

**UUDISTUKSET LOIMI-HÄMEEN JÄTEHUOLLON
YHTEISTOIMINTA-ALUEEN JÄTEPOLIITTISEEN OHJELMAAN 2020**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Forssa, Kestävä kehitys

Kevät 2017

Ville Koistinen

Kestävä kehitys
Forssa

Tekijä	Ville Koistinen	Vuosi 2017
Työn nimi	Uudistukset Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen jätepoliittiseen ohjelmaan 2020	
Työn ohjaaja	Rauni Varkia	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli löytää uusia tavoitteita ja toimenpiteitä vuonna 2020 uusittavaan Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen jätepoliittiseen ohjelmaan käyttämällä painopisteenä vuonna 2017 voimaan tulevaa uutta valtakunnallista jätesuunnitelmaa. Uutta valtakunnallista jätesuunnitelmaa ei kuitenkaan oltu vielä julkaistu tätä opinnäytetyötä tehdessä, joten tässä työssä käytettiin apuna uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnosta, jonka päivämääräksi on merkitty 14.12.2016. Toinen tämän opinnäytetyön tavoite oli selvittää jätepoliittisen ohjelman mahdollisten uusien tavoitteiden nykytilaa kyselytutkimuksella. Työn toimeksiantajina toimivat Forssan kaupunki sekä Forssan jätelautakunta.

Vuonna 2020 uusittavaan jätepoliittiseen ohjelmaan etsittiin uusia toimenpiteitä ja tavoitteita kiertotalouden sekä yhdyskuntajätteen ja rakennus- ja purkujätteen kierrätysasteiden nostamisen näkökulmasta. Yhdyskuntajäte sekä rakennus- ja purkujäte kuuluvat uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman pääpainopisteisiin ja kiertotalous liittyy valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitetilaan vuodelle 2030.

Tässä opinnäytetyössä ehdotetaan toimenpiteitä vuoden 2020 jätepoliittiselle ohjelmalle. Näitä toimenpiteitä ovat mm. jätehuollon aluevaraus-ten parempaan huomioimiseen kaavoituksessa liittyvä ohjeistus, kunnan hankinnoista vastaavien henkilöiden materiaalitehokkuuskoulutus sekä ravintoloiden ja ruokakauppojen ruokahävikin vähentämiseen liittyvän ohjeistuksen laatiminen.

Avainsanat jätehuolto, jätepoliittinen ohjelma, valtakunnallinen jätesuunnitelma, kiertotalous, yhdyskuntajäte

Sivut 50 sivua, joista liitteitä 3 sivua

Sustainable development
Forssa

Author	Ville Koistinen	Year 2017
Subject	Reforms for a waste management policy program of Loimi-Häme waste management's co-operation area 2020	
Supervisors	Rauni Varkia	

ABSTRACT

The aim of the research in this thesis was to find new goals and measures for a new waste management policy program of Loimi-Häme waste management's co-operation area 2020. The point of view in this thesis was in the new national waste plan and other statements and research related to the goals of new national waste plan. The new national waste plan was supposed to be released at the end of the year 2016 but the release delayed to the year 2017. In this thesis a draft of the new national waste plan was used instead of the actual new national waste plan. The date of the draft used in this thesis was 14.12.2016. Another goal of this thesis was to find out the current state of possible new goals and measures for the forthcoming waste policy program 2020. The current state of possible new goals and measures was sorted out by a survey. This thesis was commissioned by the city of Forssa and the waste board of Forssa.

Finding new goals and measures was focused by taking account of community waste, construction waste, demolition waste and circular economy. Community waste, construction waste and demolition waste are part of the main focus in the new national waste plan. Circular economy is related to the target state 2030 of the new national waste plan.

As a conclusion in this thesis multiple measures were proposed for the new waste management policy program 2020. Proposed measures are for example making instructions about waste disposal's area reservation in land-use planning, training personnel of municipalities in material efficiency and making instructions for restaurants and groceries about food waste.

Keywords waste management, waste management policy program, national waste plan, circular economy, community waste

Pages 50 pages including appendices 3 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	KYSELYTUTKIMUS	2
3	JÄTEPOLIITTINEN OHJELMA.....	4
3.1	Kuntaliiton suosittamat jätepoliittisen ohjelman suuntaviivat.....	4
3.2	Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen jätepoliittinen ohjelma 2015–2020	5
4	FORSSAN JÄTELAUTAKUNTA JA JÄTEHUOLLON JÄRJESTÄMINEN LOIMI-HÄMEEN YHTEISTOIMINTA-ALUEELLA.....	6
4.1	Jätehuoltomääräykset.....	7
4.2	Jätetaksa.....	8
4.3	Jätehuollon perusmaksu	8
4.4	Jätehuollon liittymisvelvollisuuden toteutumisen seuranta.....	9
4.5	Jätehuollon palvelutehtävät Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueella.....	9
5	VALTAKUNNALLINEN JÄTESUUNNITELMA	10
5.1	Uusi Valtakunnallinen jätesuunnitelma	10
5.2	EU:n kiertotalouspaketti	11
6	JÄTELAKI JA EU:N JÄTELAINSÄÄDÄNTÖ.....	11
6.1	Jätelaki 646/2011	11
6.2	EU:n jätelainsäädäntö	13
7	JÄTEHUOLLON OPTIMAALINEN PALVELUTASO.....	15
7.1	Palvelutason suunnitteleminen	15
7.2	Palvelutason määrittelyn prosessi	16
8	KIERTOTALOUS JA KUNNALLISET JÄTEHUOLLON POLITIIKKATOIMET	16
8.1	Kunnan jätemaksu ja kiertotalous.....	17
8.2	Kunnalliset jätehuoltomääräykset ja kiertotalous	18
8.3	Jätehuollon tarpeiden huomioiminen kaavoituksessa	18
8.4	Vapaaehtoinen sopimusmenettely jätteen synnyn ehkäisemiseksi ja kiertotalouden edistämiseksi	19
8.5	Kierrätysmateriaalien käytön lisääminen julkisten hankintojen avulla	20
8.5.1	Kunnan irtaimiston ja kiinteistöjen kunnostaminen sekä uudelleenkäyttö.....	20
8.5.2	Energiatehokkuus Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella	21
8.6	Leasing kunnissa.....	21
8.7	Sitran Fisun verkosto.....	23
9	YHDYSKUNTAJÄTE JA JÄTEPOLIITTINEN OHJELMA	23

9.1	Yhdyskuntajätteen koostumus valtakunnallisesti.....	24
9.2	Jätteen polttaminen, sijoitus kaatopaikalle ja kierrättäminen materiaalina valtakunnallisesti vuosina 2002–2015.....	25
9.3	Erilliskeräysvelvoitteet	26
9.3.1	Erilliskeräysvelvoitteiden kiristäminen.....	27
9.3.2	Erilliskeräysvelvoitteiden kiristämisen vaikutuksia	28
9.4	Lajitteluneuvonnan tehostaminen.....	29
9.5	Kohdennetut keinot kierrätyksen kasvuun -hankkeen tekemiä mallinuksia kierrätysasteen nostamiseksi	29
9.5.1	Erilliskerätyn materiaalin tehokkaampi hyödyntäminen	30
9.5.2	Kiinteistökohtaisen keräysjärjestelmän laajentaminen	30
9.6	Pay as you throw	30
9.7	Punnitsevat jäteautot.....	31
9.8	Jäteastian täyttymisen valvonta	31
9.9	Ruokahävikin määrän vähentäminen	32
9.10	Haja-asutuslietteiden uusien vastaanottopaikkojen luomisen tukeminen	32
10	RAKENNUS- JA PURKUJÄTE	33
10.1	Materiaalitehokkuus rakentamisessa	33
10.2	Rakennusjätteen määrä Suomessa	34
10.3	Rakentamisen jätemäärän vähentäminen.....	35
10.3.1	Kierrätyskeskustoiminnan ja työpajojen kehittäminen rakennusjätteeseen liittyen.....	35
10.3.2	Ohjeistus julkisille hankkijoille rakennusjätteen vähentämisestä ja hyödyntämisestä materiaalina	35
10.3.3	Jätteiden lajitteluneuvonnan lisääminen rakentamisessa	36
10.3.4	Uusiomateriaalien käyttö julkisissa rakennushankkeissa	37
11	JOHTOPÄÄTÖKSET	37
11.1	Kiertotalous ja jätepoliittinen ohjelma 2020	38
11.2	Uudistuksia jätepoliittiseen ohjelmaan 2020 yhdyskuntajätteen osalta.....	38
11.3	Rakennus- ja purkujäte jätepoliittisessa ohjelmassa 2020	39
12	POHDINTA.....	40
	LÄHTEET.....	43

Liitteet

Liite 1 Kyselytutkimuksessa lähetetyt kysymykset

1 JOHDANTO

Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueen nykyinen jätepoliittinen ohjelma on voimassa vuodet 2015–2020. Vuonna 2020 uusittavassa jätepoliittisessa ohjelmassa tulisi huomioida uusi Valtakunnallinen jätesuunnitelma (VALTSU). Uusi Valtakunnallinen jätesuunnitelma oli tarkoitus julkaista alun perin jo vuoden 2017 alussa, mutta siinä päätettiin huomioida vielä EU:n jätedirektiiviin asetettavia uusia tavoitteita, joten sen julkaisu viivästyi. Uudesta Valtakunnallisesta jätesuunnitelmasta julkaistiin kuitenkin huhtikuun 2017 aikana taustaraportti. Tässä opinnäytetyössä varsinaisen uuden Valtakunnallisen jätesuunnitelman sijasta apuna käytettiin Valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnosta, jossa kuvaillaan uuden Valtakunnallisen jätesuunnitelman alustavia tavoitteita ja toimenpiteitä. Luonnoksen toimenpiteet saattavat vielä muuttua varsinaiseen uuteen Valtakunnallisen jätesuunnitelmaan.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajina toimivat Forssan kaupunki sekä Forssan jätelautakunta. Forssan jätelautakunta toimii Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueella, johon kuuluu tällä hetkellä 16 kuntaa. Uusimmat alueeseen kuuluvat kunnat ovat Huittinen, Eura ja Säskylä, jotka liittyivät alueeseen Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n ja Satakierto oy:n yhdistyttyä vuonna 2015.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää uusia tavoitteita vuonna 2020 uusittavalle Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen jätepoliittiselle ohjelmalle. Uusien tavoitteiden löytämisessä on käytetty apuna uuden Valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnosta ja luonnoksessa oleviin asioihin liittyviä muita jätehuoltoon liittyviä selvityksiä ja tutkimuksia, joita esimerkiksi Ympäristöministeriö on teettänyt. Pääpainopisteinä tässä työssä ovat kiertotalous, yhdyskuntajätteet sekä rakennus- ja purkujätteet.

Opinnäytetyön keskeiset kysymykset ovat seuraavat:

- Mitä uutta vuonna 2020 uusittavaan Loimi-Hämeen jätehuollon jätepoliittiseen ohjelmaan tulisi sisällyttää?
- Millaisella tasolla valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksen ja muiden selvitysten perusteella löydetyt mahdolliset jätepoliittisen ohjelman uudistukset ovat tällä hetkellä Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella?

Vuonna 2020 uusittavan jätepoliittisen ohjelman mahdollisten uusien lisäysten nykytilan selvitys jäi kuitenkin tässä opinnäytetyössä jossain määrin puutteelliseksi, koska tässä opinnäytetyössä tehdyssä kyselytutkimuksessa vastausprosentti jäi hyvin alhaiseksi.

2 KYSELYTUTKIMUS

Tässä opinnäytetyössä tehtiin kyselytutkimus koskien jätepoliittisen ohjelman mahdollisia kehittämiskeinoja. Kyselytutkimus soveltuvi tutkimusmenetelmäksi, koska tavoitteena oli saada tietoa kuntien tämän hetkisestä toiminnasta. Kysymyksiä kysyttiin esimerkiksi kunnallistekniikan päälliköiltä ja rakennustarkastajilta, koska tässä opinnäytetyössä ilmi tulleet jätepoliittisen ohjelman mahdolliset uudistukset koskevat kunnissa erityisesti näitä virkoja. Myös opinnäytetyön toimeksiantaja piti kyselytutkimusta parhaana tapana selvittää vuoden 2020 jätepoliittisen ohjelman mahdollisten uusien tavoitteiden tämän hetkistä tilaa.

Loimi-Hämeen yhteistoiminta-alueelta haastateltaviksi kunniksi valikoituivat Forssa, Sastamala, Huittinen, Eura, Akaa ja Loimaa, koska ne ovat alueen asukasluvultaan suurimmat ja yli 10 000 asukkaan kunnat. Kunnille suunnatut kysymykset lähetettiin aihealueittain kuntien eri työntekijöille. Rakennustarkastajille lähetettiin rakennus- ja purkujätettä koskevia kysymyksiä ja teknisille johtajille tai kunnallistekniikan päälliköille lähetettiin hankintoja sekä kaavoitusta koskevia kysymyksiä. Forssaan hankintoja koskevia kysymyksiä lähetettiin myös Joukkoliikenne- ja hankintasuunnittelijalle. Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:lle lähetettiin myös omia kysymyksiä, koska Loimi-Hämeen Jätehuolto oy on alueen oma jäteyhtiö. Jätteen kuljettajista kyselyn kohteiksi valikoituivat Envor Group oy sekä Lassila & Tikanoja, koska nämä ovat suuria alueella toimivia jäteastiantyhjennyspalvelua tarjoavia yrityksiä. Kyselytutkimuksen kysymykset lähetettiin sähköpostitse. Kysymysten sisällöstä käytiin keskustelua tilaajan kanssa, jotta kysymyksistä saataisiin mahdollisimman hyödyllisiä tilaajan kannalta. Myös siitä kenelle kysymykset lähetettäisiin, käytiin keskustelua tilaajan kanssa, koska tilaajalla oli enemmän kokemusta siitä mihin mikään tahon kunnissa voisi osata parhaiten vastata. Kyselyihin annettiin vastausaikaa kaksi viikkoa.

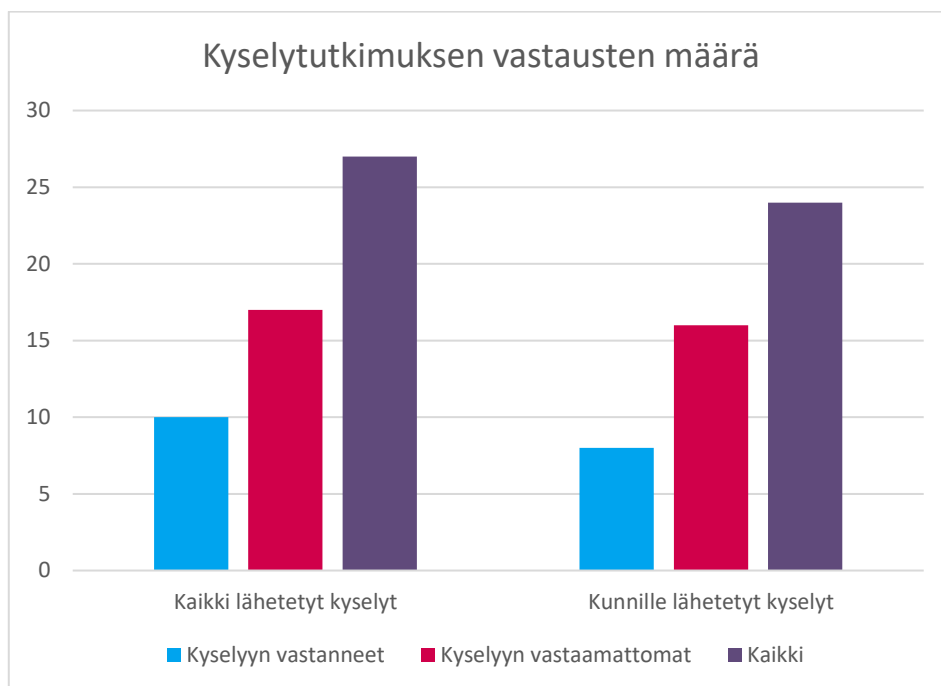
Kysymykset olivat muodoltaan avoimia kysymyksiä, koska kysymyksillä pyrittiin saamaan tietoa kuntien, Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n sekä Envor Group Oy:n ja Lassila & Tikanojan toiminnasta. Avoimilla kysymyksillä saadaan laaja-alaista tietoa ja esimerkiksi kuntien vastaukset saattavat erota toisistaan paljonkin esimerkiksi leasingin tai hankintojen osalta. Kysymyksiin sisältyi myös muutama mielipide- ja pohdintakysymys, joten kysymysten pitäminen avoimena oli näissäkin tapauksissa järkevintä. (Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto n.d.a; Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto n.d.b.)

Sähköpostilla lähetettyjen kysymysten alhaisen vastausprosentin takia, kysymyksiä kysyttiin edellä mainituilta tahoilta vielä uudestaan puhelimitse. Kokonaisuudessaan kyselyn tulokset jäivät heikoiksi, koska osaa kyselyyn sisällytetyistä tahoista ei tavoitettu puhelimitse ja puhelimitse käydystä haastatteluista saadut vastaukset olivat osittain hiukan asian vie-

restä tai tarkennusta vaativia. Osa kysymyksistä koettiin myös vaikeiksi. Puhelinhaastatteluissa päädyttiin kysymään alun perin rakennusvalvon-
nalta kysytyjä kysymyksiä kunnallistekniikan päälliköiltä ja teknisiltä joh-
tajilta, koska kävi ilmi, että kunnallistekniikan päälliköillä oli enemmän
tietoa kysytyistä asioista. Puhelimella tavoitetut henkilöt perustelivat vas-
taamattomuuden usein kiireellä. Kiire voi olla aivan ymmärrettävä syy
vastaamattomuudelle.

Alkuperäisen kyselytutkimuksen alhaisen vastausprosentin takia kysy-
myksiä lähetettiin myös yhteistoiminta-alueen pienemmille kunnille, jot-
ka ovat Humppila, Jokioinen, Koski Tl, Oripää, Punkalaidun, Somero, Säky-
lä, Tammela, Urjala ja Ypäjä. Pienemmille kunnille lähetetyt kyselyt lähe-
tettiin vain kunnallistekniikan päälliköille tai teknisille johtajille, joilta ky-
sytettiin myös aikaisemmin rakennustarkastajilta kysytyjä kysymyksiä, kos-
ka aikaisemmassa suuremmille kunnille suunnatussa kyselyssä ilmeni, et-
tä kunnallistekniikan päälliköt osasivat vastata rakennustarkastajille
suunnattuihin kysymyksiin paremmin. Kyselystä karsittiin kuitenkin pois
joitakin haastaviksi osoittautuneita kysymyksiä, jotta kyselyyn saataisiin
helpommin vastauksia. Kyselyiden helpottamisesta huolimatta, yksikään
alueen pienemmistä kunnista ei vastannut kyselyyn. Kysely lähetettiin
pienille kunnille kuitenkin vielä uudestaan. Uudestaan lähetettyihin kyse-
lyihin saatiin joitakin vastauksia.

Tässä opinnäytetyössä kyselyiden vastaukset esitellään niihin liittyvän ai-
hepiirin yhteydessä. Alhaisen vastausprosentin takia kyselyiden tuloksia
on haastavaa analysoida ja vertailla keskenään tarkemmin. Leasingin
kohdalla kyselyn tuloksista tehtiin taulukko, mutta sekään ei anna täysin
luotettavaa tietoa, koska kyselyyn vastaamatta jättäneitä on huomatta-
vasti enemmän kuin vastanneita. Itse kyselyn kysymykset löytyvät liit-
teestä (Liite 1) ja kysymysten vastaukset käsitellään niiden aihetta käsitte-
levissä luvuissa. Alla olevassa kuvassa (Kuva 1.) käsitellään kyselyn vas-
tausprosenttia.



Kuva 1. Kaikista lähetetyistä kyselyistä saatiin yhteensä 10 vastausta, joko sähköpostitse tai puhelimitse. 17 jätti kyselyyn vastaamatta. Kyselyitä lähetettiin yhteensä 27 kappaletta. Vastausprosentti oli siten noin 37 prosenttia. On huomioitava, että kaikki kyselyyn vastanneet eivät vastanneet jokaiseen heille esitettyyn kysymykseen. Kaikista kunnille lähetetyistä kysymyksistä vastauksia saatiin 8 kappaletta ja 16 jätti kyselyyn vastaamatta. Kyselyitä lähetettiin kuntiin yhteensä 24 kappaletta. Vastausprosentti oli pelkkien kuntien osalta noin 33 prosenttia. Kuntien kyselyihin osallistuivat suurten kuntien rakennustarkastajat sekä kunnallistekniikan päälliköt tai tekniset johtajat. Pienten kuntien osalta kyselyyn osallistuivat kunnallistekniikan päälliköt tai tekniset johtajat sekä Forssan kaupungin jätehuoltosuunnittelija ja hankintasuunnittelija.

3 JÄTEPOLIITTINEN OHJELMA

Suomen kuntaliitto suosittelee, että kunnissa laadittaisiin jätepoliittinen ohjelma, jonka tarkoituksena on määritellä ohjelman osakaskuntien jätepoliittinen strategia. Jätepoliittinen ohjelma esittelee myös alueensa jätehuollon tilan, sekä asettaa jätehuollon kehittämisen tavoitteet. (Kuntaliitto 2016b; Forssan jätelautakunta 2015a.)

3.1 Kuntaliiton suosittelemat jätepoliittisen ohjelman suuntaviivat

Kuntaliiton suositusten mukaan jätepoliittisessa ohjelmassa olisi hyvä noudattaa tiettyjä suuntaviivoja. Kuntaliiton mukaan kunnan teknisessä toimessa tulisi olla jätehuollosta vastuullinen viranomaisena, vaikka jätehuolto olisi annettu hoidettavaksi yhtiölle. Jätehuollon viranomaisena

toimivan kunnan ympäristösuojeluviranomaisen aseman tulisi olla itsenäinen ja riippumaton tehtävistä, jotka liittyvät jätehuollon järjestämiseen. Ympäristösuojeluviranomaisen tehtäviä ja jätehuollon toteutusta tulee olla hoitamassa kaksi eri toimielintä. Kuntien tulee myös tavoitella määrätietoista jätteen synnyn ehkäisyä. Kunnat voivat ehkäistä jätteen syntyä mm. hankinnoillaan, maksupolitiikallaan ja sopimuksillaan. (Kuntaliitto 2016b.)

Etusijajärjestys on myös oleellinen osa jätepoliittisen ohjelman suuntaviivoja. Etusijajärjestyksen mukaisesti toimittaessa, jäte tulisi ensisijaisesti valmistella uudelleen käyttöön. Jos uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, jäte voidaan hyödyntää aineena tai kierrättämällä. Jäte voidaan hyödyntää energiana silloin, kun jätteestä valmistettu polttoaine täyttää laatuvaatimukset sekä soveltuu energiana hyödynnettäväksi. Jätteen energiana huomioimisessa tulee myös välttää ympäristöä rasittavia tekijöitä, kuten pitkiä kuljetusmatkoja. Kun jätettä aiotaan hyödyntää energiana, tulee selvittää energiana hyödyntämisen taloudelliset vaikutukset ja ympäristövaikutukset ennen, kuin päätetään tehdä investointeja. Myös jätteen polttamisen ympäristöturvallisuus on varmistettava. (Kuntaliitto 2016b.)

Kunnan tulee itse määritellä jätehuollolleen tavoitteet sekä järjestää jätehuollolleen seuranta, vaikka kunta olisi antanut jätehuollon tehtävät jonkin yrityksen hoidettavaksi. Kunnan tulee myös pystyä ohjaamaan perustamia toimintayksiköitä ja puuttua yksityisten yritysten toimintaan, jos jätelain täytäntöönpano sitä edellyttää. (Kuntaliitto 2016b.)

Kunnan tulisi kattaa jätehuollon kustannukset jätemaksuilla. Jätetaksan tulisi kannustaa jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiseen sekä jätteen hyödyntämiseen. Myös aiheuttamisperiaatetta, jossa jätteen aiheuttaja maksaa jätehuollon kustannukset tulisi noudattaa. Kuntien tulisi myös asettaa jätepolitiikan laatimisen yhteydessä jätemaksutaksan tavoitteet. (Kuntaliitto 2016b.)

Kunta päättää järjestääkö se jätteenkuljetuksensa itse kilpailuttamalla vai järjestävätkö asukkaat jätteenkuljetuksensa tekemällä sopimuksen itsenäisesti jätteenkuljettajan kanssa. (Kuntaliitto 2016b.)

3.2 Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen jätepoliittinen ohjelma 2015–2020

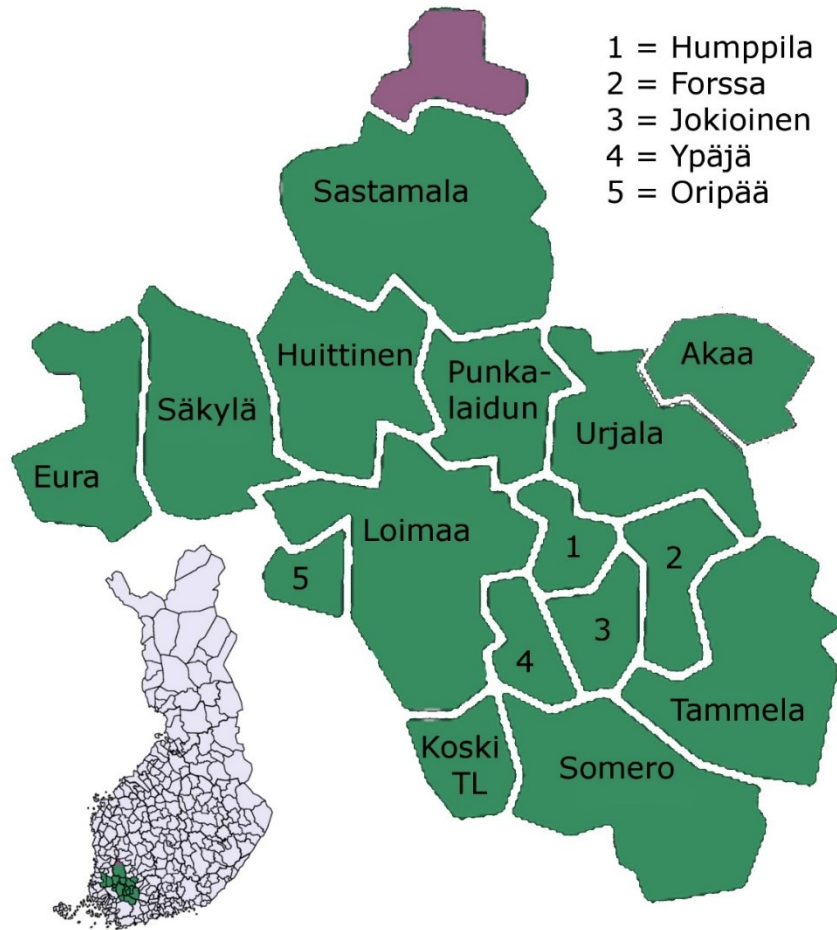
Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen jätepoliittinen ohjelma vuosille 2015–2020 on laadittu vuoden 2014 aikana. Jätelautakunta hyväksyi jätepoliittisen ohjelman 3.3.2015. Jätepoliittisen ohjelman 2015–2020 tavoitteita ovat jätehuoltoyhteistyö, etusijajärjestyksen mukaisen toiminnan edistäminen ja jätehuollon järjestämisen parantaminen. Jätehuoltoyhteistyöhön kuuluvia toimenpiteitä ovat esimerkiksi jätehuollon keskeisten toimijoiden tapaamiset vähintään kerran vuodessa sekä toimijoiden monipuolisuuden varmistaminen tapaamisissa. Etusijajärjestyk-

seen taas kuuluu esimerkiksi ihmisten asenteisiin vaikuttamista sekä syntypaikkalajitteluun kannustamista. Jätehuollon järjestämiseen sisältyy esimerkiksi yhteisten jäteastioiden käyttöönottoon kannustamista. Jätepoliittisessa ohjelmassa on myös kuvattu jätehuollon nykytilaa valtakunnallisesti sekä Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella. (Forssan jätelautakunta 2015a.)

4 FORSSAN JÄTELAUTAKUNTA JA JÄTEHUOLLON JÄRJESTÄMINEN LOIMI-HÄMEEN YHTEISTOIMINTA-ALUEELLA

Jätelain (646/2011) 23 §:n mukaan ”kunnalle kuuluvista jätehuollon viranomaistehtävistä huolehtii kunnan määräämä kuntalaissa (365/1995) tarkoitettu toimielin”. Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella jätehuollon palvelutehtävät on siirretty Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:lle jätelain (646/2011) 43 §:n mukaisesti. Jätelain (646/2011) 23 §:n mukaan jätehuollon palvelutehtävien ollessa siirtyneenä yhtiölle, ”kunnan jätehuoltoviranomaisena toimii yhteistoiminta-alueen kuntien yhteinen toimielin tai näiden perustama kuntayhtymä siten kuin kuntalaissa säädetään.”

Forssan jätelautakunnan tehtävänä on toimia Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueen kuntien yhteisenä jätelain (646/2011) 23 § mukaisena jätehuoltoviranomaisena. Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueen kunnat ovat Akaa, Eura, Forssa, Huittinen, Humppila, Jokioinen, Koski TI, Loimaa, Oripää, Punkalaidun, Somero, Säskylä, Tamme-la, Urjala ja Ypäjä sekä Sastamala pois lukien Suodenniemi ja Mouhijärvi. Sastamalan Suodenniemen ja Mouhijärven alueilla toimii Pirkanmaan jätehuolto. Forssan jätelautakunnassa on edustaja jokaisesta yhteistoiminta-alueen kunnasta. Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen kunnista on alla kartta (Kuva 2.) (Forssan Jätelautakunta n.d.a.)



Kuva 2. Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alue. Violetti alue on Sastamalan Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueeseen kuulumaton alue, jossa toimii Pirkanmaan jätehuolto.

4.1 Jätehuoltomääräykset

Jätelautakunnan tehtäviin kuuluvat esimerkiksi päätökset kunnallisista jätehuoltomääräyksistä. Jätehuoltomääräykset toimivat jätelain (646/2011) toimeenpanon välineenä. Jätehuoltomääräyksillä voidaan tarkentaa joitakin jätelain säännöksiä ja niiden nojalla annettuja valtioneuvoston yleisten määräysten täytäntöönpanoa. Jätehuoltomääräykset toimivat siten eräänlaisena paikallisena täsmennyksenä jätelaille. Jätehuoltomääräyksissä otetaan huomioon paikalliset olosuhteet. Tämän takia jätehuoltomääräykset ovat tärkeä osa jätehuollon toteutumista käytännössä kunnissa. Jätehuoltomääräykset voivat koskea esimerkiksi

- jäteastian tyhjennysvälejä
- erilliskeräysvelvoitteita
- jätehuollon operatiivista järjestämistä
- toimenpiteitä syntyvän jätteen vähentämiseksi
- jätteeseen liittyvien terveys- ja ympäristöhaittojen estämistä

- jätteiden lajittelua
- jätteiden keräyksen, kuljettamisen ja käsittelyn järjestämistä
- jätehuollon teknisiä vaatimuksia

(kuntaliitto 2016c; Forssan jätelautakunta 2017; Savo-Pielisen jätelautakunta n.d.; Joensuun alueellinen jätelautakunta 2016a; Salmenperä, Sahimaa, Kautto, Vahvelainen, Wahlström, Bachér, Dahlbo, Espo, Haavisto, Laine-Ylijoki, 2016, 16.)

4.2 Jätetaksa

Jätelautakunnan tehtäviin kuuluu myös jätetaksan hyväksyminen. Jätetaksa on asiakirja, jossa on luettelo käytössä olevista jätemaksuista ja niiden laskentaperusteista yksikköhintoineen. Jätetaksalla täydennetään jätelain säädöksiä ja kunnalla tulee olla sellainen. Julkisoikeudellista jätemaksua ei voitaisi periä ilman jätetaksaa. Jätetaksan tulee olla jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiseen sekä jätteiden hyödyntämiseen kannustava. (Kuntaliitto 2016a.)

Jätetaksa sisältää esimerkiksi

- jätetaksan voimaantuloajankohdan
- eri maksut yksikköhintoineen
- kustannukset, jotka katetaan maksuilla
- maksujen määräämisperusteet
- maksuvelvollisuudet
- muutoksenhaun
- mahdollisesti myös alueen, jonka jätteitä taksa koskee

Jätemaksutaksat vahvistetaan yleensä ilman arvonlisäveroa (22 %), joten arvonlisävero lisätään siihen vasta laskutusvaiheessa. (Kuntaliitto 2016a)

4.3 Jätehuollon perusmaksu

Jätelautakunnan tehtäviin kuuluu myös jätemaksun määrääminen ja maksuunpano. Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n alueella perusmaksun laskuttamisen hoitaa kuntien omistama jäteyhtiö, eli Loimi-Hämeen Jätehuolto oy. (Forssan jätelautakunta n.d.b.)

Jätehuollon perusmaksu kattaa kaikki jätehuollon palvelut, kuten esimerkiksi

- kierrätyspisteet
- neuvonnan
- jäteasemat
- lain vaatimien rekistereiden ylläpidon
- vaarallisten jätteiden vastaanoton kotitalouksilta
- jätehuollon kehittämisen ja suunnittelun
- jätehuoltoviranomaisen toiminnan

(Forssan jätelautakunta n.d.b.)

Jätelautakunnan tehtäviin kuuluu myös jätemaksua koskevien hakemusten käsitteleminen. Jättemaksu voidaan määrätä jätetaksasta poikkeavalla tavalla tai jättää kokonaan perimättä jätelain (646/2011) 81 §:n mukaisesti, jos jätemaksua voidaan pitää kohtuuttoman suurena tai pienenä. Jätetaksasta poikkeamisessa tulee huomioida tuotetun jätteen määrä, jätehuollon palvelutaso sekä jätteenkäsittely ja -kuljetus. Maksuperusteiden tulee olla aina kaikille tasapuolisia ja kohtuullisia. Jättemaksu voidaan kohtuullistaa, jos kiinteistö on todistettavasti asuinkelvoton. Kiinteistön asuinkelvottomuuden voi todistaa esimerkiksi valokuvilla. Alhainen varustelutaso, kuten sähköjen tai veden puuttuminen, eivät ole riittävä peruste jätemaksun kohtuullistamiselle. (Forssan jätelautakunta n.d.b.)

Joensuun alueellisen jätelautakunnan jätetaksassa jätehuollon perusmaksu on porrastettu maksuluokkiin. Eri maksuluokat vähentävät tarvetta jätemaksujen kohtuullistamiselle tapauskohtaisen harkinnan perusteella. Vakituisen asunnon jätemaksua peritään silloin, jos kiinteistöllä asutaan vakituisesti väestötietojärjestelmien perusteella. Vapaa-ajanasunnon maksuluokkaa käytetään taas silloin, jos kiinteistöllä on vapaa-ajan asumiseen tarkoitettu rakennus tai tyhjiällä oleva asuinkelpoinen rakennus. (Joensuun alueellinen jätelautakunta 2016b, 1.)

4.4 Jätehuollon liittymisvelvollisuuden toteutumisen seuranta

Jätehuollon liittymisvelvollisuuden toteutumisen seuraaminen on jätelautakunnan tehtävä. Julkisoikeudellisena palveluna kaikkien asuinkelpoisten kiinteistöjen on liityttävä jätehuoltoon ilman erillistä päätöstä. Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella kiinteistön haltijan on tehtävä itse jätteenkuljettajan kanssa sopimus kiinteistön jätehuollosta. Jätelautakunnan tehtäviin kuuluu myös jätelautakunnan omien päätösten noudattamisen seuraaminen sekä jätehuollon toimivuuden valvominen. (Forssan jätelautakunta n.d.b.; Länsi-uudenmaan jätelautakunta n.d.)

4.5 Jätehuollon palvelutehtävät Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueella

Jätelain (646/2011) 43 §:n mukaan kunta voi siirtää jätelaissa säädetyn jätteen vastaanoton, kuljetuksen, käsittelyn, jätemaksujen laskutuksen ja jäteneuvonnan yhtiölle, jonka alueen kunnat omistavat yhdessä. Yhtiölle siirrettyihin tehtäviin ei kuitenkaan saa liittyä julkisen vallan käyttöä. Kunta kuitenkin vastaa itse siitä, että siirretyt jätehuollon palvelutehtävät tulevat hoidetuiksi jätelain ja sen nojalla annettujen säännösten mukaisesti. Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella jätelain mukaisia jätehuollon palvelutehtäviä hoitaa Loimi-Hämeen Jätehuolto oy. Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n omistavat alueen 16 kuntaa ja sen käsittelykes-

kukset sijaitsevat Forssassa ja Säkylässä. (Loimi-Hämeen Jätehuolto oy n.d.)

5 VALTAKUNNALLINEN JÄTESUUNNITELMA

Valtakunnallinen jätesuunnitelma linjaa Suomen jätehuollon kehittämisen tavoitteita sekä kuvaa toimia tavoitteiden saavuttamiseksi. Tällä hetkellä voimassa oleva jätesuunnitelma hyväksyttiin vuonna 2008 valtioneuvoston toimesta. Valtakunnallisen jätesuunnitelman keskeisiä päämääriä ovat jätteen synnyn ehkäisy, jätteiden materiaalikierätyksen ja biologisen hyödyntämisen lisääminen, kierrätykseen soveltumattoman jätteen polton lisääminen, jätteiden haitattoman käsittelyn ja loppusijoituksen turvaaminen sekä jätehuollosta aiheutuvien kasvihuonepäästöjen pienentäminen erityisesti biohajoavan jätteen kaatopaikalle sijoittamista vähentämällä ja lisäämällä syntyvän metaanin talteenottoa kaatopaikoilla. (Ympäristöministeriö 2008.)

5.1 Uusi Valtakunnallinen jätesuunnitelma

Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman julkaisupäivä ei ole vielä tiedossa, koska siihen halutaan ottaa EU:n jätedirektiiviin asetettavia uusia tavoitteita mukaan. (Ympäristöhallinto 2016a.)

Uudella valtakunnallisella jätesuunnitelmalla on neljä pääpainopistettä. Neljä pääpainopistettä ovat

- rakennus- ja purkujäte, johon sisältyy maarakentamisen jätteet
- biohajoavat jätteet ja ravinteiden kierto koko tuotanto- ja kulutusketjussa, johon sisältyy lietteet
- sähkö- ja elektroniikkaromu
- yhdyskuntajäte

Sähkö- ja elektroniikkaromua ei huomioida tässä opinnäytetyössä, koska ne kuuluvat tuottajavastuun alaisiin jätteisiin, eli ne eivät ole kunnan vastualueella. (Ympäristöministeriö 2015, Ympäristöhallinto 2016b)

Valtakunnalliseen jätesuunnitelmaan sisältyy myös tavoitetila 2030. Tavoitetilassa jätehuollon tulisi olla osa suomalaista kiertotaloutta. Tuotannon ja kulutuksen ollessa materiaalitehokkaita säästetään luonnonvaroja ja luodaan uusia työpaikkoja. Myös jätteen määrän tulisi vähentyä nykyisestä ja kierrätyksen tulisi nousta uudelle tasolle. Tavoitetilassa kierrätysmateriaaleista saadaan myös otettua talteen arvokkaita pieninä pitoisuuksina esiintyviä raaka-aineita. Vaarallisten aineiden osalta tavoitetilasta kerrotaan, että vaaralliset aineet tulisi saada turvallisesti pois kierrosta ja tuotannossa niitä tulisi käyttää yhä vähemmän. Jätealalla tulisi olla laadukasta tutkimusta sekä kokeilutoimintaa ja kansalaisten ja yritysten jä-

teosaamisen tulisi olla korkealla tasolla. Myös kierrätysmarkkinoiden tulisi tavoitetilassa toimia hyvin. (Ympäristöministeriö 2015.)

Tässä opinnäytetyössä käytetään apuna uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteiden ja toimenpiteiden luonnosta, jonka päivämääräksi on merkitty 14.12.2016. Luonnoksen tavoitteet ja toimenpiteet tulevat vielä muuttumaan hyvin todennäköisesti. Tavoitteita tullaan myös todennäköisesti vähentämään. Kaikkia luonnoksen tavoitteita ja toimenpiteitä ei käydä läpi tässä opinnäytetyössä, koska kunnat eivät ole kaikkien valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteiden ja toimenpiteiden toteuttava taho.

5.2 EU:n kiertotalouspaketti

EU:n kiertotalouspaketti ohjaa vahvasti uutta valtakunnallista jätesuunnitelmaa. Euroopan komissio hyväksyi kiertotalouspaketin 2.12.2015. Kiertotalouspakettiin sisältyy lainsäädäntöehdotuksia jätteistä sekä se on kattava toimintasuunnitelma. Kiertotalouspaketissa esitetään jätteitä koskevissa ehdotuksissa visio kierrätyksen lisäämisestä ja kaatopaikkajätteen vähentämisestä. Kiertotalouspaketissa ehdotetaan myös toimenpiteitä erilaisten esteiden voittamiseksi, jotta jätehuoltoa voitaisiin parantaa ja siinä voitaisiin huomioida jäsenvaltioiden erilaiset tilanteet. Kiertotalouspaketin toimintasuunnitelmaan sisältyy toimenpiteitä materiaalikierron sulkemiseksi sekä tuotteen elinkaaren kaikkien vaiheiden käsittelemiseksi. Toimintasuunnitelmassa on myös toimia, jotka kohdistetaan eri alojen ja materiaalivirtojen markkinoilla oleviin esteisiin. (Euroopan komissio 2015.)

6 JÄTELAKI JA EU:N JÄTELAINSÄÄDÄNTÖ

Jätelain ja EU:n jätedirektiivin tarkoituksena on ehkäistä jätteistä syntyviä vaaroja ja haittoja terveydelle ja ympäristölle. Lainsäädännöllä pyritään myös mm. vähentämään jätteen määrää ja haitallisuutta sekä edistämään luonnonvarojen kestävästä käyttöä. (Jätelaki 646/2011; Euroopan komissio 2016.)

6.1 Jätelaki 646/2011

Jätelain (646/2011) 1 §:n mukaan jätelain tarkoituksena on ”ehkäistä jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle sekä vähentää jätteen määrää ja haitallisuutta, edistää luonnonvarojen kestävästä käyttöä, varmistaa toimiva jätehuolto ja ehkäistä roskaantumista.” Alla olevassa taulukossa (Taulukko 1.) on esitetty jätelain periaatteita.

Taulukko 1. Jätelain yleisiä velvollisuuksia ja periaatteita

Etusijajärjestys	Etusijajärjestystä tulisi noudattaa kaikessa toiminnassa mahdollisuuksien mukaan. Etusijajärjestyksen tarkoituksena on ensisijaisesti vähentää jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, niin jäte tulee ensisijaisesti valmistella uudelleenkäyttöön tai toissijaisesti kierrättää. Jos edellä mainitut eivät ole mahdollisia, niin jäte tulisi hyödyntää jollain muulla tapaa, kuten esimerkiksi energiana. Vasta viimeisenä vaihtoehtona on jätteen loppukäsittely. (Jätelaki (646/2011) 8 §.)
Raaka-aineiden säästeliäs käyttö	Tuotteen valmistajan tulee mahdollisuuksien mukaan huolehtia siitä, että raaka-aineita käytetään säästeliäästi ja tuotteen valmistuksessa suosittaisiin kierrätettyjä raaka-aineita. Raaka-aineiden tulee myös olla mahdollisimman haitattomia ympäristölle. Myös itse tuotteen valmistuksessa ja sen käytössä tulisi syntyä mahdollisimman vähän jätettä. Valmistettavan tuotteen tulisi myös olla mahdollisimman hyvin uudelleenkäytettävissä tai kierrätettävissä. (Jätelaki (646/2011) 9 §.)
Viranomaiset ja julkisoikeudelliset laitokset toimivat esimerkkinä	Viranomaisten ja julkisoikeudellisen laitoksen ja yhteisön on noudatettava etusijajärjestystä omassa toiminnassaan mahdollisuuksien mukaan. (Jätelaki (646/2011) 11 §.)
Jätteeseen liittyvien haittojen ja vaarojen ehkäisy	Jätteestä ja jätehuollosta aiheutuvia haittoja ja vaaroja tulee ehkäistä. Jätettä ei saa hylätä tai käsitellä hallitsemattomasti. Jätehuollon periaatteena on käyttää parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja noudattaa ympäristön kannalta parasta käytäntöä. (Jätelaki (646/2011) 13 §.)
Lajittelu	Jätteet tulee lajitella ja erilaiset jätejakeet tulee pitää jätehuollossa toisistaan erillään siinä laajuudessa, kuin se on mahdollista terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi, etusijajärjestyksen noudattamiseksi sekä jätehuollon asianmukaiseksi järjestämiseksi tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. (Jätelaki (646/2011) 15 §.)
Vaarallisten jätteiden turvallinen käsittely	Vaarallisia jätteitä ei saa sekoittaa tai laimentaa muilla jätteillä, ellei se ole jätteen käsittelemiseksi tarpeellista (laimentamiseen tai sekoittamiseen vaaditaan ympäristösuojelulain mukainen ympäristölupa). (Jätelaki (646/2011) 17 §.)

Omavaraisuus ja läheisyysperiaate	Viranomaisten tulee tavoitella sitä, että kunnan vastuulle kuuluvan sekalaisen yhdyskuntajätteen hyödyntäminen tai loppukäsittely voidaan hoitaa Suomessa. Jäte tulee myös käsitellä mahdollisimman lähellä sen syntypaikkaa. (Jätelaki (646/2011) 19 §.)
Aiheuttamisperiaate	Jätteen tuottaja tai nykyinen tai aiempi haltija vastaa jätehuollon kustannuksista. (Esim. Jätehuollon perusmaksu ja tuottajavastuut) (Jätelaki (646/2011) 20 §.)

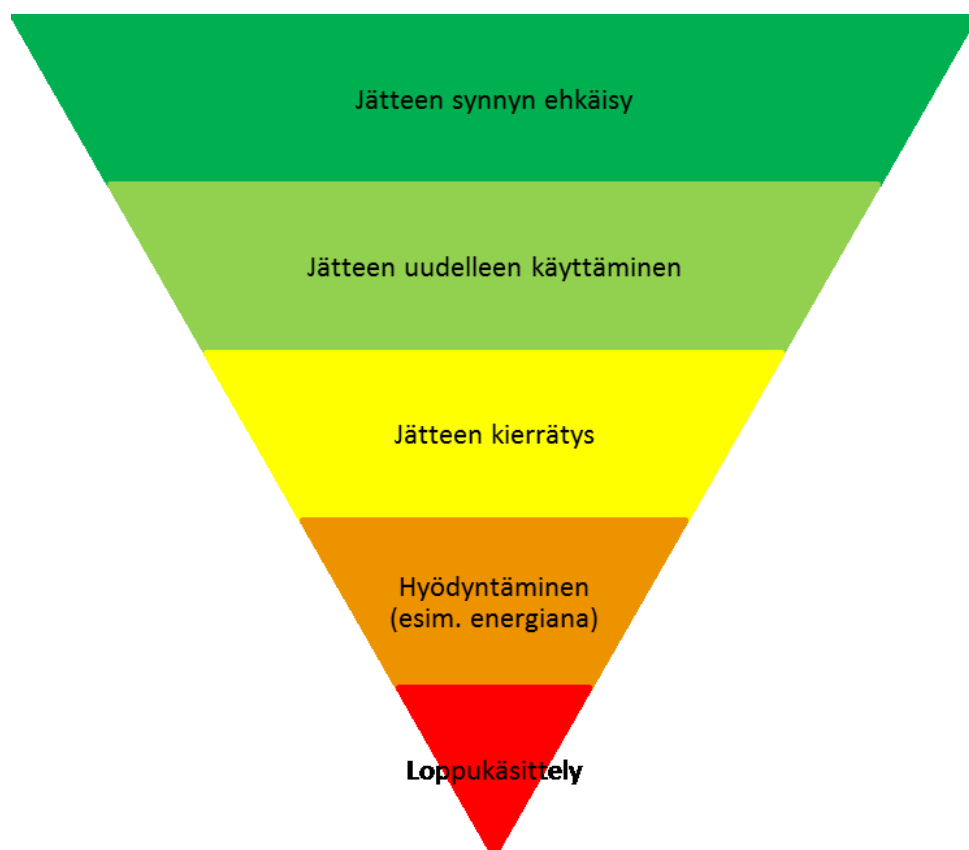
6.2 EU:n jätelainsäädäntö

Direktiivi 2008/98/EY jätteistä luo jätteenkäsittelyn oikeudellisen kehyksen EU:ta varten. Jätedirektiivin tarkoituksena on suojella ympäristöä ja ihmisten terveyttä sekä korostaa asianmukaista jätehuoltoa, jätteiden hyödyntämistä sekä kierrätystekniikan tärkeyttä, koska luonnonvaroihin kohdistuu paljon rasitteita joita tulisi vähentää ja luonnonvarojen käyttöä tulisi kehittää. Alla olevassa taulukossa (Taulukko 2.) on esitetty EU:n jätedirektiivin tärkeimpiä kohtia. Taulukon alla on myös kuva (Kuva 3.), jossa Jätehierarkia esitetään. Jätehierarkialla tavoitellaan samoja asioita, kuin jätelaisissa mainitulla etusijajärjestyksellä. (Euroopan komissio 2016.)

Taulukko 1. EU:n jätedirektiivin tärkeimpiä kohtia

Jätehierarkia	Ensisijaisesti jätteen syntyä tulisi ehkäistä. Toissijaisesti jäte tulisi pyrkiä uudelleenkäyttämään. Jos uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, niin tämän jälkeen jäte tulisi kierrättää. Jos kierrätyskään ei onnistu, niin jäte tulee hyödyntää jollain muulla tapaa, kuten esimerkiksi energiana. Vasta viimeisenä vaihtoehtona on jätteen loppukäsittely. Jäsenvaltioiden tulee soveltaa jätehierarkiaa sellaisten vaihtoehtojen edistämiseksi, joilla päästään kokonaistulokseen, joka on ympäristön kannalta paras. Parhaaseen kokonaistulokseen ympäristön kannalta pääseminen voi kuitenkin edellyttää jätehierarkiasta poikkeamista joidenkin jätejakeiden osalta. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY 4 artikla.)
---------------	---

Aiheuttamisperiaate	Jätehuollon kustannuksista vastaa jätteen alkuperäinen tuottaja tai nykyinen tai aiempi haltija. Jäsenvaltiot voivat päättää, että tahon, joka tuottaa tuotteen, josta jäte on peräisin, on vastattava osittain tai kokonaan jätehuollon kustannuksista. Myös tuotteiden jakelijat voidaan sisällyttää kustannuksiin. (Suomessa Esim. pakkausten ja sähkö- ja elektroniikkaromun tuottajavastuu) (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY 14 artikla.)
Kierrätysasteen nostaminen	Tavoitteet yhdyskuntajätteen kierrätysasteen nostamisesta 50 prosenttiin vuoteen 2020 sekä rakennus- ja purkujätteen kierrätysasteen nostaminen 70 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY 11 artikla.)
Sivutuote ja jäte eivät ole sama asia.	Sivutuotteella tarkoitetaan tuotetta, joka ei ole tuotantoprosessin varsinainen päätavoite. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY 5 artikla.)



Kuva 3. Jätehierarkia EU:n jätehuoltolain mukaisesti. Jätteen synty on ensisijaisesti ehkäistävä, toissijaisesti jäte on uudelleen käytettävä, kolmantena jäte kierrätetään, neljäntenä se hyödynnetään esimerkiksi energiana ja vasta viimeisenä jäte vietään loppukäsittelyyn.

7 JÄTEHUOLLON OPTIMAALINEN PALVELUTASO

Jätehuollon palvelutason määrittäminen kuuluu jätelautakunnan tehtäviin. Kunnalla ei kuitenkaan ole lakisäätöistä veloitetta palvelutason määrittämiselle. Jätehuollon palvelutason määrittely on kuitenkin suositeltavaa, jotta kunnan alueella voidaan turvata riittävä jätehuollon palvelutaso sekä kohtuulliset jätemaksut. Olisi suositeltavaa, että Jätehuollon palvelutason määrittämiseen osallistuisivat jätelautakunnan lisäksi myös kunnat sekä kunnallinen jätelaitos. Millään suositelluista tahoista ei kuitenkaan ole velvollisuutta palvelutason määrittämiseen osallistumiselle. Jätehuollon palvelutasoa määritettäessä on pohdittava millaisia palveluita kuntalaisille ja kiinteistöille tarjotaan. Riittävän palvelutason ja jätteen keräyspaikkojen kohtuullisen saatavuuden turvaaminen on myös tärkeää. Jättemaksujen kohtuullisuus tulee myös varmistaa huomioon ottaen lainsäädännön asettamat velvoitteet ja tavoitteet. Palvelutason nouseminen tarkoittaa yleensä kustannusten nousemista, joten palvelutasolle tulisi määrittää optimitaso. Optimitasolla jätehuollon palvelut ovat riittävät ja niiden kustannukset ovat kohtuullisia ja hyväksyttäviä. (Haapea & Innala 2016, 5, 8.)

7.1 Palvelutason suunnitteleminen

Jätehuollon palvelutasoa voidaan suunnitella itse-, normaali- ja räätälöity palvelu -periaatteilla tai yhdistelemällä niitä. Itsepalvelulle on tyypillistä palvelun helppous, prosessin alhainen yksikkökustannus ja asiakkaan oma osallistuminen. Itsepalvelua voidaan käyttää silloin, kun asiakas ei koe asiakaspalvelun tuovan hyötyjä käytettävälle palvelulle. Itsepalvelua ovat esimerkiksi sähköiset asiakaspalvelujärjestelmät. Normaalipalvelu tarkoittaa asiakaspalvelua, jossa asiakas on tekemisissä asiakaspalvelijan kanssa. Normaalipalvelua on esimerkiksi asiakkaan käynti jäteasemalla tai neuvontapuhelimeen soittaminen. Räätälöity palvelu on sovitettu asiakkaalle, eli se vaatii usein ajanvarauksen ja se on kallista, koska palvelu täytyy toteuttaa jokaisen asiakkaan kohdalla yksilöllisesti. Räätälöityä palvelua on esimerkiksi jäteastioiden erillisnoudot. (Haapea & Innala 2016, 5.)

Jätehuollon palvelutasoa voidaan tarkastella jätehuollon järjestäjän ja asiakkaan näkökulmasta. Kun jätehuollon järjestäjä määrittää palvelutasoa, on sen otettava huomioon lainsäädäntö, ympäristö, kunnan eri alueet ja tuleva tai olemassa oleva maankäyttö sekä kuljetus- ja keräysjärjestelmät ja edellä mainittujen soveltuvuus kunnan olosuhteisiin sekä resurssit. Palvelun käyttäjän kannalta taas on oleellista palveluiden riittävyys, saatavuus, sijainti, miellyttävyys sekä jätemaksujen kohtuullisuus. (Haapea & Innala 2016, 11.)

Ensimmäisenä palvelutasoa määriteltäessä on hyvä kartoittaa ja kuvata palvelutason nykytila. Sen jälkeen voidaan määritellä ne jätehuollon osa-

alueet, joita halutaan tarkastella. Myös tarkasteltavien jätehuollon osa-alueiden tavoitetilaa tulisi määritellä. Nykytilan riittävyttä ja erityisiä kehittämiskohteita on myös hyvä pohtia. Keräyspisteiden sijoittelua suunniteltaessa on otettava huomioon alueelliset erot, kuten asukkaiden käyttämät muut palvelut sekä kulkureitit. Asukastiheys on myös huomioitava. Jos asukastiheys on suuri, tulee keräyspisteitäkin olla tiheämmin. (Haapea & Innala 2016, 11.)

Palvelutasoa voidaan kuvata ja seurata erilaisilla mittareilla. Näitä mittareita ovat esimerkiksi asiakastytyvyisyys, roskaantumisen määrä, aluekeräyspaikkojen ja hyötyjätöpisteiden määrä suhteessa jätekertymään, jätehuoltoon liittyneiden kiinteistöjen liittymisprosentti, jätteenkuljetusjärjestelmän toimivuuden arviointi sekä viranomaispäätösten käsittelyaika. (Haapea & Innala 2016, 11.)

7.2 Palvelutason määrittelyn prosessi

Palvelutasotavoitteiden määrittely voi olla osa jätepoliittista ohjelmaa. Palvelutason määrittämisen valmistelu ja mahdollinen päivittäminen tulisi tehdä yhteistyössä alueen kuntien edustajien, jäteyhtiön edustajan sekä jätehuoltoviranomaisen välillä. Kuntien edustajat tuovat määrittelyyn omistajanäkökulmaa. Kuntien johto voi myös järjestellä asiaa kuntien sisällä. Jäteyhtiön edustaja taas tuo palvelutason määrittämiseen kustannustietoutta sekä operatiivisen toimijan näkökulmaa. Jätehuoltoviranomainen tuo palvelutason määrittämiselle asiantuntemusta viranomais-tehtävistä sekä lainsäädännöstä. (Haapea & Innala 2016, 9.)

Valmistelun jälkeen voidaan laatia palvelutason toteutussuunnitelma. Toteutussuunnitelman laatimisessa sekä mahdollisessa päivittämisessä on hyvä käyttää eri näkökulmia. Jäteyhtiön asiantuntija sekä jätehuoltoviranomainen voivat tehdä valmistelutyötä ja kuntien edustajat tuovat teknisen- ja ympäristöviranhaltijan näkökulmaa sekä kuntanäkökulmaa. Myös eri toimijoiden kuten ELY:n ja asukkaiden näkökulma on hyvä huomioida. Toimintasuunnitelman laatimisen jälkeen jätehuoltoviranomainen voi hyväksyä palvelutason riittävyden ja jäteyhtiössä voidaan hyväksyä palvelutason toteuttaminen. (Haapea & Innala 2016, 9.)

Palvelutason seuranta suorittaa jätehuoltoviranomainen. Seuranta tulisi toteuttaa myös yhteistyöryhmäseurantana johon kuuluvat jäteyhtiö, kunnat sekä jätehuoltoviranomainen. (Haapea & Innala 2016, 9.)

8 KIERTOTALOUS JA KUNNALLISET JÄTEHUOLLON POLIITIKKATOIMET

Kiertotalous on osana uuden valtakunnallisen jättesuunnitelman tavoitetilaa 2030. Tässä opinnäytetyössä käytetään tulevan jätepoliittisen ohjelman 2020 tavoitteita ja toimenpiteitä ajatellen valtioneuvoston kanslian Kiertotalous Suomessa – toimintaympäristö, ohjauskeinot ja mallinnetut

vaikutukset vuoteen 2030 -julkaisua, joka on toiminut myös uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman taustamateriaalina. Julkaisu julkaistiin vuonna 2016 ja se oli osa valtioneuvoston vuoden 2015 selvitys- ja tutkimussuunnitelmaa. Julkaisussa kerrotaan, että sen tavoitteena oli kokonaisvaltaisen käsityksen tuottaminen kiertotalouden ulottuvuuksista ja mahdollisuuksista Suomessa. Myös kansalliset ja kansainväliset kiertotalouden edistämisen keinot on otettu siinä huomioon. Julkaisun selvitystyö sidottiin valtakunnallisen jätesuunnitelman valmisteluun hyödyntämällä prosessiin osallistuneiden hallinnon, teollisuuden, kaupan, rakentamisen ja maataloustuottajien edustajien kokemuksia ja näkemyksiä. (Seppälä, Sahimaa, Honkatukia, Valve, Antikainen, Kautto, Myllymaa, Mäenpää, Salmenperä, Alhola, Kauppila, Salminen 2016, 7-8.)

8.1 Kunnan jätemaksu ja kiertotalous

Kunnan jätemaksun tulisi kannustaa jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiseen sekä jätehuoltoon, joka toimii etusijajärjestyksen mukaisesti. Jätemaksun kannustavuuden vaikutuksia ei kuitenkaan ole selvitetty ja sille ei ole olemassa selkeää näyttöä, että nykyiset jätemaksut olisivat edistäneet kierrätystä tai jätteiden synnyn ehkäisyä. Kannustavat jätemaksut tekevät kuitenkin keräyksen järjestämisestä mahdollista ja vaikuttavat siten kierrätykseen. Esimerkiksi asuntoyhtiöiden asukkaille jätemaksut eivät juurikaan näy ja se heikentää jätemaksun ohjaavuutta jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiseen. Jätemaksun osuus on vain pieni osa asuinkustannuksista, joten jätteiden kiinteistökohtaisella lajitteluasteella ei ole vaikutusta taloudellisesti. Jätetaksapolitiikka on vaatimustensa suhteen myös jokseenkin ristiriitaista ja erilaiset ristiriitaisuudet heikentävät jätemaksujen kannustavuutta. Jätetaksapolitiikan vaatimuksia ovat esimerkiksi aiheuttamisperiaate, jälkihoitokustannuksiin varautuminen, kannustavuus, kohtuullisuus, kustannusten kattaminen, ohjaavuus, palvelutason huomioon ottaminen sekä tasapuolisuus. Esimerkiksi aiheuttamisperiaate tai kohtuullisuus saattavat olla jossain määrin ristiriidassa kannustavuuden kanssa. Myös esimerkiksi Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella jätehuollon perusmaksu on kaikille sama, jätteen lajitteluasteesta huolimatta. Kohtuullisuuden osalta saattaa olla hieman ristiriitaista se, että perusmaksun joutuu maksamaan kokonaisuudessaan myös sellaisesta kiinteistöstä, joka ei ole asuinkäytössä. (Seppälä ym., 2016, 36, Liite 3.)

Tämän opinnäytetyön kyselytutkimuksessa Forssan kaupungin jätehuoltosuunnittelijalta kysyttiin, onko jätehuollon perusmaksu jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiseen kannustava. Perusmaksun ei koeta olevan suoraan jätteen määrän vähenemiseen kannustava. Kannustavuutta voitaisiin periaatteessa lisätä jonkinlaisella porrastuksella, jossa maksun suuruus määräytyisi jätemäärän mukaan. Porrastus on kuitenkin haastavaa toteuttaa käytännössä. Mahdollisuus tyhjennysvälin pidentämiseen voidaan katsoa kannustavan biojätteen kompostointiin tai erilliskeräykseen, sillä kuntalainen voi hakea tyhjennysvälinpidennystä, mikäli biojäte

kompostoidaan. Tyhjennysvälin harventuessa jätteen kuljetusmaksu pienenee.

8.2 Kunnalliset jätehuoltomääräykset ja kiertotalous

Kunnallisilla jätehuoltomääräyksillä on suuri vaikutus jätehuollon palvelutasoon, jätteen lajittelutasoon ja jätteen kierrätykseen. Jätehuoltomääräykseen voi sisältyä asioita koskien esimerkiksi jätehuollon operatiivista järjestämistä, toimenpiteitä syntyvän jätemäärän vähentämiseksi, jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvien terveys- ja ympäristöhaittojen estämistä, jätteiden lajittelua, jätteiden keräyksen, kuljettamisen ja käsittelyn järjestämistä ja jätteen omatoimisen käsittelyn mahdollistamista ja sen edellytyksiä. Jätehuoltomääräysten ulkopuolelle jäävät kuitenkin pääosin tuottajavastuun alaiset jätteet, kuten esimerkiksi pakkausjätteet tai sähkö- ja elektroniikkaromu. Myös yritysten yhdyskuntajätteet jätteet jäävät jätehuoltomääräysten ulkopuolelle. Kunta voi antaa määräyksiä vain sellaisista jätteistä, jotka ovat sen vastuulla, eli asumisesta syntyvistä jätteistä sekä julkisen hallinnon, palvelutoiminnan ja koulutustoiminnan yhteydessä syntyneistä jätteistä. Tuottajavastuun alaisiin pakkausjätteisiin liittyen kunta voi kuitenkin antaa lajittelu- ja erilliskeräysvelvoitteita täydentämään tuottajan järjestämää jätehuoltoa. (Seppälä ym., 2016, Liite 3; Salmenperä ym., 2016, 16; Ympäristöhallinto 2013.)

8.3 Jätehuollon tarpeiden huomioiminen kaavoituksessa

Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksessa (14.12.2016) on tavoite, joka koskee jätehuollon aluetarpeiden huomioimista kaavoituksessa. Aluetarpeiden huomiointia voitaisiin edistää selvittämällä kiertotalouden asettamia vaatimuksia jätehuollon näkökulmasta kaavoituksessa sekä laatimalla tästä ohjeistus kaavoittajille. Aluevarausten huomioiminen on tärkeää, jotta jätteen kierrätys ja hyödyntäminen voidaan suorittaa riittävän lähellä jätteen synty- ja materiaalin käyttöpaikkoja. Alueellisille keräyspisteille tulisi myös tehdä riittävät aluevaraukset taajamiin. Maa-ainesten osalta taas tulisi huomioida mahdollisuuksia maakaato- paikkojen ja yritysten omien sijoituspaikkojen käyttämisestä vastaanotossa, käsittelyssä ja toimituksen hyödyntämisessä. (Ympäristöministeriö 2016.)

Savo-Pielisen jätelautakunta on laatinut ohjeistuksen jätehuollon tarpeiden huomioon ottamisesta kaavoituksessa alueensa kunnille. Ohjeistuksessa kerrotaan muun muassa ekopisteiden, aluekeräyspisteiden ja jäteasemien tilantarpeista kaavoituksessa. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2015.)

Savo-Pielisen jätelautakunnan tekemässä ohjeistuksessa todetaan jätehuollon aluevarauksista, että jätehuollon laitoksille ja palveluille tulee huolehtia riittävästä aluevarauksista maankäytön suunnittelussa. Kaavoit-

tuksessa tulisi ottaa huomioon myös jätehuollon tarpeet pitkällä aikavälillä. Haja-asutusalueilla tulee myös huomioida, että kierrätysverkosto on riittävän tiheä, vaikka kuljetusmatkat ovatkin haja-asutusalueilla pidempiä ja jätemäärät vähäisempiä, kuin taajamissa. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2015, 3.)

Savo-Pielisen jätelautakunnan jätehuollon varaukset kaavoituksessa - ohjeistuksen mukaan yleiskaavoitusvaiheessa jokaiselle kunnalle tai toiminnalliselle alueelle tulisi huomioida tilavaraus yhdelle jäteasemalle. Myös ekopisteiden ja aluekeräyspisteiden tarve tulisi tiedostaa yleiskaavoitusvaiheessa. Asemakaavoituksessa tulisi taas huomioida tarkemmat merkinnät jäteasemia varten sekä varaukset ekopisteille, aluekeräyspisteille ja kiinteistöjen yhteisille keräyspaikoille. (Savo-Pielisen jätelautakunta 2015, 5.)

Tämän opinnäytetyön kyselyssä kunnilta kysyttiin, millä tapaa jätehuollon aluetarpeita huomioidaan kaavoituksessa ja onko asialle olemassa jonkinlaista ohjeistusta kunnallisella tasolla. Jätehuollon suhteen kaavoituksessa huomioidaan yleismääräyksiä, kuten jäteauton kulun huomioimista. Savo-Pielisen jätelautakunnan tekemän jätehuollon aluetarveohjeistuksen kaltaista ohjeistusta asialle ei kuitenkaan ole olemassa Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella. Kyselyssä kysyttiin myös, huomioidaanko rakennus- ja purkujätteen aluetarpeita kaavoituksessa. Rakennus- ja purkujätteen aluetarpeita ei juurikaan huomioida kaavoituksessa Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueen kunnissa.

8.4 Vapaaehtoinen sopimusmenettely jätteen synnyn ehkäisemiseksi ja kiertotalouden edistämiseksi

Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksessa (14.12.2016) on tavoite, jossa painopistealueiden, eli rakennus- ja purkujätteen, biohajoavien jätteiden ja ravinteiden kierron, sähkö- ja elektroniikkalaiteromun sekä yhdyskuntajätteen toimialoilla kannustettaisiin vapaaehtoisen sopimusmenettelyn käyttöön jätteen synnyn ehkäisemiseksi ja kiertotalouden edistämiseksi. Vapaaehtoista sopimusmenettelyä käytettäisiin rakennusalueella korjaus- ja purkutöiden materiaalina hyödyntämisessä sekä jäteasetuksen jätelajikohdan lajittelutavoitteiden noudattamisessa. Ruokasektorilla taas otettaisiin käyttöön ruokahävikin vähentämistä edistävä vapaaehtoinen sopimusmenettely. (Ympäristöministeriö 2016.)

Kunnan toiminnassa vapaaehtoinen sopimusmenettely voisi tarkoittaa sen omassa toiminnassa syntyvän jätteen ehkäisyä. Valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksessa on toimenpide, jossa julkisen hallinnon tulisi sitoutua edistämään jätteen synnyn ehkäisyä omassa toiminnassaan. Myös julkisten tilojen ja laitteiden yhteiskäyttöä tulisi lisätä. Yleisesti kaiken hallinnon tapahtumat tulisi toteuttaa siten, että jätteen synty saadaan mahdollisimman vähäiseksi. Toimenpide on perusteltu sillä, että julkisen hallinnon tulisi toimia esimerkkinä muille. Loimi-Hämeen jätehuol-

lon yhteistoiminta-alueella esimerkkiä jätteesynnyn vähentämisessä voisivat näyttää alueen kunnat. (Ympäristöministeriö 2016.)

8.5 Kierrätysmateriaalien käytön lisääminen julkisten hankintojen avulla

Valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksessa on tavoite, jonka ideana on lisätä kierrätysmateriaalien käyttöä julkisten hankintojen avulla. Tähän sisältyy myös julkisten hankintojen neuvontapalvelun taloudellinen turvaaminen sekä hankkijoiden tietotaidon parantaminen kierrätysmateriaaleihin liittyen. Painopistealueilta tähän liittyy rakentamisen hankinnat ja rakennus- ja purkujätteen uudelleen käyttö. (Ympäristöministeriö 2016.)

Julkisten organisaatioiden tulisi ensisijaisesti hankkia ympäristökriteerit täyttäviä sekä korkeimpaan energiatehokkuusluokkaan kuuluvia elektronisia laitteita ja palveluita. Elektronisten laitteiden käytettynä hankkimisessa tosin on huomioitava se, että vanha laite kuluttaa usein enemmän energiaa, kuin uusi. Tämä perustellaan Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä, joka edellyttää keskushallintoviranomaisia hankkimaan energiatehokkaita tuotteita, palveluja ja rakennuksia. Rakennuksissa energiatehokkuutta voidaan lisätä esimerkiksi käyttämällä kierrätysmateriaaleja neitseellisten materiaalien sijaan, mikäli niiden käyttö on mahdollista. Rakennusten sisustamisessa kierrätysmateriaalien käyttö on helpompaa kuin itse rakentamisessa, koska esimerkiksi huonekaluja on helposti saatavilla käytettynä, eikä niihin liity juurikaan turvallisuusriskejä. Direktiivi edellyttää myös jäsenvaltiota rohkaisemaan muita julkisia organisaatioita suosimaan energiatehokkuutta hankinnoissaan. Vuoden 2020 jättepoliittiseen ohjelmaan liittyen tätä toimenpidettä voisivat toteuttaa kunnat. (Ympäristöministeriö 2016.)

Myös julkisissa rakennushankkeissa voidaan lisätä kierrätettyjen materiaalien käyttöä esimerkiksi asettamalla uusiomateriaalien käyttö pisteytettäväksi kriteeriksi hankintamenettelyissä (Salmenperä ym. 2016, 35.)

8.5.1 Kunnan irtaimiston ja kiinteistöjen kunnostaminen sekä uudelleenkäyttö

Kunnostaminen pidentää tuotteiden käyttöikää ja vähentää uusien tuotteiden hankinnan tarvetta, joten kiertotalouden kannalta kuntien kannattaa pyrkiä kunnostamaan käytössä olevia tavaroita ja tiloja yms. Tuotteiden ja rakennusten kunnostaminen lisää myös erilaisten kunnostuspalveluita tarjoavien yritysten liiketoimintaa. (Seppälä ym. 2016, 22.)

Kuntien kannattaa myös harkita tuotteiden uudelleenkäyttöä, koska uudelleenkäytettyyn tuotteeseen ei kulu materiaaleja samalla tavalla, kuin uuteen tuotteeseen. Energiaa käyttävissä laitteissa tulee kuitenkin huomioida uudelleenkäytettävän laitteen energiankulutus, koska vanhan tuotteen energiatehokkuus ei välttämättä ole samalla tasolla kuin uuden vastaavan tuotteen energiatehokkuus. Kunnan kannattaa myös myydä

vanhoja tavaroitaan hävittämisen sijaan, jos tavarat ovat riittävän hyvässä kunnossa uudelleenkäytettäviksi tai kunnostettaviksi uudelleenkäyttöä varten. (Seppälä ym. 2016, 23.)

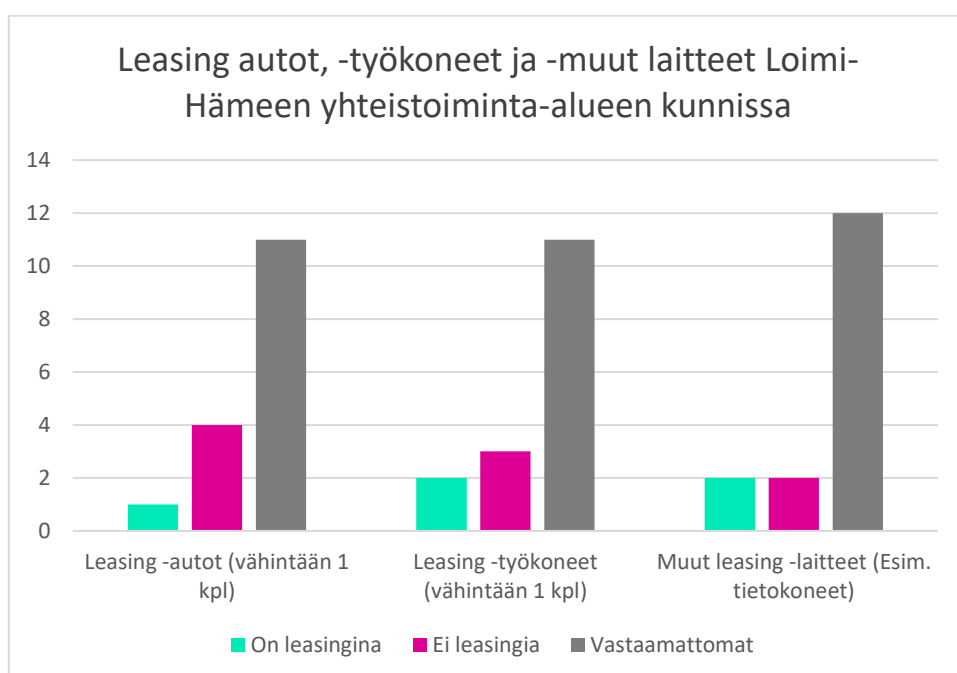
8.5.2 Energiatehokkuus Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella

Tämän opinnäytetyön kyselyssä kysyttiin, hankitaanko kunnissa ympäristökriteerit täyttäviä sekä korkeimpaan energiatehokkuusluokkaan kuuluvia elektronisia laitteita ja palveluita. Yleisesti ottaen elektronisten laitteiden hinta vaikuttaa olevan kunnissa hankintaa tehdessä tärkein kriteeri, mutta energiatehokkuuteen kuitenkin pyritään. Tosin se, miten energiatehokkaisiin hankintoihin pyritään, jäi epäselväksi. Kyselyn perusteella kunnissa laitteita pyritään pitämään käytössä mahdollisimman pitkään, joka on uusien hankintojen määrän vähentämisen suhteen hyvä asia. Energiatehokkuuden kannalta uusien laitteiden mahdollisimman pitkä käyttöikä ei kuitenkaan välttämättä ole hyvä asia. Energiatehokkuuteen liittyvät asiat tosin tiedostetaan kunnissa. Esimerkiksi Tammelan kunnasta kerrottiin, että Tammelassa ollaan uusimassa kunnan hankintaohjeet ja tätä kautta energiatehokkuus saadaan paremmin huomioitua. Forssassa huomioidaan erilaisten koneiden, kuten kuljetuskaluston hankinnoissa koneen moottorin uutuus ja sitä kautta koneen energiankulutus antamalla tarjoustusta arvioidessa pienempi kerroin sellaisen koneen hinnalle, jossa on uusi moottori. Energiatehokkuudesta kysyessä kävi myös ilmi, että Sastamalan kaupungin teknisellä puolella on käytössään sähköauto erilaisissa jakelutehtävissä. Punkalaitumen kunnassa siirrytään katu- ja rakennuskohteiden valaistuksessa led-valaisimiin sekä automaattisiin ohjausjärjestelmiin. Laitteiden kunnostuksen osalta Punkalaitumelta kerrotaan, että kunnan käytössä olevia suurkeittölaitteita ja vesihuoltolaitoksen pumppuja kunnostetaan. Humppilassa laitteiden energiatehokkuus on asetettu kriteeriksi hankintojen yhteydessä, mutta se ei kuitenkaan ole määräävä kriteeri. Kunnostamisen osalta Humppilan kunnasta kerrotaan, että kunnan omistamaa irtaimistoa kunnostetaan siihen asti, kuin se on taloudellisesti järkevää.

8.6 Leasing kunnissa

Kuntien kannattaa pohtia autojen, koneiden ja muiden laitteiden vuokraamista leasing-sopimuksella. Tällöin kunta hankkisi tuotteen omistamisen sijaan pitkäaikaisen vuokrasopimuksen, johon sisältyy tuotteen huolto. Leasingin etuna omistettuun tuotteeseen verrattuna on pitkäikäisyys, uudelleenkäytettävyys ja korjattavuus, koska leasing-palvelun tarjoaja huoltaa tuotteet. Leasing-sopimuksella vuokrattu tuote käy siten varmasti laadukkaassa ja asianmukaisessa huollossa aina tarpeen ilmetessä. Leasing edistää kiertotaloutta, koska leasingiin sisältyy tuotteen kunnostamista ja uudelleenkäyttöä hävittämisen sijaan. (Seppälä ym. 2016, 21.)

Tämän opinnäytetyön kyselyssä kunnilta kysyttiin, onko kunnissa Leasing autoja, -koneita tai muita -laitteita. Kuntien vastaukset olivat leasingin suhteen erilaisia. Esimerkiksi Sastamalassa ei ole leasing -autoja, mutta heillä on leasing -sopimuksella oleva jyrä. Forssassa taas on leasing -sopimuksella olevia pakettiautoja, mutta raskaiden koneiden leasingia ei ole katsottu tarpeelliseksi. Tammelan kunnasta taas kerrotaan, että heillä ei ole leasing -autoja ja koneidenkin suhteen leasing on vain vähäistä. Tammelassa ollaan kuitenkin siirtymässä tietokoneiden ja tulostimien suhteen leasing -käytäntöön. Punkalaitumella tietokoneet ja kopiokoneet ovat jo nykyään leasing-sopimuksella. Kyselyssä kävi myös ilmi, että joissakin yhteistoiminta-alueen kunnissa ei ole ollenkaan leasing -autoja, -koneita tai -laitteita. Alla olevassa kaaviossa (Kuva 4.) kuvataan leasingin määrää Loimi-Hämeen yhteistoiminta-alueen kunnissa.



Kuva 4. Vähäisten vastausten vuoksi kaavio ei anna kovin luotettavaa tietoa leasingin määrästä Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella. Taulukon perusteella kuitenkin näyttäisi, että omistaminen on hieman leasingia suositumpaa. Autojen suhteen omistaminen vaikuttaisi olevan kaikkein suosituinta. Leasing -autojen, -koneiden ja -laitteiden tarkkoja määriä ei myöskään ole tiedossa, eli kunnissa, joissa on esimerkiksi leasing -työkoneita saattaa olla myös omistuksessa olevia työkoneita. Muiden laitteiden osalta kaavio on erityisen epäluotettava, sillä muista laitteista ei saatu yhtä paljon vastauksia, kuin muista leasingin osa-alueista. Muihin laitteisiin leasingiksi laskettiin tässä taulukossa myös se, jos kunta ilmoitti olevansa siirtymässä leasingiin esimerkiksi tietokoneiden osalta.

8.7 Sitran Fisu-verkosto

Forssan kaupunki on mukana Suomen itsenäisyyden juhlarahaston, eli Sitran Fisu-verkostossa. Fisu-verkostossa olevat kunnat hyödyntävät toiminnassaan resurssiviisauden toimintamallia. Resurssiviisaalla toimintamallilla voidaan vahvistaa aluetaloutta, lisätä työllisyyttä, luoda liiketoimintamahdollisuuksia sekä parantaa hyvinvointia. Esimerkiksi Sitran teettämän selvityksen mukaan Jyväskylässä voitaisiin erilaisilla resurssiviisailla toimenpiteillä saada talouteen noin sadan miljoonan euron vuosittainen arvonlisä ja noin 1000 uutta työpaikkaa. Alueen kasvihuonepäästöt alenisivat myös noin 500 000 tonnilla vuodessa. (Suomen itsenäisyyden juhlarahasto n.d.b.)

Sitran Fisu-hankkeessa on tehty Forssalle tiekartta resurssiviisauteen, jossa on Forssan resurssiviisauden tavoitetila 2050 sekä erilaisia toimenpiteitä eri vuosille, joilla vuoden 2050 tavoitetilaan voitaisiin päästä. Esimerkiksi kulutuksen ja materiaalien osalta vuoden 2050 tavoitteena olisi lajitella kaikki jätteet uusiokäyttöä varten. Materiaalien olisi tarkoitus kiertää järjestelmässä ja kaikki Forssan asukkaat ja yritykset olisivat osa kiertotaloutta. Vuosille 2017–2021 on merkitty yhdeksi tavoitteeksi resurssiviisaus julkisissa hankkeissa koskien kulutusta ja materiaaleja. (Suomen itsenäisyyden juhlarahasto n.d.a.)

Sitran Fisu-hanke konkretisoituu Forssassa kuntastrategian kautta talousarvioon. Forssan kaupungin vuoden 2017 talousarviossa on esimerkiksi maankäytön suunnittelupalveluiden osalta toimenpide tukemassa ennakkoivaa ja joustavaa maankäytön suunnittelua, jossa järkivihreitä toimintamallien periaatteita tarkennetaan hankekohtaisesti. Rakennusvalvonnan ja ympäristöpalveluiden osalta ennakkoivaa ja joustavaa maankäytön suunnittelua tuetaan osallistuvan ja aktiivisen viranomaistyön avulla. Talousarviossa on myös toimenpide, jossa kaavojen ajantasaisuutta arvioidaan jatkuvana toimintana. Myös järkivihreää maankäytön suunnittelun toimintamallia olisi tarkoitus kehittää. (Kantele 2017; Forssan kaupunki 2017.)

Jätepoliittisen ohjelman tavoitteiden kautta tapahtuva yhteistyö alueen ympäristöyritysten, toimijoiden ja viranomaisten kesken on talousarviossa yksi Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen jätehuollon toimenpiteistä. (Forssan kaupunki 2017.)

9 YHDYSKUNTAJÄTE JA JÄTEPOLIITTINEN OHJELMA

Yhdyskuntajäte on asetettu yhdeksi uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman painopisteistä. Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnos (14.12.2016) sisältää useita tavoitteita ja toimenpiteitä yhdyskuntajätteen ja kunnalliseen jätehuoltoon liittyen. Yhtenä tavoitteina olisi kierrättää 60 % kaikesta syntyvästä yhdyskuntajätteen sisältämästä biojätteestä

vuoteen 2022 mennessä. Tavoitteeseen sisältyy myös muiden biohajoavien jätteiden kierrätyksen lisääminen. Tätä tavoitetta edistäisi kauppojen ja ravintoloiden neuvonta biojätteen lajittelussa esimerkiksi jäteyhtiön toimesta. Myös kannustava hinnoittelu voisi edistää biojätteiden lajittelua. (Ympäristöministeriö 2016.)

Toinen luonnoksen tavoite olisi kierrättää kaikesta yhdyskuntajätteestä 55 % vuoteen 2022 mennessä. Tätä voitaisiin edistää kunnallisessa jätehuollossa esimerkiksi kiristämällä kierrätettävien jätteiden erilliskeräysvelvoitteita. Erilliskeräysvelvoitteiden kiristämisessä tulisi kuitenkin huomioida paikalliset olosuhteet. Kierrätyksen edistämiseksi ja uusien palveluiden kehittämiseksi voitaisiin tehdä erilaisia kokeiluja, kuten kiinteistökohtaisten kompostorien hoitopalveluita ja vuokrausta. Näitä palveluita voisivat tarjota esimerkiksi yksityiset jätehuoltoyritykset (Ympäristöministeriö 2016.)

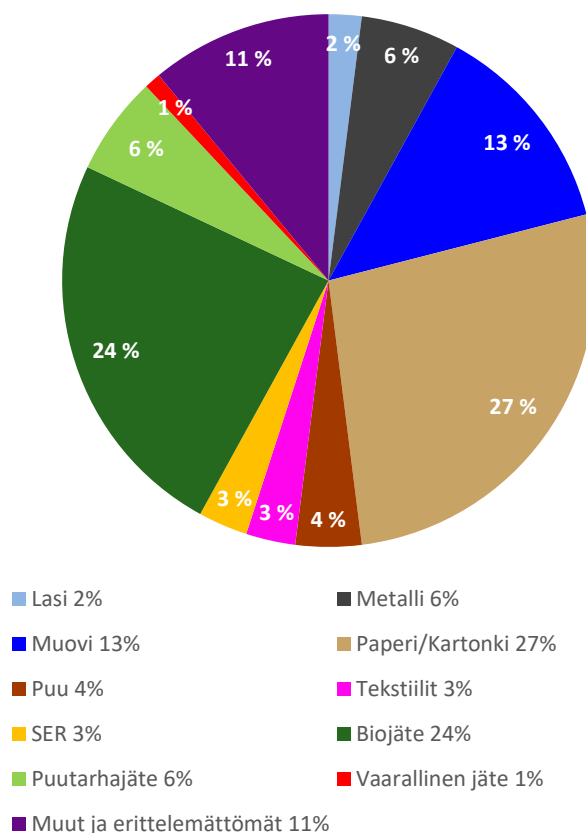
Tämän opinnäytetyön kyselyssä Envor Group Oy:ltä kysyttiin, vuokraavatko he kompostoreja. Envor ei vuokraa kompostoreja, mutta ei kuitenkaan pitänyt kompostorien vuokraus-ajatusta huonona ideana. Envorilta kysyttiin myös mielipidettä kompostorien huoltopalvelusta, jossa esimerkiksi jäteauton kuljettaja voisi käydä hoitamassa asiakkaan kompostoria reitin varrella. Envorilla ajatusta pidettiin mielenkiintoisena.

9.1 Yhdyskuntajätteen koostumus valtakunnallisesti

Ympäristöministeriön rahoittamassa ja ympäristökeskuksen tekemässä Jättemäärien ennakointi vuoteen 2030 -raportissa on selvitetty vuoden 2012 yhdyskuntajätteen koostumus. Yhdyskuntajätteen koostumustietojen perusta perustuu jätetilastoon. Lisätarkasteluna koostumustietojen selvittämisessä kyseisessä selvityksessä käytettiin ympäristöhallinnon VAHTI-tietojärjestelmää. Sekajätteen koostumusta koskevia tietoja saatiin Jätelaitosyhdistyksen koostumustietopankista. (Salmenperä, Moliis, Nevala 2015, 24.)

Yhdyskuntajätteestä tehdyn koostumusselvityksen mukaan yhdyskuntajätteen suurimmat yksittäiset jätevirrat ovat paperi, kartonki, biojäte ja muovit. Näiden neljän jätevirran osuus on 70 % kaikesta jätteestä, jos puutarhajäte sisällytetään mukaan osana biojätettä. Loput 30 % yhdyskuntajätteestä sisältää esimerkiksi metallia, lasia, sähkö- ja elektroniikkaromua ja tekstiileitä. Yhdyskuntajätteen koostumus on esitetty tarkemmin alla olevassa kuvassa (kuva 5.) (Salmenperä Ym., 2015, 26.)

Yhdyskuntajätteen koostumus valtakunnallisesti (2012)



Kuva 5. Yhdyskuntajätteen koostumus vuonna 2012 Ympäristöministeriön raportin Jättemäärien ennakointi vuoteen 2030 mukaisesti. Muut ja erittelemättömät tarkoittaa sekalaisia materiaaleja, kuten vaippoja tai hienoainesta, jota ei voida tunnistaa. (Salmenperä Ym. 2015, 26.)

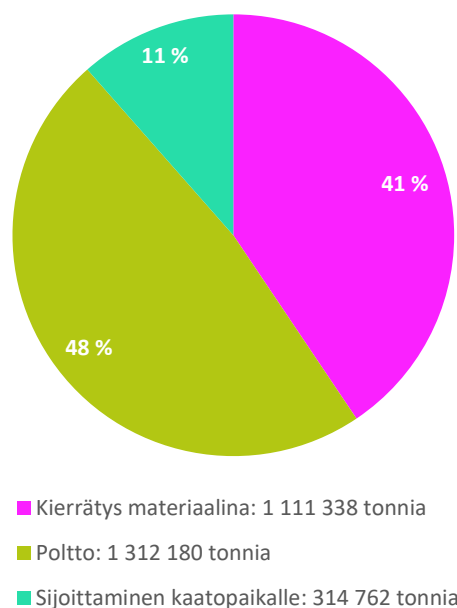
Vuonna 2012 yhdyskuntajätteen koostumustiedon ja jätetilaston mukaisen erilliskeräystietojen perusteella lasketun jätelajien kierrätysasteen mukaan biojätteestä hyödynnetään materiaalina tai mädätetään 40 %, lasista kierrätetään 50 %, metallista kierrätetään 77 %, puutarhajätteestä kierrätetään 34 %, muovista kierrätetään alle 1 %, puusta kierrätetään 3 % ja paperista ja kartongista kierrätetään 46 %. Paperin ja kartongin kohdalla oletetaan, että paperin kierrätysprosentti on suuri, mutta kartongin taas alhainen, josta syntyy yhdessä 46 %:n kierrätysaste. (Salmenperä Ym. 2015, 26-27.)

9.2 Jätteen polttaminen, sijoitus kaatopaikalle ja kierrättäminen materiaalina valtakunnallisesti vuosina 2002–2015

Tilastokeskuksen mukaan yhdyskuntajätteen määrä on vaihdellut Suomessa vuosien 2002–2015 välisenä aikana n. 2,4–2,8 miljoonan tonnin

välillä. Vuosien 2002–2015 välisenä aikana jätteen poltto on korvannut jätteen sijoittamista kaatopaikalle selkeästi. Vuoden 2007 jälkeen jätteen polton osuus on alkanut kasvaa ja jätteen kaatopaikalle sijoittamisen osuus on puolestaan alkanut pienentyä. Vuonna 2007 hieman alle 1 500 000 tonnia jätettä on sijoitettu kaatopaikalle ja polttoon on mennyt suunnilleen 500 000 tonnia. Vuonna 2015 tilanne on ollut jokseenkin päinvastainen. Vuonna 2015 (Kuva 6.) 1 312 180 tonnia jätettä on päätynyt energiakäyttöön ja 314 762 tonnia jätettä on sijoitettu kaatopaikalle. Vuonna 2015 jätteestä on kierrätetty materiaalina 1 111 338 tonnia. Jätteen kierrätyksen määrä materiaalina on pysynyt lähes samana vuosien 2002–2015 välisenä aikana. (Tilastokeskus 2016a.)

Yhdyskuntajätteen poltto, -kierrätys materiaalina ja -sijoitus kaatopaikalle Suomessa vuonna 2015



Kuva 6. Yhdyskuntajätteen kierrätyksen materiaalina, jätteen polton ja jätteen sijoittamisen kaatopaikalle osuudet Suomessa vuonna 2015. Yhdyskuntajätteen kokonaismäärä on ollut tuolloin 2 738 280 tonnia. (Tilastokeskus 2016)

9.3 Erilliskeräysvelvoitteet

Jätelaitosyhdistys keräsi jäseniltään tietoja hyötyjätteiden erilliskeräysvelvoitteista syksyllä 2014. Tietojen keräys koski 35 jätelaitoksen aluetta ja 276 kuntaa. Hyötyjätteiden erilliskeräysvelvoitteiden rajoista löytyi paljon vaihtelua alueittain. Velvoitteiden rajat eivät selittyneet asukastiheydellä, vaikka lievimmät velvoitteet löytyivätkin pääsääntöisesti harvaan

asutusta Pohjois-Suomesta pitkien välimatkojen takia. (Salmenperä Ym. 2015, 42-43.)

Biojätteelle on asetettu erilliskeräysvelvoiteraja lähes jokaisessa kunnassa. Asetettu erilliskeräysvelvoiteraja ei kuitenkaan välttämättä tarkoita, että alueella olisi biojätteen erilliskeräystä. Erilliskeräysvelvoiterajat vaihtelevat valtakunnallisesti kaikista kiinteistöistä vähintään kolmen huoneiston kiinteistöihin. Tältä väliltä löytyy myös esimerkiksi vähintään 4, 5, 10, 12 ja 20 huoneiston kiinteistöä koskevia erilliskeräysvelvoiterajoja. Esimerkiksi pienessä kunnassa, jossa ei juurikaan ole kerrostaloja vähintään 20 huoneiston biojätteen erilliskeräysraja tarkoittaisi todella vähäistä biojätteen erilliskeräystä. (Salmenperä Ym. 2015, 42-43.)

Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueen jätehuoltomääräysten mukaan biojäte on erilliskerättävä taajama-alueilla silloin, kun kiinteistössä on vähintään viisi huoneistoa. Asuinkiinteistöille ei ole asetettu muita erilliskeräysvelvoitteita Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueelle. (Forssan jätelautakunta 2015b.)

Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueen jätehuoltomääräyksissä sanotaan kiinteistöillä syntyvistä hyötyjätteiden lajittelu- ja erilliskeräysvelvoitteista myös, että muussa kuin asumisessa syntyvät hyötyjätteet tulee lajitella ja erilliskerätä omiin kiinteistökohtaisiin tai usealle jätelajille tarkoitettuihin jäteastioihin taajama-alueilla sijaitsevilla kunnalliseen yhdyskuntajätehuoltoon kuuluvilla kiinteistöillä seuraavalla tavalla:

- Biojäte, jos kiinteistöllä on ruokala tai ruuan valmistusta tai biojätettä syntyy jostain muusta syystä merkittäviä määriä (20 kg viikossa).
- Kartonkipakkaukset, kartonki ja pahvi, jos niitä syntyy yli 20kg viikossa.
- Metallit, jos niitä syntyy säännöllisesti
- Lasi, jos sitä syntyy yli 20kg viikossa

Lisäksi Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueen jätehuoltomääräyksissä mainitaan vielä, että kartongin, pahvin, lasin ja metallin yhteiskeräyspisteitä perustettaessa on huolehdittava, että pakkausjäteasetuksesta vastaavan pakkausalan tuottajayhteisön voimassaolevaa ohjeistusta noudatetaan. (Forssan jätelautakunta 2015b.)

9.3.1 Erilliskeräysvelvoitteiden kiristäminen

Arviolta 68 % Yhdyskuntajätteestä syntyy kotitalouksissa. Kunnan määräysvalta koskee kuitenkin pääsääntöisesti vain niitä jätteitä, jotka ovat jätehuollon järjestämisen piirissä. Osa kotitalouksissa syntyvästä jätteestä on tuottajavastuun alaista ja ei siten varsinaisesti kuulu kunnan vastuulle. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan Kohdennetut keinot kiertätyksen kasvuun -hankkeessa tehdyn mallinuksen mukaan hyötyjätteiden saantoa ja yhdyskuntajätteiden kierrätysastetta voidaan nostaa kiris-

tämällä erilliskeräysvelvoitteiden rajoja taajamissa. Kierrätysasteen nostamisessa tulisi erityisesti ottaa huomioon biojäte, muovi, kartonki ja paperi. Velvoiterajoissa tulee kuitenkin huomioida asukastiheys, koska haja-asutusalueella hyötyjätteiden keräyksen kiristämällä ei ole havaittu merkittävää vaikutusta kierrätysasteen nostamiseen. (Salmenperä ym. 2016, 16.)

Forssan kaupungin jätehuoltosuunnittelijalta kysyttiin, että olisiko Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueella realistista kiristää asumisessa syntyvien hyötyjätteiden lajittelu- ja erilliskeräysvelvoitteita koskemaan muitakin jätejakeita, kuin biojätettä. Erilliskeräysvelvoitteiden kiristäminen edistäisi jätteen hyötykäyttöä, jos se koskisi myös muita jätejakeita. Jätteen syntypaikkalajittelu on myös todettu tehokkaammaksi, kuin sen lajittelu myöhemmässä vaiheessa.

Myös Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:ltä kysyttiin mielipidettä erilliskeräysvelvoitteiden kiristämisestä koskemaan muitakin jätejakeita, kuin biojätettä. LHJ:n mukaan erilliskeräysvelvoitteiden kiristäminen ei ole realistista nykyisessä kuljetusjärjestelmämallissa. Samaa kysyttiin myös Envor Group Oy:ltä ja heidän kantansa oli, että erilliskeräysvelvoitteita voisi kiristää. Envorilta vastausta ei tosin perusteltu.

9.3.2 Erilliskeräysvelvoitteiden kiristämisen vaikutuksia

Mikäli kierrätysastetta nostettaisiin erilliskeräysvelvoitteita kiristämällä, joudutaan todennäköisesti tekemään myös uusia investointeja. Erilliskeräysvelvoitteiden kiristäminen kasvattaa kerätyn hyötyjätteen määrä ja saattaa siten vaatia uutta käsittelykapasiteettia ja keräysvälineitä, kuten esimerkiksi monilokeroautoja. Asukasmäärältään pienillä kiinteistöillä biojätesaanto on vähäistä ja sille suhteutettu ajorasitus on suuri. Omakotialueilla taas tarvittaisiin mahdollisesti kustannustehokkaampia kierrätetyn jätteen keräysjärjestelmiä, koska jätehuollon kustannukset saattavat nousta asukkaille merkittävästi. Myös kunnallisten viranomaisten työmäärä nousisi erilliskeräysvelvoitteiden kiristämisen takia, koska tällöin jouduttaisiin laatimaan uudet määräykset sekä valvomaan uusia määräyksiä. (Salmenperä ym. 2016, 17.)

Kasvanut jätteen keräämisen tarve nostaisi myös jätteen keräyksen päästöjä. Kasvihuonekaasupäästöjen kannalta on arvioitu, että alle 10 huoneiston kiinteistöltä ei olisi kannattavaa erilliskerätä biojätteitä ja alle 20 huoneiston kiinteistöltä se olisi melko kannattamatonta. (Virtavuori V. 2009, 27-29). Tämän perusteella kasvihuonepäästöjen kannalta biojätettä ei kannattaisi erilliskerätä muualta kuin kerrostaloista, mutta tällöin yhdyskuntajätteen kierrätysaste ei välttämättä nouse erilliskeräysvelvoitteiden kiristämisen kautta.

9.4 Lajitteluneuvonnan tehostaminen

Jätelaki (646/2011) velvoittaa kuntaa antamaan jäteneuvontaa niistä jätteistä, jotka ovat kunnan vastuualueella. Kaikki kotitaloudet, jotka ovat erilliskeräyksen piirissä eivät kuitenkaan lajittele jätteitään asianmukaisella tavalla, joten näiden kotitalouksien lajitteluaktiivisuutta voitaisiin nostaa asenteisiin vaikuttamalla. Lajitteluneuvonnan tehostaminen voi nostaa hyötyjätteiden saantoa muutamalla prosentilla. Lajittelun tason on todettu kuitenkin jätelaitosten mukaan laskevan, kun lajitteluneuvonnalla kampanjointi on loppunut. Tämän takia lajitteluneuvonnan tulisi olla pitkäjänteistä, jotta neuvonnan jälkeinen lajitteluaktiivisuuden laskeminen saataisiin loppumaan. (Salmenperä ym. 2016, 17.)

Lajitteluneuvonta ei kuitenkaan lisää hyötyjätteiden saantoa merkittävästi, joten neuvonnan tulisi olla enemmänkin muiden kierrätysastetta nostavien keinojen tukena. Hyvin onnistuessaan lajitteluneuvonta saattaa kasvattaa kuluttajien ympäristötietoisuutta muiltakin osin, kuin pelkän jätteen osalta. Neuvonnan lisääminen nostaa kuitenkin kuntien kustannuksia ja täten se vaikuttaa jätemaksun suuruuteen. (Salmenperä ym. 2016, 18.)

Tässä opinnäytetyössä Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:ltä kysyttiin, millaista lajitteluneuvontaa he suorittavat. LHJ julkaisee Kodin lajitteluopasta, jota jaetaan LHJ:n toimipaikoissa. Asiakkaat voivat tilata lajitteluoppaita itselleen tai esimerkiksi tapahtumissa jaettavaksi. Oppaita löytyy myös Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen kirjastoista ja kunnanvirastoista. Oppaan voi lukea myös Internetissä. Itse oppaan lisäksi lajitteluohjeet löytyvät myös LHJ:n Ämpäri Ympäri -asiakaslehdestä. Ämpäri Ympäri -lehteä jaetaan kaikkiin LHJ:n alueen asuinkiinteistöihin sekä kesäasukkaille. LHJ:n kautta ostetuissa tai lainatuissa jäteastioissa on myös tarrat, joissa lukee mitä jätettä kyseiseen astiaan saa laittaa.

LHJ:lta voi kysellä lajitteluohjeita myös sähköpostitse. Facebookin kautta LHJ julkaisee yksittäisiä lajitteluvinkkejä sekä vastaa asiakkaiden Facebookin kautta esittämiin kysymyksiin. LHJ:lla on myös erillinen puhelinnumero jäteneuvonnalle, johon voi soittaa arkisin.

Lajitteluohjeet ovat pääaiheena kaikissa yleisötilaisuuksissa kuten markkinoilla, messuilla ja toreilla joihin LHJ osallistuu, sekä yksityisissä vierailuissa, joihin LHJ:lta tilataan neuvontaa. Yksityisiä tilaisuuksia, joihin LHJ saatetaan tilata ovat esimerkiksi kouluvierailut sekä yhdistysten ja yhteisöjen kokoukset.

9.5 Kohdennetut keinot kierrätyksen kasvuun -hankkeen tekemiä mallinuksia kierrätysasteen nostamiseksi

Kierrätysastetta voidaan nostaa monella tapaa. Keinot voivat liittyä esimerkiksi jätemaksuihin, neuvontaan tai parempaan tekniikkaan. Vuonna

2016 julkaistussa Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan Kohdennetut keinot kierrätyksen kasvuun -hankkeessa oli tavoitteena tunnistaa tehokkaimmat ohjauskeinot yhdyskuntajätteen sekä rakennusjätteen materiaalina hyödyntämisen noston kannalta. Kohdennetut keinot kierrätyksen kasvuun -hankkeessa arvioitiin myös tunnistettujen ohjauskeinojen vaikutuksia ympäristöön, talouteen, ja muihin mahdollisiin tekijöihin. Hankkeessa mallinnettiin yhdyskuntajätteen kierrätyskenaario kierrätysasteen nostamisesta 50 %:n tasolle Suomessa. Mallinnuksessa arvioitiin esimerkiksi eri jätejakeiden erilliskeräyksen lisäämistä ja lajitteluneuvonnan tehostamista. Mallinnus perustui tiedettyihin investointeihin ja keräysjärjestelmän muutoksiin sekä potentiaaliseen jätteen erilliskeräyksen tehostamiseen. (Salmenperä ym. 2016, 6.)

9.5.1 Erilliskerätyn materiaalin tehokkaampi hyödyntäminen

Jätetilaston perusteella kierrätysastetta voitaisiin periaatteessa nostaa tehokkaasti kierrättämällä erilliskerättyä materiaalia polttamisen sijaan. Jos erilliskerätystä kartongista, pahvista, muovista sekä biojätteestä kierrätettäisiin 95 % ja sekalaisista pakkauksista 80 %, niin yhdyskuntajätteen kierrätysastetta voitaisiin nostaa Kohdennetut keinot kierrätyksen kasvuun -hankkeen mallinnuksen mukaan 6,2 prosenttiyksikköä. Erityisesti tuottajavastuun alaisesta pakkausjätteestä valmistetaan jätteepolttainetta. Erilliskerättyjen jätteiden polttamisen syitä ovat ainakin laatuun ja liikkaisuuteen liittyvät ongelmat. Kierrätettäessä materiaalin tulisi olla puhdasta. (Salmenperä ym. 2016, 11.)

9.5.2 Kiinteistökohtaisen keräysjärjestelmän laajentaminen

Kohdennetut keinot kierrätyksen kasvuun -hankkeessa mallinnettiin biojätteen, kartongin, metallin ja lasin erilliskeräysvelvoiteerajat koskemaan vähintään kahden asunnon kiinteistöjä koko Suomessa. Mallinnuksessa oletettiin myös muovin erilliskeräysvelvoiteerajan kiristyvän vähintään kymmenen asunnon kiinteistöihin koko Suomessa. Mallinnuksen mukainen Keräysjärjestelmän laajennus olisi erittäin merkittävä, koska keräyksen piiriin tulisi jätejakeesta riippuen 770 000–1 740 000 uutta kiinteistöä koko Suomessa. Mallinnuksen mukainen toiminta nostaisi kierrätysastetta, koska kiinteistökohtaisen keräyksen saannot ovat aluekeräystä paremmat asukasta kohden. Täysi hyöty erilliskeräyksen laajentamisesta saataisiin, jos jäte kierrätettäisiin energiahyödyntämisen sijaan. Keräysverkoston laajentaminen lisäisi kierrätysastetta 2,9 prosenttiyksikköä. Mallinnuksen mukainen erilliskeräyksen nostaminen vaatisi kuitenkin erittäin suuria investointeja. (Salmenperä ym. 2016, 11-12.)

9.6 Pay as you throw

Pay as you throw -maksujärjestelmässä jätteen tuottaja maksaa vain tuottamistaan jätejakeista. Suurin maksu tulisi lajittelemattomista jätteis-

tä. Järjestelmä voi perustua esimerkiksi jätteiden asuntokohtaiseen punnitukseen tai etukäteen maksettaviin jättepusseihin, joiden hinta määräytyy koon mukaan. (Salmenperä ym. 2016, 18.)

Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan pay as you throw -maksujärjestelmällä on paljon vahvuuksia. Tutkimuksessa havaittiin, että niillä alueilla, joissa on käytössä pay as you throw -maksujärjestelmä, kotitalouksissa syntyy keskimäärin 20 % vähemmän jätettä asukasta kohti, kuin niillä alueilla, joilla ei ole käytössä pay as you throw -maksujärjestelmää. Kotitalouksien osalta pay as you throw -maksujärjestelmä on hyväksytty hyvin. Myös jätemaksut jakautuvat reilummin, koska jokainen maksaa jätemaksuja tuottamansa jätteen mukaan. Myös jätteiden määrän havaittiin vähenneen roska-astioissa ja pusseissa 15-90 % välillä. Pay as you throw -maksujärjestelmän havaittiin myös lisäävän kierrätettävien jätteiden lajittelua sekä rohkaisevan kompostointiin. (Dahlén, Lagerkvist 2009)

Pay as you throw -maksujärjestelmällä on myös heikkouksia. Pay as you throw -maksujärjestelmän havaittiin vähentävän jätteen määrää, mutta jätteen määrän vähenemistä ei kyetty selkeästi selittämään kierrätyksen lisääntymisellä. Pay as you throw -maksujärjestelmä vaatii suuret investoinnit ja itse jätteenkeräyksen maksujen on havaittu myös nousseen. Pay as you throw -maksujärjestelmän on myös havaittu rohkaisevan viemään omia jätteitä muiden roska-astioihin sekä hävittämään jätteitä laittomilla tavoilla. Myös kierrätettävien jättejakeiden likaisuuden on havaittu lisääntyneen. (Dahlén, Lagerkvist 2009.)

9.7 Punnitsevat jäteautot

Keräyksen yhteydessä suoritettava kiinteistökohtainen jätteen punnitseminen mahdollistaa jätemäärän perustuvan laskutuksen. Jätteen punnituksesta saadaan myös tehtyä erilaisia tilastoja ja rekistereitä, joita voidaan hyödyntää monella eri jätehuollon osa-alueella. Punnitseva keräys ja painoperusteinen laskutus ovat kuitenkin vielä harvinaisia Suomessa. Punnitsevien jäteautojen käytön lisääminen vaatisi suuria investointeja. Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella ainakin Lännen jätepalvelu oy:llä on punnitsevia jäteautoja. Jätteen painoon perustuva laskutus kannustaa kierrättämään, koska kierrätettävien jätteiden vieminen kierrätysjätteiden keräyspisteisiin oman jäteastian sijaan vähentää oman jäteastian painoa. (Granqvist, Berg, Uusitalo 2001, 34; Lännen jätepalvelu oy n.d.)

9.8 Jäteastian täyttymisen valvonta

Jäteastiaan asennettavilla mittalaitteilla voidaan saada tietoa jäteastian täyttöasteesta etänä. Jäteastioissa olevat mittalaitteet mahdollistavat tyhjennysvälien pidentämisen sekä ehkäisevät astioiden ylitäyttymistä. Mittalaittejärjestelmä voidaan liittää jäteautojen ajonohjauksjärjestelmiin

ja siten jäteastioiden tyhjennykset ja keräysreitit voidaan luoda automaattisesti. Itä-Uudenmaan Jätehuolto on kokeillut Suomalaisen Enovon kehittämiä jäteastian täyttymistä seuraavia mittalaitteita. (Heikkilä 2012.)

9.9 Ruokahävikin määrän vähentäminen

Valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksessa (14.12.2016) on tavoite, jonka ideana on vähentää ruokahävikin määrää kotitalouksissa, ravitsemuspalveluissa, alkutuotannossa sekä kaupan ja teollisuuden aloilla. Ruokahävikin vähentämiseen sisältyy muun muassa Suomen ruokahävikin vähentämisstrategian laatiminen sekä tutkimus- ja kokeilurahoituksen suuntaamista ruokahävikkiä vähentäviin tutkimus- ja kokeiluhankkeisiin. (Ympäristöministeriö 2016.)

Ruokahävikin määrän vähentämisen yhtenä toimenpiteenä olisi, että kauppojen, ruoka- ja ravintopalveluiden sekä kotitalouksien sekajätteestä tulisi toteuttaa koostumustutkimuksia. Myös ruokahävikin osuudesta tulisi tehdä selvityksiä. Toteuttajina tälle olisivat jätehuoltoyritykset ja kunnat. (Ympäristöministeriö 2016.)

Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:ltä kysyttiin tässä opinnäytetyössä, ovatko he suorittaneet koostumustutkimuksia jätteensisällöstä ruokahävikin suhteen. LHJ ei ole suorittanut koostumustutkimuksia ruokahävikin suhteen. LHJ:n mukaan valtakunnallinen yleistys on kuitenkin, että kolmannes sekajätteestä olisi biojätettä. Siitä ei kuitenkaan ole tietoa, kuinka suuri osa biojätteestä on pois heitettäessä syömäkelpoista.

Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksessa (14.12.2016) mainitaan, että kauppoja ja ravintoloita tulisi neuvoa biojätteidensä lajittelussa. Biojätteen lajittelun edistämiseksi tulisi luonnoksen mukaan kehittää myös kannustavaa hinnoittelua. Toteuttajana tälle voisi toimia jäteyhtiö. (Ympäristöministeriö 2016.)

Tässä opinnäytetyössä Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:ltä kysyttiin, järjestääkö LHJ tai onko heillä pohdittu lajitteluneuvontaa ravintoloille ja ruokakaupoille ruokahävikin suhteen. LHJ:lla on ollut julkisen puolen suurkeittiöille biojätteen lajitteluohje, mutta se kaipaisi LHJ:n mukaan päivitystä. Varsinaista vinkkilistaa hävikin ehkäisylle LHJ:lla ei ole. Sivutuoteasetukseen liittyvää neuvontaa ja astiatarroja on saatavilla LHJ:lta. Yritykset tilaavat jätteenkuljetuksen ensisijaisesti yksityisiltä yrityksiltä, joten yritykset saavat neuvontaa sitä kautta.

9.10 Haja-asutuslietteiden uusien vastaanottopaikkojen luomisen tukeminen

Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksen (14.12.2016) mukaan haja-asutuslietteiden uusien vastaanottopaikkojen luomista tulisi tukea. Lietteen vastaanottopaikkojen riittävyys tulisi varmistaa, ettei lie-

tettä johdeta vääriin paikkoihin. Maatilakohtaisiin ratkaisuihin tulisi myös kannustaa lietteen käsittelyssä. (Ympäristöministeriö 2016.)

10 RAKENNUS- JA PURKUJÄTE

Rakennus- ja purkujäte ovat yksi uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman pääpainopisteistä. Rakennusjätteellä tarkoitetaan kaikkea rakentamisessa, korjaamisessa ja purkamisessa syntyvää jätettä. Rakennusjätteen koostumus riippuu paljon siitä mitä rakennetaan. EU:n jätedirektiivin (2008/98/EY) tavoitteena on edistää jätteiden uudelleenkäyttöä ja kierrätystä. EU:n tavoitteena on myös vähentää jätteen päätymistä kaatopaikalle ja siitä johtuvia kasvihuonepäästöjä. EU:n jätedirektiivi edellyttää, että EU:n jäsenmaat lisääisivät vaarattoman rakennus- ja purkujätteen valmistelua uudelleenkäytettäväksi ja materiaalihyödyntämistä vähintään 70 painoprosenttiin vuoteen 2020 mennessä. (Peuranen, Hakaste 2014, 8, 13.)

Valtioneuvoston asetuksen jätteistä (19.4.2012/179) 16 § mukaan ”rakennus- ja purkujätteen haltijan on järjestettävä jätteen erilliskeräys siten, että mahdollisimman suuri osa jätteestä voidaan jätelain 8 §:n mukaisesti valmistella uudelleenkäyttöön taikka muutoin kierrättää tai hyödyntää.” Jätelain 15 § mukaan erilliskeräys on järjestettävä ainakin seuraaville jätelajeille:

- betoni-, tiili-, kivennäislaatta- ja keramiikkajätteet
- kipsipohjaiset jätteet
- kyllästämättömät puujätteet
- metallijätteet
- lasijätteet
- muovijätteet
- paperi- ja kartonkijätteet
- maa- ja kiviainesjätteet

10.1 Materiaalitehokkuus rakentamisessa

Ympäristöministeriön Rakentamisen materiaalitehokkuuden edistämisen ohjelman loppuraportissa on ehdotettu erilaisia toimenpiteitä rakentamisen materiaalitehokkuuden edistämiseksi.

Uudisrakentamisen suunnittelu ja toteutus tulee tehdä huolella, sillä ne vaikuttavat rakennuksen koko elinkaaren aikana syntyviin jätteisiin. Uudisrakennuksista tulisi tehdä helposti muunneltavia, korjattavia, huollettavia ja ylläpidettäviä, jotta niiden käyttöikä saataisiin mahdollisimman pitkäksi sekä purkamisen tarvetta pienennettyä. Kierrätysmateriaalien merkitystä tulisi korostaa uudisrakentamisen elinkaariarvioinnissa. Rakentamisen materiaalitehokkuuden kannalta olisi myös oleellista, että

suuri osa rakennus- ja purkujätteestä kulkeutuisi kierrätykseen. (Peuranen, Hakaste 2014, 22)

Rakennus- ja purkujätteestä lähes 60 % syntyy rakennusten korjauksen yhteydessä. Rakennus- ja purkujätteen päätymistä kaatopaikoille voitaisiin ehkäistä lisäämällä tietoutta jätteesynnyn ehkäisystä, materiaalien hyödyntämisestä, lajittelusta, kierrätettävyydestä ja materiaalien vastaanottajista. Myös rakennuksen suunnitteluvaihe, taloudellinen motiivointi sekä asennekasvatus ovat oleellisia osia rakennuksen korjaamisen materiaalitehokkuudessa. Julkisten rakennushankkeiden olisi hyvä toimia esimerkkinä materiaalitehokkuuden edistämiseksi muille korjaushankkeille. (Peuranen, Hakaste 2014, 23)

Rakennus- ja purkujätteelle tulee olla riittävä vastaanottoverkosto, jotta sitä voidaan hyödyntää tehokkaasti. Rakennus- ja purkujätteen vastaanotto- sekä hyödyntämispalveluiden sijoittelu tulisi ottaa huomioon seudullisessa maankäytön suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan, varsinkin, jos alueella ei ole palveluita vielä tarjolla. Rakennusjätteen paikallisista vastaanottopisteistä olisi myös hyvä olla jonkinlainen sähköinen järjestelmä tai rekisteri. (Peuranen, Hakaste 2014, 24)

Tässä opinnäytetyössä Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:ltä kysyttiin, kuinka kattava heidän rakennus- ja purkujätteen vastaanottoverkostonsa on. Rakennus- ja purkujätettä voi viedä LHJ:n kaikille seitsemälle jäteasemalle asiakkaalla olevasta tavaramäärästä ja -laadusta riippuen. Isot kuorma-autokuormat otetaan kuitenkin pääsääntöisesti vastaan Hallavaaran ja Kiimassuon jätekeskuksissa. Asiaan vaikuttaa onko kyseessä purkutavaran tuoja yritys vai yksityishenkilö. Yksityisistä vastaanottopaikoista LHJ:lla ei ole tietoa.

10.2 Rakennusjätteen määrä Suomessa

Rakennusjätteeksi lasketaan kaikki jättemateriaali, jota rakentamisessa syntyy. Rakennusjätettä ovat esimerkiksi maa- ja kiviainekset, puu, lasi, metalli ja paperi. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2011 rakentamisesta syntyi 18,4 miljoonaa tonnia jätettä kokonaisjättemäärän ollessa 96,6 miljoonaa tonnia. Vuonna 2011 rakennusjätteestä 17,8 miljoonaa tonnia, eli lähes 97 % oli mineraalijätettä. Toiseksi suurimmat rakennusjätteen osuudet vuonna 2011 oli puulla ja metallilla. Vuonna 2014 tilastokeskuksen mukaan rakennusjätettä syntyi Suomessa yhteensä 16,297 miljoonaa tonnia kaiken jätteen kokonaismäärän ollessa Suomessa 96 miljoonaa tonnia. (Tilastokeskus 2013a; Tilastokeskus 2013b; Tilastokeskus 2016b.)

Suurin osa Suomessa syntyvästä talonrakentamisen rakennusjättemäärästä on puupohjaista jätettä, jonka osuus on 41 %. Toiseksi suurin talonrakennusjätteen osa on mineraali- ja kivijätteet, joiden osuus on 33 %. Kolmanneksi suurin jätejake on metallijätteet, joita talonrakennusjätteestä on 14 %. Suomessa rakennusjätteestä 57 % syntyy korjaustyömailla. Koko-

naisten rakennusten purkamisesta syntyy 27 % rakennusjätteestä ja 16 % rakennusjätteestä syntyy uudisrakentamisesta. Erityisesti uudisrakentamisen jätemäärä on pienentynyt jatkuvasti materiaalitehokkuuden kehittymisen ansiosta. (Peuranen, Hakaste 2014, 11.)

10.3 Rakentamisen jätemäärän vähentäminen

Valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksen yhtenä tavoitteena on vähentää rakentamisesta syntyvää jätettä. Tavoitteeseen sisältyy toimenpiteitä, jotka koskevat rakennustuotteiden ja -osien uudelleenkäytön optimointia, rakennustuotteiden kierrätyskeskustoiminnan kehittämistä kunnissa ja korjauskonseptien kehittämishanke, jossa on tarkoitus selvittää kierrätysosien käytön ja energiatehokkuusvaatimusten liiketaloudellisia ja ekologisia hyötyjä. (Ympäristöministeriö 2016.)

10.3.1 Kierrätyskeskustoiminnan ja työpajojen kehittäminen rakennusjätteeseen liittyen

Kunnissa tulisi kehittää ja tehostaa rakennustuotteiden ja -osien kierrätyskeskustoimintaa. Tämän perusteena on kehittää kuntien tekemien peruskorjaukseen liittyvien uudelleenkäyttökettujen ja käyttökelpoisten rakennusosien ja -tuotteiden uudelleenkäyttöön toimittamista. Tätä voitaisiin toteuttaa esimerkiksi työpajojen tai kierrätyskeskusten kanssa ennen rakennustuotteen jätteeksi purkua. (Ympäristöministeriö 2016.)

Tässä opinnäytetyössä Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueen kunnilta kysyttiin, ohjataan-ko kuntien alueella esimerkiksi peruskorjauksissa syntyvät käyttökelpoiset rakennusosat ja tuotteet uudelleenkäyttöön, esimerkiksi työpajojen tai kierrätyskeskusten kanssa ennen kierrätystä tai jätteeksi purkua. Ainakaan Forssassa ei ole varsinaista kierrätykseen keskittyntä työpajaa tai kierrätyskeskusta. Kierrättäminen on rakentajien ja remontteja tekevien urakoitsijoiden viitseliäisyydestä kiinni. Punkalaitumellakaan ei ole varsinaista ohjausta rakennusosien uudelleen käytölle, mutta kunnassa toimii kuitenkin työpaja, joka suorittaa pienimuotoista rakennusmateriaalien kunnostus- ja kierrätystoimintaa. Tammelassakaan rakennusosia ei ohjata työpajojen käyttöön aktiivisesti, mutta esimerkiksi Tammelan kunnan omistamien vanhojen rakennusten purkujen yhteydessä rakennusosia on ohjattu työpajoihin. Humppilasta kerrotaan, että mikäli rakennus-, korjaus- tai purkukohteesta löytyy jotain selvästi hyödynnettävää, niin se otetaan kunnan tai työpajan käyttöön.

10.3.2 Ohjeistus julkisille hankkijoille rakennusjätteen vähentämisestä ja hyödyntämisestä materiaalina

Yksi keino rakennusjätteen vähentämiselle olisi jonkinlaisen ohjeistuksen laatiminen julkisille hankkijoille rakennusjätteen vähentämiseksi sekä hyödyntämiseksi materiaalina uudis-, korjaus- ja infrarakentamisen han-

kinnoissa. Eli julkisia hankkijoita olisi hyvä tiedottaa hyvistä käytännöistä, joilla voidaan vaikuttaa jo hankintavaiheessa jätemääriin ja jätteen hyödyntämiseen materiaalina. (Ympäristöministeriö 2016.)

Myös yleinen materiaalitehokkuusosaamisen lisääminen olisi tärkeää kunnallisten viranomaisten ja toimijoiden, kuten rakennusvalvonnan, ympäristöviranomaisten ja kuntien hankinnoista vastaavien osalta. (Peuranen, Hakaste 2014, 24.)

10.3.3 Jätteiden lajitteluneuvonnan lisääminen rakentamisessa

Lajitteluneuvonnassa tulisi tavoitella puhtaiden kierrätysmateriaalien saannon lisäämistä. Lajittelu nostaa myös työmaan siisteyttä ja sitä kautta se vaikuttaa myös työturvallisuuteen. Jättemateriaalien erilliskerääminen on oleellista materiaalien hyödyntämisessä. Lajittelu voi olla korjaus- ja purkutyömailla haasteellista esimerkiksi ketjujen toimijajoukon ja tilahtauden vuoksi. Purkamisessa jätejakeiden erottelu toisistaan vaatii suunnittelua, tiedonkulkua sekä toimijoiden osaamista. Pääurakoitsijan ja aliurakoitsijoiden on myös tehtävä yhteistyötä, jotta jätehuolto toimisi hyvin. Myös asenteet ovat haaste rakennus- ja purkujätteen kierrätyksen lisäämisessä. Tehokas lajittelu vaatii luonnollisesti resursseja, mutta lajittelemattoman rakennus- ja purkujätteen käsittely vaatii syntypaikkalajitteluaakin enemmän resursseja. On myös huomioitava, että rakennustyömaan lajitteluneuvonnassa saatetaan tarvita montaakin eri kieltä. Erityisesti lajitteluneuvontaa tarvitsevat pienet rakennus- ja purkuliikkeet, koska ne ovat pitkälti kunnallisten jätelaitosten neuvonnan varassa. Suurilla rakennusliikkeillä on usein omat ympäristövastaavat. Lajitteluneuvontaa voisivat suorittaa esimerkiksi kuntien rakennusvalvontaviranomaiset. Rakennusvalvonnan resurssit saattavat kuitenkin olla rajalliset ja lajitteluasiat eivät välttämättä ole rakennusvalvonnan ydinosaa, joten rakennusvalvontaviranomaiset voisivat enemmänkin välittää muiden antamaa tietoa eteenpäin. (Salmenperä ym. 2016, 33-34.)

LHJ:n alueen kunnilta kysyttiin, suorittavatko he rakennusjätteisiin liittyvää lajitteluneuvontaa. Forssassa rakennustarkastaja ja tarkastusinsinööri antavat lajitteluneuvontaa tai ohjaavat LHJ Oy:n neuvontaan, mikäli työmaalla tulee puhe lajitteluun liittyvistä asioista. Forssassa on jaossa myös LHJ:n laatima rakennusjäteopas. Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen muissakin kunnissa turvaudutaan ensisijaisesti LHJ:n tarjoamaan neuvontaan, mutta kunnat suorittavat myös itse neuvontaa, jos sitä heiltä kysytään.

Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:ltä kysyttiin myös, millaista rakennusjätteisiin liittyvää neuvontaa he tarjoavat. LHJ:lta voi tiedustella rakennusjätteestä sähköpostitse tai puhelimitse. Yksittäisen jätteen lajitteluohjeita voi hakea myös LHJ nettisivuilta.

10.3.4 Uusiomateriaalien käyttö julkisissa rakennushankkeissa

Julkisissa rakennushankkeissa voitaisiin edistää kiertotaloutta lisäämällä uusiomateriaalien käyttöä. Julkisten rakennushankkeiden uusiomateriaalien käyttöä voitaisiin lisätä esimerkiksi asettamalla uusiomateriaalien käyttö pisteytettäväksi kriteeriksi hankintamenettelyissä. Uusiomateriaalien käyttöä julkisissa rakennushankkeissa voitaisiin myös edistää asettamalla uusiomateriaalien käytölle tietty suhteellinen osuus materiaalien kokonaiskäytöstä. Suhteellinen kierrätysmateriaaliosuus voitaisiin kirjata kunnallisella tasolla tavoitteeksi johonkin ohjelmaan tai suunnitelmaan. Muun muassa asfaltti-, betoni-, tiili-, sekä maa- ja kiviainesjätteillä on suuri merkitys materiaalina hyödyntämisen asteen nostossa. Uusiomateriaalien suhteellisen osuuden käyttö olisi kuitenkin kallista johtuen materiaalien saatavuudesta ja soveltuvuudesta. Yleisesti uusiomateriaalien käytön lisääminen julkisissa rakennushankkeissa edellyttäisi osaamisen ja resurssien lisäämistä hankintoihin ja niiden valvontaan. (Salmenperä ym. 2016, 34-35.)

Kohdennetut keinot kierrätyksen kasvuun -hankkeessa ehdotetaan, että julkisissa rakennushankkeissa kiinnitettäisiin aiempaa enemmän huomiota asianmukaiseen rakennusjätteen lajitteluun ja kierrätykseen. Rakentamisen uusiomateriaalien käytön esteinä ovat muun muassa materiaalin riittävä saatavuus, laatuvaihtelu sekä tuotteistamisen puute. (Salmenperä ym. 2016, 41.)

Tämän opinnäytetyön kyselytutkimuksessa kysyttiin uusiomateriaalien kriteeriksi asettamisesta kuntien rakentamisen hankintamenettelyissä. Forssasta katurakentamisen osalta uusiomateriaalien käyttöä ei poissuljeta, mikäli uusiomateriaalien käyttö on mahdollista kyseisessä hankkeessa. Forssassa käytetään myös RC 50 % asfalttia. Myös kerätty multa kompostoidaan ja käytetään kolmen vuoden kuluessa istutuksiin. Kierrätysmateriaalien käyttö ei kuitenkaan kyselyn perusteella vaikuttaisi olevan hankinnoissa sellaisena kriteerinä, josta saisi lisäpisteitä Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen kunnissa.

11 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä opinnäytetyössä kävi ilmi monia mahdollisia tapoja, joilla jätehuoltoa voitaisiin kehittää Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella. Suurin osa näistä keinoista voitaisiin sisällyttää vuonna 2020 uusittavaan jätepoliittiseen ohjelmaan. Työssä kävi myös ilmi joitakin seikkoja, jotka eivät varsinaisesti kuulu jätepoliittisen ohjelman sisältöön, mutta niistä asioista on mahdollista nostattaa keskustelua Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen eri jätehuollon toimijoiden välillä.

11.1 Kiertotalous ja jätepoliittinen ohjelma 2020

Vuonna 2020 uusittavaan jätepoliittiseen ohjelmaan voisi sisällyttää jätehuollon aluetarpeiden huomioimiseen kaavoituksessa liittyvän ohjeistuksen. Kyseinen ohjeistus voisi sisältää muun muassa mistä eri toimijoista jätehuolto koostuu ja mitä eri toimijoiden vastuualueisiin kuuluu esimerkiksi kuvaamalla lyhyesti jätelautakunnan ja Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n keskeisimmät tehtävät. Itse kaavoitusohjeistuksessa voisi taas olla esimerkkejä siitä, miten eri jätehuoltoon liittyvät maa-alaa vaativat osat voidaan sijoittaa kaavaan. Näitä osia ovat esimerkiksi jäteasemat, kierrätyspisteet ja kimppa-astiat. Ainakin Savo-Pielisen jätelautakunta on laatinut kyseisenlaisen ohjeistuksen ja sitä voisi käyttää mallina, mikäli jätehuollon aluetarpeiden huomioimisen ohjeistus laadittaisiin Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella. Ohjeistuksen laatijana voisi toimia jätelautakunta.

Valtakunnallisen jätelautakunnan luonnoksessa mainittiin julkisen hallinnon toimimisesta esimerkkinä energiatehokkuudessa. Jätepoliittiseen ohjelmaan voisi siten lisätä kuntien toimimisen esimerkkinä energiatehokkuudessa. Kunnat voivat edistää energia- ja materiaalitehokkuutta monella tapaa omassa toiminnassaan. Kunnat voisivat esimerkiksi lisätä julkisten tilojen ja laitteiden yhteiskäyttöä. Myös mahdollisimman energiatehokkaiden laitteiden hankkiminen, irtaimiston korjaaminen ja uudelleen käyttö, leasingin suosiminen sekä kierrätysmateriaalien käytön lisääminen olisivat toimenpiteitä, joilla kunnat voisivat toimia esimerkkinä energia- ja materiaalitehokkuudessa. Energiatehokkuutta voitaisiin painottaa koko Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella esimerkiksi suosittelemalla ainakin Forssan kaupungin käyttämää kerroin -tapaa hankintoja tehdessä, eli energiatehokas laite saa hinnalleen pienemmän kertoimen, kuin vähemmän energiatehokas laite. Kertoimen käyttöä voitaisiin myös soveltaa esimerkiksi kierrätysmateriaalien tai käytetyn tuotteen suosimiseen. Varsinkin käytetyssä elektroniikassa sekä autoissa ja koneissa tulisi käytettynä hankittaessa huomioida kuitenkin niiden energiankulutus verrattuna uuteen vastaavanlaiseen tuotteeseen. Tuotteiden mahdollisimman laaja hankkiminen leasing -sopimuksilla voisi myös toimia kuntien toteuttamana esimerkkinä energiatehokkuudessa.

11.2 Uudistuksia jätepoliittiseen ohjelmaan 2020 yhdyskuntajätteen osalta

Yhdyskuntajätteen osalta jätepoliittiseen ohjelmaan 2020 voisi lisätä pitkäjänteisen lajitteluneuvonnan jatkamisen. Tämän opinnäytetyön kyselyssä kävi ilmi, että Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n suorittama lajittelu-neuvonta on kattavaa ja sen tulisi myös pysyä sellaisena.

Ruokahävikin osalta jätepoliittiseen ohjelmaan voisi lisätä ravintoloiden ja kauppojen lajitteluneuvonnan lisäämisen. Tämän opinnäytetyön kyselyssä kävi ilmi, että Loimi-Hämeen Jätehuolto oy on joskus tehnyt lajitteluohjeistuksen julkisen puolen suurkeittiöille, mutta ohjeistus kaipaasi

päivitystä. Jätepoliittiseen ohjelmaan voisi siten lisätä kyseisen ohjeistuksen päivittämisen sekä mahdollisten omien ohjeistusten luomisen ravintoloille ja ruokakaupoille. Ohjeistuksen toteuttajana voisi toimia Loimi-Hämeen Jätehuolto oy. Kyseiset ohjeistukset olisi varmasti myös mahdollista toteuttaa esimerkiksi kestävän kehityksen opinnäytetöinä. Ruokahävikin suhteen olisi myös hyvä tehdä koostumustutkimuksia kauppojen, ruoka- ja ravintopalveluiden sekä kotitalouksien sekajätteestä.

Varsinaiseen jätepoliittiseen ohjelmaan liittymättömänä seikkana yhdyskuntajätteen osalta Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueella voitaisiin lisätä keskustelua erilliskeräysvelvoitteiden mahdollisesta kiristämisestä asuinkiinteistöjen kohdalla koskemaan myös muita jättejakeita. Myös erilliskeräysvelvoitteisiin liittyviä huoneistomääriä kannattaisi pohdita, koska on olemassa myös näyttöä sen puolesta, että sellaisilta kiinteistöiltä, joissa on vain vähän huoneistoja ei ole järkevää erilliskerätä jätteitä kasvihuonepäästöjen kannalta. Kasvihuonepäästöjen takia erilliskeräysvelvoitteiden alaraja kannattaisi ehkä pitää melko korkealla, jos erilliskeräysvelvoitteita laajennettaisiin koskemaan muitakin jättejakeita, kuin biojätettä. Jos erilliskeräysvelvoitteet koskisivat myös esimerkiksi metallia, erilliskeräysvelvoite kannattaisi laittaa koskemaan esimerkiksi vain yli 20 huoneiston kiinteistöjä. Sen jättejakeen saannosta, johon erillisvelvoitteita mahdollisesti kiristettäisiin olisi syytä tehdä otantatutkimuksia, jotta saadaan tietoa siitä, paljon kyseistä jätteä syntyy alueen kotitalouksissa. Otantatutkimusten avulla olisi helpompi arvioida erilliskeräysvelvoitetta.

11.3 Rakennus- ja purkujäte jätepoliittisessa ohjelmassa 2020

Rakennus- ja purkujätteen osalta jätepoliittiseen ohjelmaan voisi lisätä rakennusmateriaalien kierrätystä kierrätyskeskusten ja työpajojen kautta. Kuntia voitaisiin esimerkiksi kannustaa rakennusosia uudelleen käyttävien työpajojen perustamiseen. Työpajoissa voitaisiin käyttää myös muita kierrätysmateriaaleja rakennusjätteen lisäksi.

Toinen rakentamiseen liittyvä jätepoliittiseen ohjelmaan sopiva lisäys voisi olla kuntien rakennusvalvonnan, ympäristöviranomaisten ja hankinnoista vastaavien henkilöiden materiaalitehokkuusosaamisen lisääminen, esimerkiksi jonkinlaisten koulutuspäivien muodossa. Koulutukseen voisi sisältyä myös asiaa rakennusjätteen vähentämisestä ja hyödyntämisestä materiaalien kierrätyksessä. Tämä olisi perusteltua sillä, että valtakunnallisen jättesuunnitelman luonnoksessa julkisille hankkijoille on kaavailtu ohjeistusta asiaan liittyen. Ympäristöministeriön Rakentamisen materiaalitehokkuuden edistämishjelman loppuraportissa todetaan myös, että esimerkiksi rakennusvalvonnan materiaalitehokkuusosaaminen saattaa valtakunnallisesti olla jossain määrin heikolla tasolla. Rakennusvalvonnan materiaalitehokkuusosaamisesta ei kuitenkaan ole tietoa Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta alueella.

Rakennusjätteiden lajittelusta tulisi olla kattavaa neuvontaa. Loimi-Hämeen Jätehuolto oy neuvoo rakennusjätteiden lajittelusta puhelimitse ja sähköpostitse. Myös ainakin kunnat neuvovat asiassa, mikäli asia tulee puheeksi työmaalla. Rakennusjätteiden lajittelun neuvonta vaikuttaisi kuitenkin olevan pitkälti rakentajista kiinni, eli neuvontaa ei ilmeisesti ole saatavilla, ellei työmaalta sitä oma-aloitteisesti pyydetä. Ainakin Forssan kaupungilla on jaossa Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n laatimia rakennusjätteen lajitteluoppaita. Jonkinlainen rakennusjätteen lajitteluopas voisi olla aina jaossa jokaiselle yhteistoiminta-alueen työmaalle.

Uusiomateriaalien käytön suosimista voitaisiin myös lisätä rakentamisessa, mikäli niiden käyttö on kohteeseen mahdollista. Rakennushankkeita toteuttaessa uusiomateriaalien käyttö voitaisiin asettaa jonkinlaiseksi kriteeriksi hankintoja tehdessä. Uusiomateriaaleille voitaisiin esimerkiksi asettaa samankaltainen hintakerroin, kuin Forssan kaupungilla on erilaisia koneita hankittaessa moottorin uutuuteen liittyen.

12 POHDINTA

Opinnäytetyön aihe valikoitui minulle ollessani harjoittelussa Forssan jäteautakunnalla. Harjoitteluajana selvitin Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen jättepoliittisen ohjelman 2015–2020 toteutuneisuutta alueen kunnissa. Jättepoliittinen ohjelma oli siten aiheena jo entuudestaan tuttu opinnäytetyötä aloittaessa. Opinnäytetyösopimuksen allekirjoitin joulukuussa 2016. Opinnäytetyön tavoitteeksi asetettiin toimeksiantajan kanssa uusien tavoitteiden tai toimenpiteiden löytäminen vuonna 2020 uusittavaan yhteistoiminta-alueen jättepoliittiseen ohjelmaan. Toisena tavoitteena oli selvittää, minkälaisella mallilla mahdolliset uudet tavoitteet ovat tällä hetkellä kyselytutkimuksen muodossa.

Konkreettisesti aloin tehdä asioita opinnäytetyön eteen tammikuussa 2017. Aluksi työ tuntui etenevän melko hitaasti, koska uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman julkistamisen ilmoitettiin viivästyvän, vaikka sen alun perin piti tulla voimaan jo vuoden 2016 lopulla. Siitä johtuen jouduin käyttämään tässä opinnäytetyössä uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnosta, jonka päivämäärä oli 14.12.2016. Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman luonnoksessa eri asiat oli kuvattu melko tiiviisti ja karkeasti, joten käytin luonnoksen lisäksi apuna monia muita, esimerkiksi ympäristöministeriön tai valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisemia jätehuoltoon liittyviä selvityksiä. Työn aloittaminen tuntui muutenkin melko haastavalta, koska jättepoliittinen ohjelma voi kattaa hyvin monenlaisia asioita. Tämän takia päätin rajata työn yhdyskuntajätteen sekä rakennus- ja purkujätteen vähentämiseen, jotka kuuluvat uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman pääpainopisteisiin. Päätin myös ottaa työhön hiukan kiertotalouden näkökulmaa, sillä kiertotalous on suuri osa uuteen valtakunnalliseen jätesuunnitelmaan sisältyvää tavoitetilaa, joka sijoittuu vuodelle 2030. Helmikuuhun mennessä

sain melko hyvän kuvan siitä, mitä aion opinnäytetyössä tehdä ja pidin suunnitelmaseminaarini helmikuun puolivälissä.

Alkuperäisen suunnitelmani mukaan opinnäytetyön kyselytutkimus oli tarkoitus toteuttaa jo maaliskuun aikana, mutta en mielestäni saanut vielä siihen mennessä riittävästi aineistoa kasaan, joten päätin lykätä kyselyiden laatimista ja lähettämistä.

Toteutin kyselytutkimuksen huhtikuun lopulla. Lähetin kyselyt 18.4.2017 ja annoin kyselyihin vastausaikaa kaksi viikkoa. Kyselyiden vastausprosentti oli erittäin alhainen. Aluksi sain vastauksia ainoastaan Forssan kaupungilta. Osasin tosin odottaa alhaista vastausprosenttia, sillä tilanne oli hyvin samankaltainen syksyllä jätelautakunnalla harjoittelussa suorittamani kyselyn osalta. Päädyin siten soittamaan kyselyyn osallistuville kunnille puhelimitse. Osa vastasi kysymyksiin puhelimesta ja osa lähetti vastaukset myöhemmin sähköpostitse. Vastaamattomuutta perusteltiin usein kiireellä. Alhaisen vastausprosentin takia kyselyt lähetettiin lopulta myös yhteistoiminta-alueen pienemmille kunnille, mutta yksikään pienemmistä kunnista ei aluksi vastannut kyselyyn. Koska kyselyyn ei tullut vastauksia, lähetin kyselyt uudestaan yhteistoiminta-alueen pienille kunnille. Kyselyiden uudelleen lähettämisen jälkeen sain muutaman vastauksen. Kyselyn vastausprosentti oli silti melko alhainen, mutta kuitenkin sen verran riittävä, että kyselyn perusteella sai lopulta tehtyä joitakin johtopäätöksiä.

Opinnäytetyöprosessi osoittautui vaikeammaksi, kuin aluksi kuvittelin. Opinnäytetyön tekeminen ei ollut pelkkää kirjoittamista ja se vaati kattavaa tutustumista työn aiheeseen liittyvään teoriaan. Aikataulutuksen suhteen palaverit toimeksiantajan kanssa olisi välillä voinut sopia hyvissä ajoin etukäteen, eikä siinä vaiheessa, kun palaverin tarve oli jo olemassa, sillä palaverit saattoivat mennä parinkin viikon päähän siitä ajankohdasta mihin palaveria itse ehdotin. Tämä on täysin ymmärrettävää, sillä työn toimeksiantajalla on varmasti ollut tärkeämpiä varsinaiseen työhönsä liittyviä kiireitä ja opinnäytetyön ohjaaminen ei luonnollisesti mene työasioiden edelle. Työn toimeksiantajan kanssa pidetyistä palavereista oli paljon hyötyä opinnäytetyön tekemiseen. Palavereissa sai hyvin tarkennusta siihen, mikä toimeksiantajan tarve opinnäytetyölle on ja miten tarpeeseen vastaavaan työhön voitaisiin päästä. Kyselytutkimuksen suhteen olisi myös voinut tehdä muutamia asioita toisin. Kyselyn kysymyksiin olisi voinut sisältyä enemmän tarkentavia kysymyksiä, sillä eri ihmiset saattoivat tulkita kysymyksiä hiukan eri tavoin ja siten kysymyksiin ei aina saatu vastausta juuri siitä näkökulmasta josta vastausta haettiin. Kyselyyn olisi myös voinut saada korkeamman vastausprosentin tekemällä joitakin asioita toisin. Kyselyn olisi voinut toteuttaa esimerkiksi paikan päällä tai puhelimesta tehtävänä asiantuntijahaastatteluna. Näin olisi voinut helpommin esittää tarkentavia kysymyksiä. Joitakin kyselyyn osallistuneilta tahoilta vastauksia pyydettiin puhelimitse, mutta vastaajilla oli usein kiire, joten tarkentaville kysymyksille ei juurikaan ollut aikaa. Puhelin haastat-

teluille olisi kiireen takia voinut ennemmin sopia haastateltavalle paremmin sopivan ajankohdan. Työn aikataulu kuitenkin piti loppujen lopuksi melko hyvin, vaikka työn tekoon liittyikin välillä joitakin ongelmia.

LÄHTEET

Dahlén L., Lagerkvist A. (2009). Pay as you throw: Strengths and weaknesses of weight-based billing in household waste collection systems in Sweden. Luleå: Luleå University of Technology

Euroopan komissio (2015). Kiertotalouspaketti: Kysymyksiä ja vastauksia. Haettu 12.3.2017 osoitteesta [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-15-6204 fi.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_fi.htm)

Euroopan komissio (2016). EU:n jätehuoltolaki – tiivistelmä. haettu 3.3.2017 osoitteesta <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=LEGISSUM:ev0010>

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY. Haettu 4.3.2017 osoitteesta <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex:32008L0098>

Forssan jätelautakunta (2015a). Loimi-Hämeen jätehuollon yhteistoiminta-alueen jätepoliittinen ohjelma 2015–2020. Haettu 13.3.2017 osoitteesta <http://www.jateltk.fi/>

Forssan jätelautakunta (2015b). Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueen kuntien yhteiset jätehuoltomääräykset. Haettu 13.3.2017 osoitteesta <http://www.jateltk.fi/ohjeet-maaraykset/jatehuoltomaaraykset/>

Forssan jätelautakunta (n.d.a.) Haettu 15.3.2017 osoitteesta <http://www.jateltk.fi/>

Forssan jätelautakunta (n.d.b.) Ohjeet ja määräykset. Haettu 16.3.2017 osoitteesta <http://www.jateltk.fi/ohjeet-maaraykset/>

Forssan kaupunki (2017). Forssan kaupungin talousarvio 2017-2019. Haettu 24.4.2017 osoitteesta <http://dynastia.forssa.fi/djulkaisu/kokous/20163193-7-1.PDF>

Granqvist J., Berg I., Uusitalo O. (2001)., *Jätelogistiikan kehittäminen*. Tutkimusraportti RTE 3663/01. Espoo: VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka. Haettu 15.4.2017 osoitteesta http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2001/JATKA_raportti1.3.pdf

Haapea H., Innala T. (2016). *Opas jätehuollon palvelutason määrittämiseen*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. Haettu 15.3.2017 osoitteesta http://shop.kunnat.net/product_details.php?p=3189

Heikkilä M. (2012). Mittalaitte paljastaa jäteastian täyttymisen. Tekniikka ja talous. Haettu 27.2.2017 osoitteesta <http://www.tekniikkatalous.fi/tekniikka/ict/2012-10-11/Mittalaitte-paljastaa-j%C3%A4teastian-t%C3%A4yttymisen-3310968.html>

Länsi-uudenmaan jätelautakunta n.d. Haettu 28.3.2017 osoitteesta <http://www.roskaraati.fi/>

Joensuun alueellinen jätelautakunta (2016a). Jätelautakunnan tehtävät ja toiminta. Haettu 15.3.2017 osoitteesta <http://www.joensuu.fi/tehtavat-ja-toiminta>

Joensuun alueellinen jätelautakunta (2016b). Viranhaltijapäätöksissä noudatettavat periaatteet – Jättemaksun kohtuullistaminen tai perimättä jättäminen; jätehuoltomääräyksistä poikkeaminen. Haettu 30.4.2017 osoitteesta <http://www.joensuu.fi/documents/11127/205670/P%C3%A4%C3%A4t%C3%B6ksenteon+periaatteet+-+j%C3%A4tetaksasta+ja+j%C3%A4tehuolto%C3%A4r%C3%A4ysk%C3%A4%20poikkeaminen/8ac9efdd-6d9a-4b07-826e-b748a850ea31>

Jätelaki 646/2011. Haettu 27.1.2017 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>

Kantele M. (2017). Fisun. Sähköpostiviesti tekijälle 21.4.2017.

Kuntaliitto (2016a). Jättemaksu ja jätetaksa. haettu 15.3.2017 osoitteesta <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/tyty/jatehuolto/jatetaksa/Sivut/default.aspx>

Kuntaliitto (2016b). Jätepolitiikkalinjauksia. Haettu 13.3.2017 osoitteesta <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/tyty/jatehuolto/jatepolitiikka-linjauksia/Sivut/default.aspx>

Kuntaliitto (2016c). Kunnalliset jätehuoltomääräykset. Haettu 15.3.2017 osoitteesta <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/tyty/jatehuolto/jatehuolto-maaraykset/Sivut/default.aspx>

Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto (n.d.a). kyselylomakkeen laatiminen. Haettu 19.5.2017 osoitteesta <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html#>

Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto (n.d.b) Kyselylomakkeen laatiminen esimerkki. Haettu 19.5.2017 osoitteesta <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/esimerkki5.html>

Loimi-Hämeen Jätehuolto oy (n.d.) Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n omistajat. Haettu 26.3.2017 osoitteesta <http://www.lhj.fi/lhj-konserni/konserni/lhjn-omistajat/>

Lännen jätepalvelu Oy (n.d.) haettu 19.4.2017 osoitteesta <http://www.lannenjatepalvelu.fi/>

Peuranen E., Hakaste H. (2014). *Rakentamisen materiaalitehokkuuden edistämisohjelma, Ramate-työryhmän loppuraportti*. Ympäristöministeriön raportteja 17/2014. Haettu 5.2.2017 osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/135172>

Salmenperä H., Moliis K., Nevala S. (2015). *Jättemäärien ennakointi vuoteen 2030*. Ympäristöministeriön raportteja 17/2015. Haettu 18.1.2017 osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/155189>

Salmenperä H., Sahimaa O., Kautto P., Vahvelainen S., Wahlström M., Bachér J., Dahlbo H., Espo J., Haavisto T., Laine-Ylijoki J. (2016). *Kohdenetut keinot kierrätyksen kasvuun*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 53/2016. Haettu 2.2.2017 osoitteesta <http://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=15201>

Savo-Pielisen jätelautakunta (2015). Jätehuollon varaukset kaavoituksessa. haettu 7.2.2017 osoitteesta https://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi0v-fQ05fUAhWkSwKHRtnA6lQFgggMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.ely-keskus.fi%2Fdocuments%2F10191%2F8700170%2FJ%25C3%25A4tehuollon_aluevaraukset_kaavoituksessa_2015.pdf%2F17f6b19d-e40f-426c-bb4f-d3b559320772&usg=AFQjCNGaZhPTPAJbrJBDwIRMB1idoYjmQQ&sig2=U_q0bSV2LF8EX6_jwWsm0g

Savo-Pielisen jätelautakunta (n.d.) Mitä me teemme? Haettu 15.3.2017 osoitteesta <http://www.jatelautakunta.fi/fi/toiminta/>

Seppälä J., Sahimaa O., Honkatukia J., Valve H., Antikainen R., Kautto P., Myllymaa T., Mäenpää I., Salmenperä H., Alhola K., Kauppila J., Salminen J. (2016). *Kiertotalous Suomessa – toimintaympäristö, ohjauskeinot ja mallinnetut vaikutukset vuoteen 2030*. Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 25/2016. Haettu 28.1.2017 osoitteesta <http://vnk.fi/julkaisu?pubid=11902>

Suomen itsenäisyyden juhlarahasto (n.d.a). Forssan tiekartta resurssivii-sauteen. Haettu 14.3.2017 osoitteesta

http://www.forssa.fi/UserFiles/forssa/File/Yrittaminen/tiekartta_resurssi_viisaus_2015.pdf

Suomen itsenäisyyden juhlarahasto (n.d.b) Resurssiviisaalla alueella asukkaat, talous ja ympäristö voivat hyvin. Haettu 14.3.2017 osoitteesta <https://www.sitra.fi/aiheet/resurssiviisaus/#mista-on-kyse>

Tilastokeskus (2013a). Jätteiden käsittelyssä tapahtunut muutos. Haettu 4.4.2017 osoitteesta http://tilastokeskus.fi/til/jate/2011/jate_2011_2013-05-17_tie_001.fi.html

Tilastokeskus (2013b). Jätteiden kertymät sektoreittain ja jätelajeittain vuonna 2011, 1 000 tonnia vuodessa. Haettu 4.4.2017 osoitteesta http://tilastokeskus.fi/til/jate/2011/jate_2011_2013-05-17_tau_002.fi.html

Tilastokeskus (2016a). Jätteiden poltto ja kierrätys ovat korvanneet yhdyskuntajätteiden kaatopaikat, Haettu 1.5.2017 osoitteesta http://www.stat.fi/til/jate/2015/jate_2015_2016-12-20_tie_001.fi.html

Tilastokeskus (2016b). Vaarallisista jätteistä ei selvitä tulella. Haettu 4.4.2017 osoitteesta http://www.stat.fi/til/jate/2014/jate_2014_2016-05-26_tie_001.fi.html

Valtioneuvoston asetus jätteistä 19.4.2012/179. Haettu 3.3.2017 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120179>

Virtavuori V. (2009). *Biojätteen käsittelyvaihtoehdot pääkaupunkiseudulla, Kasvihuonekaasupäästöjen vertailu*. Helsinki: YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta. Haettu 25.3.2017 osoitteesta https://www.hsy.fi/sites/Esitteet/EsitteetKatalogi/Julkaisusarja/8_2009_biojätteen_kasittelyvaihtoehdot_paakaupunkiseudulla.pdf

Ympäristöhallinto (2013). Jätehuollon vastuut ja järjestäminen. Haettu 12.5.2017 osoitteesta http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Jatehuollon_vastuut_ja_jarjestaminen

Ympäristöhallinto (2016a). Uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma (VALTSU). Haettu 31.1.2017 osoitteesta <http://www.ymparisto.fi/valtsu>

Ympäristöhallinto (2016b). Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden tuottajavastuu. Haettu 6.3.2017 osoitteesta http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto/Tuottajavastuu/Sahko_ja_elektroniikkalaitteet

Ympäristöministeriö (2008). *Kohti kierrätysyhteiskuntaa Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2016*. Suomen ympäristö 32/2008. Haettu 3.2.2017 osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38363>

Ympäristöministeriö (2015). Uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma, esitelydiat (päivitetty). Haettu 3.2.2017 osoitteesta <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B17A90512-5780-4BD0-A346-53F253573483%7D/113045>

Ympäristöministeriö (2016). Valtakunnallinen jätesuunnitelma, Tavoitteet ja toimenpiteet, LUONNOS, 14.12.2016. Liitteenä sähköpostissa tekijälle Laaksonen J. 19.1.2017.

Kyselytutkimuksessa lähetetyt kysymykset

Forssan kaupungin jätehuoltosuunnittelija:

- Koetteko jätehuollon perusmaksun jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiseen kannustavaksi?
- Olisiko Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueella mielestänne realistista kiristää asumisessa syntyvien hyötyjätteiden lajittelu- ja erilliskeräysvelvoitteita koskemaan muitakin kierrätettäviä jättejä, kuin biojätettä?

Kunnallistekniikan päälliköt/tekniset johtajat (Akaa, Eura, Forssa, Huittinen, Loimaa ja Sastamala):

- Millä tapaa kunnassanne on huomioitu jätehuollon aluetarpeita kaavoituksessa? Onko jätehuollon tarpeiden huomioimiselle olemassa jonkinlaista ohjeistusta?
- Onko rakennus- ja purkujätteen vastaanotto- sekä hyödyntämispalveluita huomioitu maankäytön suunnittelussa?
- Hankitaanko kunnassanne ympäristökriteerit täyttäviä sekä korkeimpaan energiatehokkuusluokkaan kuuluvia elektronisia laitteita ja palveluita?
 - o Jos hankitaan, niin mitä esimerkiksi?
- Onko kunnassanne leasing autoja, -koneita tai muita -laitetta?

Rakennustarkastajat (Akaa, Eura, Forssa, Huittinen, Loimaa ja Sastamala):

- Oletteko asettaneet kierrätysmateriaalien käyttöä jonkinlaiseksi kriteeriksi rakennushankkeiden hankintamenettelyissä?
- Ohjataanko kuntanne alueella esim. peruskorjauksissa syntyvät käytökelpoiset rakennusosat ja tuotteet uudelleenkäyttöön? Esim. työpaikkojen tai kierrätyskeskusten kanssa ennen kierrätystä tai jätteeksi purkua.
- Suoritatteko kuntanne alueella lajitteluneuvontaa liittyen rakentamisen jätteisiin?

Forssan kaupungin hankintasuunnittelija:

- Hankitaanko kunnassanne ympäristökriteerit täyttäviä sekä korkeimpaan energiatehokkuusluokkaan kuuluvia elektronisia laitteita ja palveluita?
 - o Jos hankitaan, niin mitä esimerkiksi?
- Onko kunnassanne leasing autoja, koneita tai muita laitteita?
- Kunnostetaanko kunnassane mitään uuden hankkimisen sijaan? Entä hankitaanko mitään käytettynä?
- Oletteko asettaneet kierrätysmateriaalien käyttöä jonkinlaiseksi kriteeriksi erilaisissa hankintamenettelyissä?

Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:

- Millaista lajitteluneuvontaa LHJ toteuttaa?
- Järjestätekö tai oletteko miettineet lajitteluneuvontaa ruokakaupoille ja ravintoloille ruokahävikin suhteen?
- Oletteko tehneet minkäänlaista koostumustutkimusta jätteen sisällöstä ruokahävikin suhteen?
- Olisiko Loimi-Hämeen jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueella mielestänne realistista kiristää asumisessa syntyvien hyötyjätteiden lajittelu- ja erilliskeräysvelvoitteita koskemaan muitakin kierrätettäviä jättejä, kuin biojätettä?
- Kuinka kattava rakennus- ja purkujätteen vastaanottoverkosto LHJ:n alueella on?
- Millaista rakennusjätteisiin liittyvää neuvontaa LHJ suorittaa?

Envor Group oy ja Lassila & Tikanoja:

- Oletteko pohtineet jonkinlaista hoitopalvelua kiinteistökohtaisiin kompostoreihin, joka voitaisiin toteuttaa esimerkiksi jäteastian tyhjennyksen yhteydessä? Jos ette, niin millaisia ajatuksia tällainen herättää?
- Vuokraatteko kompostoreja?
- Olisiko Loimi-Hämeen Jätehuolto oy:n yhteistoiminta-alueella mielestänne realistista kiristää asumisessa syntyvien hyötyjätteiden lajittelu-

ja erilliskeräysvelvoitteita koskemaan muitakin kierrätettäviä jätelajeja, kuin biojätettä?

- Oletteko tehneet jätteen koostumustutkimuksia ruokahävikin suhteen?

Pienten kuntien kunnallistekniikan päälliköiden/teknisten johtajien kysymykset (Humppila, Jokioinen, Koski Tl, Oripää, Punkalaidun, Somero, Säkö, Tammela, Urjala ja Ypäjä):

- Oletteko asettaneet kierrätysmateriaalien käyttöä jonkinlaiseksi kriteeriksi rakennushankkeiden hankintamenettelyissä? Esim. tarjouksia läpikäydessä, saako kierrätysmateriaalien käytöstä jonkinlaisia lisäpisteitä?
- Suoritatteko kuntanne alueella lajitteluneuvontaa liittyen rakentamisen jätteisiin?
- Ohjataan kuntanne alueella esim. peruskorjauksissa syntyvät käytökelpoiset rakennusosat ja tuotteet uudelleenkäyttöön? Esim. työpaikkojen tai kierrätyskeskusten kanssa ennen kierrätystä tai jätteeksi purkua.
- Hankitaanko kunnassanne ympäristökriteerit täyttäviä sekä korkeimpaan energiatehokkuusluokkaan kuuluvia elektronisia laitteita ja palveluita? Entä kunnostetaan mitään uuden hankkimisen sijaan?
- Onko kunnassanne leasing autoja, -koneita tai muita -laitetta?