimus lieturakoinnista (37 %).

Kuva 12. Tarjouksen kysyminen lietekuljetuspalveluista ja lietekuljetussopimuksen tekeminen urakoitsijan kanssa tiedotetuissa ja tiedottamattomissa kunnissa.



Tiedottamattomissa kunnissa reilusti yli puolet (71 %) suhtautui myönteisesti lieturakoitsijoiden määrään (Kuva 13). Tiedotetuissa kunnissa noin puolet (53 %) suhtautui myönteisesti lietetyhjennyksiä tekevien lieturakoitsijoiden määrään. Kummassakin vastaajaryhmässä noin viidennes (19-22 %) ei ollut väittämän kanssa samaa eikä eri mieltä.

Kuva 13. Vastaajien mielipide lieturakoitsijoiden määrästä tiedotetuissa ja tiedottamattomissa kunnissa.



Tiedotettujen kuntien (Kuva 8) ja tiedottamattomien (Kuva 10) kuntien vastaajien vastaukset lietekuljetuspalveluiden saatavuudesta ja toimivuudesta ovat hyvin samankaltaisia. Kummassakin ryhmässä vähintään 82 % vastaajista oli näiden väittämien kanssa täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä. Väittäjä ”urakoitsija saapui sovittuna aikana” kanssa selkeästi useampi oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä tiedotetuissa kunnissa (91 %) kun taas tiedottamattomissa (83 %). Sekä tiedotetuissa että tiedottamattomissa kunnissa väittämän ”sain tilattua tyhjennyksen haluamalleni ajankohdalle” kanssa oli täysin tai jokseenkin eri mieltä vajaa kymmenes vastaajista. Tiedotettujen kuntien vastaajista harva (6 %) oli väittämien ”liete tyhjennettiin ongelmitta” ja ”olen tyytyväinen lietetyhjennykseen” kanssa täysin tai jokseenkin eri mieltä. Vastaavasti tiedottamattomissa kunnissa 3 % oli samojen väittämien kanssa täysin tai jokseenkin eri mieltä. Tiedotetuissa kunnissa suurin osa (94 %) vastaajista oli väittämän ”sain helposti yhteyden urakoitsijaan” kanssa täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä, kun taas tiedottamattomien kuntien vastaajista oli hieman pienempi osa 89 % vastaajista. Kysymyksiin lietekuljetuspalveluiden toimivuudesta

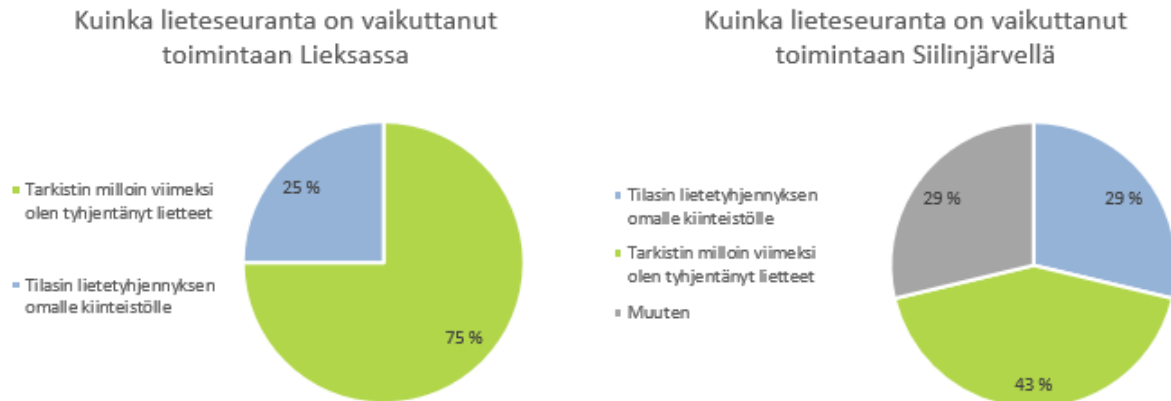
oli tiedottamattomissa kunnissa hieman enemmän ei samaa eikä eri mieltä -vastauksia kuin tiedotetuissa kunnissa.

Tiedotettujen kuntien asiakaskyselyyn vastaajat tyhjänsivät saostussäiliöiden jätevesilietteet määräysten mukaisesti vuoden tai kahden vuoden välein. Kunnallisten jätehuoltomääräysten vastaisesti kaikista kyselyyn vastaajista 2 % tyhjensi saostussäiliöt harvemmin kuin kahden vuoden välein. Nämä kiinteistöt sijaitsivat tiedottamattomissa kunnissa, Pieksämäellä ja Vesannolla.

7.6 Lietetiedottamisen vaikutus asiakkaiden toimintaan

Lieksassa 62 % vastaajista ilmoitti, että lieteseuranta vaikutti toimintaan. Näistä vastaajista suurin osa (75 %) oli tarkistanut, milloin on viimeksi tyhjentänyt lietteet ja neljäsosa (25 %) oli tilannut omalle kiinteistölleen tyhjennyksen (Kuva 14). Siilinjärvellä lieteseuranta vaikutti puolella vastaajista (45 %). Näistä vastaajista noin kolmannes (29 %) oli tilannut kiinteistöille lietetyhjennykset ja vajaa puolet (43 %) oli tarkistanut, milloin on viimeksi tyhjentänyt lietteet. Noin kolmanneksella (29 %) lieteseuranta oli vaikuttanut muuten, asiakkaat olivat esimerkiksi tarkistaneet kaivojen kunnan tai korjanneet niiden kannen. Heistä, jotka olivat tietoisia lieteseurannasta ja -tiedottamisesta, 78 %, tiesi mistä urakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät.

Kuva 14. Lieteseurannan vaikutus tiedotettujen kuntien vastaajien mukaan.



Pieni osa vastaajista (18 %), jotka olivat tietoisia tiedottamisesta, eivät tienneet mistä urakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät. Näiden vastaajien keski-ikä oli hieman korkeampi (70 vuotta) kuin kaikkien kyselyyn vastaajien. Lisäksi näistä puolet (50 %) vastaajista on tyhjentänyt lietteet kerran vuodessa ja puolet (50 %) kahden vuoden välein. Kyselyn vastauksien mukaan suuri osa (67 %) näistä vastaajista oli saanut kirjeen kotiin saakka, missä oli ollut urakoitsijan yhteystiedot. Lisäksi yksittäisissä vastauksissa oli muun muassa se, että koska alueella toimii ainoastaan yksi urakoitsija, ei tarvitse muiden urakoitsijoiden yhteystietoja. Puolella (50 %) heistä myös oli sopimus urakoitsijan kanssa, jossa urakoitsija käy tyhjentämässä lietteet.

8 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset

Asiakaskyselyyn saatiin suurin piirtein saman verran vastauksia jokaisesta kunnasta ja vastausprosentti oli kohtalainen. Vesannon asiakkaat vastasi selkeästi eniten kyselyyn. Suurin osa tiesi, mistä lieteurakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät ja ovat heihin yhteydessä puhelimitse. Pääosin asiakkaat olivat saaneet tilattua kiinteistölle lietetyhjennyksen ja se oli onnistunut ongelmitta. Useimmiten liete oli tyhjennetty kunnallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Suurin osa asiakkaista olivat olleet tyytyväisiä saamaansa lietukuljetuspalveluun. Asiakkaat tiesivät lieteurakoitsijoiden yhteystiedot kohtalaisen hyvin. Toiseksi

tutkimuskysymykseksi asetettiin, että miten lietekuljetuspalvelut toimivat Savo-Pielisen jätelautakunnan toimialueella ja asiakaskyselyn tulosten perusteella asiakkaat saivat tilattua tyhjennyksen kiinteistölle. Kukaan vastaajista ei ollut vastannut, ettei olisi saanut lietetyhjennystä tilattua kiinteistölle. Suurin osa oli myös tyytyväinen nykyiseen lieteurakoitsijaan. Jätevesilietteiden kuljetusjärjestelmän toimivuuden sekä lietetiedottamisen ja -seurannan tulokset on viety tiedoksi Savo-Pielisen jätelautakunnan 24.3.2022 pidettyyn kokoukseen.

Päätutkimusongelmaksi asetettiin, onko lietetiedottamisella ja -seurannalla ollut vaikutusta asiakkaiden mielipiteeseen lietekuljetuspalveluiden toiminnasta ja onko lietetiedottaminen ja -seuranta vaikuttanut heidän toimintaansa. Lietetiedottaminen oli vaikuttanut asiakkaiden toimintaan niiden asiakkaiden osalta, jotka olivat tietoisia tiedottamisesta.

Lietetiedottamisella ja -seurannan seurauksena asiakkaat tarkistivat edellisen lietetyhjennyksen ajankohdan ja tilasivat tarvittaessa tyhjennyksen kiinteistölle.

Lietetiedottamisen ja -seurannan lähtökohtana on ollut seurata tyhjennetäänkö saostus- ja umpisäiliölietteet kunnallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Näin ollen lietetiedottamisella ja -seurannalla asiakkaat ovat toimineet tiedottamisen ja seurannan tavoitteiden mukaisesti. Kuitenkin lietetiedottamisesta huolimatta osa niistä asiakkaista, jotka olivat tietoisia lietetiedottamisesta ja -seurannasta, eivät tienneet mistä urakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät. Ainakin osassa tiedotettujen kuntien toimialuetta toimii tällä hetkellä vain yksi lieteurakoitsija, joten vastaajat kokivat, etteivät he tarvitse muiden urakoitsijoiden yhteystietoja. Muuta selkeää selittäjää asiakkaiden vastauksista ei löytynyt.

Tiedotettujen kuntien kyselyyn vastaajat tyhjensivät saostussäiliöiden jätevesilietteet määräysten mukaisesti vuoden tai kahden vuoden välein. Kunnallisten jätehuoltomääräysten vastaisesti kaikista kyselyyn vastaajista 2 % tyhjensi saostussäiliöt harvemmin kuin kahden vuoden välein. Nämä kiinteistöt sijaitsivat tiedottamattomissa kunnissa, Pieksämäellä ja Vesannolla. Myös tiedotetuissa kunnissa hieman useampi oli kysynyt tarjouksen useammalta urakoitsijalta.

Lieteurakoitsijoiden määrään suhtauduttiin kriittisemmin tiedotetuissa kunnissa. Tämä saattoi johtua siitä, että Lieksassa on vain muutama, paikoin ainoastaan yksi, urakoitsija, joka

lietetyhjennyksiä tekee. Lieksassa osa vastaajista olivatkin sitä mieltä, ettei lieteurakoitsijoita ole kiinteistön sijaintialueella riittävästi.

Lietekuljetuksen toimivuudelle ei tiedotettujen ja tiedottamattomien kuntien välillä ollut suurta eroa. Pääosin myönteisemmin lietepalveluiden toimivuuteen suhtauduttiin tiedotetuissa kunnissa. Yksittäisillä vastaajilla oli molemmissa ryhmissä haasteita lietepalveluiden toimivuuden kanssa. Tähän ei kuitenkaan löytynyt vastauksista selkeää yhteistä selittäjää asiakaskyselyn tuloksista.

Jätekukko on toteuttanut ympäristöministeriön rahoittamaa jätevesineuvontahanketta osassa toimialuetta muun muassa vuonna 2018 neuvontaa tehtiin Vesannon alueelle. Jätevesineuvontahankkeessa osalle kiinteistön omistajia oli lähetetty kirje, jossa oli tarjottu neuvontakäyntiä. Neuvontakäynnillä kiinteistön jätevesijärjestelmään tutustuttiin silmämääräisesti ja annettiin arvio järjestelmän toimivuudesta ja lainmukaisuudesta. Lisäksi neuvonnasta ja kiinteistöjen jätevesiin liittyvästä lainsäädännöstä julkaistiin lehtiartikkeleita. (Jätekukko, 2018) Nyt tehdyn asiakaskyselyn vastauksista oli pääteltävissä, että tiedottaminen oli osalla asiakkaista sekoittunut Jätekukon tekemään jätevesineuvontaan. Esimerkiksi Vesannolla, johon jätehuoltoviranomainen ei ole kohdistanut saostus- ja umpisäiliölietteitä koskevaa tiedotusta ja seurantaa, neljännes oli tietoisia lietetiedottamisesta ja -seurannasta ja osa oli saanut kirjeen kotiin.

Muuten asiakkaat toivoivat lietepalveluiden jatkumista entisellään. Osa oli vastannut, että heidän kiinteistönsä jätevesilietteen tyhjennykseen vaaditaan erikoiskalustoa ja on tällä hetkellä tyytyväinen alueen urakoitsijaan, joka pystyy tyhjennyksen tekemään. Osa asiakkaista ei ollut tyytyväinen lietekuljetuspalveluihin, mutta tähän ei vastauksista löytynyt yhteistä selittäjää.

Asiakaskyselyn tuloksien perusteella lietetiedottaminen ja -seuranta ei lisännyt asiakkaiden tietoisuutta alueella toimivista lieteurakoitsijoista tai lieteurakoitsijoiden yhteystiedoista. Näin ollen alueella toimivista lieteurakoitsijoista on hyvä tiedottaa riittävästi asiakkaita, koska osa ei tiennyt mistä urakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät. Esimerkiksi kunnan erilaiset palveluhakemistot ja -luettelot sekä internet-sivut olisi hyvä pitää ajantasaisena. Alueilla

toimivista lieteurakoitsijoista Jätekkukko ylläpitää listausta internet-sivuillaan.

Jätelautakunnan internet-sivuille olisi hyvä lisätä lietteenkäsittelystä asiakkaille ohjeistus ja mahdollisesti linkitys lieteurakoitsijoiden yhteystietoihin. Koska osa kyselyyn vastaajasta ei tiennyt, mistä lieteurakoitsijoiden yhteystiedot löytyvät, voisi jätteenkuljettajista olla julkinen rekisteri, jossa kullakin alueella toimivista lieteurakoitsijoista olisi yhteystiedot.

Osa antoi palautetta urakoitsijan toiminnasta, esimerkiksi toivoi etukäteisilmoitusta lietetyhjennyksestä. Nämä palautteet on kerätty yhteen tiedotteeksi, joka on toimitettu alueen lieteurakoitsijoille (Liite 4). Laskutusta tulisi kehittää selkeämmäksi ja läpinäkyväksi asiakkaille. Asiakkaat toivoivat myös hintoja halvemmaksi. Lietteen kuljetuksen hintaan jätelautakunta ei voi vaikuttaa kiinteistön haltijan kilpailuttamassa kuljetuksessa. Kuitenkin tiedottamista siitä, mistä lietetyhjennyksen kokonaishinta muodostuu, voisi parantaa. Esimerkiksi Jätekkukon tiedotteisiin voisi lisätä selkeämmin tiedon siitä, että lietetyhjennyksen hinta muodostuu lietteen kuljetuksesta ja lietteenkäsittelystä.

Asiakaskyselyn tulokset ovat samansuuntaisia kuin vuosina 2012-2013 tehdyn kuljetusjärjestelmäselvityksen asiakaskyselyn tulokset. Nyt tehtyyn kyselyyn vastauksia saapui määräajan jälkeen yhteensä kuusi kappaletta. Vastaukset olivat Siilinjärven ja Lieksan alueilta. Määräajan jälkeen saapuneita vastauksia ei ole huomioitu tulososiossa, mutta vastaukset olivat samansuuntaiset kuin tulososiossa on määräaikaan saapuneiden vastauksien osalta esitetty. Lisäksi saapui viisi kappaletta vastauksia, joissa ei ollut vastattu kysymykseen kiinteistön sijaintikunnasta. Näissä palautuneissa kyselylomakkeissa oli paljon puuttuvia vastauksia muidenkin kysymysten osalta. Näin ollen näitä ei ole käsitelty tulososiossa.

9 Pohdinta

Asiakaskyselyyn saatiin kohtalainen määrä vastauksia määräaikaan mennessä. Suurin osa vastauksista tuli postitse, joten vastauslähetyskuori oli asiakkaille helppo tapa vastata kyselyyn. Asiakaskyselystä oli laadittu myös internetiin samanlainen kysely ja tähän saatiin muutama vastaus. Näin ollen vastauskuoren lähettäminen asiakkaalle mahdollisti hyvän vastausprosentin. Internetin lomakkeessa oli kysymyksessä ”millainen on kiinteistöenne

jätevesijärjestelmä” eri vastausvaihtoehto kuin paperilomakkeessa. Tämän en kuitenkaan usko vaikuttavan kyselyn vastauksiin, koska molemmissa vastausvaihtoehdoissa oli samat vastausvaihtoehdot, mutta eri järjestyksessä.

Asiakkaita olisi ollut hyvä muistuttaa asiakaskyselyn lähetyksen jälkeen kyselyn täydentämisestä, jotta vastausprosentti saataisiin korkeammaksi. Tämä ei valitettavasti ollut taloudellisten ja ajallisten resurssien vuoksi mahdollista. Mahdollisuutta massatekstiviestin lähettämiseen kaikille kyselyyn osallistuville asiakkaille selvitettiin. Savo-Pielisen jätelautakunnalle ei ole tällä hetkellä käytössä järjestelmää, josta voisi lähettää massatekstiviestin asiakkaille. Lisäksi saatekirjeeseen olisi voinut laittaa asiakkaille tiedon, mistä kyselyn tuloksia voisi seurata ja milloin. Opinnäytetyössä onnistuttiin kontaktoimaan hyvä määrä asiakkaita ja saamaan riittävästi vastauksia kyselyyn. Kyselyn vastauksista saatiin kohtalainen tulos alueen lietekuljetuksen tilanteesta ja lietetiedottamisen ja -seurannan vaikutuksista. Mikäli uudestaan tekisi samanlaisen kyselyn, tulisi huomioida tarkemmin kysymysten muotoilu.

Tutkimustulosten laatua voidaan arvioida reliabiliteetin ja validiteetin avulla. Kyselyssä ei ole tiedusteltu sitä, kuka kiinteistön jätevesilietteet on tyhjentänyt. Näin ollen asiakaskyselyn kiinteistöillä jätevesilietteet on voinut tyhjentää niin jätteenkuljetusrekisteriin merkitty kuljettaja kuin naapuri, joka käsittelee lietteet omatoimisesti. Jatkossa, jos tekee samansuuntaista kyselyä, voisi olla hyvä kysyä myös jätevesilietteen tyhjentäjä. Tällöin saataisiin tietoa, eroavatko mielipiteet lietepalveluiden toimivuudesta sen mukaan, onko kyseessä naapuri vai lietekuljetusryttäjä. Kysymystä, onko sopimusta lieteurakoitsijan kanssa, olisi pitänyt muokata asiakkaille ymmärrettävämpään muotoon. Tuloksien perusteella selkeästi asiakkaat tilaavat joka vuosi samalta urakoitsijalta tyhjennyksen ja ovat tyytyväisiä palveluun. Sanallisissa vastauksissa oli havaittavissa, että asiakkaat kokivat, ettei heillä ollut sopimusta lieteurakoinnista, koska eivät olleet tehneet kirjallista sopimusta asiasta. Useimmilla oli suullinen sopimus. Näistä vastauksista ei ihan saatu asiakkaiden vastauksista varmuutta sopimuksesta. Näiden kahden kysymyksen vastauksien osalta tutkimuksen laatu ei ollut hyvä ja olisivat vaatineet lisäkysymyksiä. Laadullisesti hyviä kysymyksiä olivat tarkat kysymykset, joihin asiakkaat vastasivat täsmällisesti. Toki vasta toistomittauksilla voitaisiin paremmin arvioida kysymysten reliabiliteettia. Kyselyn laatua

olisi voinut myös arvioida kontrollikysymysten vastausten perusteella, joiden lisääminen asiakaskyselyyn olisi parantanut asiakaskyselyn tuloksien laatua.

Opinnäytetyössä onnistuttiin saamaan asiakkailta mielipide lietekuljetuksien toimivuudesta ja asiakkaiden ajatuksia kuljetusten hyvistä ja huonoista puolista. Opinnäytetyö opetti laatimaan asiakaskyselyn sekä keräämään ja käsittelemään asiakaskyselyn tulokset ymmärrettävään muotoon. Opinnäytetyön aikana opin käyttämään Excel-ohjelmaa vielä monipuolisemmin. Asiakkaiden vastauksia käsitellessä ymmärsin, että saman kysymyksen voi asiakkaat käsittää monin eri tavoin. Tähän tulisi jatkossa kiinnittää huomiota vielä tarkemmin. Opinnäytetyön tekemisessä opin myös pitkäjänteisyyttä, koska opinnäytetyön tekemiseen tuli välillä taukoja. Opinnäytetyön aikana oli hieman aikatauluhaasteita, mutta opinnäytetyö on saatu tehtyä aikataulussa loppuun saakka. Kokonaisuutena opinnäytetyön oli onnistunut, koska siinä saatiin vastaukset siihen, kuinka lietekuljetukset toimivat asiakkaiden mielestä ja onko lietetiedottaminen ja -seuranta vaikuttanut asiakkaiden toimintaan.

Lähteet

Hiltunen, L. (2009). *Validiteetti ja reliabiliteetti*. Jyväskylän yliopisto

http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ja_reliabiliteetti.pdf

Jätekkukko. (2018). *Jätevesineuvontahanke 2018- Pohjois-Savo, Jätekkukko Oy*

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwik2fXdp5_3AhWytYsKHXHTACgQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ymparisto.fi%2Fdownload%2Fnoname%2F%257B9E9F7FE8-D03F-473B-9D9A-8247DBFFE929%257D%2F160058&usg=AOvVaw3UjtEK5HaSe7kPXZet2eSa

Jätekkukko. (2021). *Saostus- ja umpisäiliöiden tyhjentäjät*. Kuljetusurakoitsijat. Haettu

18.4.2022 osoitteesta <https://www.jatekkukko.fi/kiinteiston-jatehuolto/pientalot-ja-vapaa-ajan-asunnot/asumisen-lietteet/saostus-ja-umpisailioiden-tyhjentajat.html#74ddfe9a>

Jätekkukko. (26.1.2022). *Tietosuojaseloste jätehuollon asiakasrekisteristä*.

https://www.jatekkukko.fi/media/liitetiedostot/jatekkukko/tietosuoja/tietosuojaseloste-je4tehuollon-asiakasrekisteri_26012022.pdf

Jätelaki 646/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110646>

Laki jätelain muuttamisesta 714/2021.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210714#Pidp447803504>

Microsoft. (n.d.). *PHAKU-funktio*. [https://support.microsoft.com/fi-fi/office/phaku-funktio-](https://support.microsoft.com/fi-fi/office/phaku-funktio-0bbc8083-26fe-4963-8ab8-93a18ad188a1)

[0bbc8083-26fe-4963-8ab8-93a18ad188a1](https://support.microsoft.com/fi-fi/office/phaku-funktio-0bbc8083-26fe-4963-8ab8-93a18ad188a1)

Nummenmaa, L. (2021). *Tilastotieteen käsikirja*. Tammi

Peda.net. (n.d.). *Likert*. Haettu 18.4.2022 osoitteesta

<https://peda.net/ohjeet/ty%C3%B6v%C3%A4lineet/lomake/likert>

Savo-Pielisen jätelautakunta. (n.d.). *Toimialue* <https://jatelautakunta.fi/fi/toimialue/>

Savo-Pielisen jätelautakunta. (2013). *Sako- ja umpikaivolietteiden kuljetusjärjestelmäselvitys, Savo-Pielisen jätelautakunnan toiminta-alue*. Savo-Pielisen jätelautakunnan tietokanta.

Savo-Pielisen jätelautakunta. (2016). *Sopimus Savo-Pielisen jätelautakunnasta*.

https://www.jatelautakunta.fi/wp-content/uploads/2020/07/jatelautakuntasopimus_2016.pdf

Savo-Pielisen jätelautakunta. (2017). *Jätepoliittinen ohjelma vuoteen 2022*.

<https://www.jatelautakunta.fi/wp-content/uploads/2020/12/jatepoliittinen-ohjelma-vuoteen-2022.pdf>

Savo-Pielisen jätelautakunta. (2019). *Kunnallisen jätehuoltomääräykset*.

<https://www.jatelautakunta.fi/wp-content/uploads/2020/12/jatehuoltomaaraykset.pdf>

Savo-Pielisen jätelautakunta. (2022a). *Jätetaksat*. <https://www.jatelautakunta.fi/wp-content/uploads/2022/03/taksa-1.4.2022-alkaen-hyvaksytty.pdf>

<https://www.jatelautakunta.fi/wp-content/uploads/2022/03/taksa-1.4.2022-alkaen-hyvaksytty.pdf>

Savo-Pielisen jätelautakunta. (24.3.2022b). Pöytäkirja.

<http://publish.kuopio.fi/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2022805306-5>

Suomen ympäristökeskus SYKE. (2020). *Viranomaisten tehtävät jätehuollossa*. Haettu

18.4.2022 osoitteesta [https://www.ymparisto.fi/fi-fi-kulutus_ja_tuotanto/jatteet_ja_jatehuolto/Viranomaisten_tehtavat_jateasioissa](https://www.ymparisto.fi/fi-fi/kulutus_ja_tuotanto/jatteet_ja_jatehuolto/Viranomaisten_tehtavat_jateasioissa)

Suomen ympäristökeskus SYKE. (2022). *Jätteiden keräys ja kuljetus Suomen sisällä*. Haettu

18.4.2022 osoitteesta [https://www.ymparisto.fi/fi-fi-asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/luvat_ilmoitukset_ja_rekisterointi/Jatteiden_kerays_ja_kuljetus_Suomen_sisalla](https://www.ymparisto.fi/fi-fi/asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/luvat_ilmoitukset_ja_rekisterointi/Jatteiden_kerays_ja_kuljetus_Suomen_sisalla)

Taanila, A. (2019). Otoksen arvonta Excelillä

<https://tilastoapu.wordpress.com/2012/03/02/otoksen-arvonta-excelilla/>

Valli, R. (2015). *Johdatus tilastolliseen tutkimukseen*. PS-kustannus.

Vesihuoltolaki 119/2001. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010119>

Ympäristöministeriö. (2017). *Haja-asutuksen jätevedet. Lainsäädäntö ja käytännöt.*

Ympäristöopas. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4740-1>

Ympäristönsuojelulaki 527/2014 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527>

Liite 1: Saateviesti asiakkaille



Savo-Pielisen jäteautakunta

Saate

1 (2)

PL 1097
70111 Kuopio

4.11.2021

Vastaanottajan nimi
Lähiosoite
Postiosoite

Asiakaskysely saostus- ja umpisäiliölietteen kuljetusten toimivuudesta alueellanne

Hei,

Lähestymme teitä kirjeitse, koska teemme asiakaskyselyä saostus- ja umpisäiliölietteiden kuljetuspalvelujen toimivuudesta kiinteistöenne (**Kiinteistön osoite**) sijaintialueella. Kysely on osa Milla Hartikaisen Hämeen ammattikorkeakoulun opinnäytetyötä ja vastauksia käytetään osana opinnäytetyötä. Kyselyn tilaajana toimii Savo-Pielisen jäteautakunta, joka hoitaa 15 kunnan alueella lakisäätteiset jätehuollon viranomais-tehtävät.

Kyselyn tarkoitus on selvittää, kuinka hyvin alueenne lietekuljetuspalvelut toimivat asiakkaiden näkökulmasta. Lisäksi kyselyssä kartoitetaan taustatiedoksi kiinteistön- ja jätevesijärjestelmän tietoja. Lopuksi voitte antaa palautetta lietekuljetuspalveluista toimivuudesta. Vastamaalle kyselyyn vaikutatte alueen jätehuoltopalveluiden kehitystyöhön.

Kysely lähetetään neljän kunnan, Lieksan, Pieksämäen, Siilinjärven ja Vesannon, alueella 600 kiinteistön haltijalle. Kiinteistöenne tiedot on saatu jätehuollon asiakasrekisteristä ja valittu satunnaisotannalla. Asiakasrekisterin mukaan kiinteistöenne on viemärin ulkopuolella ja kiinteistön jätevedet käsitellään kiinteistökohtaisessa järjestelmässä. Jos kiinteistöllänne ei kuitenkaan synny saostus- tai umpisäiliölietteitä, ei kyselyyn ole tarvetta vastata.

Vastaaminen kyselyyn vie 5-10 minuuttia. Vastaaminen on vapaaehtoista, mutta toivoisimme, että mahdollisimman moni vastaisi kyselyyn. Mikäli ette halua vastata johonkin kysymykseen, voi sen kohdan ohittaa. Vastaukset ja tulokset käsitellään nimettöminä. Yksittäistä vastaajaa ei niistä voida tunnistaa.

Pyydämme palauttamaan vastauksenne 30.11.2021 mennessä. Liitteenä olevan asiakaskyselyn voitte palauttaa maksutta mukana olevassa palautuskuoreessa tai kyselyyn voitte käydä vastamaassa myös internetissä osoitteessa <https://forms.office.com/r/r35AikTGN1>

Lisätietoja:

Milla Hartikainen
Projektityöntekijä
0447185067
milla.susanna.hartikainen@kuopio.fi



Savo-Pielisen jäteautakunta

Saate

2 (2)

PL 1097
70111 Kuopio

4.11.2021

Litteet

Kysely
Vastauskuori

Osoitelähde: Jätehuollon asiakasrekisteri 20.10.2021

Liite 2: Asiakaskysely



Savo-Pielisen jäteautakunta
PL 1097
70111 Kuopio

Kysely
4.11.2021

1 (2)

Asiakaskysely

Kunta, jonka alueella kiinteistösi sijaitsee:

- Lieksa Pieksämäki Siilinjärvi Vesanto

Kiinteistösi käyttötarkoitus:

- Vakituinen asunto Vapaa-ajan asunto Muu, mikä: _____

Kyselyyn vastaajan syntymävuosi: _____

Millainen on kiinteistösi jätevesijärjestelmä?

- Saostussäiliö + maasuodattamo tai imeytyskenttä
 Saostussäiliö + putki maaperään tai ojaan
 Umpisäiliö
 Muu, mikä: _____

Kuinka usein olette tyhjentäneet kiinteistösi saostus- ja/tai umpisäiliölietteet?

- Kerran vuodessa tai useammin Kahden vuoden välein Harvemmin

Savo-Pielisen jäteautakunta on seurannut vuosien 2018-2021 välisenä aikana joissakin toimi-alueensa kunnissa saostus- ja umpisäiliölietteiden tyhjentämistä ja omatoimista käsittelyä. Tiesittekö seurannasta? Voitte valita useita alla olevista vaihtoehdoista.

- Kyllä, sain kirjeen postitse Kyllä, luin uutisen lehdestä
 Kyllä muuten, kerro tarkemmin: _____ En

Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, vaikuttiko seuranta kiinteistösi lietetyhjennykseen?

- Kyllä, tilasin lietetyhjennyksen omalle kiinteistölle
 Kyllä, tarkistin milloin viimeksi olen tyhjentänyt lietteet
 Kyllä, muuten: _____

 Ei vaikuttanut toimintaani

Tiedättekö mistä eri lieturakoitsijoiden yhteystiedot ovat löydettävissä?

- En Kyllä, mistä: _____

Kuinka olette olleet yhteydessä lieturakoitsijaan?

- Puhelimitse Sähköpostitse Muuten, miten: _____
-



Savo-Pielisen jätelautakunta

Kysely

2 (2)

PL 1097
70111 Kuopio

4.11.2021

Oletteko kysyneet tarjouksen useammalta kuin yhdeltä lieteurakoitsijalta?

- En Kyllä

Jos vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, saiko tarjouksen useammalta kuin yhdeltä urakoitsijalta?

- En Kyllä

Onko teillä sopimus lietetyhjennyksistä jonkun lieteurakoitsijan kanssa?

Esim. lieteurakoitsija käy tyhjentämässä lietteet kerran vuodessa ilman erillistä yhteydenottoa

- Ei Kyllä, kuvaile millainen: _____

Alla on kysymyksiä liittyen lietekuljetuksen tilaamiseen ja lietetyhjennyksen toteutumiseen. Miten alla olevat väittämät kuvaavat mielipidettänne lietetyhjennyksestä?

1= Täysin eri mieltä, 5= Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
Lietetyhjennyksiä tekeviä urakoitsijoita on tarpeeksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain yhteyden urakoitsijaan helposti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain tilattua tyhjennyksen haluamalleni ajankohdalle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain etukäteen tiedon tyhjennyksen hinnasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Urakoitsija saapui sovittuna aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liete tyhjennettiin ongelmitta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen tyytyväinen lietetyhjennykseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suosittelisin urakoitsijaa tutulleni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilaan tyhjennyksen samalta urakoitsijalta jatkossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laskutus on ollut selkeää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuljetushinnan kehitys on ollut maltillista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mitä hyvää tai kehitettävää lietepalveluissa olisi alueellanne:

Palautattehan kyselyn kirjeen mukana tullessa palautuskuoressa 30.11.2021 mennessä tai osoitteeseen Savo-Pielisen jätelautakunta, PL 1097, 70111 Kuopio

Liite 3: Vastauksien puuttuminen kysymyskohtaisesti

Kysymys / Kunta	Lieksa	Pieksämäki	Siilinjärvi	Vesanto	Yhteensä:
Kiinteistöenne käyttötarkoitus:	0	0	0	2	2
Kyselyyn vastaajan syntymävuosi:	1	2	1	1	5
Millainen on kiinteistöenne jätevesijärjestelmä?	1	1	0	1	3
Kuinka usein olette tyhjentäneet kiinteistöenne llesaosus- ja/tai umpisäiliölietteet?	0	0	0	0	0
Savo-Pielisen jätelautakunta on seurannut vuosien 2018-2021 välisenä aikana joissakin toimialueensa kunnissa saostus- ja umpisäiliölietteiden tyhjentämistä ja omatoimista käsittelyä. Tiesittekö se...	2	0	0	1	3
Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, vaikuttiko seuranta kiinteistöenne lietetyhjennykseen?	1	0	0	0	1
Tiedätkö mistä eri lieteurakoitsijoiden yhteystiedot ovat löydettävissä?	2	0	0	3	5
Kuinka olette olleet yhteydessä lieteurakoitsijaan?	0	0	0	1	1
Oletteko kysyneet tarjouksen useammalta kuin yhdeltä lieteurakoitsijalta?	0	0	0	0	0
Jos vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, saiko tarjouksen useammalta kuin yhdeltä urakoitsijalta?	0	0	0	0	0
Onko teillä sopimus lietetyhjennyksistä jonkun lieteurakoitsijan kanssa?	0	0	0	0	0
Lietetyhjennyksiä tekeviä urakoitsijoita on tarpeeksi	1	1	1	5	8
Sain yhteyden urakoitsijaan helposti	1	1	1	5	8
Sain tilattua tyhjennyksen haluamalleni ajankohdalle	1	1	1	6	9
Sain etukäteen tiedon tyhjennyksen hinnasta	7	2	3	8	20
Urakoitsija saapui sovittuna aikana	3	2	0	5	10
Liete tyhjennettiin ongelmitta	1	0	0	4	5
Olen tyytyväinen lietetyhjennykseen	2	1	0	4	7
Suosittelisin urakoitsijaa tutulleni	3	0	0	5	8
Tilaan tyhjennyksen samalta urakoitsijalta jatkossa	3	1	0	3	7
Laskutus on ollut selkeää	2	0	0	3	5
Kuljetushinnan kehitys on ollut maltillista	2	2	2	3	9

Liite 4: Kirje saostus- ja umpisäiliölietteiden kuljettajille



Savo-Pielisen jätelautakunta

Kirje

1 (2)

PL 1097

70111 Kuopio

28.3.2022

Saostus- ja umpisäiliölietteiden kuljettajat

Saostus- ja umpisäiliölietteiden tyhjennyspalvelun kehitysideoita

Savo-Pielisen jätelautakunta selvitti toimialueensa saostus- ja umpisäiliölietteiden tyhjennysten saatavuutta ja toimivuutta asiakaskyselyllä loppuvuodesta 2021. Kysely kohdistui muutamaaan erilaiseen kuntaan toimialueella. Tuloksista nousi esille selkeää asiakaspalautetta, jonka välitämme tiedoksi kaikille alueella aktiivisesti toimiville saostus- ja umpisäiliölietteiden kuljettajille. Asiaa on käsitelty myös jätelautakunnan kokouksessa 24.3.2022.

Asiakkaat antoivat palautetta ja kehitysideoita lietetyhjennysten, -kuljetusten ja -laskutuksen toimivuudesta. Positiivista palautetta lietepalveluiden toimivuudesta asiakkaat antoivat runsaasti. Kyselytulosten perusteella asiakkaat ovat pääosin tyytyväisiä käyttämäänsä urakoitsijaan ja tämän toimintaan. Todennäköisesti asiakas tilaa tyhjennykset jatkossakin samalta tutulta urakoitsijalta.

Asiakkaiden antamissa vastauksissa oli kehitysideoita kuljetuspalveluiden kehittämiseen asiakkaiden näkökulmasta. Asiakkaat toivoivat helpommin saataville tietoa palveluntarjoajista. Kyselyn pohjalta asiakkaat etsivät urakoitsijoiden yhteystietoja mm. erilaisista palveluhakemistoista, sanomalehdistä ja internetistä. Erityisesti verkkosivuille on hyvä pitää ajantasainen tieto yhteystiedoista ja tyhjennysalueista.

Asiakkaiden mukaan urakoitsija teki tyhjennykset pääosin sovittuna aikana, mutta mahdollisista viivästyksistä toivottiin jatkossa erikseen ilmoitusta. Yhteistyhjennystä naapurien kanssa keuhuttiin ja palautteissa toivottiin myös ilmoitusta, kun lietekuljetuksia suunnitellaan jollakin alueella. Tällöin asiakkaat osaisivat tilata tyhjennyksen sille ajalle, kun alueella toteutetaan tyhjennyksiä. Jätelautakunnassa tuotiin esille lisäksi toive saada tietoa vasteajasta eli siitä, miten pian tyhjennystilauksesta tyhjennykset voidaan toteuttaa.

Vain harva asiakaskyselyyn vastaajista oli tehnyt tyhjennyksistä tarjouspyynnön useammalle urakoitsijalle. Niistä, jotka olivat tarjouksia pyytäneet, osa ei ollut saanut urakoitsijalta vastausta tarjouspyyntöön. Vaikka asiakkaat olivat pääosin tyytyväisiä nykyiseen urakoitsijaan, esitettiin jonkin verran toiveita siitä, että kuljetuksissa olisi enemmän hintakilpailua.

Moni asiakas toivoi pidempiaikaisia sopimuksia saostus- ja umpisäiliölietteiden tyhjennyksistä, jotta urakoitsija kävisi automaattisesti tyhjentämässä lietteet kiinteistöltä. Lisäksi osa toivoi, että lietetyhjennyksestä saisi etukäteen esimerkiksi tekstiviestin, jotta tieto tyhjennyksestä ei tulisi vain laskun muodossa.



Savo-Pielisen jätelautakunta

Kirje

2 (2)

PL 1097

70111 Kuopio

28.3.2022

Laskutusta toivottiin selkeämmäksi. Harva asiakas oli saanut etukäteen tiedon liete-
kuljetuksen hinnasta. Tiedottamista lietetyhjennyksen kokonaishinnan muodostumi-
sesta ja suuruudesta voisi parantaa.

Lisätietoja asiakaskyselyn tuloksista saatte jätelautakunnan [kokouspöytäkirjasta](#)
[24.3.2022](#).

Lisätietoja saatte myös jätelautakunnan asiakaspalvelusta, jatelautakunta@kuopio.fi,
puh. 017 185 668.

Saija Pöntinen
Palvelupäällikkö

Asiakirja on allekirjoitettu koneellisesti.

Valmistelija

Milla Hartikainen, projektityöntekijä

Jakelu

Saostus- ja umpisäiliölietteiden kuljettajat, joilta tyhjennystietoja saatu v. 2020-2021