



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketalouden koulutusohjelma

Markku Juutinen

Opinnäytetyö

Jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien kehittäminen

Kierrätystoiminnan ja entisöinnin kehitystehtävä sekä tutkimustyö

Työn ohjaaja Matti Haverila
Tampere 9/2010

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU ylempi AMK-tutkinto
Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma

Tekijä: Markku Juutinen

Opinnäytetyön nimi: Jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien kehittäminen
Kierrätystoiminnan ja entisöinnin kehitystehtävä sekä tutkimustyö

100 sivua

Työnvalmistumisaika: Syyskuu 2010

Työn ohjaaja: Matti Haverila

TIIVISTELMÄ

Ympäristöystävälliset suuntaukset ovat saaneet nykyisin suosiota massakulutusta ihannoivan elämänasenteen sijaan. Opinnäytetyössä keskityttiin jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien kehittämiseen.

Opinnäytetyössä oli tavoitteena suunnitella kehitystehtävä hävitettävän ja kierrätettävän materiaalin käsittelyn ja entisöintitoiminnan aloittamiseksi ja jalostamiseksi lähiöissä ja kunnissa. Työssä otettiin myös huomioon ongelmajätteen käsittelypalvelut sekä jätehuollon konsultointi. Oleellisena osana tutkintotyöhön sisältyi kehitystehtävään liittyvä tutkimustyö.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehitystehtävän mukaisesti jätealan yritysten tarjoamien lisäpalveluiden tarpeellisuuden tutkiminen kotitalouksia ajatellen. Kehitystehtävä sisälsi vanhojen tavaroiden entisöinti-, nouto- ja kierrätyspalveluiden aloittamisen ja jalostamisen mahdollisuuden tutkimisen Suomessa. Tutkimustyössä selvitettiin jätehuollon palveluiden yleistä laatua ja sitä, tarvitaanko ihmisten mielestä ympäristöalan palveluiden jalostamista ja lisäpalveluiden tuottamista. Tutkimustyö tehtiin uusien innovaatioiden lisäämiseksi kyseiselle alalle ja lisäarvoa tuottavien palveluiden tarjoamiseksi kotitalouksille, kuitenkin unohtamatta massakulutusta lieventävää vaikutusta.

Tutkimustyössä käytettiin kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Tutkimus lähestyi konstruktiiivista tutkimusotetta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa keruumenetelmäksi valittiin avoin eli strukturoimaton haastattelu, jonka tulokset antoivat sisällön kvantitatiiviselle eli määrälliselle kyselytutkimukselle. Kehitystehtävässä pyrittiin yhteistyöhön sponsoriyrityksien kanssa.

Tutkimustulokset tukevat sekä erilaisten jätemateriaalien jatkohyödyntämistä muun muassa teollisuuden raaka-aineiksi että lisäarvoa tuottavien noutopalveluiden ja entisöintitoiminnan kehittämistä.

Jatkosuunnitelmina voisi olla esimerkiksi sen tutkiminen, kuinka jätehuoltoalan yritykset suuremmassa mittakaavassa pystyisivät löytämään potentiaalia yhteistyöhön eri teollisuuden alojen edustajien kanssa.

Asiasanat: kierrätystoiminta, entisöinti, jatkojalostus

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Professional Master's Degree

Degree programme: Entrepreneurship and Business Competence

Author: Markku Juutinen

Thesis title: Waste management sector companies launch service processes

Recycling operations and restoration task of development and research

100 pages

September 2010

Supervisor: Matti Haverila

ABSTRACT

This research is focused on launching new service processes for the waste management and recycling branch as a response to the growing support of environmental friendliness.

The objective of this study is to plan the outlines for a development project of disposal, recycling and restoration in the suburbs and municipal areas. Also the services of the treatment of hazardous waste and consultation were taken into account. The research involved in this planning constitutes a crucial part of the thesis.

The purpose was to produce information about the need and use of additional services offered by the waste management companies. Thus the development project would include services of restoration, pick-up and recycling in Finland. There was research concluded on the quality of waste management services in general, and whether there is demand among the inhabitants for additional services that would enhance the objectives of sustainable development. The objective was also to make room for new innovations in terms of better methods and technology. This would possibly result in increasing efficiency and better services for the customers.

Both qualitative and quantitative research methods were used. There was a constructivist touch in the qualitative research. Method of gathering information was open or non structured interview. Results from this research were used to give the frame and direction for the quantitative survey. Development project was carried on in cooperation with sponsoring companies.

The results indicate that it would be useful to further develop the reusing of different waste material for the purposes of industry and secondly to encourage and develop recycling by pick-up and restoration services.

Future research is needed about how to strengthen and sometimes create the connection, flow of information and cooperation between the waste management and different branches of industry.

Keywords: recycling operation, restoration, processing

Sisällysluettelo

1 Johdanto	6
1.1 Palveluprosessien kehittäminen: kehitystehtävän tausta ja lähtökohdat	7
1.2 Palveluprosessien kehittäminen: kehitystehtävän tavoite	9
1.3 Tutkimustyön tausta ja tavoite	10
1.4 Kehitystehtävän ja tutkimustyön järjestys	11
1.5 Opinnäytetyön rajaus	12
1.6 Opinnäytetyön rakenne	12
1.7 Ansaintalogiikka	15
2 Teoreettinen viitekehys	16
2.1 Palveluprosessien kehittäminen: kirjallisuuden katselmuksena	16
2.2 Havaintoja tutkimuksesta ontologian valossa	23
3 Nykytilanne	25
3.1 Nykyinen jätehuollon tilanne	25
3.2 Kehitystehtävän ja opinnäytetyön mukainen jätehuollon palveluiden kehittäminen	27
3.3 Massatuotanto ja jätehuolto	30
3.4 Ekologinen ote jätehuollossa	30
3.5 Uusiokäyttö	33
4 Empiirinen osa	36
4.1 Kvalitatiivisen tutkimuksen toteutus	36
4.2 Kvalitatiivisen aineiston analysointitapa	38
4.3 Kvantitatiivisen tutkimuksen toteutus	42
4.4 Kvantitatiivisen aineiston analysointitapa ja analysointi	43
4.5 Kehitystehtävän toteutus	69
5 Tutkimuksen tulokset	77
5.1 Tuloksien nojautuminen konstruktiiviseen tutkimukseen	77
5.2 Kvalitatiivinen tutkimus: tuloksien analysointi matriisianalyysin ja induktiivisen analyysin avulla	77
5.3 Kvantitatiivinen tutkimus: yhteenvedo tuloksien analysoinnista	79
6 Johtopäätökset	81
6.1 Tutkimuksen luotettavuus	81
6.2 Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen selitystä	82
6.3 Yhteenvedo, tuloksien merkitys, tilastot ja tunnusluvut	84
7 Jatkotutkimusaiheet	90

Lähteet.....	92
Liitteet:.....	96

1 Johdanto

Nyky-yhteiskunnassa vallitseva kulutuskulttuuri on luonut mielikuvia kulutuksesta demokratian korvikkeena. Vaikka aikamme yhteiskuntarakennetta voidaan luonnehtia tietoyhteiskunnaksi, on tietokeskeisyys suurelta osin valjastettu palvelemaan massatuotantoa. Tämä puolestaan on johtanut osittain hallitsemattomaan kulutushysteriaan.

Kulutuskulttuuri negatiivisine ilmiöineen on johtanut myös niin kutsuttuihin postmoderneihin ilmiöihin yhteiskunnassa. Postmoderneilla ilmiöillä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä esimerkiksi nojautumista vihreisiin arvoihin kestävästä kehitystä myönteillen.

Tämä opinnäytetyö sisältää jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien kehittämiseen liittyvän kehitystehtävän suunnittelun ja siihen kuuluvan tutkimustyön. Tässä opinnäytetyössä pyritään selvittämään sitä, millaiseksi kotitaloudet kokevat nykyisin jätteenkuljetusalan yritysten palvelut. Tämä tutkimus toimii samalla laatumittarina kyseisille palveluille.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää kehitystehtävän mahdollinen tarve, sekä vastata kysymykseen, pitäisikö kehitystehtävän alkuperäistä ideaa jollakin tavalla muuttaa. Luonnollisesti kyseinen tutkimus kartoittaa myös tietyn suuruisella otannolla suomalaisten jätteenkäsittely- ja kierrätystottumuksia sekä heidän mielipiteitään.

Painotettakoon, että tässä opinnäytetyössä keskittymisen ensisijaisena kohteena on luvuissa 1.1, 1.2 ja 1.3 mainitun kehitystehtävän ja siihen liittyvän tutkimustyön taustojen selvittäminen ja tavoitteiden täyttäminen.

1.1 Palveluprosessien kehittäminen: kehitystehtävän tausta ja lähtökohdat

Suomen yhteiskuntarakenteen muuttuminen maatalousyhteiskunnasta aina tietojen- ja kulutusyhteiskunnaksi on aiheuttanut suuria muutoksia sekä maaseutu- että kaupunki-infrastruktuuriin. Nämä muutokset ovat edesauttaneet kasvukeskusten syntymistä. Lähiöiden väestön määrä on lisääntynyt. Vanhuksien ja liikuntarajoittuneiden prosenttiosuus väestön koko määrästä on kasvanut. Populaation tihentyminen esikaupunkeihin on tuonut mukanaan myös erilaisista syistä johtuvia niin sanottuja psykososiaalisia ongelmia. Juha Kääriäinen toteaa:

Kaupunkimaiset yhteisöt vetävät puoleensa niin koulutettuja, tuloja ja varallisuutta kuin syrjäytyviäkin, joiden ongelmat näkyvät hyvinvoinnin indikaattoreilla ns. psykososiaalisten ongelmien kasvuna. Tätä ulottuvuutta voisi nimittää yhtä hyvin eriarvoistumiseksi. (Kääriäinen 2003.)

Yksityisauton puuttuminen on omiaan lisäämään tässä työssä käsiteltyjen palvelujen tarvetta ja kysyntää. On myös huomattava, että kaikki ihmiset eivät millään muotoa halua eivätkä viitsi tehdä kaikkea itse. He tahtovat palveluita, ja he ovat myös valmiita maksamaan niistä. Tämä luo kysyntää myös tässä opinnäytetyössä ja siihen liittyvässä kehitystehtävässä tarkoitetuille palveluille. Mikäli jätteenkuljetusalan yritysten mielenkiinto ja panostus ovat tässä työssä esitettyä ideaa kohtaan riittävän suuria, voidaan ideaa hyödyntää tuottavasti kyseisen palvelualan markkinoilla. Vaikka entisöintipalvelujen luominen jätehuoltoalan yritysten toimesta ei saisikaan suosiota, on selvää, että kierrätys- ja noutopalvelujen tehostaminen, esimerkiksi jäteastioita lisäämällä pihoihin, helpottaisi kotitalouksien jätteiden lajittelua tuntuvasti.

Ympäristöalalla toimivien yritysten taloudelliseen menestykseen opinnäytetyön kehitystehtävän viitoittamalla tiellä vaikuttavat monenlaiset tekijät. Nykyisin puhutaan paljon kestävästä kehityksestä, jolla tarkoitetaan kansainvälisesti sovittuja lakisääteisiä rajoituksia esimerkiksi taloudelliselle toiminnalle. Rajoitusten avulla pyritään

turvaamaan ekologinen hyvinvointi ja tasapaino planeetallamme. Tämä ilmenee seuraavassa lainauksessa:

Kansallisen kestäväen kehityksen strategian visiona on hyvinvoinnin turvaaminen luonnon kantokyvyn rajoissa kansallisesti ja globaalisti. Tavoitteena on luoda kestäväää hyvinvointia turvallisessa, osallisuutta edistävässä ja moniarvoisessa yhteiskunnassa, jossa kaikki kantavat vastuuta ympäristöstä. Visio ohjaa sekä lähitulevaisuuden että pidemmän aikavälin toimintaa, joka auttaa eri toimijoita tekemään kestäväen kehityksen mukaisia ratkaisuja. Lähtökohtana on, että strategian keskeiset linjaukset antavat pohjaa hallitus- ja politiikkaohjelmien laadinnalle. Tavoitteiden aikajänne on ylisukupolvinen, eli noin vuoteen 2030 ulottuva. (Ulkoministeriö 2009.)

Elinkeinoelämän, kuten esimerkiksi useiden teollisuuden alojen, sen paremmin kuin yksityisten ihmistenkään toiminnassa ei ole tapahtunut ratkaisevaa muutosta luontoystävällisyyden edistämiseksi. Ekologisten arvojen huomioon ottaminen on nykyisin enemmän tiettyjen ryhmien ja nuorison keskuudessa innostusta herättänyt ilmiö. Luontoystävällisyyttä voidaan pitää eräänlaisena muoti-ilmiönä ilman todellisia saavutuksia. Juuri tämä kyseinen muoti-ilmiö luo myös osaltaan positiivisen onnistumisen mahdollisuuden tässä työssä käsitellyn kehitystehtävän mukaisille jätteenkäsittelyn palveluille.

1.2 Palveluprosessien kehittäminen: kehitystehtävän tavoite

Tämän opinnäytetyön tavoitteena ja tarkoituksena on hävitettävän materiaalin uusiokäytön suunnittelu osana jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien kehittämistä. Uusiokäytöllä tarkoitetaan tässä työssä kierrätystoimintaa, lisänoutopalveluita ja entisöintitoimintaa eli rikkoutuneiden tavaroiden kunnostamispalvelua. Näiden palveluiden suunnittelu on tarkoitettu koskemaan Suomen haja-asutus-, taajama- ja lähiöalueita. Edellä mainitun **tarkoituksen** kuvaus toimintoinen sisältyy itse asiassa kehitystehtävään. Kehitystehtävässä sivutaan myös jätehuoltopalveluun liittyvää konsultointia ongelmajätteisiin liittyen. Hävitettävän materiaalin uusiokäytön suunnittelua ja konsultointia ongelmajätteiden osalta voidaan pitää tämän opinnäytetyön **rajauksena**, kun siihen vielä lisätään kehitystehtävään liittyvä tutkimustyö.

Teknisesti ajateltuna kehitystehtävän tavoitteisiin sisältyi sellaisten palveluiden suunnittelu, jotka tuottaisivat itselleen lisäarvoa hyödyntämällä kotitalouksia. Jätealan yritysten toimintaa kehitettäisiin siten, että yritykset kuljettaisivat pois sellaiset käytöstä poistettavat materiaalit, joista yleensä nykyisin huolehtivat kotitaloudet itse.

Pyrkimyksenä olisi myös palveluprosessien avartaminen siten, että ympäristöalan yritykset kuljettaisivat kierrätykseen tarkoitetun tuotteen ruokakunnilta realisointikeskuksiin. Realisointikeskuksiin kuljetuspalvelun suunnittelu korvattiin myöhemmässä vaiheessa tutkimusta koskemaan jätehuoltoalan palveluyritysten yhteistyö- ja kumppanuustoimintaa realisointikeskusten eli kierrätyskeskusten ja hyväntekeväisyysyhdistysten kanssa. Tässä työssä tutkittiin myös, voitaisiinko entisöintitoimintaa sisällyttää ympäristöalan yritysten palvelutarjontaan. Tärkeänä osana kehitystehtävää nähtiin hyötyjäteastioiden sijoittaminen myös kotipihoihin. Tämän edellytyksenä olisi tietysti, että jätekatokset rakennettaisiin riittävän tilaviksi.

Eettisyyden kannalta tässä tapauksessa voidaan puhua ihmisystävällisestä toiminnasta, joka tulisi konkretisoitumaan yllä mainittuina palveluina aikamme yhteiskunnassa. Tarkoituksesta ei saa unohtaa myöskään ekologisuutta, sillä onhan luontoystävällistä luoda työpaikkoja muun muassa kierrätyksen avulla luonnonvaroja säästäten.

Kiteytettynä, tavoitteena on

- suunnitella jätehuollon suorittamat poistettavan materiaalin lisäkuljetukset
- suunnitella kierrätykseen sisältyvä uusiokäyttö
- järjestää entisöinti- ja informointipalveluita kotitalouksille.

Toiminnan on tapahduttava ympäristöystävällisessä muodossa, ja sillä on työllistäviä vaikutuksia kyseisille ympäristöalan yrityksille.

1.3 Tutkimustyön tausta ja tavoite

Tutkimustyön tausta pohjautuu samoihin tekijöihin kuin kehitystehtävän tausta, jota kuvataan luvussa ”1.1 Kehitystehtävän tausta ja lähtökohdat”. Yhteiskuntarakenteen muutoksien synnyttämät ilmiöt sanelevat myös tutkimuksen rakenteen ja muodon. Niinpä tutkimustyön **tavoitteena** on palvella kehitystehtävän tarpeita. Tutkimuksessa on käytetty kahta aineistonkeruumenetelmää: kvalitatiivista eli laadullista ja kvantitatiivista eli määrällistä. Näistä aineistonkeruu- ja tutkimusmenetelmistä on kerrottu luvussa ”3 Empiirinen osa”, joten tutkimuksen siihen osaan ei puututa tässä yhteydessä. Tutkimustyön tavoitteena oli selvittää, millaisina suomalaiset kotitaloudet pitävät erilaisia jätehuoltopalveluita. Ovatko ne korkealaatuisia, hyviä tai tyydyttäviä? Vai tarvitaanko kansalaisten mielestä ympäristöalanpalveluiden jalostamista siten, että nämä palvelut tuottaisivat lisäarvoa palvelunsaajille? Edellä mainitut palvelut koskivat viikoittaisia peruspalveluita kyseisellä sektorilla, kuten esimerkiksi jätteiden noutoa, lajittelumahdollisuuksia, informaatiota jne.

Tutkimustyön ensisijaisena tavoitteena tai **tarkoituksena** oli kartoittaa, onko **kehitystehtävän suunnittelun kaltaisella idealla kysyntää vai ei**. Tutkimuksen selvityksen piiriin sisältyi siten myös se, millaisia palveluita kotitaloudet nykyisin tarvitsevat. Kvantitatiivinen tutkimus toimi siten osaltaan jätealan palveluiden laadun mittarina, paljastaen otantoina suomalaisten kannan mainittuja palveluita kohtaan. Jätepalvelualan yritysten palveluiden markkinoinnin kannalta on myös tärkeää pitää yllä optimaalista palveluiden tasoa, pienimmät yksityiskohdat mukaan lukien. Palveluiden tasosta kertovat esimerkiksi jäteastioiden laaja valikoima, sopiva astia

kullekin poistettavalle materiaalille sekä jätekeräyspisteiden yleinen siisteys. Nämä ovat toimintoja, joiden laatu määrällisessä tutkimuksessa selvitettiin. Kaikkien toimintojen tulee onnistua mahdollisimman menestyksekkäästi, jotta yritykselle tulee ja jotta sillä säilyy edistyksellinen imago. Tätä samaa asiaa lähestyy Jarmo R. Lehtinen mainitessaan seuraavaa:

Voidaan ajatella, että on olemassa ”yleinen tekijä”, joka sitoo kaikkia markkinointitoimintoja. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että jos mikä tahansa markkinointitoiminnoista (esimerkiksi kampanja) toteutetaan huonosti, se vaikuttaa negatiivisesti kaikkiin laatu-ulottuvuuksiin. (Lehtinen 1986, s. 79.)

Jätepalveluiden sektorilla Jarmo R. Lehtisen mainitseman markkinoinnin tilalle voidaan ajatella mainitut työrutiinit, esimerkiksi poistettavan materiaalin noutopalvelut, jotka luovat edellytyksiä kyseisten yritysten hyvän imagon rakentamiseen.

Miksi tämä opinnäytetyö tehtiin? Tiivistäen tähän voidaan vastata seuraavasti. Jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien kehitystehtävän tarkoituksena oli lisäpalveluiden avaaminen kotitalouksille siten, että ne hyödyntävät myös jätehuoltoalan yrityksiä ja antavat piristysruiskeen luontoystävällisyydelle. Kehitys- ja tutkimuskohteina olivat esimerkiksi kierrätys-, entisöinti- ja noutopalvelut.

1.4 Kehitystehtävän ja tutkimustyön järjestys

Kehitystehtävän ja tutkimustyön eteneminen voidaan esittää seuraavien kohtien avulla:

1. Tehtävän valmistelu ideatasolla, kohderyhmän määrittäminen ja siihen liittyvän teorian kokoaminen.
2. Tavoitteet ja aiheanalyysi.
3. Toimintasuunnitelma ja tutkimussuunnitelma.
4. Laadullisen tutkimuksen kohderyhmän valinta, kvalitatiivisen tutkimuksen aineiston hankinta ja tutkimustulosten analysointi.

5. Määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen suoritus kvalitatiivisen tutkimuksen tuloksien perusteella.
6. Kehitystehtävän suunnittelua ensisijaisesti määrällisten tutkimustuloksien pohjalta.
7. Tuote eli opinnäytetyön tulos: ensimmäinen kirjoitettu versio raportista.
8. Valmis opinnäytetyö.

1.5 Opinnäytetyön rajaus

Johdannon alaluvussa 1.2 esiteltiin opinnäytetyön ja kehitystehtävän sisältöä rakenteen kannalta. Tässä tarkastelemme kyseisiä seikkoja opinnäytetyön rajauksen kannalta.

Opinnäytetyö koostuu kehitystehtävästä ja siihen liittyvän tutkimuksen suorittamisesta. Tutkimuspuoli käsittää kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen. Laadullisella tutkimuksella haettiin suuntaviivoja määrällistä tutkimusta varten. Laadullinen tutkimus siis määrittä muun muassa sen, millaista määrällisen tutkimuksen kyselykaavaketta käytetään ”mittarina”. Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen perusteella saatiin tietää, millainen kehitystehtävän tarve oli ja oliko se alkuoletusten mukainen.

Kuten johdannossa jo mainittiin, **kehitystehtävä** on palveluinnovaatio, jonka voisi nimetä seuraavasti: *Jätehuollon yritysten palveluprosessien kehittäminen*.

Kehitystehtävän pyrkimyksenä oli hävitettävän ja kierrätettävän materiaalin käsittelyyn ja uusiokäyttöön liittyvän toiminnan kehittäminen lähioissa. Tehtävään kuului myös konsultointipalvelu eli asianmukainen tiedottaminen edellä mainituista asioista.

Tiivistäen ilmaistuna opinnäytetyö on rajattu työhön liittyvään tutkimukseen ja kehitystehtävän mukaiseen aihealueeseen.

1.6 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyö koostuu kuudesta osa-alueesta. Ensimmäinen osa sisältää opinnäytetyön johdannon, jossa käsitellään kehitystehtävän tausta ja lähtökohdat, tutkimustyön tausta

ja tavoite sekä opinnäytetyön raja. Johdannon alkuosassa on pyritty havainnollistamaan niitä seikkoja, jotka ovat synnyttäneet tämän opinnäytetyön tarpeen. Kehitystehtävän tausta ja lähtökohdat ilmaisevat tarkemmin syyt kehitystehtävän tarpeelle ja lähtökohdille myös yhteiskunnallisessa ja historiallisessa mielessä. Raja. määrittää ne raamit, joiden sisäpuolelle opinnäytetyö ja kehitystehtävä tutkimustöineen sijoittuvat.

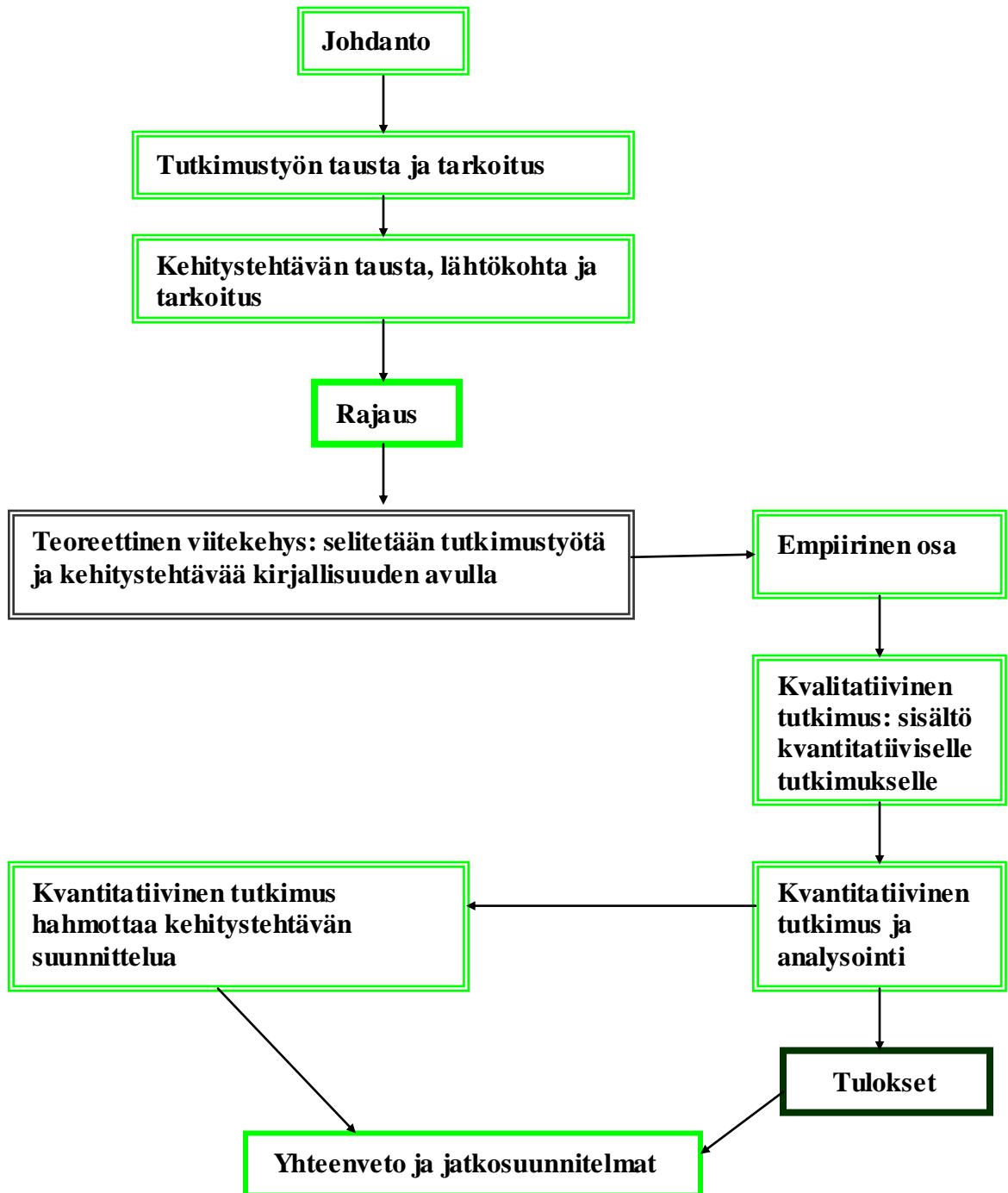
Teoriaosuudessa on tarkoitus kuvata opinnäytetyötä lähdekirjallisuuden valossa. Lisäksi tarkastellaan nykyistä jätehuollon tilannetta verrattuna siihen, millaiseksi se halutaan muuttaa kehitystehtävän ja opinnäytetyön mukaisen jätehuollon palveluiden uudistuksen avulla. Tässä osuudessa selvitetään myös massatuotannon vaikutusta jätehuoltoon sekä ekologisuuden ja ympäristö- eli jätehuollon suhdetta.

Empiirisessä osassa käsitellään kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen toteutus ja analysointitapa sekä kehitystehtävän toteutus. Tämän osuuden tarkoitus on tuoda tutkimus- ja kehitystyö yleistajuiseen ja konkreettiseen muotoon.

Tutkimustuloksissa esitellään, mihin tutkimusotteeseen tutkimustyö perustui. Tämä on olennaista ennen muuta haastatteluista saatujen tulosten arvioinnissa. Tässä osassa käydään läpi myös tuloksien analysointia, mikä on tärkeää jo tutkimuksen luotettavuuden kannalta.

Viimeisenä tulevat johtopäätökset, jatkotutkimusaiheet sekä lähdeluettelo ja liitteet. Johtopäätökset ovat tärkeitä, sillä niistä näkyy koko tutkimus pähkinänkuoressa. Aina on hyvä olla myös jatkotutkimuksen aiheet näkyvissä, sillä ne viitoittavat tutkimuksen kehityslinjoja ja -mahdollisuuksia vastaisuudessa.

Opinnäytetyön rakennetta havainnollistetaan kuviossa 1.



Kuvio 1. Opinnäytetyön rakenne.

Teoreettisen osuuden avulla on tarkoitus muodostaa ikään kuin silta johdannon ja empiirisen osuuden välille. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus oli se alue, joka antoi suunnan kvantitatiiviselle eli määrälliselle tutkimukselle, joka puolestaan ohjasi kehitystyön suunnan ja raamit. Kuvio 1 selventää näitä suhteita.

1.7 Ansaintalogiikka

Ansaintalogiikaltaan kehitystehtävän asiakkaalle välittämä arvo liittyy suora-ansaintaan. Siinä asiakas tai asiakkaat eli kotitaloudet kuluttavat palveluntarjoajan palveluprosessia ja maksavat siitä kulutuksen mukaan. Tätä samaa tarkoittaa myös Rekola mainitessaan muun muassa seuraavaa:

Suora ansainta: Asiakas kuluttaa palvelukeskeistä tuotetta toimittavan yrityksen palveluntuotantoprosessia ja maksaa tästä kulutuksensa mukaan. Kuluttaminen konkretisoituu palvelusuoritteena. (Rekola & Rekola 2003, s. 85.)

Opinnäytetyöhön liittyvällä kehitystehtävällä on siis ensisijaisesti tavoitteena saavuttaa ansaintaa eli lisäarvoa kotitalouksille. Tosin siitä voivat hyötyä myös jätehuollon yritykset pääasiassa siksi, koska se lisää palvelusuorituksien tilauksia. Tämä puolestaan optimaalisessa mielessä voi tarkoittaa yrityksen tuloksen paranemista. Mikäli kehitystehtävän osoittamalla idealla on palvelujen hankintaa elvyttävä vaikutus, on sillä myös potentiaalia parantaa osaltaan työllisyystilannetta. Välillistä hyötyä tällaisesta toiminnasta seuraa ympäristölle ja marginaalisesti myös ekosysteemille.

2 Teorettinen viitekehys

Tässä luvussa käsitellään luovuuden, innovatiivisuuden ja innovaatiotoiminnan sisältöä sekä niiden merkitystä yritysmaailmalle. Jätehuoltoalan yrityksiä palveluprosessien kehittämistä tarkastellaan lisäarvon tuojana palvelunsaajille. Havaintoja tehdään ontologiselta ja epistemologiselta kannalta. Tähän liittyen pohditaan, miksi tutkimuksia yleensä suoritetaan ja miksi juuri tähän opinnäytetyöhön liittyvä tutkimus on suoritettu.

2.1 Palveluprosessien kehittäminen: kirjallisuuden katselmus

Ensinnäkin täsmennettäköön, että kvalitatiivinen ja erityisesti kvantitatiivinen tutkimus nivoutuvat opinnäytetyöhöni liittyvän kehitystehtävän suunnitteluun siten, että ilman näitä tutkimuksia olisi luonnollisesti epämääräistä suunnitella kehitystehtävän kohteena olevien eri ympäristöalan palveluiden laadun jalostamista ja tehostamista.

Tässä luvussa tarkastellaan tutkimustyötä ja kehitystehtävää kirjallisuuden valossa. Tämän katselmuksen tarkoituksena on kirjallisuuden avulla laajentaa tutkimus- ja kehitystyöhön liittyvää perspektiiviä. Luvussa tarkastellaan **ideatasoa, luovuutta ja innovatiivisuutta** sekä **jätehuoltoalan yrityksiä palveluprosessien kehittämistä lisäarvon tuojana palvelunsaajille**. Tutkimuksen avulla löydettiin palveluprosesseista innovatiivisuutta vaativat alueet. Tällaisia alueita olivat esimerkiksi hyötyjätteen lajittelun ja noutopalvelun tehostaminen sekä entisöintiin ja uusiokäyttöön sisältyvän palvelutarjonnan tietyn asteinen kehittäminen.

Jätehuollon palveluprosessien kehittäminen tuo kotitalouksille aineetonta hyötyä esimerkiksi viihtyisyyttä siistimpänä asuinympäristönä. Luontoa ja energiataloutta ajatellen palveluprosessien kehittäminen tuo puolestaan aineellista hyötyä. Kaplan ja Norton esittävät, että nykyisessä taloudessa aineettomasta pääomasta on tullut eräs tärkeimpiä kilpailutekijöitä (Kaplan – Nordon 2002, s. 3). Jätehuollon palveluprosessien kehittäminen tähtää osaltaan aineettoman hyödyn, kuten esimerkiksi asiakastyytyvyyden, saavuttamiseen: tämä asiantila tulisi jätehuoltoalan palveluntarjoajien muistaa.

Edelliseen viitaten, jätealapalvelun tarjoajien tulisi myös huomioida asiakkaiden johtamiseen liittyvät tekijät. Hellman kirjoittaa, että hyvään asiakkuuden hallintaan liittyy saumattomasti asiakkaisiin liittyvien tietojen ja työkalujen perusteellinen hyväksikäyttö (Hellman 2003). Asiakkuuden tasokkaasta johtamisesta ja hallinnasta olisi hyötyä jätehuoltoalan yritysten palvelujen kehittämistoiminnassa. Asiakkuuden johtamista ja hallintaa pyritään vaikuttamaan positiivisesti myös tämän tutkimuksen avulla.

Uuden ja omaperäisen keksinnön **ideoimiseen** tarvitaan luovuutta ja kovaa työtä. Ideointivaiheessa synnytetään mahdollisimman paljon erilaisia ajatuksia, joista sittemmin siivilöidään parhaat jatkokäsittelyä varten.

Luovuus ja innovatiivisuus: Aikamme yritys- ja palveluliiketoiminta vaatii hengissä pysyäkseen jatkuvaa uudistumista ja luovuutta, joita saadaan aikaan kehittyneiden innovaatioiden avulla. Sama koskee myös jätehuoltoalan yrityksiä palvelun tarjoajina. Sekä eri teollisuuden alat että yksittäiset kuluttajat haluavat aiempaa monipuolisempia palveluita myös jätehuoltoalalta. Erityisesti elinkaariajattelu on viime aikoina lisääntynyt. Tähän ovat vaikuttaneet myös globaali työnjaon murros, teknologinen kehitys, ympäristöasioiden suosio ja ulkoistamiskehitys (Anne-Mari Järvelin 2009, s.1).

Luovuuden määritelmiä löytyy useita. Tällaisia ovat esimerkiksi yksilön ainutlaatuinen ominaisuus tai normaalista poikkeava ajattelu, ongelmanratkaisu jne. Leena Raatikainen toteaa luovuudesta seuraavaa:

Yhtä yleistä hyväksyttyä määritelmää (luovuudesta) ei ole olemassa, mutta kaikki määritelmät ovat perusidealtaan samanlaisia, ainoastaan lähestymisnäkökulma on erilainen. Voidaan ajatella, että yksilön luovuus käsitteenä on lähellä yrittäjyyttä. Kun ihminen on halukas yrittämään ja toteuttamaan ideoitaan, voidaan puhua myös sisäisestä yrittäjyydestä. (Leena Raatikainen 2008, s. 47.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen mukaan kehittämistarvetta ilmeni esimerkiksi hyötyjätteiden keräyksen osalta ja noutopalveluiden eri osa-alueilla. Mikäli aiotaan lisätä keräysastioita eri hyötyjätteille, vaatii se osaltaan luovuutta jo siksi, että astioiden lukumäärän kasvaessa tilan puute on ilmeinen. Tällöin tilan hyötykäyttöä ajatellen voitaisiin astiat laittaa sopivaan kaltevuuskulmaan – päällekkäin ja vielä ympyrämuotoon. Keräysastioiden tilavuutta voitaisiin myös pienentää.

Innovaatiotoiminta sisältää toimenpiteitä, joilla pyritään luomaan uusia ja kehittyneempiä tuotteita, palveluita tai prosesseja. Esimerkiksi Rogers (2003) kirjoittaa kyseisestä aiheesta seuraavasti:

Innovaatio on idea, käytäntö tai esine, jota yksiköt pitävät uutuuksena. Innovaation ei tarvitse olla upouusi, vaan olennaista on se, että yksilö kokee sen uutena. (Rogers 2003.)

Innovatiivisuus koskee myös jätehuollon yritysten tarjoamia palveluita. Tämän opinnäytetyön tutkimus ja kehitystehtävä muistuttaa ”siniselle merelle purjehtimista” (W. Chan Kim & Renée Mauborgne 2005). Tässä työssä yhdistyvät normaali jätehuolto sekä realisointi- ja entisöintitoiminta. Näitä voidaan tarkastella kolmen piirteen – painopisteen, erillisuuden ja vakuuttavuuden avulla. Painopisteenä voidaan pitää ainutlaatuisen ympäristön luomista, mikä siis ilmenee kolmena eri palvelumuotona: normaalina jätehuoltona, realisointina ja entisöintinä. Erillisuutta ovat lisäpalvelut ja vakuuttavuus tulee palveluiden lisäarvosta. Tästä edellä mainitusta toteaa muun muassa W. Chan Kim ja Renée Mauborgne seuraavaa:

Arvokäyrällä ilmaistuna tehokkaalla sinisen meren strategialla on kolme toisiaan täydentävää piirrettä: painopiste, erillisuus ja vakuuttava motto. Ellei näitä ominaisuuksia ole, yrityksen strategia on todennäköisesti sekava, liiaksi muiden yritysten strategioita muistuttava. Vaikeasti viestittävä ja kustannusrakenteeltaan raskas (W Chan Kim ja Renée Mauborgne 2005, s. 37).

Richard K. Lester ja Michael J. Piore toteavat, että useissa yhtiöissä tehdään päätökset kahden eri ajatusmaailman välillä: niiden, jotka edustavat teknillistä ongelman

ratkaisua ja toisaalta niiden, jotka lukeutuvat luoviin henkilöihin (Richard K. Lester ja Michael J. Piore 2004, s. 42). Sitä tuskin kukaan kiistää, että näitä molempia tasoja, sekä teknillistä että intuitiivista ulottuvuutta, täytyy hyödyntää mahdollisimman paljon, kun kehitetään ideoita ja niistä edelleen innovaatioita. Näitä molempia tasoja on pyritty hyödyntämään tässä tutkimus- ja kehitystehtävässä. Luovuus tässä kehitystehtävässä on hyvin tärkeällä sijalla, sillä lanseerauksen tavoitteessahan yhdistettiin kolmen eri ammattialueen menetelmät: jätehuolto, vanhojen tavaroiden kierrätys ja entisöintitoiminta. Tutkimustyössä pyrittiin kysymysten asettelu laatimaan siten, että näiden kolmen eri ammattialueen sektorien palveluiden tarpeellisuus tai tarpeettomuus tulisi tutkimustuloksissa esille.

Innovatiivisuudesta on paljon erilaisia teorioita. Innovaatiotoiminta on tuonut paljon uutta esimerkiksi elektroniikka-, laser- ja informaatioteknologiaan sekä Internet-ympäristöön. Mutta innovatiivisuutta voidaan myös hyödyntää asteittaisesti tuotannon, tuotteiden ja palveluiden parantamisessa ja jakelussa. Innovatiivisuutta ei ole eristetty yrityksiä yhteistyöstä kuluttajien, poliitikkojen ja viranhaltijoiden kanssa. Kyseisen teorian mukaan innovaatiota tulisi hyödyntää dynaamisena tiedon, sosiaalisen kyvykkyyden ja ekonominen tuotannon välisenä yhteistyönä (Benner 2005).

Kuinka tätä edellä mainittua viittausta Bennerin teokseen voidaan sitten hyödyntää jätehuoltoalan yritysten innovatiivisuudessa? Asteittaista palvelujen kehittämistä voidaan ainakin suorittaa esimerkiksi jätteiden lajittelussa eri jaokkeisiin. Myös entisöintiin, noutopalveluun ja informointiin liittyvissä palveluissa pystytään ajattelemaan asteittaista kehitystä, jolloin voidaan huomioida myös jakelun ja yhteistyön osuus yhteiskunnan eri viranhaltijoiden kanssa.

Jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien kehittäminen tuo lisäarvoa palvelunsaajille. Tässä palveluprosessien kehittämisessä pätevät palvelukeskeisen tuotteen käsitteet ainakin palvelun arvojen näkökulmasta:

Palvelukeskeiseksi tuotteeksi kutsutaan sellaista yrityksen tarjoamaa, jossa asiakkaan saama arvo muodostuu valmistettavasta laitteesta ja siihen läheisesti liittyvistä palveluista siten, että palvelut muodostavat merkittävän osan tästä arvosta. (Rekola & Rekola 2003, s. 7.)

Jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien kehittämistä ja jalostamista voidaan pitää myös projektitoiminnan tietynlaisena muotona. Esimerkiksi Artto & Martinsuo & Kujala selittävät palveluiden tehtäväksi vakiintunutta hankintojen päämäärää, joiden tavoitteena on ollut tulevaisuuden tila tuloksellisena tapana toimia (Artto & Martinsuo & Kujala 2006, s. 343). Tämä pätee myös jätehuoltoalan yritysten kehitystehtävässä. Mikäli kehitystehtävän mukaiset palvelut saadaan vakiintuneesti toimimaan, on näistä hankinnoista hyötyä tulevaisuudessa. Näiden kyseisten palveluiden on tarkoitus jäädä käyttöön palvelutarjoajille, jotka hyödyntävät niillä itseään ja asiakkaitaan.

Kehitystehtävän palveluprosessien jalostamisessa on hyödynnettävä joustavaa operoimista sekä kotitalouksien hyödyksi että palveluntarjoajien eduksi, ottaen huomioon mitä esimerkiksi Rogers toteaa viidestä innovaation kohdasta:

1) Mitä etua se tuottaa palvelun saajalle, 2) sen yhteensopivuus olemassa olevien arvojen ja aikaisemman kokemuksen kanssa, 3) helposti ymmärrettävä palvelujen arvo kuluttajan näkökannalta, 4) tuotteen tai palvelun kokeilu eli testaus, 5) seurataan millaisia tuloksia on saatu sekä mainostetaan innovaatiota. (Rogers 1995, s. 162.)

Kehitystehtävän mukaisessa palveluprosessien kehittämisessä tuloksien skenaarioilla on yhtymäkohtia Rogersin lausuntoon. Kohta 1: Kehitetty ja lanseerattu jätehuolto tulisi palvelemaan kotitalouksia joustavammin ja tehokkaammin. Tällöin kyseiset palvelut olisivat myös monipuolisempia, sisältäen vanhojen tavaroiden kierrätyksen, jätteiden lisänoutopalvelun ja entisöintipalvelun mahdollisuuksia. Kohta 2: Kehitystehtävän tarjoamat lisäpalvelut eivät välttämättä olisi ristiriidassa asiakkaiden olemassa olevien arvojen ja aikaisempien kokemusten kanssa. Itse palveluntarjoajalle kyseiset lisäpalvelut ehkä tuottaisivat aluksi orientoitumisen tarvetta. Kohta 3: Todennäköisesti kotitaloudet tunnistaisivat palvelujen arvon. Kukapa ei haluaisi, että heiltä noudetaan rikkoutuneita isoja huonekaluja kotoa, tai että niitä haettaisiin korjattavaksi tai realisointikeskuksiin, mikäli ne olisivat sen arvoiset. On tärkeää, että ympäristöalan palvelut olisivat muutoinkin joustavia ja asiallisen täsmällisiä. Ainoastaan taloudelliset tekijät voisivat olla negatiivisia kuluttajan näkökulmasta. Kohdat 4 ja 5: Tätä kehitystehtävää on testattu Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toimesta

lisänoutopalveluna siten, että jätekuljetus on hakenut asiakkaan pyynnöstä esimerkiksi rikkinäisiä huonekaluja kaatopaikalle. Realisointikeskuksien ja Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n välillä on myös kumppanuustoimintaa. Pirkanmaan Jätehuollon kotisivuilta löytyy eri realisointikeskuksien yhteystiedot. Itse entisöintitoiminnan testaus käytännössä oli hyvin hankalaa, sillä sponsoriyritystä oli todella vaikea löytää. Lopulta kuitenkin löytyi eräs yritys, joka suostui jonkin verran kokeilemaan vanhojen tavaroiden kunnostamispalvelua. Tässä entisöinnin testauksessa saatiin vaihtelevia tuloksia (luku 4.5). Itse asiassa tämä tutkimustyö toimii kyseisen innovaation lanseerauksen mainoksena, sillä onhan mainittu tutkimus julkinen ja saatavilla virtuaalisessa muodossa. Kvantitatiivisen tutkimuksen mukaan edellä mainittujen kohtien 1–5 palveluntarpeita kotitalouksissa esiintyi, joten edellä mainittu skenaarion kuvaus voisi olla mahdollinen.

Tämän opinnäytetyön kehitystehtävään sisältyy jätehuollon eri alueiden käytäntöjen kehittäminen esimerkiksi siten, että ne edistäisivät jätteiden lajittelua ja noutopalvelua. Uutuusarvoa entisöintitoiminnan kehittämisellä on, siten että se tapahtuisi jätehuoltoalan yrityksiensä toimesta. Liikkeenjohdollisessa kirjallisuudessa ei useinkaan esitetä ajatuksia asiakkaan käytäntöinä. Yleensä yritysjohdolle ei ole tuttua ajatella, että käytäntöjen kehittäminen olisi tärkeämpää kuin asiakkaiden vaatimuksiin vastaaminen (Suchman, Blomberg, Orr Trigg 1999). Tässä opinnäytetyön tutkimuksien ja kehitystehtävän piirissä pyritään vastaamaan niin käytäntöjen kuin asiakkaiden vaatimuksiin.

Ympäristö- ja jätehuoltoalan yritysten on välttämätöntä huolehtia myös edistyksellisestä imagostaan, kuten alaluvussa 1.3 mainittiin. Tämä liittyy markkinointinäkemukseen, jota on kehitetty viimeisten vuosikymmenien aikana (Lampikoski & Lampikoski 2000, s. 67). Esimerkiksi Peppers & Rogers esittävät idean yhden asiakkaan segmenteistä tietyn tyyppisenä ihanteellisena lähestymistapana segmentointiin ja asiakaslähtöiseen liiketoimintaan. Kyseisessä lähestymistavassa korostetaan asiakkaiden yksilöllisyyttä ja heidän tiedostamia tarpeita mahdollisimman hyvin. Kun tiedostetaan asiakkaan yksilölliset tarpeet, voidaan myös luoda kuluttajalle maksimaalisesti arvoa. Tällöin markkinoinnin kohteena on asiakas, jolloin on tietenkin ennen muuta tärkeää ymmärtää asiakkaan tarpeita (Peppers & Rogers 1997).

Tätä edellä mainittua voidaan soveltaa myös jätehuoltoalan yritysten toimintaan. Yksilöidään kunkin asuinalueiden tarpeet, ei niin, että tarkasteltaisiin asioita jokaisen yksilön kannalta vaan esimerkiksi taloyhtiöiden tarpeiden kannalta. Tässä ns. kollektiivisessa yksilöinnissä voidaan huomioida esimerkiksi riittävä jäteastioiden tyhjennys, hyötyjäteastioiden tarvittava lisäys, noutopalvelut jne.

Tässä opinnäytetyössä pelkästään kehitystehtävä ei ole kokonaisuudessaan yhtä kuin opinnäytetyö. Olennaisena osana oli myös tutkimustyö.

2.2 Havaintoja tutkimuksesta ontologian valossa

Kuinka tutkimukset nivoutuvat kehitystehtävään? Kvalitatiivinen tutkimus antoi suuntaviivat kvantitatiiviselle kyselytutkimukselle. Kvantitatiivinen tutkimus yhdistyi kehitystehtävään ja samalla se yhdistyi opinnäytetyöhön kokonaisuudessaan. Määrällinen tutkimus toimi laatumittarina jätealan yritysten palvelun tarjonnalle. Niinpä kvantitatiivisen tutkimuksen tuloksista saatiin tietää se, millaiseksi kehitystehtävä tulisi muodostumaan. Näin ollen tutkimukset olivat olennainen osa kehitystehtävää.

Edellä mainittu kappale johtaa siihen ajatukseen, että tutkimuksien tulee palvella jotakin tarvetta. Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen tulokset palvelivat ympäristöystävällisyyden ja jätealan yritysten palvelujen kehittämisen tarpeita.

Tämä edellä mainittu johtaa kysymykseen, miksi tutkimusta tehdään. Selvää on, että tutkimus suoritetaan jonkin tarpeen tai asian selvittämiseksi, jotta tarvittavilla toimenpiteillä voidaan päästä haluttuihin päämääriin. Mikäli halutaan kehittää esimerkiksi ympäristöalan menetelmiä, ei päämäärään päästä yksinomaan kyselemällä alan yrittäjiltä tai viranomaisilta mahdollisia kehittämisen tarpeita. Auktoriteetteihin ei siis voi sokeasti luottaa. Satunnaiset havainnotkaan eivät välttämättä johda toivottuun tutkimustulokseen. Tällaiset toimintatavat eivät siis ole aukottomia.

Mikäli siis halutaan selvittää tutkittavan kohteen tarve ja tilanne päämäärien saavuttamiseksi, tulee tutkimuksessa lähestyä ontologista ja epistemologista suuntausta. Ontologista siksi, että siinä tutkitaan tutkittavan ilmiön luonnetta, todellisuutta, todistettavuutta jne. Epistemologista sen tähden, että se kertoo tiedon saamisen mahdollisuuksista ja soveltuvimmista tavoista sekä tiedon ja tutkijan suhteesta. (Tieteenfilosofiset perussuuntaukset: empirismi ja relativismi 2006)

Ontologiaan sisältyy myös se, että tutkija tietää mitä hän on tutkimassa ja millainen on hänen tutkimuskohteensa. Tätä ajatusta tukee Metodologiset lähtökohdat 1:

Hermeneuttisen (1) näkemyksen mukaan taas tutkijalla täytyy olla kohteesta esiyymmärrys, jota hän tutkimuksessa syventää ja parantaa hermeneuttisen kehän tai spiraalin ajatuksen mukaisesti. Tavallaan näissä molemmissa on kysymys samasta asiasta. Mutta tutkijan ennakkonäkemyks kohteesta vaikuttaa tutkimukseen myös muuten kuin tarjoamalla testattavia hypoteeseja tai parannettavaa esiyymmärrystä: Erilaisia kohteita on ehkä järkevää tutkia eri tavalla, erilaisin metodein. Yhdenlaiseen kohteeseen sopii paremmin yhdenlainen lähestymistapa, toisenlaiseen jokin muunlainen. Onkin luontevaa ajatella, että tutkijan tulisi valita käyttämänsä menetelmät sen mukaan, millaiseksi hän olettaa tutkimuskohteen luonteeltaan. Tämän valinnan ja olettamisen hän joutuu tekemään ennen varsinaista tutkimusta. (Metodologiset lähtökohdat 1, Luku 3.2.)

Hermeneuttisen menetelmän tavoitteena on ymmärtää ja tulkita ihmisen toimintaa, kulttuuria tai tekstiä ja selvittää niiden merkityksiä. Tutkimuksessani olen pyrkinyt viittaamaan ennakkonäkemyksen hankintaan tutkittavasta kohteesta juuri avoimen haastattelun eli kvalitatiivisen tutkimuksen välityksellä.

Määrällinen tutkimus osoitti, kuinka paljon kansalaisilla on halukkuutta lajitella hyötyjätettä, josta saataisiin runsaasti raaka-aineita esimerkiksi eri teollisuuden alojen tarpeisiin. Tutkimuksen mukaan kotitalouksilla on innostusta lajitella hyötyjätettä. Tästä syystä tämän tutkimuksen tieto on tarpeellista, sillä Suomessa viedään kaatopaikoille noin puolet yhdyskuntajätteestä. Niinpä hyötyjätteen lajittelun kehittämisessä olisi parantamisen varaa, mihin luvuissa 3 ja 7 palataan.

3 Nykytilanne

Nykyistä jätehuollon tilannetta selitetään tässä luvussa esimerkiksi ympäristölainsäädännön näkökulmasta katsottuna. Kehitystehtävän ja opinnäytetyön mukaista jätehuollon palveluiden uudistusta käydään läpi niin teoreettisesta kuin käytännönkin näkökulmasta. Lopuksi syvennyttään termeihin *uusiokäyttö* ja *massatuotanto* sekä perehdytään suurtuotannon nykyisiin ongelmiin.

3.1 Nykyinen jätehuollon tilanne

Jo ympäristölainsäädännössä on määritelty, että Suomen tulee noudattaa kaiken aikaa kestävä kehityksen periaatteita ja niiden toteuttamista kaikessa päätöksenteossa. Näin ollen ympäristölainsäädännöllä on tarkoituksena rajoittaa päästöjä ja jätteen syntymistä sekä ohjata kulutusta. Jätehuoltoa säädellään laeilla ja asetuksilla. (<http://formin.finland.fi/Public/default.aspx?contentlan=1&culture=fi-FI&nodeid=32099>)

Suomessa jätelainsäädännön valmistelu kuuluu ympäristöministeriön hallintoalaan. Jätelainsäädännön piiriin kuuluvat kaikki jätteet ydinjätteitä lukuun ottamatta. Suomen ympäristölainsäädännön tavoitteena on seurata EU:n ympäristölainsäädäntöä. Suomessa on tällä hetkellä voimassa jätelaki (<http://www.edilex.fi/saadokset /smur/19931072>) ja ympäristönsuojelulaki (<http://www.edilex.fi/saadokset /smur/20000086>) sekä moninainen joukko asetuksia ja muita päätöksiä, joilla pyritään säätelemään jäteasioita.

Edellä mainitut lait, asetukset ja muut päätökset, kuten myös seuraavaksi alla oleva viittaus, tukevat osaltaan tämän opinnäytetyön ja siihen liittyvän tutkimuksen sekä kehitystehtävän tavoitteita.

Suomen ympäristökeskuksen johdolla suoritetun tutkimuksen mukaan vahvistetaan se, että sekä jätteiden kierrätys että poltto ovat toimivia ja kannattavia tapoja vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Tärkeintä on käyttää jätteet hyödyksi kaatopaikalle läjittämisen sijaan.

Jätteiden hyötykäytöllä vähennetään kasvihuonepäästöjä, sitä mukaa, kun jätteiden hyötykäytöllä korvataan fossiilisten polttoaineiden tarvetta.

Jätteiden hyötykäyttö vähentää kasvihuonekaasupäästöjä sitä enemmän, mitä enemmän se korvaa fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Eri vaihtoehtojen käytön mielekkyys riippuu yhdyskuntien energiantarpeesta, kierrätystuotteiden kysynnästä ja hyödyntämisen ympäristövaikutuksista sekä kustannuksista.

Esimerkiksi hyvälaatuinen muovi kannattaa kierrättää, koska muovin valmistus kuluttaa runsaasti energiaa. Sekajätteellä taas ei ole kierrätysarvoa, mutta sitä voidaan käyttää polttoaineena.

Mikäli jätteenpolttolaitos sijoitetaan alueelle, jossa pääosalle sen tuottamasta sähkö- ja lämpöenergiasta on tarvetta, jätteellä voidaan korvata merkittäviäkin määriä fossiilisia polttoaineita, kuten turvetta, kivihiiltä tai öljyä.

Biohajoavan jätteen loppusijoitusta loppusijoitupaikoille eli kaatopaikoille pidetään ympäristön kannalta haitallisimpana ja myös kalleimpana vaihtoehtona. Biojätteen mädätys on kompostointia ympäristöystävällisempi ja edullisempi tapa, sillä tällöin saadaan mullan lisäksi tuotettua biokaasua ja edelleen energiaa.

Tutkimukseen osallistuivat Helsingin yliopisto, Åbo Akademi, Tampereen teknillinen yliopisto ja Teknillinen korkeakoulu.

<http://www.tiede.fi/uutiset/uutinen.php?id=3539>

Jätteet lajitellaan kiinteistökohtaisessa jätteenkeräyksessä hyötyjätteisiin ja kuivajätteisiin. Hyötyjätteitä ovat esimerkiksi biojätteet ja paperit. **Biojäte** tarkoittaa kaikkea maatuvaa ja siten ruokamullaksi kemiallisten prosessien kautta jalostuvaa ainesta. **Paperijätteisiin** sisältyy miltei kaikki paperi, joka postiluukusta tipahtaa. Paperit, kuten myös kartongit ja pahvit toimitetaan teollisuuden kuitumateriaaliksi. Lehdet sekä muut kotikeräyspaperit siistataan puhtaaksi painoväristä. Siistatusta massasta tuotetaan uutta sanomalehtipaperia tai pehmopaperia. Tämä siistausmenetelmä on käytössä ainakin Pirkanmaan Jätehuolto Oy:llä. **Kuivajäte** ei ole hyötyjäte eikä ongelmajäte. Kuivajätteisiin sisältyvät esimerkiksi likaiset paperit, kevytmuovit, vaipat, hehkulamput, jne.

Lisäksi asuinalueilta löytyy niin sanottuja **jäteasemia**, jotka sijaitsevat esimerkiksi toreilla ja kauppojen pihoilla. Näihin kohteisiin on sijoitettu astiat kartongille, pienmetallille, lasille ja ongelmajätteille. Näistä kolme ensimmäistä lajia hyödynnetään raaka-aineensa mukaisen teollisuuden hyötykäyttöön.

Jätteenkäsittelykeskuksiin viedään kaikki muut käytöstä poistetut materiaalit, jotka eivät sisälly edellä mainittuihin lajitteluluokkiin. Nämä loppusijoituspaikat ottavat vastaan esimerkiksi kova- ja kalvomuoveja, tavaroita, jotka eivät sovi tavanomaisiin jäteastioihin, risuja yms. puutavaraa, metallia jne. Yleensä käytäntönä on, että kotitaloudet joutuvat itse kuljettamaan jätekeskuksiin tavarat, jotka eivät kuulu haja-asutusalueiden ja taajamien erikokoisten kiinteistöjen sekä jäteasemien jätehuollon piiriin. Pirkanmaan Jätehuolto Oy:llä on käytössä erillinen lisänoutopalvelu.

Tämän opinnäytetyön kehitystehtävän kaltaisia lisäpalveluja, esimerkiksi uusiokäyttöä ja jätteiden lisäpalvelukuljetuksia ei yleensä juuri ole tarjolla. Vain muutamalla jätteenkuljetusalan yrityksellä on normaalin jätekuljetuksen lisäksi erityisen noutopalvelun mahdollisuus. Suomessa toimii sekä kunnallisia että myös yksityisiä jätehuollon yhtiöitä.

Mainittakoon, että kehitystehtävän mukainen suunnittelu on tarpeellista, sillä se tukeutuu ympäristöjärjestelmään, joka on maailmanlaajuinen perusta ympäristöalan hallinnalle. Sitä edustavat standardit ISO 14001 ja ISO 14004, jotka tarjoavat uusittuina yhdessä muiden ISO 14000 -sarjan standardien kanssa organisaatioille ympäristöhallinnan välineet ympäristöjohtamisen tueksi (Torbjörn & Brorson & Almgren 2005). Näiden standardien pitäisi palvella kestävän kehityksen linjaa, johon nojautuu osittain myös kehitystehtäväni.

3.2 Kehitystehtävän ja opinnäytetyön mukainen jätehuollon palveluiden kehittäminen

Kehitystehtävän mukainen jätehuoltopalveluiden kehittämisen malli suunniteltiin teoriassa tässä luvussa esitetyllä tavalla.

Kierrätystavara: Ensin tarkoituksena oli organisoida tilat taloyhtiöiden tonteille sellaisille artikkeleille, joita kotitaloudet tarkoittivat vietäviksi kierrätyskeskukseen. Tätä suunnitelmaa ei tarvinnut toteuttaa, sillä kierrätyskeskukset eli realisointikeskukset hakevat kirpputoreille tarkoitettua vanhaa tavaraa asiakkaan kotoa ilmaiseksi ainakin Pirkanmaan seutuvilla. Lisäksi Pirkanmaan Jätepalvelu Oy harjoittaa kumppanuusyrittäjätoimintaa kierrätyskeskusten kanssa, ilmoittaen sekä yhdistysten, että kunnallisten kierrätyskeskusten ja hyväntekeväisyysjärjestöjen yhteystiedot nettisivuillaan. Tällainen kierrätyskeskusten tarjoama palvelu toteutuu luonnollisesti parhaiten siten, että palveluntarjoaja eli realisointikeskus noutaa pyynnöstä suhteellisen kunnossa olevan tuotteen asiakkaan kotoa kierrätyskeskukseen.

Kaatopaikoille vietävät tavarat: Näillä tavaroilla tarkoitetaan käytöstä poistettua materiaalia, erityisesti isohkoja artikkeleita, joiden kuljetuksesta kaatopaikoille kotitaloudet ovat tavallisesti huolehtineet itse. Ensisuunnitelma oli tässäkin se, että näille isoille jätteille olisi järjestetty myös sijoituspaikat haja-asutusalueilla ja lähiöissä olevien kiinteistöjen, joko kerros-, rivi-, tai omakotitalojen tiloihin tai läheisyyteen. Tämä osoittautui tarpeettomaksi, sillä Pirkanmaan Jätepalvelu Oy, joka oli sponsoriyritykseni, suoritti mainittuja noutopalveluita asiakkaiden pyynnöstä kotiovelta tietyn suuruista palvelumaksua vastaan. Tämä palvelumuoto ei kuitenkaan ole yleisesti käytössä.

Yllä mainittuun verrattuna optimaalisempaa vaihtoehtona mainittakoon, että lisäpalveluna kaatopaikalle vietävän materiaalien kuljetus voisi tapahtua siten, että asiakas soittaa paikalliseen jätehuoltoon, joka noutaa kyseisen tavarankin suoraan kotiovelta. Tällöin ei tarvittaisi varastoja. Tämä sama logiikka toimisi myös realisointikeskuksiin vietäville tuotteille. Nouto vain tapahtuisi realisointikeskusten toimesta.

Entisöintitoiminta: Jätteenkuljetusalan yritykset voisivat noutaa kotitalouksien pyynnöstä rikkoutuneita tavaroita kunnostettaviksi, kunnostaisivat ne ja palauttaisivat ne ”entisöityinä” omistajilleen takaisin tiettyä palvelumaksua vastaan. Konsultointi tapahtuisi lähiopastuksena ja sähköisessä muodossa. Helpompaa vaihtoehtona jätehuoltoalan yrityksille on ehdotettu, että he ilmoittaisivat kotisivuillaan näkyvästi entisöintialan yrittäjien yhteystietoja.

Yrityksien näkökulmasta kyseisten palveluprosessien toteutus vaatisi muun muassa lähtökohta-analyysien teon ja budjetin määrittämisen. Näihin sisältyen toteutettaisiin lanseerauksen suunnittelu, lanseerauksen toteutus, lanseerauksen seuranta, strategiset valinnat, markkinalliset ratkaisut kilpailuineen sekä aikataulun suunnittelu (Rope 1999, s. 199). Huomautettakoon, että termi *lanseeraus* kyseisessä jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien uudistamisessa ja kehittämisessä ei ehkä ole vakiintunut nimitys, joten voimme käyttää sen sijalla termiä *kehittäminen*.

Kierrätystoimintaan sisältyvän uusiokäytön, noutopalvelun, hyötyjätekeräyksen tehostamisen ja entisöintitoiminnan kehitystehtävän suunnittelun sisällön ratkaisivat kvalitatiivisen ja kvantitatiivisten tutkimusten tulokset. Laadullisen tutkimuksen toimiessa suunnan ja sisällön antajana määrälliselle tutkimukselle, viitoitti määrällinen tutkimus sen, millaiseksi kehitystehtävä tuli suunnitella.

Tämän tutkimuksen perustana on paradigma, jonka mukaan tutkimuskohde ymmärretään hyväksytyjen käsitysten ja tutkimusmenetelmien kokonaisuutena. Kvalitatiivinen tutkimukseni tuloksineen on samassa linjassa Burrelin ja Morganin teorioiden kanssa. Kyseisten teorioiden mukaan asioita ja maailmaa tulee tarkastella objektiivisesti, jolloin myös tutkijan täytyy asettaa tietonsa positivismiin perustalle. Tällöin tieteellisen tutkimuksen toimenkuvaan kuuluu skenaarioiden selittäminen ja muodostaminen ympäröivästä todellisuudesta yhteiskunnassa vallitsevien toistuvuuksien ja syy- ja seuraussuhteiden avulla. (Burrell, G. & Morgan, G. 1979)

Burrellin ja Morganin ajatuksia voidaan soveltaa tämän opinnäytetyön tutkimukseen ja kehitystehtävään – vaikka tämä tutkimus ei olekaan pelkästään yhteiskuntatieteellinen – esimerkiksi siten, että syy- ja seuraussuhteen täytyy tässä tutkimuksessa toteutua. Se toteutuu, kun tiedämme ongelmat aiheuttavan alkuperäisen syyn. Tiedostettuumme tämän epäkohdan voimme laatia sille kehityssuunnitelman. Otetaan esimerkiksi tilanne, jossa jätekeräysastiat ovat aina kukkuroillaan siten, että jätteitä putoaa niiden ulkopuolelle. Tässä tapauksessa **syy** on joko siinä, että astioita on liian vähän tai siinä, että jätteiden noutokertoja on liian harvoin. Syy aiheuttaa tietysti **seurauksen** eli astioiden ylikuormittumisen, johon on ratkaisuna **astioiden lisääminen** tai

noutokertojen tihentäminen. Tämän esimerkin kaltaisten syiden tutkiminen tapahtuu kenttäolosuhteissa, jolloin tutkimuksen tulokset perustuvat havaintoihin eivätkä käsitteellisiin oletuksiin. Tämä periaate muistuttaa siis positivismia. Tosin tässä tutkimuksessa havainnot tehdään henkilöhaastatteluista saatavien tietojen perusteella.

3.3 Massatuotanto ja jätehuolto

Massatuotanto ja sen ongelmat: Termi *massatuotanto* tarkoittaa esimerkiksi Fordin sotilaallisen linjaorganisaation kaltaista hyvin tehokasta tuotantolinjaa. Nykyään massatuotannossa on siirrytty asiakaskohtaisempaan ja räätälöidymmään suuntaan. Näin määriteltyä teoriaa kutsutaan tässä työssä *massatuotantoparadigmaksi*. Nykyinen massatuotanto on johtanut massakulutukseen, josta on seurauksena muun muassa erilaisia saasteita ja jätteitä. Niiden aiheuttamien haittavaikutusten torjumiseksi ei ole ympäristöministeriön toimista huolimatta saavutettu toivottuja tuloksia. Nykyinen puhtaanapitojärjestelmä suosii kerskakulutusta luontoystävällisyydestä piittaamatta, mikä aiheuttaa ja on jo aiheuttanut vaurioita ekosysteemille.

Painopiste tässä opinnäytetyössä on ensisijaisesti kehitystehtävä ja siihen liittyvä tutkimustyö. Silti todettakoon, että kehitystehtävän palveluprosessien kehittämisellä on myös välillisesti tarkoituksena edistää luontoystävällisyyttä ja työllisyyttä. Suomessa on noin 5 miljoonaa asukasta. Jos tästä populaatiosta noin 30 % harjoittaa kierrätystä ja entisöintiä, tarkoittaa se 1,5 miljoonan ihmisen vaikutusta luontoystävällisyyteen ja työllisyyteen. Tässä on luonnollisesti kyse massakulutusta hillitsevistä toimista. Massatuotanto ja sitä seuraava kulutusmania aiheuttavat vakavia vaurioita ympäristölle. Tässä työssä kuvatussa kehitystehtävässä pyritään huomioimaan kestävä kehityksen periaatteet.

3.4 Ekologinen ote jätehuollossa

Nykyisten kuluttajien elämäntapaa hallitsevat moninaista mielihyvää tuottamaan pyrkivät suuntaukset. Tätä voidaan kuvata sanalla *hedonismi*. Hedonistisia aatteita kuvastaa muun muassa aikamme yhteiskunnassa vallitseva kulutusmania, joka ilmenee esimerkiksi heräteostoina. Viime vuosikymmeninä on kuitenkin ilmaantunut

hedonismiin ja materialismiin vastavoimaksi materialistista elämäntapaa hillitseviä ekologisia arvoja. Samaa käsittelevät Kari ja Timo Lampikoski teoksessaan ”Kuluttajavisiot”:

Hedonismi saa vastapainon post-materialismista, jonka johtavina arvoina ovat pyrkimys oman elämän hallintaan, altruismi ja vaatimattomuus. Yhdysvalloissa on koettu viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittävää arvojen siirtymistä materialismista elämänhallintaan. – – Altruismi merkitsee kulutuksessa toisten ihmisten ja miksei myös luontokappaleiden huomioon ottamista. (Lampikoski & Lampikoski 2000, 67.)

On ilmeistä, että erilaisten hyödykkeiden (esimerkiksi asusteet, huonekalut, kodin tekniikka jne.) kulutus tulee vähenemään tulevina vuosikymmeninä. Tällainen trendi tai uusi elämän asenne saisi aikaan ekologista hyötyä. Se olisi myös järkevää, sillä ei ole viisasta kuluttaa enempää kuin tarvitsee. Ja toisaalta, onko ylituotannossa – eri teollisuuden aloilla – mitään mieltä tulevaisuutta ajatellen.

Miksi ekologisuus tai pehmeämmin ilmaistuna ympäristö- ja luontoystävällisyys **on tärkeä asia?** Lyhyesti sanottuna ekologisuus säästää luontoa, luo viihtyisemmän ympäristön ja maapallo säilyy elinkelpoisena tuleville sukupolville. Ekologisuuden tarpeellisuutta vahvistaa myös kansainvälisen tiedeyhteisön ilmaiseva yksimielinen kanta siitä, että ihmisten synnyttämät muutokset ilmakehässä voivat johtaa laajoihin ilmastonmuutoksiin. Ilmastonmuutoksilla voi olla mitä moninaisimpia vaikutuksia maapallomme luontoon ja ihmisten elämän edellytyksiin. Vaikka Suomen osuus maailman kasvihuonekaasujen päästöistä onkin vain vaatimattomat puoli prosenttia, silti ilmaston kokonaisuutuksella voi olla huomattavia vaikutuksia Suomen luontoon ja luonnonvaroihin (Kuusisto, Kauppi ja Heikinheimo 1996, s. 9).

Ekologis uudella jätehuollossa tässä opinnäytetyössä tarkoitetaan kierrätystoiminnan, uusiokäytön ja entisöinnin tehostamista. Opinnäytetyössä keskitytään yhdyskuntajätehuoltoon, jonka kehittäminen on lähitulevaisuuden haaste maassamme. EU:n jätetilaston mukaan – kuten luvussa 6 tuonnempana mainitaan – Suomessa kuljetetaan loppusijoituspaikoille puolet yhdyskuntajätteistä, kun koko EU:n keskiarvo on 40 prosenttia. Maat, jotka ovat hyödyntäneet jätteen käsittelyä tehokkaasti, vievät kaatopaikoille vain muutaman prosentin yhdyskuntajätteistään.

Kierrätyksellä tarkoitetaan tietyn tuotteen sisältämän materiaalin hyötykäyttöä uudelleen esimerkiksi teollisuuden raaka-aineiksi. Yleisesti ottaen kierrätyksellä ilmaistaan kaikenlaisten käytettyjen tavaroiden ja jätteiden hyödyntämistä.

Uusiokäytöllä tarkoitetaan jätteiden kierrätystä takaisin raaka-aineiksi. Esimerkiksi lasimurskaa voidaan käyttää lasin ja eristeiden valmistuksessa ja jätetaperia paperin raaka-aineena. Uusiokäyttöä voi olla muun muassa muovitynnyreiden käyttö laitureiden pantoineina.

Uudelleenkäyttö, jota tässä opinnäytetyössä nimitetään termeillä *entisöinti* tai *konservointi*, tarkoitetaan käytöstä poisjätetyn tuotteen tai materiaalin ottamista uudelleen käyttöön. Esimerkiksi muodista poistunut vaate voidaan ottaa jälleen käyttöön ja rikki menneet tuotteet, ovatpa ne sitten asusteita tai huonekaluja, voidaan korjata jälleen käytettäväksi (Hakala & Välimäki 2003, s. 374).

Tehokas ja mahdollisimman ympäristö- ja luontoystävällinen jätehuolto kannattaa, on järkevää, osaltaan edesauttaa luonnonsuojelua ja luo viihtyisyyttä. Välinpitämätön jätehuolto puolestaan voi vaarantaa kansalaisten terveyden ja pilata ympäristön laadun. Kaatopaikoilta voi kulkeutua haitallisia aineita veteen, ilmaan tai eläinten välityksellä ympäristöön. Kaatopaikat turmelevat maaperää ja vesistöjä. Lisäksi jätteiden kuljetus lisää ympäristöä saastuttavaa kuorma-autoliikennettä. Edellä mainitusta johtuen tulisikin pyrkiä siihen, että loppusijoituspaikat eli kaatopaikat olisivat se viimeinen vaihtoehto jätteiden käsittelylle.

Kestävän kehityksen kannalta on tärkeää, että jätehuoltoon kehitetään systeemi, joka edesauttaa edellä mainitun kierrätystoiminnan, uusiokäytön ja uudelleenkäytön tehostamista jätehuollossa. Ennen muuta kierrätystoimintaa voidaan tehostaa lajittelemalla jätteitä eri teollisuuden alojen raaka-aineiksi. Myös kaatopaikoilla syntyvää metaania voitaisiin käyttää tehokkaammin hyödyksi esimerkiksi kaukolämmön tuotannossa. Metaania syntyy jätteiden maatuessa, esimerkiksi biojätteiden mädättämisen yhteydessä. Biokaasun poltolla vähennettäisiin runsaasti kasvihuonekaasujen, metaanin ja hiilidioksidin vapautumista ilmakehään.

3.5 Uusiokäyttö

Monien jäteartikkeleiden uusiokäytöstä on hyötyä. Esimerkiksi **lasin** uusiokäyttö vähentää energiantarvetta, hiilidioksidipäästöjä, raaka-aineiden tarvetta ja kaatopaikkatarvetta. Lisäksi lasin uusiokäyttö kasvattaa tuotantokapasiteettia.

Jokainen lasitonni, joka valmistetaan lasisirusta 50 prosenttisesti, vaatii noin 300 kWh vähemmän energiaa, kuin valmistus alkuperäisistä raaka-aineista. Kymmenen prosentin lisäys lasisirua vähentäisi viisi prosenttia energiankulutusta. Etuna olisi myös se, että käytettäessä lasisirua ei hiilidioksidin muodostumisprosessia synny, sillä lasisiru ei sisällä karbonaatteja. (<http://www.uusioaines.com/17>)

Uusioaines Oy:n toimintaan kuuluu keräyslasin nouto- ja puhdistuspalvelut. Yrityksen kotisivuilla olevan EU:n alueen lasinkeräyksen hyötysuhteesta (2007) kertovan tilaston (<http://www.uusioaines.com/18>) mukaan esimerkiksi Suomessa syntyy lasijätettä 88 500 tonnia vuodessa. Jätelasin keräyksen hyötysuhde on noin 61 prosenttia, eli 54 000 tonnia kerätään vuodessa lasinsirua hyötykäyttöön. Tämä tarkoittaa sitä, että 34 500 tonnia jää hyötykäyttämättä. Uusioaines Oy:n mukaan jokainen tonni hyödynnettyä lasinsirua vähentäisi neitseellisten raaka-aineiden tarvetta 1,2 tonnia. Tämän hyötysuhteen mukaan, jos lasijätteen käyttämätön jäännös 34 500 tonnia otettaisiin uusiokäyttöön, se tarkoittaisi, että Suomessa vähennettäisiin 41 400 tonnia neitseellisten eli alkuperäisten raaka-aineiden tarvetta. Uusioaines Oy:n mukaan jokainen tonni lasin valmistusta vaatii siis 300 kWh energiaa. Tämän perusteella, mikäli käyttämättömästä jätelasista 34 500 tonnista käyttämätöntä jätelasia voitaisiin valmistaa 50 prosentin hyötysuhteella 17 250 tonnia lasia, saataisiin silloin 5 175 000 kWh energian säästö Suomessa, sillä raaka-aine 17 250 tonnia tulisi jätelasista, eikä alkuperäisestä raaka-aineesta. Tämä siis siksi, koska jokainen tonni lasia, joka valmistetaan lasisirusta 50 prosenttisesti, vaatii noin 300 kWh vähemmän energiaa, kuin valmistus alkuperäisistä raaka-aineista.

Huomautettakoon, että Suomen keräyslasiyhdistyksen ilmoittama jätelasin keräysaste oli vuonna 2001 yhteensä 72 prosenttia eli 44 654 tonnia. Kerätyn lasin hyötykäyttöaste oli 49 prosenttia (Suomen Keräyslasi-Yhdistys, 1999–2001). Tämä tieto on samoilla linjoilla kuin EU:n alueen lasinkeräyksen hyötysuhteesta (2007) kertovan tilaston vastaavat tiedot (<http://www.uusioaines.com/18>).

Keräyslasia käytetään siihen soveltuvan teollisuuden raaka-aineiksi. Uusiokäyttöprosessien tuloksena syntyy esimerkiksi lämpöeristeitä (lasivillaa), lasipulloja ja -pakkauksia, ikkunalasia jne. Vaahtolasia taas käytetään maanrakennusaineena esimerkiksi teiden ja talojen rakennustyömailla.

TTS:n tutkimuksen mukaan aluekeräyspisteessä on omat keräysastiat kahdeksalle hyötyjäteartikkelille, joita ovat esimerkiksi pahvi, paperi, lasi, pienmetalli, kartonki ja pahvipakkaukset, tekstiilit, muovi ja energiajäte sekä kaatopaikkajäte. Pyrkimyksenä on, että vuotuinen jätemäärä henkilöä kohden on noin 20 % nykyistä tasoa pienempi eli alle 53 kg ja 90 % jätteistä hyödynnetään materiaalina tai energiana. Materiaalina hyödyntämisen osuus on vähintään 50 %. Tämän TTS:n suorittaman tutkimuksen tavoitteet ovat samankaltaisia tämän opinnäytetyön tavoitteiden kanssa.

TTS:n mukaan valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa on yhdyskuntajätteen osalta materiaalin hyödyntämiseksi 50 prosentin tavoite ja energiana hyödyntämiseksi 30 prosentin tavoite vuoteen 2016 mennessä. Kyseisessä tutkimuksessa viitattiin tilastokeskuksen tietoihin vuodelta 2009, jotka olivat seuraavat: vuonna 2008 yhdyskuntajätteitä hyödynnettiin siten, että noin 51 prosenttia sijoitettiin kaatopaikalle, materiaalina hyödynnettiin noin 32 prosenttia ja energiaksi päätyi 17 prosenttia (TTS tutkimus; 2010).

Esimerkkejä tilastokeskuksen taulukosta on esitetty kuviossa 2.

	Käsittelytapa				
	Käsittely yhteensä	Aineskäyttö	Energiakäyttö	Muu poltto	Kaatopaikka
Metallijätteet	1 514	1 514	0	0	0
Lasijätteet	53	52	0	0	1
Paperi ja pahvijätteet	778	724	37	0	17
Muovi ja kumijätteet	79	28	50	0	1
Puujätteet	12 065	3 490	8 510	51	14
Kotitalous ja muut sekalaiset jätteet	2 273	187	428	128	1 530

Kuvio 2. Jätteiden käsittely vuonna 2008, 1000 tonnia vuodessa (Lähde: Jätetilasto 2008, Tilastokeskus).

Koska kotitalousjätteistä ja muista sekalaisista jätteistä viedään kaatopaikoille noin 67 prosenttia, tarkoittaa tämä ilmeisesti sitä, että hyötykäyttöön kelpaavista jätteista

(metalli, muovi paperi, pahvi puu ja lasi) eivät saavu läheskään kaikki asianmukaiseen käsittelyyn, vaan osa hyötyjätteistä päätyy kaatopaikoille. Suomen keräyslasiyhdistys ilmoittaa, että virallisten tilastojen mukaan vuonna 2001 lasin keräysaste Suomessa oli noin 72%.

Tässä opinnäytetyössä suoritetun määrällisen tutkimuksen mukaan kotitalouksilla on intoa ja tarvetta hyötyjätteiden lajitteluun. Tätä lajitteluintoa pitäisikin Suomessa hyödyntää, jolloin myös kaatopaikkojen kuormitus pienentyisi energia- ja luontoystävällisin seurauksin.

4 Empiirinen osa

Konstruktiiiviseen tutkimukseen nojautuva laadullinen tutkimus antoi suunnan määrällisen tutkimuksen suorittamiselle. Näiden tutkimusten tuloksien ja ennen muuta määrällisen kyselyhaastattelun tietojen, laatumittareiden, oli tarkoitus antaa raamit kehitystehtävän empiiriselle osalle. Tässä luvussa käydään läpi kvalitatiivisen tutkimuksen toteutusta ja sen analysointitapaa sekä kvantitatiivisen tutkimuksen toteutusta ja analysointimenetelmiä itse analyysija unohtamatta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tulokset esitettiin numeraalisena matriisina ja induktiivisen mallin avulla. Lopuksi käytiin läpi kehitystehtävän toteutukseen liittyviä seikkoja. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa sovellettiin tilastotieteellisiä menetelmiä.

4.1 Kvalitatiivisen tutkimuksen toteutus

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa oli tarkoitus lähestyä konstruktiiivista tutkimusotetta, kuten edellä mainittiin. Kyseinen tutkimusote on nähdäkseni sopiva tähän yhteyteen, sillä konstruktiiivinen tutkimus tavoittelee käytännössä toimivaa ratkaisua. Kari Lukka ja Tero-Seppo Tuomela toteavat artikkelissaan konstruktiiivisesta tutkimuksesta muun muassa seuraavaa:

Konstruktiiivisen tutkimuksen tarkoituksena on ratkaista todellisia liikkeenjohdollisia ongelmia siten, että myös ratkaisun toimivuus tulee testattua tutkimusprosessin kuluessa. Konstruktiiivinen tutkimus perustuu kiinteästi aikaisempaan teoreettiseen tietämykseen ongelma-alueelta, ja tutkimusprosessin aikana saavutetut tulokset liitetään osaksi sitä. (Lukka & Tuomela 1998, s. 94.)

Liikejohdolliseksi ongelmaksi tässä opinnäytetyössä luokitellaan jätehuollon, kierrätyksen ja uusiokäytön tietynlainen kypsyttömyys. Tämä ilmenee siten, että palvelut yleensä käsittävät vain yleiset jätehuollon palvelut ja yksilölliset tarpeet erikoistuneille palveluille jäävät vähemmälle huomiolle. Yleisesti ottaen kierrätystoiminnan ja uusiokäytön jalostaminen kaipaa kehittämistä aikamme yhteiskunnassa. Niinpä tässä tutkimuksessa on pyritty tarkastelemaan teoreettisen

tutkimuksen ja kohdealueen käytännön vuorovaikutusta. Täten tämä tutkimus muistuttaa konstruktivistista tutkimusta.

Kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen toteutuksesta mainittakoon seuraava. Ensimmäiseksi suunniteltiin aineistonkeruumenetelmä. Aineistonkeruumenetelmäksi valittiin avoin eli strukturoimaton haastattelu. Kyseinen haastattelumuoto muistuttaa keskustelua, koska haastattelija ei muodosta auktoriteettiasemaa haastattelutilanteessa, eikä siten pyri välttämättä ohjailemaan keskustelua. Tällainen oli myös tässä työssä käytetty menetelmä, jonka avulla kyselytutkimus suoritettiin.

Tässä haastattelussa ei käytetty ainoastaan verbaalisia kommunikointimenetelmiä, vaan tiettyä osaa näytteli myös havainnointi, josta Metsämuuronen, J. toteaa seuraavaa:

Havainnoinnissa kyse on siitä, että tutkija tarkkailee enemmän tai vähemmän objektiivisesti tutkimuksen kohdetta ja tekee havainnoinnin aikana kenttäraporttia tai kenttämuistiinpanoja. Adler & Adler huomauttavat (1994, s. 378), että vaikka yleensä ajatellaan havainnoinnin olevan visuaalista aineiston keräämistä, kaikkia muitakin aisteja (hajua, makua, kuuloa, kosketusta) voidaan käyttää aineiston keräämiseen. (Metsämuuronen 2001, s. 43.)

Laadullisella tutkimuksella ei ollut tarkoitus päästä absoluuttiseen totuuteen. Tarkoitus oli testata, ei suoranaista hypoteesia, vaan tietynlaista sivistynyttä arvausta, jonka mukaan jätehuollon palveluprosessien lanseerausta sekä kierrätystoiminnan ja entisöinnin kehittämistä tarvittiin. Kun tämä arvauksellinen oletamus oli testattu, antoi se samalla **sisällön** kvantitatiiviselle tutkimukselle. Teoksessa ”Johdatus laadulliseen tutkimukseen”, Eskola ja Suoranta kuvaavat laadullisen tutkimuksen hypoteesittomuutta muun muassa seuraavasti:

Laadullisessa tutkimuksessa hypoteesittomuus tarkoittaa sitä, että tutkijalla ei ole lukkoon lyötyjä ennako-olettamuksia tutkimuskohteesta tai tutkimuksen tuloksista. Tietenkin on otettava lukuun, että havaintomme ovat aina latautuneet aikaisemmilla kokemuksillamme. Näistä kokemuksista ei kuitenkaan muodosteta sellaisia asetelmia, jotka rajaisivat

tutkimuksellisia toimenpiteitä. Pikeemminkin laadullisessa analyysissä tutkijan pitäisi yllättyä tai oppia tutkimuksensa kuluessa. – – Lisäksi aina on mahdollista ja suotavaakin kehittää itselleen ns. työhypoteeseja, eräänlaisia arvauksia siitä, mitä analyysi voi tuoda tullessaan. (Eskola & Suoranta 1998, s. 19–20.)

Tällaisesta ns. työhypoteesista oli tässäkin kysymys, kun oletettiin, että jätehuoltoalalla voisi olla esimerkiksi kierrätykseen, uusiokäyttöön, noutopalveluun ja entisöintiin liittyviä kehittämistarpeita.

Haastattelualueeksi valittiin Tampereen esikaupunkialue Hervanta. Vain yksi haastattelu tehtiin Tampereen pääkirjastossa Metsossa. Hervannan valintaa voidaan perustella sillä, että kyseiseltä asuinalueelta löytyy taustaltaan useita eri etnisiä ja sosiaalisia ryhmiä, joille kehitystehtävän mukainen palvelutarjonta on tarpeellinen.

Haastateltavia oli yhteensä yhdeksän. Näistä kahden haastattelu tapahtui yhtäaikaan ja muistutti täten ryhmähaastattelua. Haastattelun aihepiirin (liite 1) avulla pyrittiin selvittämään, millaiseksi kvantitatiivinen tutkimus tulisi muodostumaan. Kvalitatiivista tutkimusta tälle pienelle yhdeksän hengen ryhmälle tarvittiin suureksi osaksi siksi, että osattaisiin laatia kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen kysymykset oikeanlaisiksi ja sopiviksi tutkimuksen tarkoitusperää ajatellen. Itse haastattelu kesti aina yhtä informanttia kohden noin 30 minuuttia. Sama aika kului myös kahden hengen ryhmähaastattelua muistuttavassa tilanteessa. Heti haastattelujen jälkeen suoritettiin aineiston induktiivinen analysointi sekä matriisianalysointi.

4.2 Kvalitatiivisen aineiston analysointitapa

Kvalitatiivisen aineiston analysoinnissa käytettiin konkreettista ja helppoa numeraalista matriisimallia, joka on esitetty alla olevassa taulukossa (taulukko 1). Lisäksi tässä laadullisessa tutkimuksessa tarkasteltiin tuloksia induktiivisen analyysin välityksellä, mikä ilmenee taulukosta 2.

Taulukko 1. Matriisimalli

Informantti	Jätehuollon tilanne?	Täytyykö jätehuoltoa kehittää?	Kierrätys: hyvä vai huono asia?	Antaisivatko lisäpalvelut lisäarvoa?	
Anneli	4,00	3,00	5,00	4,00	A
Mikko	1,00	1,00	3,00	3,00	R
Anttu	1,00	1,00	1,00	3,00	V
Kalle ja Kaarina	3,00	4,00	3,00	4,00	O
Erkki	2,00	2,00	3,00	2,00	S
L. T.	2,00	3,00	3,00	3,00	A
Irma	1,00	3,00	3,00	1,00	N
Arja	4,00	3,00	3,00	4,00	A
Summa	18,00	20,00	24,00	24,00	86,00
Keskiarvo	2,25	2,50	3,00	3,00	2,69

Taulukon 1 arvosanojen arvosteluasteikko

Jätehuollon tilanne?

Arvosana 1 tarkoittaa, että jätehuollon tilanne on erittäin huono ja arvosana 5 merkitsee vastaavasti, että tilanne kiitettävä.

Täytyykö jätehuoltoa kehittää?

Arvosana 1 tarkoittaa, että jätehuoltoa ei tarvitse kehittää ja arvosana 5 viestittää, että sitä tulee kehittää erittäin paljon.

Kierrätys: hyvä vai huono asia?

Arvosana 1 = kierrätys on erittäin huono asia. Arvosana 5 = kierrätys on erittäin hyvä asia.

Antaisivatko lisäpalvelut lisäarvoa?

Arvosana 1= lisäpalvelut eivät anna lisäarvoa. Arvosana 5 = lisäpalvelut antavat paljon lisäarvoa.

Taulukossa 1 on laadullisen tutkimuksen haastattelukysymykset esitettyinä tiivistetyssä ja olennaisessa muodossa, jotta kyselytutkimuksen tulos tulisi mahdollisimman selvästi esille. Arvosanat ilmaisevat kuhunkin kysymykseen saadut vastaukset yllä esitettyjen periaatteiden mukaisesti.

Taulukkoon 2 koottiin ensimmäiseen sarakkeeseen kysymysten numerot. Numerot viittaavat kvalitatiivisen tutkimuksen kysymyksiin (liite 1). Haastateltavien vastauksiin puolestaan on koottuna olennaiset asiat kysymyskohtaisista vastauksista. Selityssarakkeessa tiivistetään se, mitä informanttien lauseet, eleet ja merkit heijastavat arvioituina ajatuksina.

Taulukko 2. Tuloksien tarkastelua induktiivista analyysia käyttäen

Kysymyksen numero	Informantit	Vastaukset	Selitykset
1.	Anneli, (Kalle ja Kaarina)	”Korjattavaa olisi, sillä roskat jäävät levälleen”. ”Keräyspisteiden ympäristö on epäsiisti.” ”Lukolliset kojut, etteivät linnut levittele roskia.”	Asiakkaiden mielestä jätteiden keräyspisteiden ympäristöt ovat epäsiistit. He kaipaavat tähän parannusta.
1.	Mikko, Anttu, Erkki ja Irma	”Kohtuullisen hyvä” tai ”ei valittamista”. ”Ei aina moitteetonta.”	Vastauksista heijastuu jonkin asteinen välinpitämättömyys kyseistä kysymystä kohtaan.
1.	L. T.	”Ei paikkaa ongelmajätteille.”	Detalji kohta: haastateltava kiinnitti huomionsa yksityiskohtaan.
1.	Arja	”Yleensä kaikki hyvin.” ”Roskikset täyttyvät pian.” ”Thmiset eivät aina välitä noudattaa ohjeita.”	Asiakas on kohtalaisen tyytyväinen, mutta kaipaa aktiivisempaa toimintaa yrityksiltä sekä kansalaisille

			asennekasvatusta.
1a.	Anneli, (Kalle ja Kaarina), Erkki, Anttu ja Arja	”Lajittelun pitäisi olla tarkempaa.” ”Hajuhaitat kesäisin.” ”Useampia tyhjennyksiä.” ”Painetut julisteet.”	Tietoa kaivataan, useampia jätteastioiden tyhjennyskertoja kaivataan.
1a.	Mikko, L. T, Irma	”Ei tule mieleen kuinka voisi parantaa.” ”Ongelmajätepönttö tarvitaan.” ”Muoville kierrätyspiste”	Kiinnostuksen puutetta, yksityiskohtaisuutta. Hyötyjätepisteen sijainti voi olla epäselvä.
2.	Anneli, Mikko, (Kalle ja Kaarina), L. T. ja Irma	”Hyvä ajatus.” ”Nykyisin on mitä kierrättää.”	Kierrätysajatusta (esim. vanhat tavarat kirpputoreille) pidetään hyvänä esim. materiaalin säästöjen takia sekä siksi, että tavaroiden kierrätys olisi taloudellista kotitalouksien kannalta.
2.	Anttu ja Erkki	”Ei herätä juuri mitään ajatuksia.” ”Joitakin innostaa.”	Kyseiset asiat eivät kiinnostaneet heitä.
2.	Arja	”Kierrätystä tulisi kehittää.”	Innostusta ympäristöön sekä luonnonsuojeluun liittyvissä asioissa, kuten myös kohdassa 2a, saman haastateltavan lausumana ilmenee.
2a.	Anneli, Mikko, (Kalle ja Kaarina), Erkki, L. T. ja Irma	”Tarvitaan: edistää luontoystävällisyyttä (säästää rahaa ja tavaraa).” ”Vähentäisi työttömyyttä.”	Ekologisten arvojen kannatusta. Myös ekonomiset arvot tulevat esille.
2a.	Arja	”Menevätkö kierrätettävät oikeaan paikkaan.” ”Enemmän tietoa biojätteen käsittelystä.” ”Osataanko biojätettä kierrättää?”	Vastuuntuntoa ympäristökysymyksistä.
2b.	Kaikki	”Ei kielteistä sanottavaa.”	Kukaan ei ilmaissut negatiivisia tekijöitä tästä kysymyksestä.
3.	Anneli (Kalle ja Kaarina), L. T, Arja ja Anttu	”Tarpeellista.” ”Mahtavaa.” ”Kannatetaan.” ”Luonnonsuojelua.”	Uusiokäyttö ja entisöinti herätti innostuneita miellelyhtymiä.
3.	Mikko, Erkki ja Irma	”Kait tarvitaan.” ”En osaa sanoa onko tarpeellista.”	Hiukan passiivinen ja etäinen mielipide kyseiseen asiaan.

		”Ei ole kokemusta.”	
4.	Anneli, (Kalle ja Kaarina), Erkki, L. T, Irma ja Arja	”Se olisi aiheellista.” ”Tarvittaisiin, sillä tavaraa kertyy ja on työttömyyttä.”	Asia havaittiin tärkeäksi, niin massakulutuksen vähentämiseksi, kuin työllisyyspolitiikankin kannalta.
4.	Mikko ja Anttu	”Kait se olisi hyvä juttu.” ”Voisi olla tarvetta.”	Jonkinasteista epävarmuutta esitetyn kysymyksen suhteen.
5.	Anneli, Mikko, Anttu, (Kalle ja Kaarina), Erkki, Arja ja L. T.	”Siitä olisi hyötyä.” ”Parantaisi palvelua.” ”Toisivat hyötyä.”	Uudistus nähtiin lisäarvona kotitalouksille.
5.	Irma	Ei vahvaa mielipidettä kyseisestä asiasta.	Kysymys ei jaksanut kiinnostaa.
6.	Anneli, (Kalle ja Kaarina), Erkki, L. T. ja Arja.	”Parantaisi luonnonsuojelua ja jonkin verran työllisyyttä.”	Optimistinen näkemys kierrätyksestä, uusiokäytöstä ja noutopalvelusta. Viestii kyllästymistä kerskakulutukseen.
6.	Mikko, Irma ja Anttu	”Ehkä edistäisi.”	Haastateltavat suhtautuivat tähän kysymykseen ilmeistä ja äänenpainoista päätellen välinpitämättömästi.

4.3 Kvantitatiivisen tutkimuksen toteutus

Määrällisellä tutkimuksella on historialliset lähtökohdat luonnontieteissä. Kyseinen tutkimus soveltuu ilmiöiden ja asioiden välisten säännönmukaisten yhteyksien kartoittamiseen. Määrällisen tutkimuksen tarkoituksena on kerätä luotettavaa tietoa esimerkiksi kirjekyselyiden, haastatteluiden, havainnointien ja kokeellisten tapaustutkimuksien välityksellä. Tässä työssä tämän kvantitatiivisen tutkimuksen toteuttamiseen saatiin hypoteettinen tuntuma kvalitatiivisen tutkimuksen avulla (luvut 3.1 ja 3.2).

Ensin määriteltiin tutkimustavoite. Kvalitatiivisen tutkimuksen pohjalta tehtiin olettaus, että jätehuoltopalvelut eivät ole optimaalisia ja siksi niitä tulisi regeneroida. Kvantitatiiviseen tutkimukseen sisältyvän kyselytutkimuksen kysymykset (liite 2) pyrittiin esittämään siten, että ne muodostivat eräänlaisen laatumittarin, joka antoi

suuntia nykyisen jätehuollon laadun ja palveluarvon tasosta. Kyselytutkimuslomakkeeseen sisällytettiin 11 kysymystä ja jokaiselle kysymykselle annettiin 3–5 vastausvaihtoehtoa. Keskeisenä pyrkimyksenä oli selvittää, tarvittaisiinko kehitystehtävän osoittamaa jätehuollon palveluprosessien lanseerausta vai olivatko kotitaloudet tyytyväisiä vallitsevaan tarjontaan kyseisellä alalla. Laadullinen tutkimus antoi viitteitä siihen suuntaan, että jätehuollon palveluprosessien lanseerausta pidettiin optimaalisena kehityksenä.

Tutkimuksen perusjoukoksi määriteltiin Suomessa sijaitsevat kotitaloudet. Tavoitteena oli kerätä vastauksia 150 haastateltavalta. Tähän tavoitteeseen päästiin noin 77 prosenttisesti eli haastattelukertoja kertyi 116. Tämän laajuisen otoksen uskottiin antavan riittävän luotettavan kuvan kotitalouksien suhtautumisesta kyseistä palvelutarjontaa kohtaan.

Kenttätyön tekeminen ja aineistonkeruu: Kyselytutkimuslomake laadittiin Tampereen ammattikorkeakoulun e-lomakepohjia hyväksi käyttäen. Näin valmistunut kyselylomake laitettiin Internetiin ja liitettiin hakukoneisiin. Kirjekyselyä tässä tutkimuksessa ei tehty, sillä kyseinen menetelmä on hidas, työläs ja vaatii taloudellisia resursseja. Ja toisaalta, koska nykyisenä elämys- ja virtuaaliaikana ihmiset eivät välttämättä innostu kirjekyselyistä, vastausten määrä olisi voinut jäädä alhaiseksi.

Aineiston tarkastelu ja tulkinta tuloksien osalta perustui johtopäätöksien tekemiseen tilastollisen analysoinnin perusteella. Instrumentteina tässä olivat erilaiset diagrammit, taulukot ja suhteelliset prosentuaaliset arviot.

4.4 Kvantitatiivisen aineiston analysointitapa ja analysointi

tilastotieteellisin menetelmin

Kuten luvussa ”4.3 Kvantitatiivisen tutkimuksen toteutus” mainittiin, kvantitatiivisen kyselytutkimuksen lomakkeessa oli 11 kysymystä ja jokaiseen kysymykseen oli 3–5 vastausvaihtoehtoa. Tässä luvussa analysoimme otsikonmukaisen tutkimuksen tuloksia. Kyselylomakkeen tarkoituksena oli tutkia, millaisia palveluita kotitaloudet odottavat jätteenkuljetusyrityksiltä. Tutkimuksessa selvitettiin, ovatko he tyytyväisiä mainittujen

yritysten palveluihin, onko kehitystehtäväni mukaisella idealla kysyntää kotitalouksien mielestä vai tarvitseeko näitä ympäristöalan palveluita kehittää laisinkaan.

Tässä kyselytutkimuksessa on kysymykset pyritty laatimaan mittariksi, joka soveltuu mahdollisimman hyvin kvantitatiiviseen tutkimukseen. Tutkimuksessa on pyritty asettamaan kysymykset siten, että niistä voitaisiin muodostaa johdonmukaisia ajatusrakennelmia. Esimerkiksi kysymyksen yksi täytyy liittyä loogisesti kysymykseen kaksi siten, että mikäli ensimmäiseen kysymykseen vastataan tietyllä tavalla, tulee toiseen kysymykseen vastata samassa linjassa. Toisaalta, mikäli vastausten linja vaihtuu, voidaan olettaa, että jompaankumpaan kysymykseen ei ole vastattu totuudenmukaisesti. Tätä näkemystä tukee osittain FSD:n sivuston esitys operationalisoinnista:

Monet yhteiskunta- ja käyttäytymistieteellisissä tutkimuksissa tarkasteltavat käsitteet ovat varsin abstrakteja. Tällaisia ovat älykkyys, onnellisuus, tasa-arvo, poliittinen aktiivisuus, suvaitsevaisuus jne. Mitä sinun mielestäsi on suvaitsevaisuus? – Jos viisi eri tutkijaa määrittelevät toisistaan tietämättä suvaitsevaisuuden, saamme viisi eri määritelmää. Kvantitatiivinen tutkimus edellyttää käsitteiden määrittelemistä sellaisiksi analyttisiksi käsitteiksi, joita voidaan mitata. Tällaista käsitelmäärittelyä ja mittareiden luontia kutsutaan operationalisoinniksi. Abstrakteista käsitteistä luodut mittarit ymmärretään yleensä kysymys- tai väittämätteristoiksi. (Mittaaminen: Mittarin luotettavuus: KvantMOTV.)

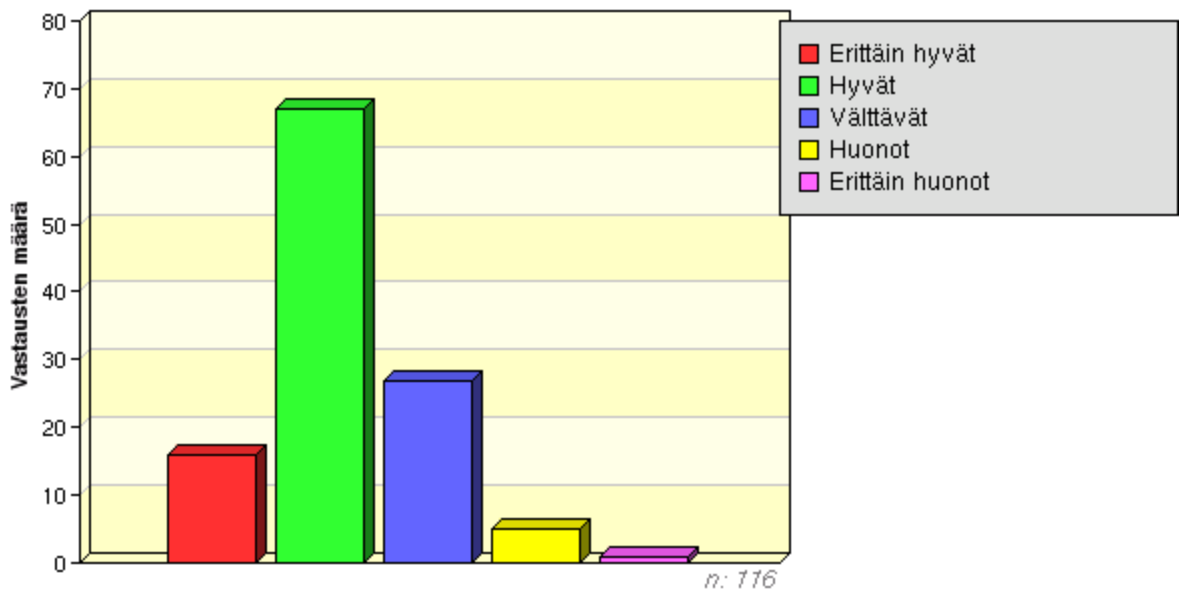
Tässä kyselytutkimuksessa oli yhteensä yksitoista kysymystä. Kuusi ensimmäistä kysymystä mittasivat yleisesti jätehuollon palveluiden laatua. Kahdella seuraavalla kysymyksellä selvitettiin, onko lisänoutopalveluita yleensä ottaen tarjottu kotitalouksille. Kahdella sitä seuraavalla selvitettiin, onko kotitalouksien mielestä tarpeellista lanseerata jätteenkuljetusalalle vanhojen tavaroiden kunnostus- ja lisänoutopalveluita. Viimeisellä kysymyksellä tiedusteltiin kotitalouksien rakennetta ja kokoa.

Ensin jokainen kysymys analysoitiin, sen jälkeen tuloksista tehtiin analyttinen yhteenveto. Taulukoissa 3 ja 4 esitetään kysymyksiin saadut vastaukset sekä absoluuttisena että suhteellisena jakaumana. Jakaumat on esitetty pylväsdiagrammeina.

Kysymys 1: Palvelut ovat? Tämä kysymys määrittä palveluiden yleistä laatua (Taulukot 3 ja 4).

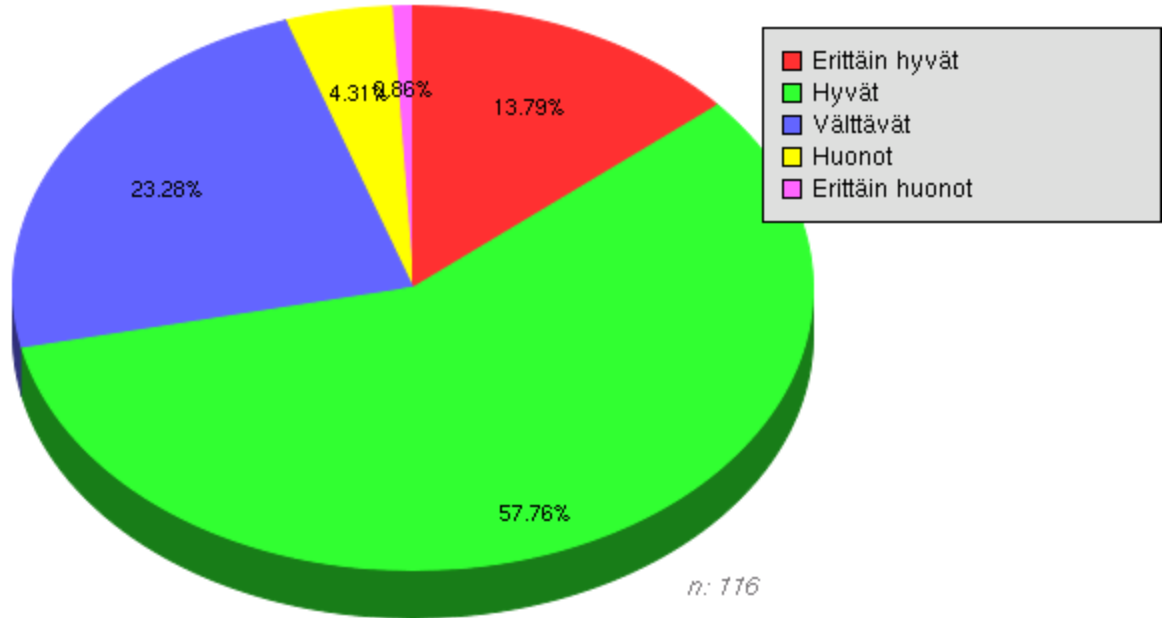
Taulukko 3.
Vaihtoehdot:

Vastausten absoluuttinen jakauma



Taulukko 4.
Vaihtoehdot:

Vastausten suhteellinen jakauma



Taulukoista 3 ja 4 ilmenee selvästi, että enemmistö vastanneista pitää jätealan palveluiden laatua hyvänä. Tätä mieltä asiasta oli 58 % vastanneista. Erittäin hyvänä palveluita piti noin 14 % vastanneista, kun taas vastaavasti erittäin huonoiksi kyseiset palvelut koettiin vain noin yhden prosenttiyksikön osalta. Tämän ensimmäisen kyselytutkimuksen kysymyksen perusteella voisi pintapuolisesti ajatella, että kotitaloudet ovat tyytyväisiä ympäristöhuollon palveluihin. Tässä vaiheessa ei kuitenkaan kannata vielä vetää syvällisempiä johtopäätöksiä, sillä tämä kysymys tiedusteli palveluiden yleistä tasoa, eikä se täten paljasta mielipiteitä yksittäisistä palveluista.

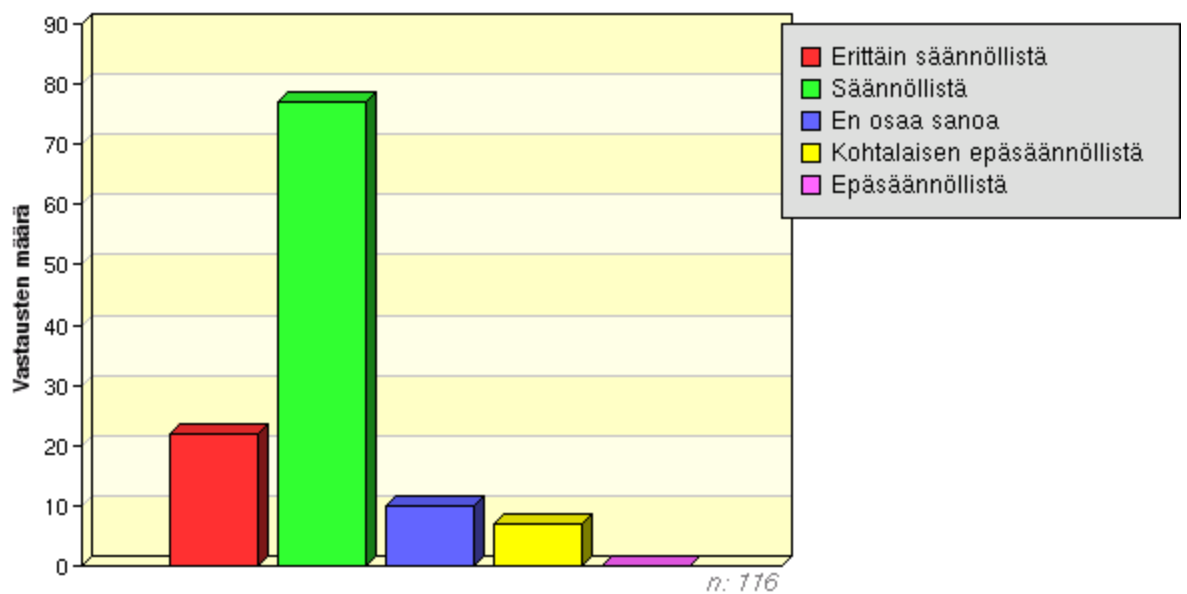
Ensimmäiseen kysymykseen saatujen vastausten luotettavuutta kannattaa pohtia. Haastateltavat eivät välttämättä osaa muodostaa tarkkaa kokonaiskuvaa sellaisten kysymysten aihealueesta, jotka käsittelevät laajempaa kokonaisuutta ja jotka ovat luonteeltaan yleisiä. Esimerkiksi kysymyksen yksi ”Palvelut ovat?” kohdalla vastaajan muistikuvat voivat peilata tapahtumia, jotka ovat positiivisia. Tähän soveltuu hyvin sananlasku ”aika kultaa muistot”.

Taulukoista 3 ja 4 näemme, että absoluuttisten ja suhteellisten vastausten välillä on selvä riippuvuussuhde.

Kysymys 2: Jätekonttien tyhjennys on? Tämän kysymyksen pyrkimyksenä oli määrittää jätekonttien tyhjennyskertojen säännöllisyys (Taulukot 5 ja 6).

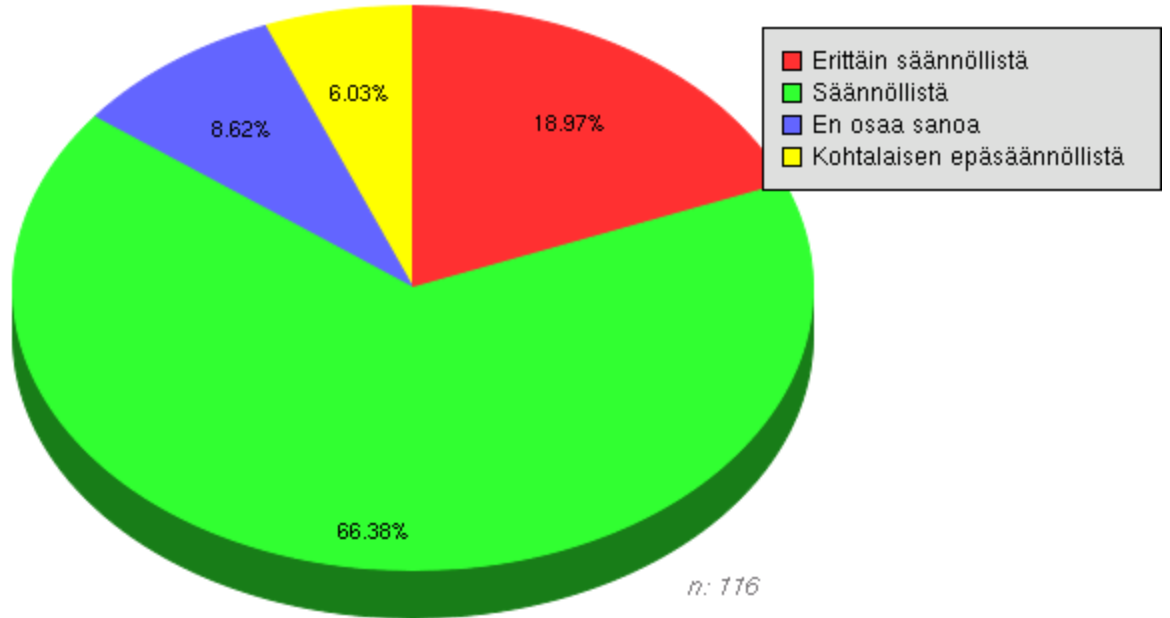
**Taulukko 5.
Vaihtoehdot:**

Vastausten absoluuttinen jakauma



Taulukko 6.
Vaihtoehdot:

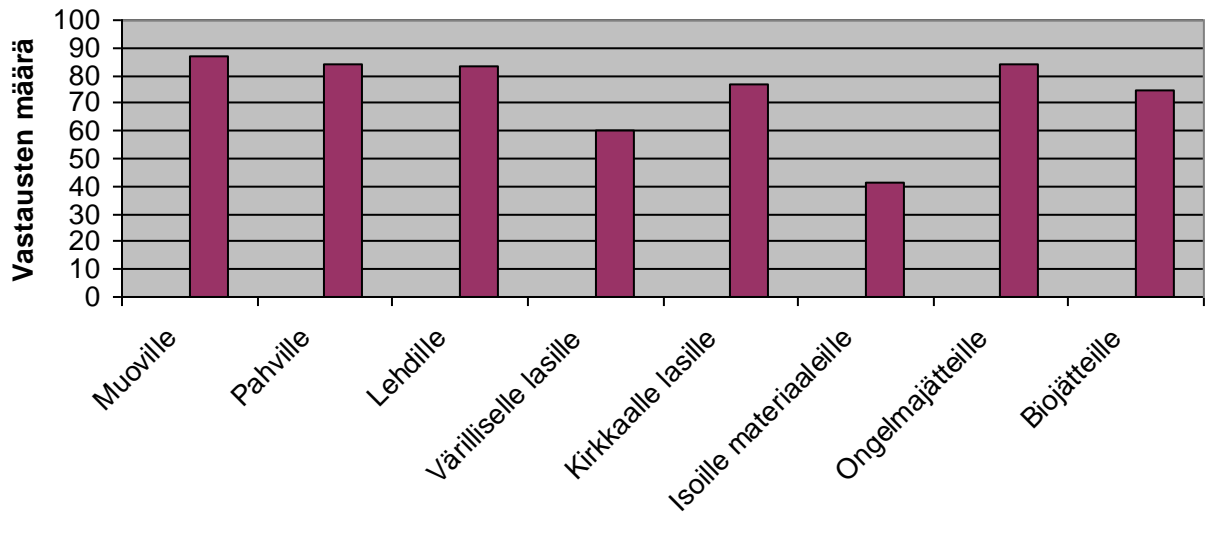
Vastausten suhteellinen jakauma



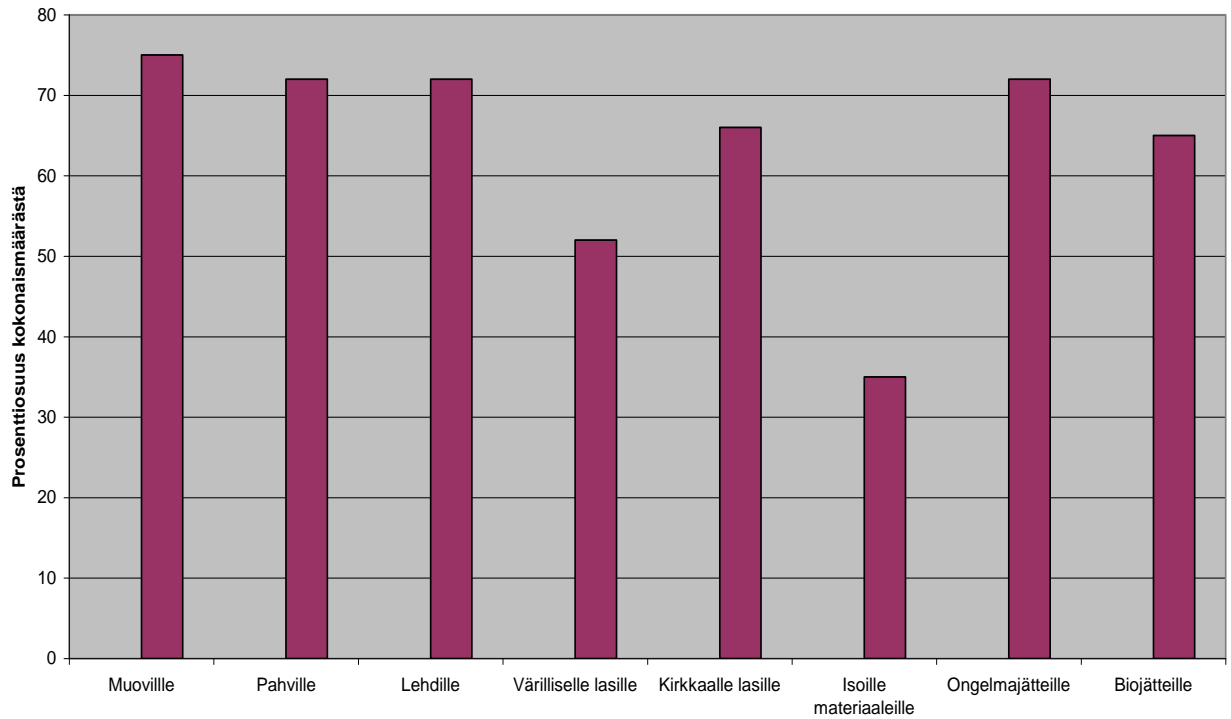
Absoluuttinen ja suhteellinen jakauma paljastaa, että jäteastioiden noutokertoja pidetään ylivoimaisesti säännöllisinä. Tätä mieltä vastanneista oli noin 67 %. Häviävän pieni lukumäärä piti tätä palvelumuotoa epäsäännöllisenä ja kohtalaisen epäsäännöllisenä vain noin 6 %. Tiivistäen voidaan todeta, että tämän kysymyksen vastaukset ovat samassa linjassa kysymykseen yksi saatujen vastauksien kanssa. Tästä perusteella ei kuitenkaan vielä voida tehdä selkeitä johtopäätöksiä jätehuollon palveluiden tilasta tai siitä, tarvitaanko tutkimustyössä esitettyjä jätehuollon palveluiden lanseerauksen toimenpiteitä vai ei. Taulukko 5, joka ilmaisee vastausten määrän absoluuttisena arvona, noudattaa taulukon kuusi prosentuaalisia arvoja.

Kysymys 3: Mitä seuraavista jäteastioista tarvitsette asuinalueellanne? Tällä kysymyksellä tarkoitettiin omakotitalojen ja taloyhtiöiden jäteastioita sekä kodin lähipiirissä sijaitsevia hyötyjätöpisteitä, jotka on sijoitettu esimerkiksi toreille ja huoltoasemille (Taulukot 7 ja 8). Vastausvaihtoehdoista sai valita useita.

Taulukko 7.



Taulukko 8.



Taulukosta 7 käy ilmi, kuinka moni vastaajista valitsi mainitun hyötyjätepisteen tarpeen. **Taulukossa 8** puolestaan on esitetty näiden vastausten suhde vastaajien kokonaismäärään eli 116:een. Taulukot 7 ja 8 paljastavat, että jätehuoltopalveluita ei pidetäkään niin hyvälaatuisina, kuin ensimmäiseen kysymykseen saadut vastaukset antoivat olettaa. Taulukoiden 7 ja 8 mukaan asuinalueilla on suurta tarvetta taulukoissa mainituille hyötyjäteastioille.

Taulukoista 7 ja 8 nähdään, että suurin tarve on jätemuovin keruuastioille. 86 vastaajaa katsoi tarvitsevansa kyseistä astiaa. Prosentuaalisesti ilmaistuna vastaava tarve oli 75 prosenttiyksikköä. Toiseksi suurin tarve oli pahvinkeräysastioille ja ongelmajäteastioille. Kolmanneksi eniten kaivattiin sanomalehdille tarkoitettua astiaa ja neljänneksi käyttöä oli kirkaslasi- ja biojäteastialle. Vähiten tarvittiin värilliselle lasille ja isoille materiaaleille tarkoitettuja säiliöitä.

Taulukoista 7 ja 8 käy ilmi kaikkien vastauksien lukumäärät ja prosenttiosuudet kokonaismäärästä, joten niitä ei tarvitse tässä erikseen toistaa. Kuitenkin sanottakoon, että vastausten määrän ilmaiseva taulukko 7 korreloi mainiosti taulukon 8 kanssa, joka ilmaisee siis suhteellisen osuuden kokonaismäärästä. Niinpä taulukko 8 muodostaa riippuvuussuhteen taulukon 7 kanssa.

Mitä nämä vaatimukset eri jätelajikkeille varatuista astioista sitten kertovat ja mitä niistä voi päätellä? Ensinnäkin, koska suurin tarve näytti olevan jätemuoville tarkoitettusta astiasta tai säiliöstä, kuvastaa tämä nähdäkseni yhteiskuntamme kertakäyttökulttuuria. Erilaista muovijättemateriaalia syntyy siis kulutuksen kautta runsaasti. Tällaisia muovimateriaaleja ovat esimerkiksi yleisnimityksellä synteettiset tai puolisynteettiset hiili- tai hiili-pii-atomien pitkistä molekyyliketjuista eli polymeereistä rakentuvat materiaalit.

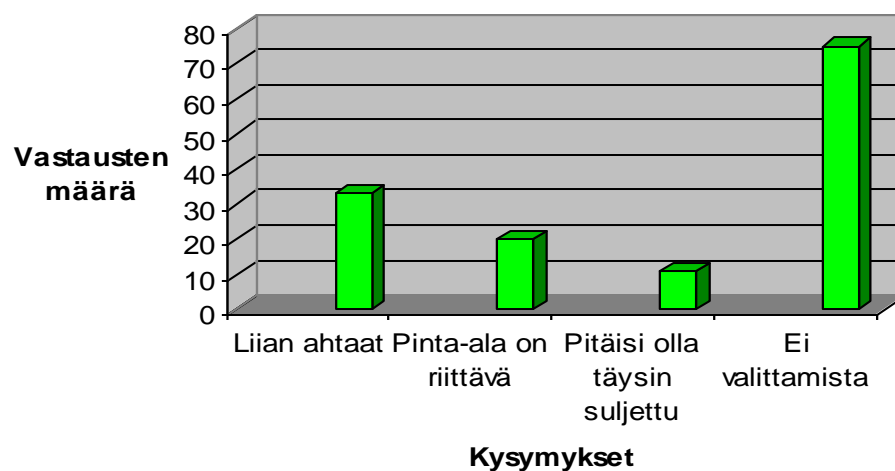
Aikamme yhteiskunnan kertakäyttökulttuurista kertoo myös ongelmajätteiden suuri määrä kotitaloutta kohden. Luonnollisesti kyseinen ilmiö viittaa siihen, että elämme 2000-luvun teknisen huippukehityksen ensimmäistä vuosikymmentä. Sanomalehtien runsas tuotanto synnyttää valtavat määrät paperijätettä, mikä osaltaan viestii siitä, että virtuaalimaailma ei ole vielä täysin syrjäyttänyt paperille painettua julkaisua. Kaikista vähiten tarvetta oli värilliselle lasille tarkoitetuista astioista. Tämän voidaan ajatella

johtuvan siitä, että Suomessa ei ole totuttu lajittelemaan erilleen värillistä ja kirkasta lasia. Näiden lajittelusta olisi kuitenkin hyötyä, sillä silloin niitä ei tarvitsisi enää lajitella teollisuuden raaka-aineiden jatkojalostuksessa. Biojäteastioiden tarve kertoo yhteiskuntamme suopeudesta vihreitä arvoja kohtaan. Isoille materiaaleille kaivattiin myös säilytystilaa, kysyntää oli kuitenkin vähemmän kuin muiden hyötyjätepisteiden kohdalla. Se, että isoille materiaaleille, kuten esimerkiksi rikkinäisille huonekaluille, ilmoitettiin tarvittavan niukemmin jäteastioita, johtunee osaltaan siitä, että ihmiset ovat tottuneet itsepalveluun. Kotitaloudet kuljettavat tavallisesti itse suurikokoiset, käytöstä poistetut tavarat asianmukaisiin kierrätyspisteisiin ja kaatopaikoille.

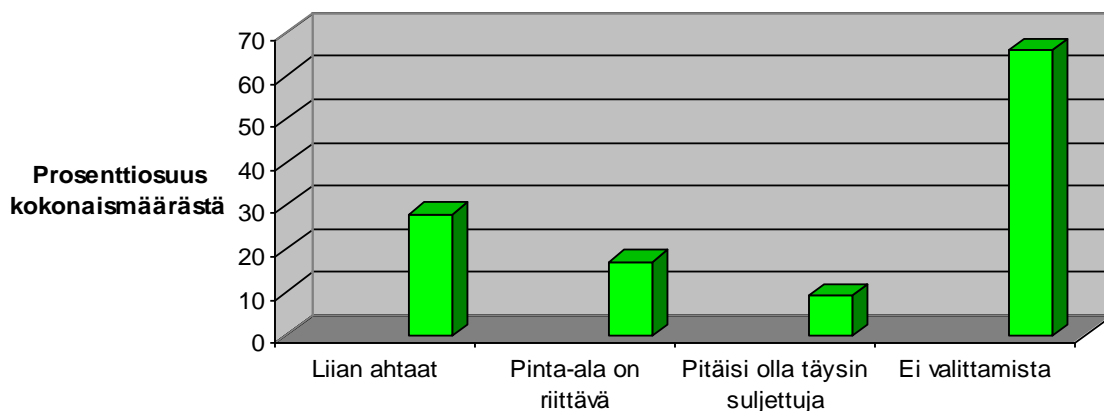
Kysymykseen kolme saadut vastaukset ilmaisevat selvästi sen, että kotitalouksilla olisi innostusta lajitella entistä enemmän eri laatuista käytöstä poistettuja materiaaleja. Tähän haasteeseen pitäisi myös jätteenhuoltoalan yrityksiä rohkeasti vastata. Jätteiden lajittelulla täytyy tietysti olla aina jokin tarkoitus. Tällä toiminnalla onkin se pyrkimys, että lajiteltuja jätteitä käytettäisiin muun muassa eri teollisuuden alojen raaka-aineiksi. Lajittelua tapahtuukin jossain määrin, mutta sitä voisi tehostaa entisestään kestävä kehityksen linjan mukaisesti. Kysymys on vain siitä, millä tavoin kustannukset yritysmaailman ja asiakkaiden kesken pitäisi tasapainottaa.

Kysymys 4: Jätteenkeräyssuojien eli jätekatoksien soveltuvuus käyttötarkoitukseensa? Vastajien piti valita, ovatko jättesuojat liian ahtaita vai sopivia ja pitäisikö niiden olla suljettuja vai menettelevätkö ne sellaisinaan. Vaihtoehtoista sai valita enintään kaksi. Vastaukset esitetään taulukoissa 9 ja 10.

Taulukko 9.



Taulukko 10.



Absoluuttisen ja suhteellisen taulukon tulokset korreloivat keskenään. Taulukossa 9 esitetään vastausten kokonaismäärä ja taulukossa 10 määrää verrataan vastaajien kokonaismäärään eli 116:een. Tuloksia vertaillaan luonnollisesti myös keskenään. Esimerkiksi noin 11,5 prosenttia useampi oli sitä mieltä, että jätekatokset tai suojat ovat pikemminkin ahtaita kuin pinta-alaltaan riittäviä. Tämä vastausten ero saattaa johtua esimerkiksi siitä, että paikkakunnittain voi olla vaihteluita jätesuojien pinta-alan käytössä. Katokset ovat ehkä tilavampia tai yhtä suojava kohden saattaa olla vähemmän

jäteastioita. Täysin suljettuja jätekatoksia ilmoitti tarvitsevansa noin 9,5 % 116:sta eli suljettuja jätesuojia ei nähty kovinkaan tarpeellisiksi. Tässä kysymyksessä vastaajien piti valita, olivatko jätesuojat sopivan kokoisia vai liian ahtaita sekä pitäisikö niiden olla suljettuja vai olivatko ne hyviä sellaisinaan. Tämän asettelun tarkoituksena oli se, että haastateltavat vertaisivat vastausvaihtoehtoja keskenään.

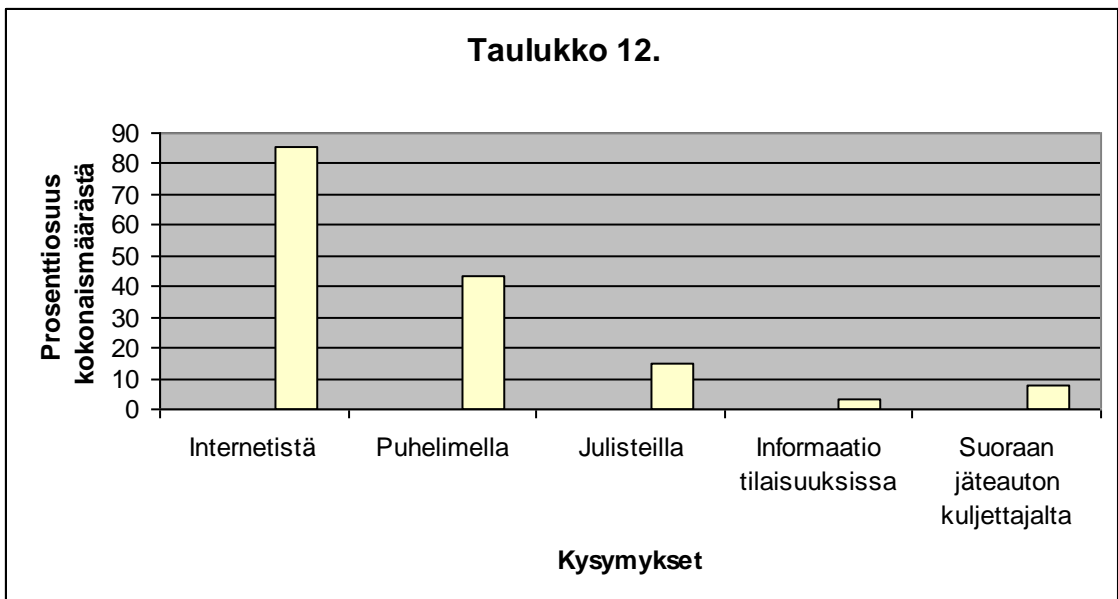
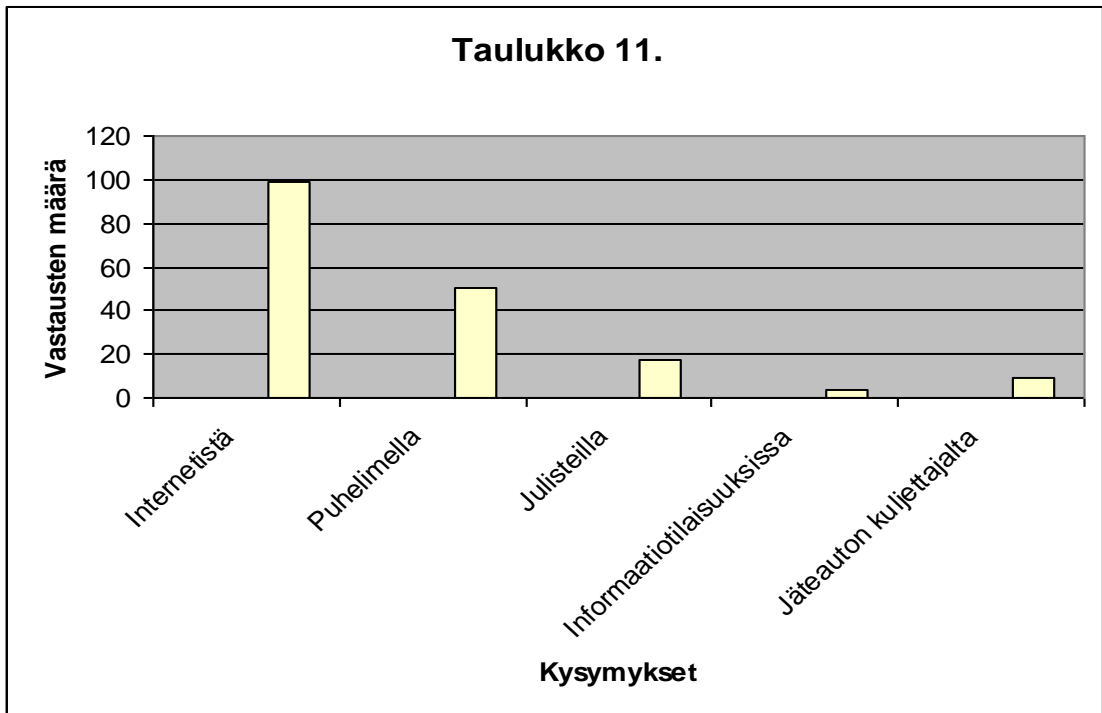
Kysymyksen esitystavasta johtuen voidaan ajatella, että vastaajat asettivat vastausvaihtoehdon ”pitäisi olla täysin suljettuja” vaihtoehdon ”ei valittamista” vastakohdaksi (liite 2). Kysymyksiin tosin vastattiin myös siten, että ruksattiin vain kohta ”ei valittamista”. Tällöin kotitaloudet katsoivat, että asiat olivat kokonaisuudessaan kunnossa mainitun kysymyksen aihepiirin alueella.

”Ei valittamista” -kohdan valitsi noin 66 % 116:sta. Tämä vastaus oli yleisin. ”Pitäisi olla täysin suljettuja” -kohta sai kannatusta noin 56 prosenttiyksikköä vähemmän kuin kohta ”ei valittamista”, kun vastauksia verrataan keskenään.

Jätekatoksien sulkemisesta olisi muun muassa se hyöty, että linnut eivät pääsisi levittelemään jätteitä, eikä näin ollen syntyisi epäesteettisen näköistä ympäristöongelmaa. Avoin jätekatos on esimerkiksi sellainen, jossa vain alaosa seinästä on laudoitettu. Avomien jätekatosten hyvä puoli on, että kesäisin katokset ja suojat eivät ole niin tunkkaisia. Jätekatoksien avoimiin osiin voitaisiin laittaa muun muassa metalliverkko, joka auttaisi ilmastointiin ja samalla muodostaisi esteen linnuille.

Taulukoista 9 ja 10 voidaan päätellä, että jätekatokseen liittyvässä kysymyksessä ei katsota juurikaan olevan kehittämisen tarvetta.

Kysymys 5: Jos teillä on kysyttävää jätepalveluun liittyen, saatteko tietoa parhaiten ...? Tässä kysymyksessä valittavana oli kolme tärkeintä kanavaa.



Taulukoiden 11 ja 12 välillä on riippuvuussuhde. Taulukosta 11 käy ilmi vastausten kokonaismäärä ja taulukosta 12 prosenttiosuus kokonaismäärästä eli 116:sta. Vastauksia voidaan vertailla kuitenkin myös keskenään. Niinpä taulukoista esimerkiksi nähdään, että Internet on suosituin informaatiokanava ja toiseksi tulee puhelin. Seuraavina ovat julisteet, suorakontaktit ja vähiten on haettu tietoa informaatiotilaisuuksista.

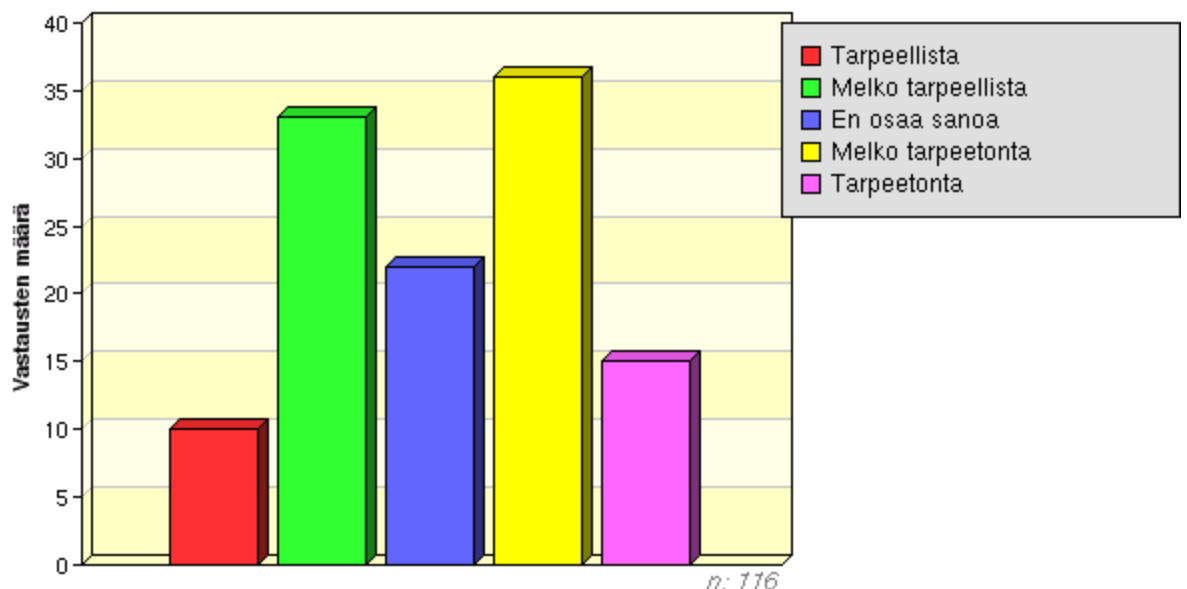
Tämän kysymyksen aihealue kertoo yhteiskuntamme teknologisesta ja virtuaalisesta luonteesta. Saatujen vastausten perusteella voitaisiin päätellä, että ympäristöalan yrittäjien kannattaa huolehtia yrityksensä kotisivujen laadukkaasta asiakaspalvelusta myös tarjoamalla vastauksia kuluttajien kysymyksiin. Tästä syntyy yritykselle ansaintalogiikan mukaisesti lisäarvoa ainakin firman imagoa ajatellen. Sitä tietenkään ei voida unohtaa, että osalla väestöstä ei ole Internetiä käytössään. Tämä tarkoittaa sitä, että tämä väestöryhmä ei pääse hyödyntämään virtuaalimediaa. On myös huomattava, että kysymykseen 5 saadut vastaukset olisivat todennäköisesti olleet erilaisia, mikäli haastattelut olisi tehty periferia-alueilla tai sellaisille ihmisille, jotka eivät käytä Internetiä tai käyttävät sitä vain harvoin.

Kysymys 6: Olisiko tarpeellista, että esimerkiksi jäteautonkuljettajat voisivat opastaa mainituissa poistettavan materiaalin käsittelyyn liittyvissä kysymyksissä?

Vastaukset esitetään taulukoissa 13 ja 14 absoluuttisena ja suhteellisena jakaumana.

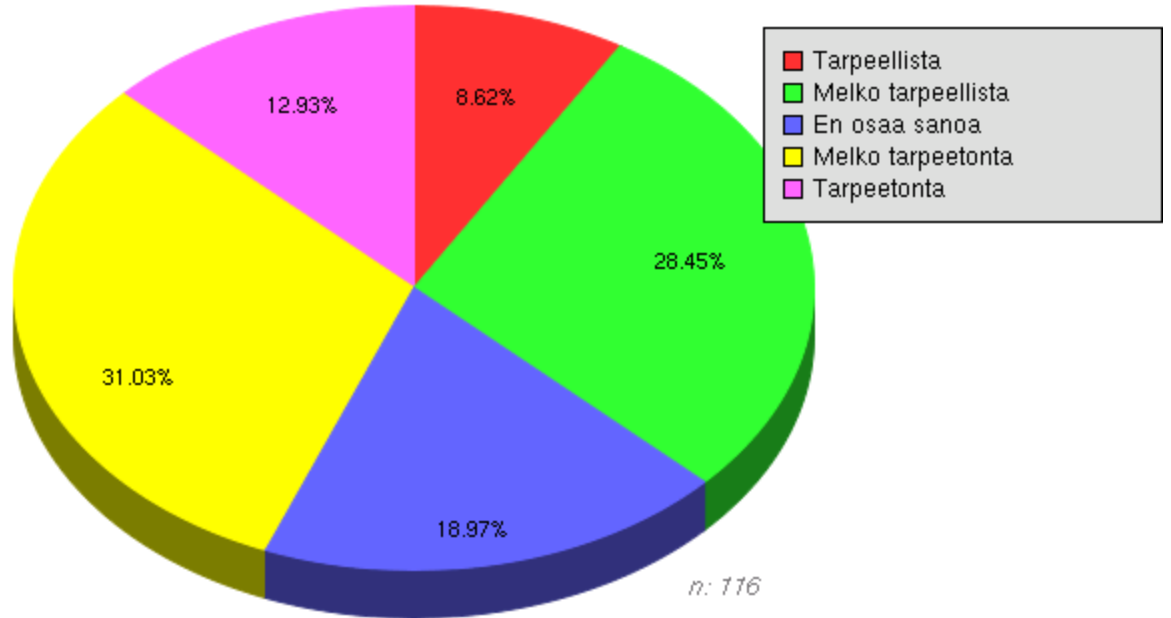
Taulukko 13.
Vaihtoehdot:

Vastausten absoluuttinen jakauma



Taulukko 14.
Vaihtoehdot:

Vastausten suhteellinen jakauma

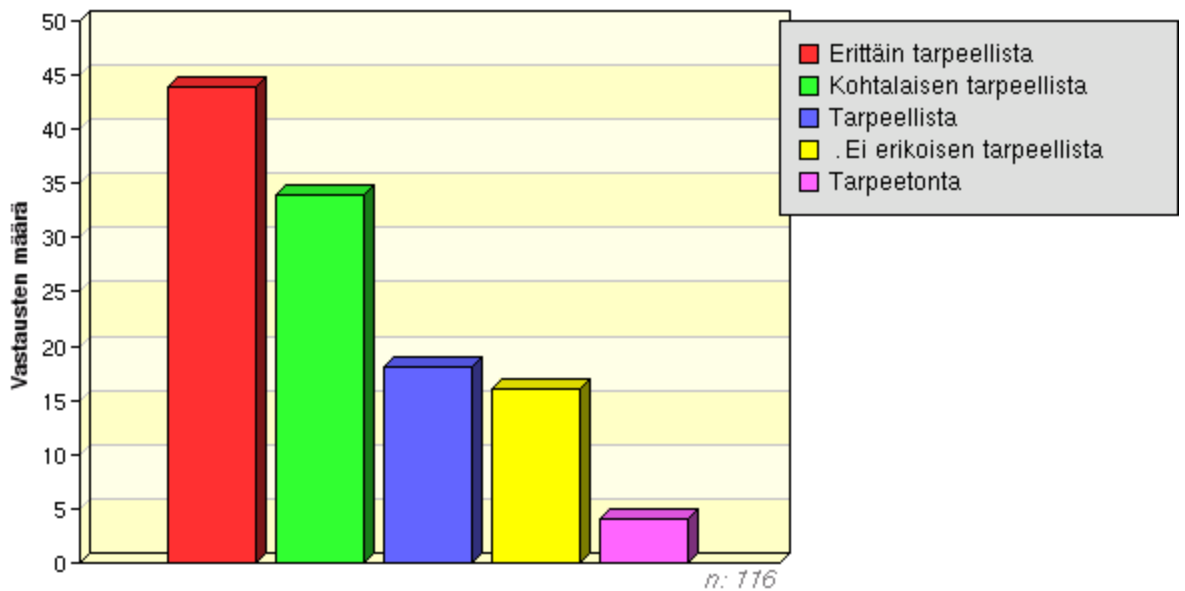


Tämän kysymyksen kohdalla on mielenkiintoista havaita, ovatko tähän saadut vastaukset (taulukot 13 ja 14) samassa linjassa edelliseen kysymyksen saatujen vastausten kanssa. Kysymyksessä (5) yhtenä vastausvaihtoehtona oli, että tietoa saisi parhaiten jäteauton kuljettajilta. Vastauksista nähdään, että ne ovat vain osittain samassa linjassa. Kysymyksessä 6 tarpeettomana tai melko tarpeettomana piti tiedustelua jäteautonkuljettajalta vain 7 prosenttiyksikköä enemmän kuin tarpeellisena ja melko tarpeellisena. Se, että kysymys kuusi ei ole täysin linjassa kysymyksessä 5 mainitun kohdan kanssa, voi mielestäni osittain johtua siitä, että koska heti seuraava kysymys käsittelee samaa aihealuetta, syntyy vastaajalle silloin tarkentavia ajatuksia ja muistikuvia kyseisestä asiasta. Tästä voidaan tehdä se johtopäätös, että suora kontakti tiedustelumielessä esimerkiksi mainitulta autonkuljettajalta tai kuljettajilta on varteenotettava vaihtoehto ympäristöpalvelujen piirissä. Tähän olisi edellytyksenä tietysti se, että kuljetushenkilöstölle luodaan koulutuksella valmiudet opastaa asiakkaita poistettavan materiaalin käsittelyyn liittyvissä kysymyksissä. Tämä ei nähdäkseen ole suinkaan mahdotonta.

Kysymys 7: Mitä ajattelette kierrätyspalveluista, jotka tarkoittavat sitä, että jätteenkuljetusalan yritykset kuljettaisivat vanhaa tavaraa (esim. sohvapöydät yms.) kierrätyskeskuksiin tai muihin realisointipaikkoihin sopivaa palvelumaksua vastaan? Tähän kysymykseen tarkoituksena oli valita yksi annetuista vaihtoehdoista. Tulokset ovat taulukoissa 15 ja 16 absoluuttisena ja suhteellisena jakaumana.

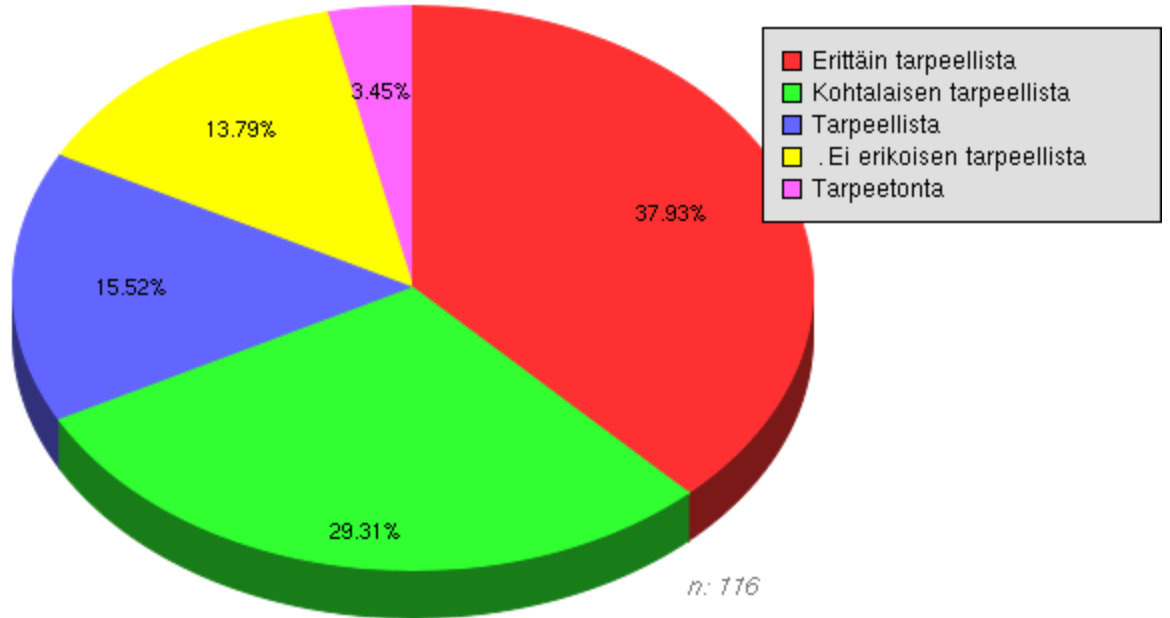
Taulukko 15.
Vaihtoehdot:

Vastausten absoluuttinen jakauma



Taulukko 16.
Vaihtoehdot:

Vastausten suhteellinen jakauma



Noin 83 prosenttiyksikköä vastanneista piti kysymyksen 7 mukaista palvelumuotoa erittäin tarpeellisena, kohtalaisen tarpeellisena tai tarpeellisena. Nämä jakaumat on esitetty tarkemmin taulukoissa 15 ja 16. Vastauksista voidaan päätellä, että kysyntää mainitulle kuljetuspalvelulle on. On kuitenkin ilmennyt, esimerkiksi sponsoriyritykseni kautta, että ainakin Pirkanmaan alueella realisointikeskukset (vanhan tavaran kierrätys ja myynti) hakisivat kotitalouksilta vanhoja huonekaluja veloittamatta kuljetuksesta. Tässä tapauksessa luonnollisestikaan jättepalvelun yritykset eivät voisi toimia kilpailukykyisesti.

Kysymyksen seitsemän vastauksien tuloksista ei voida päätellä, onko kaikkien kuntien alueilla kyseinen kuljetuspalvelu realisointikeskusten puolesta tarjolla. Esimerkiksi vaikka Tampereen seudulla on tällainen noutopalvelu realisointikeskusten toimesta, tästä huolimatta useimmat Tampereen kotitaloudet ilmoittivat, että kysymyksen seitsemän mukainen noutopalvelu on joko ”erittäin tarpeellista”, ”kohtalaisen tarpeellista” tai ”tarpeellista”. Miltei poikkeuksetta kaikilla kyselytutkimuksessa olleilla paikkakunnilla vastattiin siten, että mainittuja noutopalveluita tarvittaisiin.

Erikoisena piirteenä tässä oli se, että juuri Tampereella vastattiin eniten, että ”erittäin tarpeellista”. Tämä ilmiö voi johtua osaltaan siitä, että kotitaloudet eivät ole välttämättä tietoisia siitä, että realisointikeskukset noutavat ilmaiseksi vanhaa tavaraa kotoa. Juuri tällaisesta palvelusta voisivat jätealan yritykset informoida kotisivuillaan. Ja tietysti ennen muuta erilaiset kirpputorit tai realisointikeskukset voisivat suorittaa itse tehokkaampaa mainontaa palveluistaan.

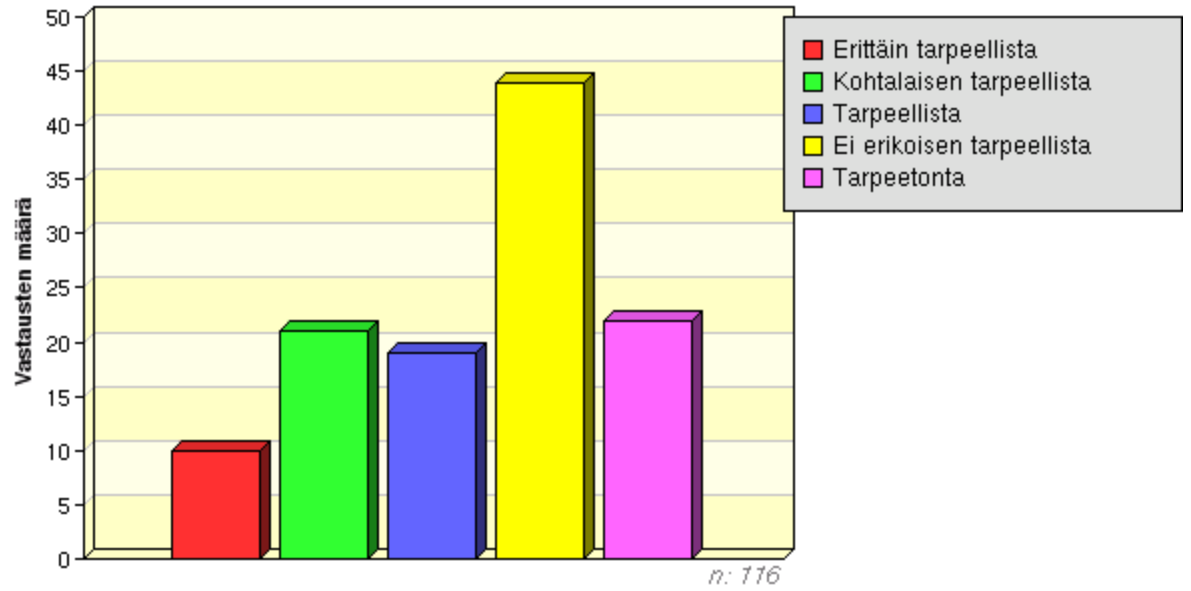
Muilla paikkakunnilla palveluntarve voi niin ikään johtua tiedotuksen puutteesta kuten Tampereen seudulla. Voi myös olla, että realisointikeskukset eivät suorita noutopalvelua ilmaiseksi jokaisen kunnan alueella.

Tässä tapauksessa tutkimustulosten tarjoamaa informaatiota voidaan hyödyntää esimerkiksi siten, että jätekuljetusalan yritykset alkaisivat mainostaa realisointikeskuksia sivuillaan. Tämä tarkoittaisi lähinnä realisointikeskusten yhteystietojen laittamista kyseisten yritysten kotisivuille, eli realisointikeskukset ja jätepalvelualan yritykset tekisivät yhteistyötä kumppaniyrityksinä.

Kysymys 8: Maksullinen lisäpalvelu: Olisivatko mielestänne seuraavat jätteenkuljetusalan lisäpalvelut tarpeellisia? Vanhojen tavaroiden kunnostus (esim. huonekalut) tai niiden kuljettaminen jollekin sopivalle entisöijälle sekä kyseisten esineiden palautus. Tähän kysymykseen oli tarkoitus valita yksi annetuista vaihtoehdoista. Tulokset vastauksiin esitetään taulukoissa 17 ja 18.

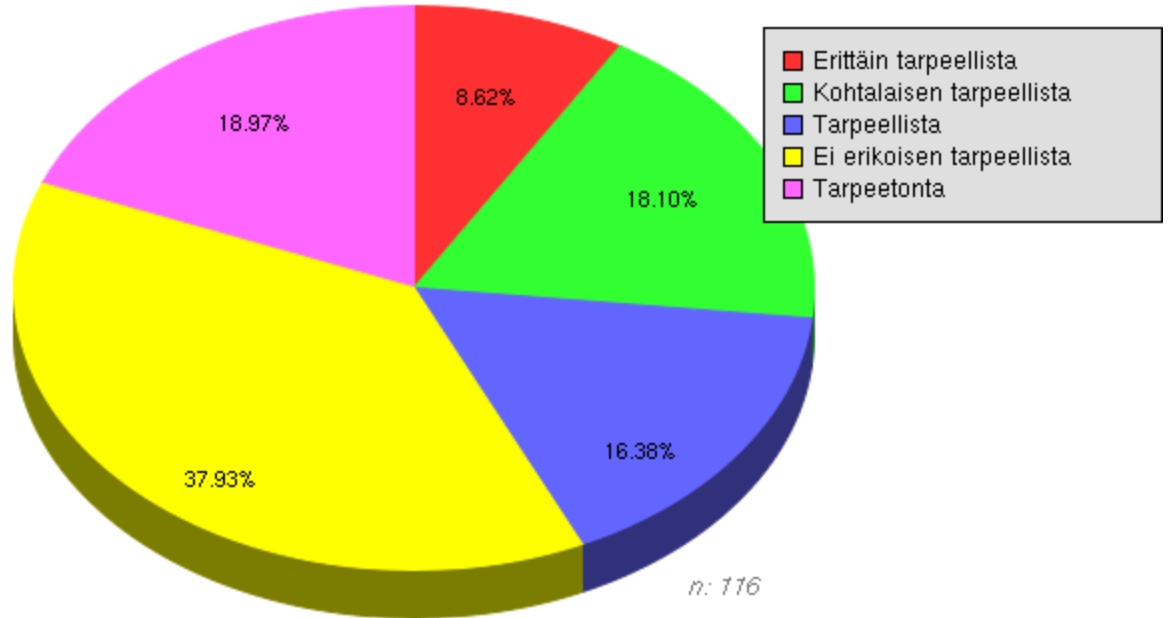
Taulukko 17.
Vaihtoehdot:

Vastausten absoluuttinen jakauma



Taulukko 18.
Vaihtoehdot:

Vastausten suhteellinen jakauma



Kuten taulukoista 17 ja 18 ilmenee, vanhojen tavaroiden kunnostuspalvelua ei pidetty erityisen tarpeellisena. Noin 57 prosenttia vastanneista näki tämän palvelumuodon joko tarpeettomana tai ei erikoisen tarpeellisena.

Tämän tutkimuksen mukaan vastaukset kuvastavat mielestäni yhteiskuntamme kertakäyttökulttuuria muodostaen vastavoiman humanistis-eettisille virtauksille, joita vanhojen materiaalien entisöintitoiminta edustaisi. Humanistis-eettisyydellä tässä yhteydessä tarkoitetaan sitä, että entisöinti edistäisi ekologisia arvoja kertakäyttökulttuurin sijaan. Todellinen kestävä kehityksen perusta tietysti muodostuu silloin, **kun ei vain tuoteta liikaa.**

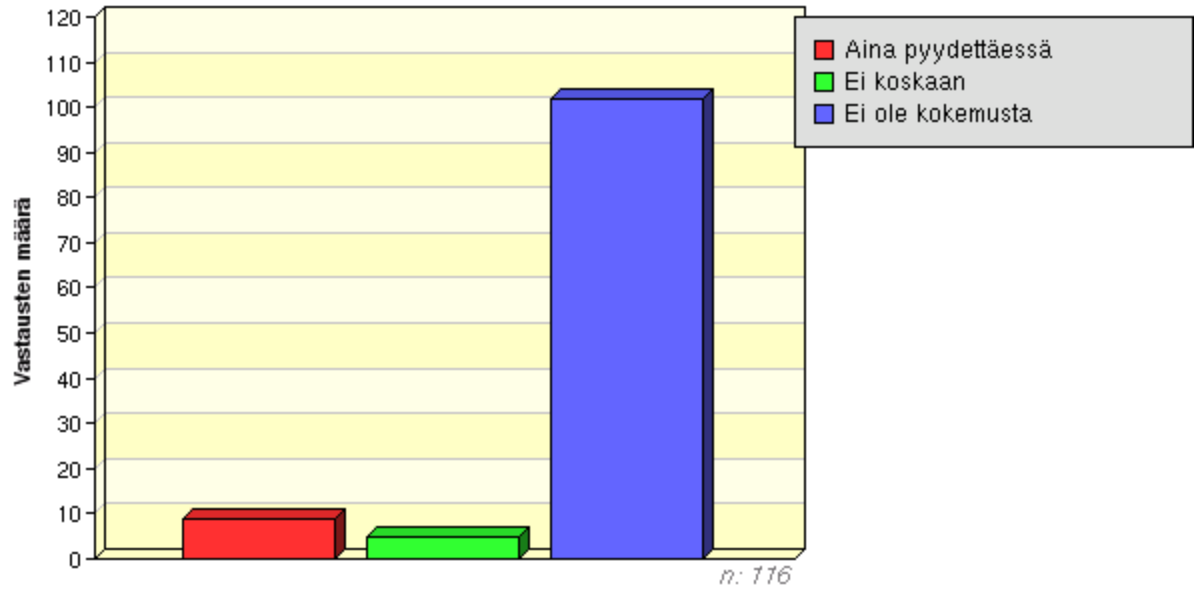
Vanhojen tavaroiden kunnostusta tai entisöintiä kuitenkin kannatti 43 prosenttia vastanneista. Vastaukset jakaantuivat ”erittäin tarpeellisiin”, ”kohtalaisen tarpeellisiin” ja ”tarpeellisiin”, joista ”kohtalaisen tarpeellinen” sai suurimman osuuden. Koska näinkin suuri suhteellinen osuus vastaajista kannatti mainittua lisäpalvelua, voidaan

pitää mahdollisena ajatusta, että entisöintitoimintaa kehitettäisiin ympäristöalan yrityksissä. Ajatuksena tämä voi olla erikoinen, mutta ideaa ja innovaatiota kehittämällä siitä pystyttäisiin nähdäkseni lanseeraamaan lisäarvoa tuottava palvelumuoto jätealan yrityksille. Kysymys kahdeksan sisälsi myös kyselyn siitä, kuinka suuri tarve palvelun saajilla olisi antaa jätteenkuljetusyrityksien hoitaa kuljetukset entisöijille eli tavaroiden kunnostajille ja takaisin kotitalouksiin. Tästä kysymyksestä voitaisiin suorittaa erillistä markkinatutkimusta alueilta, joissa ei ole Internetin käyttö niin yleistä kuin esimerkiksi pääkaupunkiseudulla. Tällöin tutkimus todennäköisesti antaisi tuloksia, jotka edustaisivat myös autottomia kotitalouksia. Palvelulle voisi olla kysyntää. Muistettakoon edelleen, että käytöstä poistettavien materiaalien kuljetuksesta vastaavien yritysten kannattaisi tehdä yhteistyötä entisöintialan yritysten kanssa esimerkiksi laittamalla kotisivuilleen näiden yritysten yhteystiedot näkyvästi esille.

Kysymys 9: Jätteenkuljetusalan yritykset kuljettaisivat kaatopaikoille pyydettyinä sellaiset käytöstä poistetut tuotteet (esim. huonekalut, kodintekniikkaan sisältyvät artikkelit, yms.), jotka tavallisesti on kotitalouksien täytynyt itse kuljettaa käytöstä poistettujen tavaroiden loppusijoituspaikoille. Tähän kysymykseen oli tarkoitus valita yksi annetuista vastausvaihtoehdoista. Näiden kysymysten vastauksien tulokset ovat nähtävissä taulukoissa 19 ja 20.

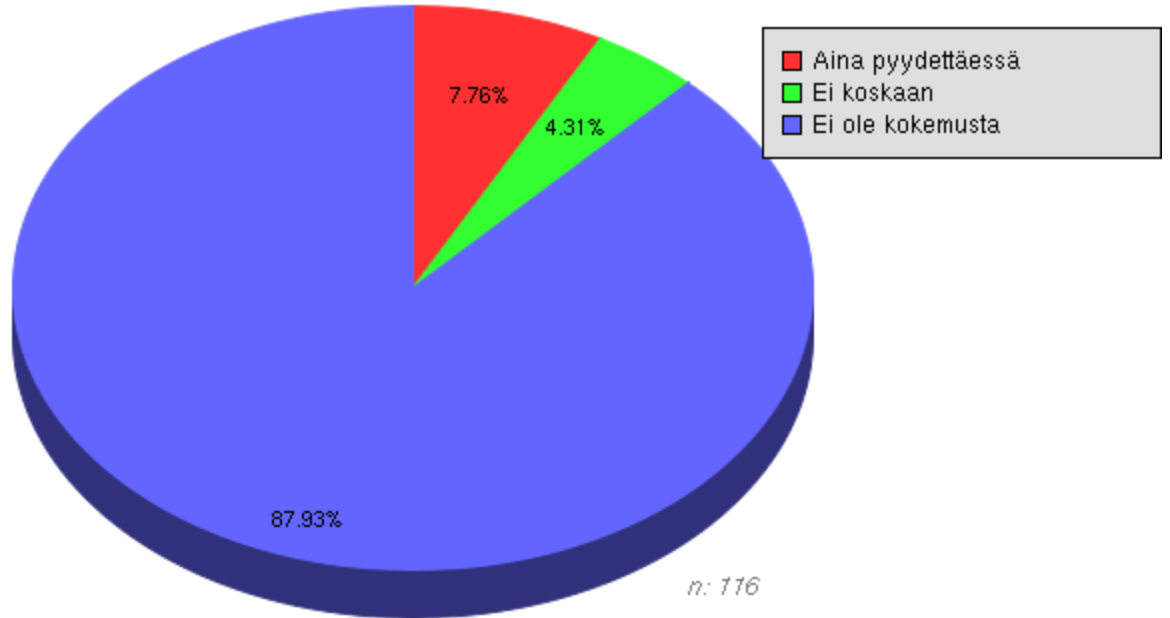
Taulukko 19.
Vaihtoehdot:

Vastausten absoluuttinen jakauma



Taulukko 20.
Vaihtoehdot:

Vastausten suhteellinen jakauma



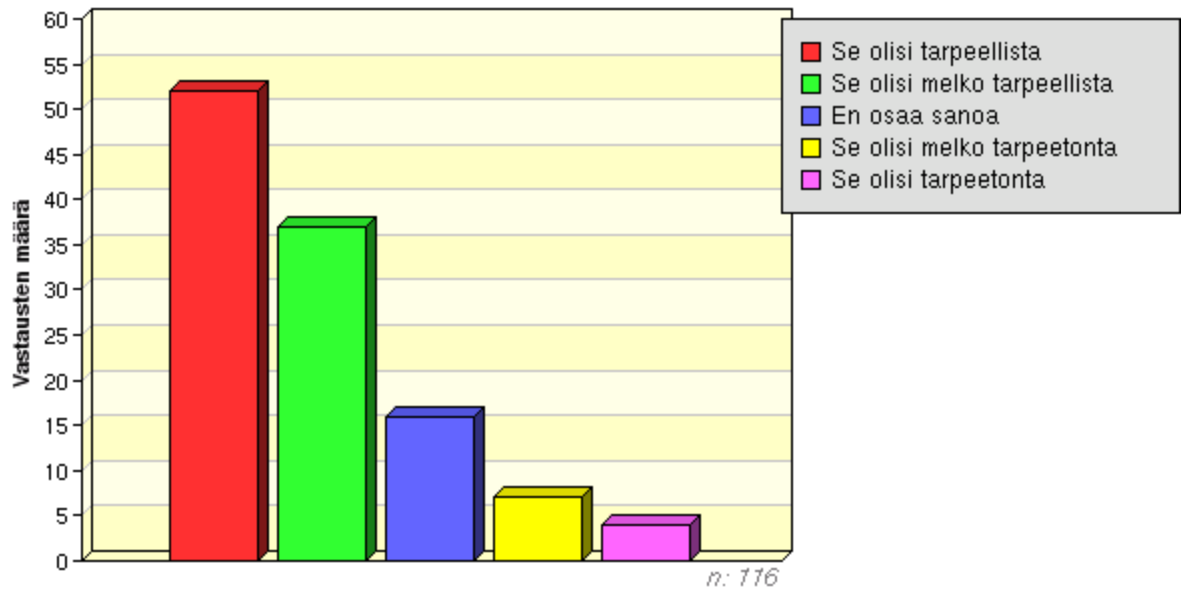
Vain vajaa 8 prosenttiyksikköä vastanneista ilmoitti saaneensa kysymyksen 9 mukaista palvelua osakseen. Noin 88 prosentilla vastanneista ei ollut kokemusta mainitusta asiasta ja neljä prosenttia ei ollut saanut tätä noutopalvelua osakseen. Näistä luvuista voidaan päätellä, että suurikokoisten käytöstä poistettujen tavaroiden noutopalvelulle olisi kysyntää.

Tämä kysyntä kulminoituu ennen muuta silloin, kun kotitalouksien kohdalle tulee muutto. Mikäli ruokakunta ei omista omaa autoa, on palvelumuoto erityisen tärkeä. Mielestäni tähän palvelumuotoon jätealan yritysten tulisi panostaa, sille olisi markkinoita.

Kysymys 10: Millaisena näette kohdassa 9 mainitun palvelumuodon (että jätteenkuljetusalan yritykset kuljettaisivat kaatopaikoille pyydettyä tiettyä käytöstä poistetut tuotteet) sopivaa palvelumaksua vastaan? Tähän kysymykseen oli tarkoitus valita yksi annetuista vaihtoehdoista. Vastauksien tulokset on ilmoitettu taulukoissa 21 ja 22.

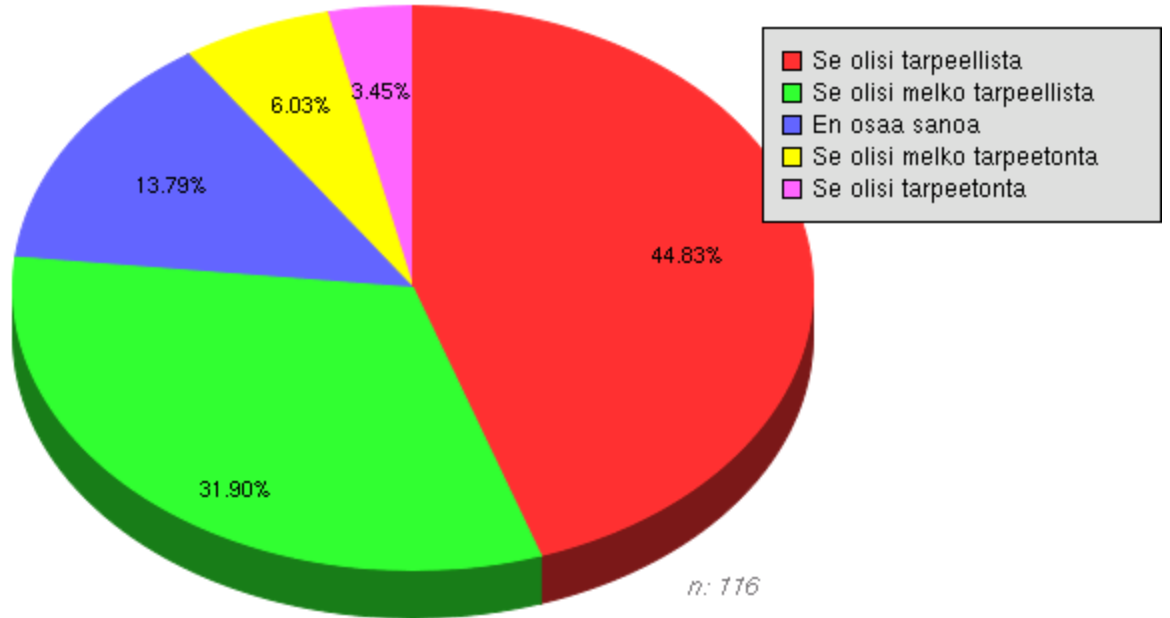
Taulukko 21.
Vaihtoehdot:

Vastausten absoluuttinen jakauma



Taulukko 22.
Vaihtoehdot:

Vastausten suhteellinen jakauma

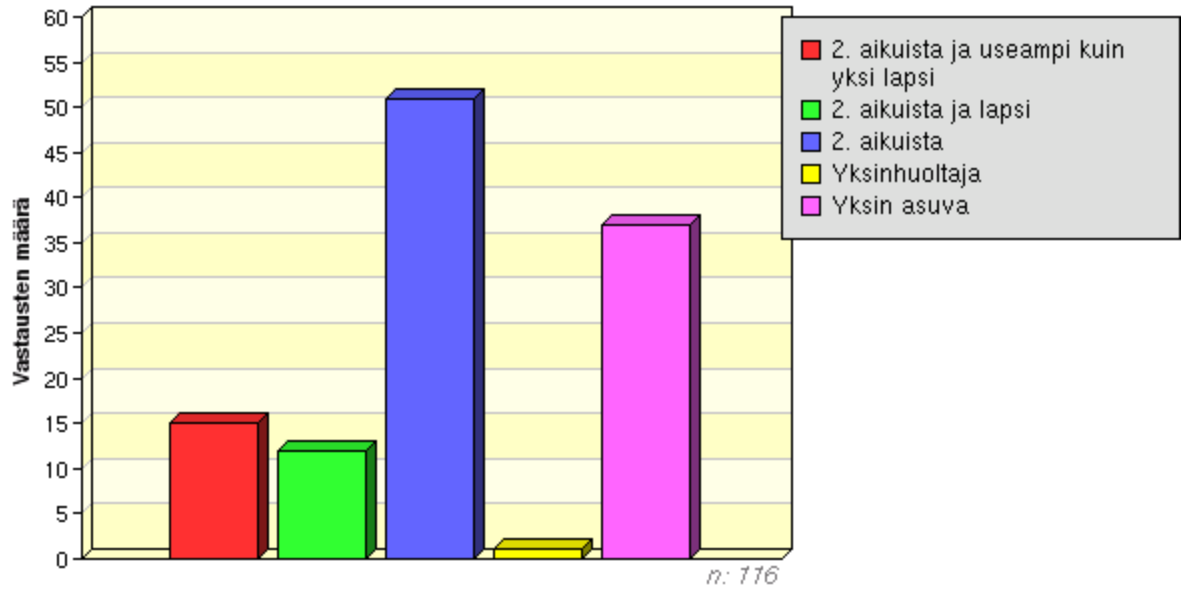


Ensinnäkin mainittakoon, että taulukoiden 21 ja 22 välillä vallitsee täydellinen riippuvuussuhde eli taulukot korreloivat keskenään. 42 prosenttiyksikköä useampi oli sitä mieltä, että mainittu noutopalvelu ”olisi tarpeellista”, kuin että ”se olisi tarpeetonta”. Vastaavasti 32 prosenttia vastanneista piti palvelua ”melko tarpeellisena”, kun taas ”melko tarpeettomana” sitä piti vain 6 prosenttia kysymykseen osallistuneista. Taulukoista 21 ja 22 nähdään selvästi, että noutopalvelulle olisi kysyntää. Kysymys 10 tukee siten täydellisesti kysymystä yhdeksän.

Kysymys 11: Kotitalouteenne kuuluu? Tällä kysymyksellä selvitettiin vastanneen kotitalouden koko. Vastauksien tulokset nähdään taulukoissa 23 ja 24.

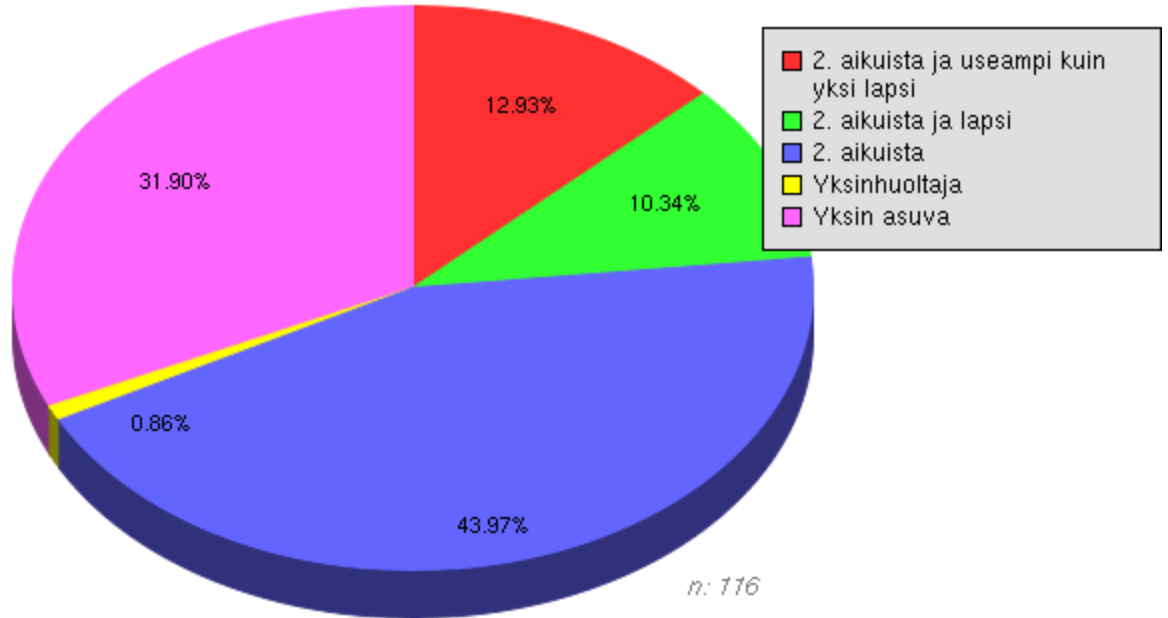
Taulukko 23.
Vaihtoehdot:

Vastausten absoluuttinen jakauma



Taulukko 24.
Vaihtoehdot:

Vastausten suhteellinen jakauma



Taulukoista 23 ja 24 havaitaan, että vastanneista enemmistö, noin 44 prosenttia, edustaa ydinperhettä eli kahden aikuisen muodostamaa kotitaloutta. Seuraavaksi eniten on yksin asuvia. Lapsiperheitä vastanneista on 23 prosenttia ja yksinhuoltajia aineistossa on vähiten. Tämä tutkimus ei ole sosiologian alaan kuuluva haastattelu, joten keskitymme tarkastelemaan kysymyksen yksitoista vastauksia tämän tutkimuksen kannalta. Voisi ajatella, että lapsiperheitä kiinnostaisi tällainen tutkimus. Jätepalvelun joustava ja hyvä palvelu olisi nimittäin erityisesti eduksi lapsiperheille, sillä jätettä syntyy enemmän, koska kotitalouden jäsenien lukumäärä on suurempi. Tutkimus on kuitenkin kiinnostanut enemmän ydinperheitä ja yksin asuvia ruokakuntia. Tämä ilmiö voi johtua siitä, että yksin asuvilla ja ydinperheillä saattaa olla enemmän aikaa keskittyä näihin asioihin. Tätä edellä mainittua ajatusta tukee myös se, että yksinhuoltajia kyselytutkimukseen vastanneista oli vain noin prosenttiyksikön verran. Yksinhuoltajat joutuvat vastaamaan muun muassa lasten hoidosta yksin, siksi pä aikaa jää pakosta vähemmän muulle toiminnalle.

4.5 Kehitystehtävän toteutus

Kehitystehtävän alkuperäinen tarkoitus oli hävitettävän ja kierrätettävän materiaalin käsittelyyn, uusiokäyttöön ja entisöintiin liittyvän toiminnan kehittäminen lähiöissä, taajamissa ja haja-asutusalueilla. Kvantitatiivisen tutkimuksen tulokset osoittavat, että esimerkiksi vanhojen tavaroiden kunnostuspalveluihin eli entisöintipalveluihin kotitalouksien mielestä oli kysyntää. Tämä ilmenee kvantitatiivista tutkimusta käsittelevässä luvussa 4.4 ja siihen liittyvässä kysymyksessä numero kahdeksan.

Tämän tutkimustuloksen mukaan tarvetta olisi aloittaa rikkoutuneiden tavaroiden kunnostamisen eli entisöintipalvelun kokeilu jätehuoltoalan yritysten toimesta välittömästi sopivassa mittakaavassa. Vanhojen tavaroiden kunnostuspalvelua voitaisiin testata aluksi pienemmässä mittakaavassa ja edetä siitä, mikäli kysyntää riittää.

Kehitystehtävän suunnitteluun sisältyvät ideointi, mahdollisuuden tunnistaminen, budjetin laatiminen, kehitystehtävän valmistelu ja testaus, henkilökunnan hankkiminen, tarjouksien tekeminen asiakkaalle sekä kehitystehtävän käyttöönotto ja seuranta. Niinpä kyseinen kehitystehtävä kokonaisuudessaan muistuttaa projektien markkinointia ja myyntiä (Arto, Martinsuo ja Kujala 2006, 54-55).

Kehitystehtävän tukena olivat siis kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tutkimus, joita ilman itse kehitystehtävän tarkastelua olisi ollut mahdotonta suorittaa. Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla kartoitettiin, minkälaiseksi kehitystehtävä tulee muodostumaan.

Kehitystehtävälle voidaan laatia tässä opinnäytetyössä selvät raamit, jotka ovat noutopalvelun, kierrätystoiminnan, uudelleen käyttöönoton eli entisöinnin ja ongelmajätepalveluiden jalostaminen.

Yleisesti mainittakoon, että vaikka **noutopalvelua** on jo kokeiltu ja se edelleen on käytössä Pirkanmaan Jätehuolto Oy:ssä, tästä huolimatta mainittu systeemi ei ole yleisesti tunnettu, eikä se täten ole juuri muualla toiminnassa. Tämän kehitystehtävän mukaisen noutopalvelun tunnetuksi tekeminen olisikin siis ensisijaisen tärkeää.

Pirkanmaan Jätehuolto Oy tekee omalta osaltaan noutopalvelua tunnetuksi. Mainittu jätehuoltoalan yritys toimi myös sponsoriyhtymisenä tutkimus- ja kehitystyölleni.

Tällainen lisänoutopalvelu on tärkeää muun muassa siksi, että nykyisin palveluntarjoajat eivät välttämättä menesty kapea-alaisella palveluntarjoajasektorilla. Erikoistuminen ainoastaan yhdelle palveluntarjoajasegmentille on historiaa. Niinpä ajallemme tyypillistä on palveluiden moninaisuus, joka voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että yhdistellään vanhoihin palveluntarjoajasegmenteihin uusia palvelumuotoja.

Sponsoriyhtymykselleni Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle tehtiin ehdotus noutopalvelun avaamisesta Tampereen seudulle. Noutopalveluideaan sisältyi, että jätehuolto kuljettaisi kotitalouksien pyynnöstä sellaisia käytöstä poistettuja tavaroita, joita ruokakunnat ovat aikaisemmin itse joutuneet kuljettamaan käytöstä poistettujen tavaroiden loppusijoituspaikoille. Kävi kuitenkin ilmi, että Pirkanmaan Jätehuolto Oy:llä oli jo käytössään kyseinen menetelmä, jonka sanottiin soveltuvan hyvin käytäntöön. Pentti Rantala ilmaisee asian näin:

Noutopalvelumme toimii sillä periaatteella, että asiakas tilaa puhelimella noudon ja me kirjaamme sen tietojärjestelmäämme ja annamme toimeksiannon kuljettajalle. Tehtyään työn, hän kuittaa sen järjestelmään ja lasku asiakkaalle muodostetaan tietojärjestelmästä. Palvelu tunnetaan kohtuullisen hyvin ja siihen ollaan varsin tyytyväisiä. Erillistä tyytyväisyystutkimusta tästä emme ole tehneet, mutta osana asiakastutkimusta asiaa on selvitetty. Kustannusmielessä toiminnan kulut tulevat laskutuksella suunnilleen katettua. (Toimitusjohtaja Pentti Rantala, Pirkanmaan Jätehuolto Oy.)

Vaikka kyseinen palvelumuoto siis onkin käytössä Tampereen seudulla, ei sitä välttämättä harjoiteta yleisesti muissa Suomen kunnissa. Kvantitatiivisen tutkimuksen mukaan (luku 4.4) tarvetta tälle palvelulle näytti olevan erittäin, tai kohtalaisen paljon. Tämän palvelun tarve tuli ilmi yleisesti, eikä Tampereen seutu tehnyt tässä poikkeusta, vaikka Pirkanmaalla noutopalvelu onkin käytössä.

Noutopalveluideaan sisältyi myös yhteistyö realisointikeskusten kanssa siten, että jätehuoltoalan yritykset kuljettaisivat vanhat, kunnossa olevat tavarat (esimerkiksi huonekalut) realisointi- eli kierrätyskeskuksiin. Pentti Rantala Pirkanmaan Jätehuolto Oy:stä kuitenkin totesi, että kierrätyskeskukset hakevat omilla systeemeillään huonekaluja yms. ilmaiseksi ihmisiltä. Tästä syystä sponsoriyritykseni mielestä kyseiselle palvelulle ei ollut tarvetta ainakaan Tampereen seudulla. Kuitenkin kvantitatiivisen tutkimuksen kysymykseen seitsemän tulleiden vastausten perusteella noutopalvelulle olisi kysyntää. Erittäin tarpeellisena palvelumuotoa piti noin 38 prosenttia, tarpeellisena noin 30 prosenttia ja kohtalaisen tarpeellisena noin 16 prosenttia vastanneista. Tämä tutkimuksen osoittama tarve kyseisestä palvelusta ilmeni myös Tampereella. Tästä voidaan päätellä, että kotitaloudet eivät ole tietoisia yleisesti siitä, että realisointikeskukset suorittavat ilmaista noutopalvelua. Tämänkin palvelun tarjonta voi tietenkin myös olla paikkakuntakohtaista, joten kattavia johtopäätöksiä ei tästä voida tehdä.

Lisänoutopalvelusta yhteenvetona sanottakoon, että Pirkanmaan Jätehuolto Oy on saanut noutopalvelusta positiivisia kokemuksia. Tästä syystä myös muiden kuntien jätekuljetusalan yritysten kannattaisi ottaa kyseinen noutopalvelu kokeiluun, mikäli eivät ole vielä mainittua palvelumuotoa testanneet. Tämä ainakin loisi yritykselle parempaa imagoa palveluntarjoajana. Pirkanmaan Jätehuolto Oy ilmoittaa kotisivuillaan realisointikeskusten yhteystietoja. Tällainen kumppanuustoiminta olisi suotavaa myös muille vastaavanlaisille kuljetusalan yrityksille. Yhteistyössä kannattaisi yrittää vielä tehostaa sitä, että realisointikeskusten palvelun tarjonta tulisi kotitalouksille paremmin selville. Siihen olisi tutkimuksen mukaan tarvetta ja se olisi välillisesti luontoystävällistä toimintaa.

Kierrätystoimintaan liittyen Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle ehdotettiin kumppaniyhteistyön muodostamista sellaisten yrittäjien kanssa, jotka harjoittavat vanhojen tavaroiden, esimerkiksi huonekalujen entisöintiä, vaatteiden kunnostusta jne. Riittäväksi katsottiin, että sponsoriyhteistyö laittaisi mainittujen yritysten yhteystiedot kotisivuilleen. Tätä ehdotettiin, koska yritysyhteistyö tukisi uusio- ja kierrätystoimintaa sekä tämän opinnäytetyön kehitystehtävän tarkoitusta. Tähän ehdotukseen Miia Siukola Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n jätehuoltoneuvonnasta esitti, että heillä ei ole tällä hetkellä resursseja yhteystietolistaa kerätä ja ylläpitää. Hän kuitenkin totesi, että oli välittänyt

ehdotuksen Moreenia ympäristötietokeskukseen (www.ekokumppanit.fi). Moreenian eräitä tavoitteita on juuri jätteen synnyn ehkäisy ja tarpeettoman kulutuksen vähentäminen. *Moreeni viestittää, että jo tuotesuunnittelussa pitää huomioida käytetyt materiaalit, niiden tehokas käyttö, tuotteidenhuolto ja korjattavuus sekä käytön jälkeen materiaalien kierrätettävyys.* Edellä mainittua silmällä pitäen ehdotuksesta Pirkanmaan Jätehuoltoon ja Jätehuollon välittämästä ehdotuksesta Moreenille voitaisiin ajatella olevan hyötyä.

Ehdotettiin myös, että Pirkanmaan Jätehuolto Oy **järjestäisi lisäjäteastioita** haja-asutusalueille, taajama-alueille ja lähiöihin kiinteistöjen ja taloyhtiöiden pihoihin **käytöstä poistettaville materiaaleille**, joita ovat muun muassa kartonki- ja pahvilaatikot, maitotölkit, ruskeat kirjekuoret, lasimateriaalit (pullot & purkit), pienmetallit ja paperit. Tämän tyyppiset jätteet yleensä vieään hyötyjätepisteisiin, joita on esimerkiksi toreilla, kauppojen ja huoltoasemien pihoilla. Mainittu **hyötyjätepisteisiin** jätettävä materiaali käytetään ainakin tietyissä määrin eri teollisuuden raaka-aineiksi. Tämän ehdotuksen tarkoituksena oli osaltaan lisätä teollisuuden raaka-aineeksi tarkoitettua uusiokäyttömateriaalia. Toiminnalla olisi suora vaikutus luontoystävällisyyteen ja samalla se olisi vähentänyt kaatopaikoille kertyvän poistettavan materiaalin loppusijoituksen prosentuaalista osuutta. Luonnollisesti kyseinen palvelumuoto olisi vaatinut lisäkustannuksia kotitalouksilta. Toisaalta voitaisiin kuvitella, että oikean informaation siivittäminä asiakkaat olisivat siitä valmiita myös maksamaan, sillä nykyisin moni ymmärtää kestävä kehityksen merkityksen. Sitä paitsi mainittu palvelu helpottaisi kotitalouksien jätehuoltoa. Luvussa 4.4 selvitetty kvantitatiivinen tutkimus paljasti, että tarvetta hyötyjäteastioiden lisäämiselle myös taloyhtiöiden ja omakotitalojen pihoihin on.

Hyötyjätteen keräyksen ja lajittelun suunnittelussa tulisi huomioida seuraavassa esitettyjä asioita. Eri jätteille tarkoitettuja astioita voitaisiin lisätä kotipihoille ja hyötyjätepisteisiin, esimerkiksi kauppojen pihoille, huoltoasemille, toreille jne. Näitä kerättäviä lajikkeita olisivat muun muassa lasi, muovi kartonki, sanomalehdet, metallit jne. Keräysastiat voisivat olla sopivassa kulmassa vinottain ja päällekkäin jätekatosten eli jättesuojien pinta-alan säästämiseksi. Myös astioiden kokoa voitaisiin pienentää ja niiden noutokertoja lisätä. Kotipihoille voitaisiin laittaa lisäjäteastioita erilaista hyötykäyttöön sopimatonta kuivajätettä varten. Myös biojäteastioita voitaisiin lisätä.

Pirkanmaan Jätehuollon neuvonnasta kuitenkin todettiin, että kotitalouksissa syntyvien sekalaisten muovipakkauksien erilliskeräys ei kannata, sillä materiaalille ei ole hyödyntäjää Pirkanmaalla. Ongelmaksi ilmaistiin muun muassa se, että tietyt muovierät eivät olisi puhtaita ja kenties tapahtuisi väärää lajittelua. Erilliskeräyksen haitaksi esitettiin myös kustannuskysymystä: olisivatko kotitaloudet valmiita maksamaan lisäkustannuksista? Neuvonnasta todettiin, että Pirkanmaalle on suunnitteilla hyötyvoimalaitos, jolloin erilliskeräystä ei tarvittaisi. Lasinkeräystäkin ei tarvittu, siitä oli itse asiassa luovuttu hiljattain (Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Jäteneuvoja). Hyötyvoimalaitoksen avulla voidaan tietysti säästää uusiutumattomien energiaraaka-aineiden käyttöä ainakin jossakin määrin. Energiajätteeseen voidaan lajitella palavaa jätettä, kuten esimerkiksi puuta sekä pahvi- ja paperituotteita, mutta ennen muuta ne kannattaa kierrättää *materiaaleina*. On muistettava, että EU:n yhteisön kaatopaikkadirektiivi (1999/31/EY) sitoo jäsenvaltioita ja **velvoittaa niitä vähentämään kaatopaikalle vietävän orgaanisen jätteen määrää 65 prosentilla ja kierrättämään 50 prosenttia paperi-, muovi- ja lasijätteestä**. Tämä on tärkeää, sillä kierrätettyjen materiaalien uusiokäytöllä säästetään luonnonvaroja.

Kierrätystä voitaisiin tehostaa jäteastioita ja jätteiden erilliskeräystä lisäämällä. Tämä lisääisi myös jätteiden uusiokäyttöä. Kierrätyksen tehostamiseen olisi Suomessa aihetta, sillä EU:n jätetilaston mukaan Suomessa kaatopaikoille jätetään puolet yhdyskuntajätteistä, kun koko EU:n keskiarvo on 40 prosenttia, kuten luvussa 6 mainittiin. Optimalisempi tilanne olisi, mikäli kaatopaikalle vietäisiin vain alle kymmenen prosenttia yhdyskuntajätteistä sekä Suomessa että myös muualla maailmassa.

Kierrätyksen teknisen puolen kehittämiseen sisältyi eräänlaiseksi innovaatioiden syntyyn johtavaksi tarkoitettu idea **biojäteastioiden pinnoittamisesta** EPS:llä eli styroksilla. Biojäteastioiden vuorauksen ideana oli estää kompostiaineksen jäätyminen astioiden seinämiin. Tämä helpottaisi tyhjennystoimenpiteitä huomattavasti. EPS on hyvä eriste, mutta matalissa lämpötiloissa hauras materiaali. Siksi EPS-pinnoitteen päälle ehdotettiin asetettavaksi jotain kestävämmästä materiaalista verkkoa, jolloin styroksi pysyisi koossa.

Tähän ehdotukseen kommentoi Pirkanmaan Jätehuolto Oy:stä logistiikkapäällikkö Timo Varsala, että kaikki vaihtoehdot ovat käytettävissä kehitystyössä. Se, onnistuuko EPS:n käyttö pinnoitteena ja mikä on sen kesto, jäänee testattavaksi.

Valitettavasti mitään jatkoyhteyttä tämän asian tiimoilta kyseisestä yrityksestä ei ole saatu kyselyistä huolimatta.

Ongelmajätteen keräyksen ja informoinnin osalta ei ole tehty käytännössä muuta kuin se, että Pirkanmaan Jätehuoltoon on ehdotettu informoinnin tehostamista yrityksen kotisivuilla, suorakontaktina autonkuljettajilta sekä ilmoitustaulujen ja yleisötilaisuuksien avulla. Lisäksi määrällisessä tutkimuksessa kysyttiin kotitalouksien kantaa siihen, mikä on suosituin kanava, josta ihmiset yleensä saavat tietoa jätehuoltoon liittyen. Ylivoimaisesti suosituin oli Internet, sen jälkeen puhelin ja julisteet.

Entisöinti eli uudelleen käyttöönnotto kehitystehtävänä: Kuten tämän luvun alussa mainittiin, tutkimuksen mukaan entisöintipalvelulle on tarvetta, sillä lähes puolet vastanneista ilmaisi tarvitsevänsä tällaista palvelumuotoa. Se, että korjauspalvelu ei saanut enemmistöä (yli 50 prosenttia) vastanneista taakseen kyselytutkimuksessa voi johtua siitä, että tämä palvelumuoto ympäristöalan yritysten suorittamana on ajatuksena ainutlaatuinen ja vaatii totuttelua. Joka tapauksessa kyseistä palvelumuotoa voidaan testata, ja mikäli mahdollista, edetä siinä varovasti eteenpäin.

Pirkanmaan Jätehuolto Oy:tä, SITA Finland Oy:tä ja lukuisia muita jätekuljetusalan yrittäjiä ja realisointikeskuksia pyydettiin testaamaan entisöintipalvelua. Sitä tarjottiin myös eräälle käsityöalan koululle, jonne se olisi otettukin kokeiluun, mutta kevään lukujärjestyksessä 2010 ei enää ollut kokeilulle tilaa.

Edellä mainitusta johtuen entisöintipalvelun testauskäyttö jäi laimeaksi, mutta jonkin asteista yhteyttä käytäntöön lopulta saatiin. Onnistuttiin löytämään yritys, joka suostui lähtemään mukaan vanhojen tavaroiden kunnostamisen kokeiluohjelmaan. Huvudsta Loppmarknad, joka sijaitsee Solnassa Tukholman läänissä, testasi mainittua palvelumuotoa ajalla 15.5.–15.6.2010. Tämän realisointikeskuksen johtaja Mehdi Zarei kuvasi kokeilua seuraavasti luonnehtien:

Tällainen toiminta lisäpalveluna asiakkaalle on hiukan vaikeaa, koska siihen ei ole ehtinyt perinpohjaisesti valmistautua. Mikäli tällaisessa toiminnassa olisi ammattihenkilökuntaa, niin silloin se ilmeisesti sujuisi paremmin. Mutta ilman erikoishenkilökuntaa pystytään korjaamaan jotain helppoja liimauksia. Ammattihenkilökunta ja palvelun markkinointi voisi auttaa niin, että korjauspalvelu olisi myös tuottavaa taloudellisesti yrittäjälle. Tietysti tämä olisi myös luontoystävällistä toimintaa. (Loppmarknad: Solna, Ruotsi.)

Tässä kokeilussa oli vain huonekalujen korjauksia. Keskusteltaessa tästä kokeilusta kyseisen yrityksen johtajan kanssa sovittiin, että he voisivat käyttää Internetiä mainostamisessa ja että he suorittaisivat korjaukset itse, ottamatta kokeiluun ylimääräistä henkilökuntaa. Kysymyksessä oli siis helppohkoja korjauksia. Kunnollista mainoskampanjaa ei ollut vaan palvelun mainostamiseen käytettiin vain suullista suoraa kommunikointia. Mainitun palvelumuodon kokeilu käytäntöön onnistuisi myös jätealan yrityksiltä, mikäli niihin panostettaisiin asiaankuuluvilla resursseilla.

Ympäristöalan ammattilaiset myöntävät jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien lanseeraukseen kuuluvan kierrätystoiminnan ja entisöinnin kehitystehtävän sekä tutkimustyön tarpeellisuuden Suomelle. SITA Finland Oy:n kehitysjohtaja Janne Vehmaa totesi seuraavaa, esitettyäni heille kokeiltavaksi kyseisten palveluprosessien jalostamiseen sisältyvää kehitystehtävää:

Emme näe juuri nyt SITA:ssa meidän toimintamme kannalta keskeisenä tavaroiden keräämistä ja kierrättämistä sellaisenaan. Meidän liiketoiminnan keskeiset hankkeet liittyvät eri jätemateriaalien keräämiseen ja käsittelyyn. Viimeisimpiä hankkeitamme ovat nelilokeroiset keräilyautot sekä biojätteistä bensiinietanolia valmistavat Etanolix-tehtaat yhteistyössä St1:n kanssa.

Sinänsä sinun aiheesi on tulevaisuutta ja erittäin hyvä, sillä EU:n jätehierarkiassa ensisijaisena on tavaroiden ja materiaalin kierrättäminen uusiokäyttöön. Toivottavasti löydät asialle sopivan organisaation yhteistyökumppaniksi. Koska resurssit ovat rajalliset, niin opinnäyte työhösi

liittyvä vanhojen tavaroiden noutopalvelu ja kierrättäminen eivät omistu meiltä ainakaan vielä tällä hetkellä. (SITA Finland Oy.)

5 Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa analysoidaan laadullisen tutkimuksen tuloksia ja pohditaan erinäisten yhteiskunnallisten tekijöiden vaikutuksia tiettyjen tutkimustuloksien syntymiseen. Luvussa on myös yhteenveto määrällisen tutkimuksen analysoinnista.

5.1 Tuloksien nojautuminen konstruktiviseen tutkimukseen

Kohdassa ”4.1 Kvalitatiivisen tutkimuksen toteutus” mainittiin, että tässä tutkimuksessa on pyritty tarkastelemaan teoreettisen tutkimuksen ja käytännön tutkimuskohteen välistä vuorovaikutusta, joten tutkimuksella on piirteitä konstruktivisesta tutkimussuuntauksesta. Koska tämä tutkimus siis muistuttaa konstruktivistista tutkimusta, voidaan myös sanoa, että tutkimuksen tulokset peilautuvat konstruktivistisesta ajattelutavasta käsin. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen suoritus pelkästään kvantitatiivisena tutkimuksena olisi mahdollisesti antanut erilaisia vastauksia verrattuna tässä työssä käytettyyn menetelmään, jossa kvalitatiivinen tutkimus antoi suunnan ja sisällön kvantitatiiviselle kyselytutkimukselle. Yhdessä nämä tutkimustavat muodostavat konstruktivisen tutkimuskokonaisuuden, joka siis rakentuu kahdesta tutkimuksesta – laadullisesta ja määrällisestä.

5.2 Kvalitatiivinen tutkimus: tuloksien analysointi matriisianalyysin ja induktiivisen analyysin avulla

Luvussa 4. 2 esitetyn matriisitaulukon analyysi (taulukko 1): Kysymyksen ”**Jätehuollon tilanne?**” avulla pyrittiin selvittämään, millainen yleisnäkemyk haastateltavilla oli jätealan palveluista. Vastausten perusteella kartoitettiin, oltiinko palveluihin tyytyväisiä. Tähän kysymykseen saatujen vastausten arvosanan keskiarvo on 2,25, josta voidaan päätellä, että mainittuihin palveluihin ei oltu täysin tyytyväisiä mutta niitä ei myöskään täysin tuomittu. Kysymys ”**Täytyykö jätehuoltoa kehittää?**” saavutti arvosanan 2,5, joka ilmaisee, että kehittämistä löytyy ainakin jossakin määrin. Kohdassa ”**Kierrätys: hyvä vai huono asia?**” oltiin ylivoimaisesti sillä kannalla, että

kierrätys on positiivinen asia. Vastauksissa kysymykseen ”**Antaisivatko lisäpalvelut lisäarvoa?**” puolestaan nähtiin, että lisäpalvelut todellakin tuovat lisäarvoa.

Taulukon 2 induktiivinen analyysi: Selitysosasta kuvastuu haastateltavien tietyn asteinen tyytymättömyys jätehuollon tilanteeseen lähinnä siksi, että keräyspisteiden katsotaan olevan epäsiistit ja jäteastioita ei ole riittävästi. Nämä seikat viestivät puolestaan siitä, että jätteiden noutokertoja ei ainakaan kaikkina kalenterivuoden aikoina ole riittävästi.

Kierrätystoiminnan ja noutopalvelun kehittämistä pidettiin optimaalisena kehityssuuntana. Haastateltavat suhtautuivat kyseisiin asioihin suopeasti ehkä juuri siksi, että he ovat osittain kyllästyneitä tuotannon ja sitä seuraavan kulutuksen maksimointiin. Myös ekologisia ja ekonomisia arvoja korostettiin.

Yleensä informantit näkivät kehitystehtävän kysymykset – jätehuollon yritysten kierrätyksen (esimerkiksi vanhojen tavaroiden kuljetuksen kirpputoreille), vanhojen tavaroiden entisöinnin ja sellaisten jätteiden kuljetuksen jätteenkäsittelykeskuksiin, joiden kuljetuksen tavallisesti ovat hoitaneet kotitaloudet itse – lisäarvoa kotitalouksille tuottavina innovaatiomahdollisuuksina. Tässä kaivattiin siis kehittyneempää palvelua sekä työllisyyden parantamista.

Selvänä vähemmistönä olivat informanteista ne, jotka suhtautuivat kielteisesti jätehuollon yritysten palveluprosessien lanseerausajatukseen ja sen tutkimustyöhön. Taulukon 2 selityssarakkeesta paljastuu, että he eivät olleet kiinnostuneita mainituista asioista. Tässä tutkimuksessa oli lisäksi mielenkiintoista havaita, kuinka myös ei-verbaalisista viesteistä saattoi tulkita asiaan suhtautumiseen liittyviä miellejhtymiä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että näiden molempien, sekä matriisimenetelmän että induktiivisen menetelmän avulla saadut tulokset puoltavat jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien lanseerauksen kehitystehtävää ja siihen liittyvää tutkimustyötä. Tämä suppea kvalitatiivinen tutkimus ei tietenkään kerro koko todellisuutta jätehuollon tilanteesta tai siitä, että tarvitaanko kehitystehtävän mukaista lanseerausta vai ei.

5.3 Kvantitatiivinen tutkimus: yhteenveto tuloksien analysoinnista

Kysymyksien 1 ja 2 mukaan palvelujen laatua pidettiin hyvänä ja jäteastioiden tyhjennyskertoja säännöllisinä. Kuitenkin kysymyksen kolme mukaan palveluiden laatu ei ollut sittenkään niin hyvätasoista kuin ensimmäisestä kahdesta kysymyksestä voisi päätellä.

Kysymyksessä kolme tiedusteltiin eri jätelajikkeille tarvittavia astioita. Kysymyksen tuloksien mukaan kaikkien jätelajikkeiden kohdalla astioille oli suurta tarvetta lukuun ottamatta isoille materiaaleille tai tavaroille tarkoitettuja säiliöitä tai astioita. Johtopäätöksenä tästä on se, että ensinnäkin jäteastioilla on taipumusta täytyä nopeasti. Toiseksi kysymyksen 3 tulos paljastaa, että kotitalouksilla näyttää olevan haluja lajitella hyötyjätettä kotipihoillaan.

Jätekatoksia eli jäteastioille tarkoitettuja suojia pidettiin tarkoituksensa sopivina, eikä niissä ollut juurikaan valittamista. Informaatiota jätehuoltoon liittyen saadaan tutkimuksen mukaan eniten verkkotiedottamisen kautta ja puhelimitse. Tämä tieto ei sinänsä ole yllätys nykyisen virtuaalitietoysteiskunnan aikana. Päinvastainen tulos olisikin ollut yllättävämpi. Nykyinen Internet-tiedottaminen ja siten myöskään tämä tutkimus eivät tee täydellistä oikeutta niille, joilla ei ole aina mahdollisuutta hyödyntää virtuaalitekniikan tarjoamia viestintämuotoja.

Jäteautonkuljettajilta ei katsottu suuressa määrin olevan aihetta tiedustella opastusta jätehuollon kysymyksiin. On erittäin todennäköistä, että ilman Internetin käyttömahdollisuutta olevat ihmiset tai kotitaloudet pitäisivät sangen tärkeänä jäteautonkuljettajien kompetenssia opastaa erilaisissa jäte- ja ympäristöhuoltoon liittyvissä kysymyksissä.

Vanhojen tavaroiden kuljettamista tiettyä palvelumaksua vastaan pidettiin ylivoimaisesti tarpeellisenä tai erittäin tarpeellisenä. Tulos on ristiriidassa Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n ilmoituksen kanssa, jonka mukaan realisointikeskukset ja erilaiset hyväntekeväisyysjärjestöt noutaisivat ilmaiseksi vanhaa tavaraa kotitalouksilta. Ristiriitä johtunee siitä, että kotitaloudet eivät ehkä tiedä laajasti kyseisestä palvelusta

ja siitä, että noutopalvelu ei ilmeisesti ole voimassa muilla alueilla Suomessa kuin vain Pirkanmaalla.

Entisöintipalvelua ja jätteenkuljetuksen suorittamaa rikkoutuneiden esineiden kuljetusta entisöijille ei havaittu erityisen tarpeelliseksi. 43 prosenttia vastaajista ilmoitti tarvitsevansa korjaus- eli konservointipalvelua sekä noutopalveluja entisöintialan yrittäjille. Tuloksesta huolimatta mainittua palvelumuotoa sekä jätteenkuljetusalan yritysten että myös realisointikeskusten kannattaisi varovasti yrittää kokeilla. Kuitenkaan, määrällisen tutkimuksen tulos huomioon ottaen tämän opinnäytetyön tiimoilla, kyseistä entisöintikokeilua ei kannata suuremmassa mittakaavassa toteuttaa.

Kun kysymyksessä yhdeksän kysyttiin, kuljettavatko jätteenkuljetusalan yritykset kaatopaikoille käytöstä poistettuja tavaroita (esimerkiksi huonekaluja, kodintekniikkaan sisältyviä artikkeleita ym.), enemmistö vastasi, että ”ei ole kokemusta”. Noin 5 prosenttia viestitti, että ”ei koskaan” ja ainoastaan vajaat 10 prosenttia ilmoitti, että ”aina pyydettyä”. Todennäköistä on, kuten edellä mainittiin, että tällainen lisänoutopalvelu ei ole yleisesti käytössä Suomessa. Tästä palvelumuodosta, missä se sitten onkin toiminnassa, pitäisi ilmoittaa selvästi useita mediakanavia käyttäen.

Kysymyksessä kymmenen tiedusteltiin, mitä kysymyksen 9 palvelumuodosta ajateltiin (käytöstä poistettujen, lähinnä isojen tavaroiden noutopalvelu kotitalouksilta kaatopaikoille tiettyä palvelumaksua vastaan). Kysymykseen 10 vastattiin, että tämä palvelumuoto olisi tarpeellinen. Niinpä kysymyksien 9 ja 10 tulokset korreloivat keskenään.

Tämä kvalitatiivinen tutkimus kiinnosti eniten ydinperheitä eli ruokakuntia, joihin kuuluu 2 aikuista. Kolmasosa tutkimukseen vastanneista oli yksinhuoltajia. Lapsiperheiltä kyselytutkimukseen liikenä vähiten mielenkiintoa, mikä selittynee ajan puutteella.

6 Johtopäätökset

6.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa joudutaan kiinnittämään huomiota moniin asioihin. Mikäli esimerkiksi viisi tutkijaa määrittelevät toisistaan tietämättä sosiaalisuutta, voidaan siitä saada viisi erilaista määritelmää. Keskeisin tutkimustapa tässä opinnäytetyössä oli kvantitatiivinen tutkimus. Määrällisen tutkimuksen edellytys on käsitteiden määrittäminen sellaisiksi analyyttisiksi käsitteiksi, joita voidaan mitata. Tällaista käsitteiden määrittelyä ja mittareiden luontia kutsutaan operationalisoinniksi. Abstrakteista käsitteistä luodut mittarit käsitetään yleensä kysymys- tai väittämäpatteristoiksi (Mittaaminen: Mittarin luotettavuus).

Operationalisointi voidaan jakaa neljään eri vaiheeseen:

- 1. Käsitteen yleinen hahmottaminen ja määrittäminen**
- 2. Käsitteen osa-alueiden määrittelemine**
- 3. Siirtyminen teoreettisesta kielestä konkreettiseen arkikieleen ja indikaattoreihin**
- 4. Operationalisoinnin tarkka kuvaaminen**

(Alkula & Pöntinen & Ylöstalo 1995, 75–76).

Keskeistä operationalistamisprosessissa on validiteetti- ja reliabiliteettivaatimusten täyttäminen. Mittarin *validiteetilla* tarkoitetaan sen pätevyyttä eli sen hyvyttä mitata juuri sitä, mitä sen on tarkoitus mitata – tarpeeksi kattavasti ja tehokkaasti. *Reliabiliteetti* voidaan suomentaa sanoilla luotettavuus, käyttövarmuus ja toimintavarmuus. Kvantitatiivisen tutkimuksen kielessä sillä tarkoitetaan mittarin johdonmukaisuutta; sitä että se mittaa aina kokonaisuudessaan samaa asiaa. (Mittaaminen: Mittarin luotettavuus).

Tässä työssä käytettyä määrällistä kyselytutkimuslomaketta (liite 2) voidaan tarkastella operationalisoinnin neljän eri vaiheen valossa.

Kysymyksiin liittyviä valaisevia, hahmottavia ja määrittäviä selityksiä on kyselytutkimuslomakkeessa kunkin kysymyksen yhteydestä. Kysymyksiä käsittelee on määriteltä siten, että kysymysten kullekin vastausvaihtoehdolle löytyy vastaväittäjä, esimerkiksi ”tarpeellista” – ”tarpeetonta”. Määrällisessä tutkimuksessa pyrittiin myös siihen, että ei käytetty liian teoreettista kieltä. Tarkoituksena oli käyttää konkreettista arkipäivän kieltä. Kysymykset pyrittiin laatimaan siten, että ne toimisivat mahdollisimman hyvin kyseisen tutkimusalueen mittarina. Tästä siis kertovat puolestaan myös kysymyksiä eri vastausvaihtoehtojen vastaväittämät, kuten edellä mainittiin. Validiteetista kertoo puolestaan se, että mittari pyrittiin luomaan siten, että se mittasi juuri sitä, mitä sen oli tarkoituskin mitata eli millaisia palveluita kotitaloudet odottavat jätteenkuljetusyrityksiltä. Lisäksi tuli selvittää, ovatko kotitaloudet tyytyväisiä yritysten palveluihin ja onko kehitystehtävän mukaisella idealla kysyntää kotitalouksien mielestä vai tarvitseeko näitä ympäristöalan palveluita kehittää ensinkään.

Reliabiliteetista kertoo puolestaan se, että kysymykset pyrkivät tukemaan johdonmukaisesti toisiaan. Ensimmäinen kysymys esimerkiksi koski sitä, millaisina palveluita pidettiin. Vastausvaihtoehtoina oli erittäin hyvät, hyvät, välttävät, huonot ja erittäin huonot. Seuraavassa kysymyksessä käsiteltiin puolestaan jäteastioiden tyhjennystä. Vastausvaihtoehtoina oli erittäin säännöllistä, säännöllistä, en osaa sanoa, kohtalaisen säännöllistä ja epäsäännöllistä. Johdonmukaisuus ilmenee tässä siis muun muassa siinä, että mikäli ensimmäiseen kysymykseen vastattiin palveluiden olevan erittäin hyvät, täytyi silloin loogisen tapahtumaketjun mukaisesti vastata toiseen kysymykseen esimerkiksi siten, että jäteastioiden tyhjennys on erittäin säännöllistä.

6.2 Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen selitystä

Ensin tässä työssä suoritettiin kvalitatiivinen tutkimus. Tällä laadullisella tutkimuksella pyrittiin ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä. Tällä tarkoitettiin ilmiön merkityksen tai

tarkoituksen selvittämistä siten, että saataisiin syvempi käsitys tutkittavasta ilmiöstä. Käytännössä tämä tarkoitti tilan antamista tutkittavien henkilöiden näkökulmille ja kokemuksille, jotka sisälsivät tutkittavaan ilmiöön liittyviä ajatuksia, tunteita ja vaikuttimia. Edellä mainitulla tarkoitetaan sitä, että kvalitatiivisella tutkimuksella kerättiin kokemuksia kvantitatiivista tutkimusta varten. Niinpä kvalitatiivinen tutkimus antoi suuntaviivat kvantitatiiviselle tutkimukselle. Laadullinen tutkimus suoritettiin pienelle joukolle haastateltavia (9 henkeä). Haastattelumuoto muistutti keskustelua, koska haastattelija ei muodostanut auktoriteettiasemaa haastattelutilanteessa, eikä siten pyrkinyt ohjailemaan keskustelua. Mikäli haastattelija johdattelee informanttien vastauksia, ei haastattelua voida pitää luotettavana vaan manipuloituna.

Miten luotettava kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus oli? Ensinnäkään, laadullisella tutkimuksella ei pyritty absoluuttiseen totuuteen tutkittavasta kohteesta. Tutkimuskohteena oli jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien kehittämiseen liittyvä kehitystehtävä, joka käsitteli kierrätystoimintaa ja entisöintiä. Tutkimuksesta oli tarkoituksena tehdä eräänlainen poikkileikkaus, jossa olisi piirteitä tapaustutkimuksesta ja konstruktivisesta tutkimuksesta. Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen yhteyskohta oli siinä, että laadullisen tutkimuksen tarkoituksena oli antaa mahdollisimman paljon taustatietoa määrällisen kyselytutkimuksen laatimista varten. Laadullinen tutkimus oli luotettava siinä mielessä, että sen avulla määrällisen tutkimuksen kysymykset pystyttiin laatimaan sellaiseksi, että ne mittaisivat ”laatumittarina” Suomen jätehuollon yleistä palvelunlaadun tasoa. Laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen tulokset olivat samansuuntaiset määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen tuloksien kanssa. Tätä riippuvuussuhdetta näiden kahden tutkimuksen välillä voidaan pitää osaltaan eräänlaisena luotettavuustekijänä. Toisaalta, mikäli kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen välillä samasta tutkimusaiheesta olisi eroja, ei se välttämättä osoittaisi, että jompikumpi tutkimus tai molemmat olisivat epäluotettavia. Tällöin kuitenkin jommassakummassa tutkimuksessa olisi tapahtunut poikkeama.

Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen korreloinnista keskenään voidaan sanoa, että tyytyväisyys jätteenkuljetusalan palveluihin oli määrällisen tutkimuksen mukaan jonkin verran suurempaa kuin laadullisessa tutkimuksessa. Näissä palveluissa katsottiin kuitenkin olevan tilannekohtaisesti enemmän tai vähemmän kehittämisen varaa molempien tutkimuksien perusteella. Tehostettu kierrätystoiminta, entisöintipalvelut,

noutopalvelut jne. katsottiin molemmissa tutkimuksissa lisäarvoa tuovina ja edistyksellisinä asioina.

Näissä tutkimuksissa on pyritty siihen, että tutkimusteksti olisi loogista ja esittäisi realistisia näkemyksiä. Niinpä tutkimuksessa on pyritty esittämään tutkimuskäytännöt mahdollisimman selvästi siten, että niillä on pyritty heijastamaan tutkimuksen kohteita totuudenmukaisesti (Eskola & Suoranta 1998, 213).

6.3 Yhteenveto, tuloksien merkitys, tilastot ja tunnusluvut

Yhteenvedossa kootaan yhteen ja tiivistetään käsittelyosan keskeisimmät päätelmät sekä pohditaan tutkielman olennaisimpia teemoja. Yhteenvedossa voidaan tuoda esille myös aiheen käytännöllisiä merkityksiä sekä sovellusmahdollisuuksia.

Laadullisen tutkimuksen tuloksien perusteella luvussa ”5.2 Kvalitatiivinen tutkimus: tuloksien analysointi matriisialyysin ja induktiivisen analyysin avulla” voidaan päätellä, että tutkimus puoltaa jätehuoltoalan yritysten palveluprosessien lanseerausta kehitystehtävänä, ja siihen liittyvää tutkimustyötä. Tällä suppealla kvalitatiivisella tutkimuksella ei pyritty paljastamaan koko todellisuutta jätehuollon ja jätteenkuljetusalan yritysten tilanteesta, vaan selvitettiin se, millaiseksi kvantitatiivinen tutkimus laatumittarina tulisi laatia.

Näissä tutkimuksissa kvalitatiivinen tutkimus toimi kvantitatiivisen tutkimuksen esitutkimuksena eli toisin sanoen suunnan lojuna määrälliselle tutkimukselle. Tähän samaan nojautuu Pertti Alasuutari seuraavassa lausunnossaan:

Kvantitatiivisten menetelmien avulla saadaan pinnallista mutta luotettavaa ja kvalitatiivisten menetelmien avulla taas syvällistä mutta huonoa yleistettävää tietoa. Jatkoksi tähän viisauteen kuuluu sanoa, että parhaaseen tulokseen päästään soveltamalla molempia menetelmiä, hyödyntämällä niiden parhaita puolia. Niinpä kvalitatiivisia menetelmiä pidetään hyödyllisinä esitutkimuksen teossa. (Alasuutari 1994, 203.)

Tutkimusten tuloksien ja kehitystehtävän tuloksien merkityksistä voidaan vielä kuvata seuraavaa: Luvusta ”4.4 Kvantitatiivisen aineiston analysointitapa ja analysointi tilastotieteellisin menetelmin” ilmenee, että kotitalouksien mielestä tarvittiin erilliskeräystä myös kotipihoille. Tätä varten pihoille tulisi lisätä hyötyjäteastioita (esimerkiksi lasi, muovi pahvi, kartonki ja metalli). Hyötyjäteastioiden lisääminen kotipihoihin helpottaisi ja tehostaisi kunkin jätelajikkeen lajittelua.

Käytöstä poistettujen tavaroiden (esim. huonekalut, kodintekniikka, puutavara jne.) noutopalvelua ilmeni haastateltavien mielestä tarvittavan suuressa määrin. Informaation saanti jätehuoltoon liittyvissä kysymyksissä tapahtui ylivoimaisesti verkkotiedottamisen kautta, joka ei puolestaan anna oikeutta niille ryhmille, jotka elävät vailla mahdollisuutta käyttää tai hyödyntää tehokkaasti Internetiä. Jätehuoltoon liittyvän tiedon levittämiseen tarvitaan siis myös julisteita, jäteautonkuljettajia ja informaatiotilaisuuksia.

Entisöintipalveluja ei katsottu määrällisen tutkimuksen valossa erityisen tarpeellisiksi. Kuitenkin melkein puolet informanteista halusi tätä palvelua, joten mainittua palvelumuotoa voisi jätteenhuoltoalan yritykset ja realisointikeskukset varovasti kokeilla.

Lukuun ”4.5 Kehitystehtävän toteutus” viitaten voidaan esittää, että kehitystehtävälle voidaan laittaa tässä opinnäytetyössä selvät raamit, jotka ovat lisänoutopalvelun, kierrätystoiminnan, uudelleen käyttöönnoton eli entisöinnin ja ongelmajätepalveluiden jalostaminen. Lisänoutopalvelu on käytössä ainakin jossakin määrin Pirkanmaan Jätehuolto Oy:ssä. Kyseistä palvelumuotoa kannattaakin kokeilla yleisesti jätehuoltoalan yritysten palvelumuotona.

Realisointikeskuksien harjoittamasta ilmaisesta vanhojen tavaroiden noutopalvelusta tulisi myös jätehuoltoalan yritysten ilmoittaa kumppanuusyrittäjinä kotisivuillaan näkyvästi. Tätä informointia pitäisi luonnollisesti myös realisointikeskuksien itse hallitusti harjoittaa.

Entisöinnin eli vanhojen tavaroiden kunnostuspalvelun kokeilu jäi pieneksi, mutta jonkin asteista kokeilua saatiin tehtyä *Huvudsta Loppmarknad:n* kanssa. Kokeilun

tuloksena voidaan ajatella, että entisöintitoiminta on sitä kannattavampaa, mitä enemmän yrittäjällä on palkkalistoillaan entisöintiin tarvittavaa ammattihenkilökuntaa, resursseja mainostamiseen sekä asianmukaisia tuotantovälineitä, kuten esimerkiksi työvälineitä ja työtiloja. Tiivistäen voidaan ilmaista, että kvantitatiivisen tutkimuksen tulokset ilmaisevat tarvetta kehittää lisänoutopalveluita ja niistä informointia sekä entisöintiä ainakin siinä mielessä, että jätehuoltoalan yritykset ilmoittaisivat kotisivuillaan entisöintialan yrityksiensä ja keskuksien yhteystietoja. Tämä siis tarkoittaisi yhteistyötä realisointikeskuksien, jätehuoltoalan yrityksiensä ja entisöintipalveluiden kesken. Lisäksi tuloksista kävi ilmi tarve hyötyjätepisteille myös kotipihoissa. Informointia pitäisi parantaa myös lähikontaktin muodossa.

Tutkimustuloksien merkitystä voidaan havainnollistaa tilastojen ja tunnuslukujen valossa. Suomessa tulisi ennen muuta panostaa yhdyskuntajätteen hyötykäyttöön. Luvussa ”7 Jatkotutkimusaiheet” viitataan Suomen tilanteeseen yhdyskuntajätteen hyödyntämisessä. Esimerkiksi Eurostat viittaa EU:n jätetilastoon vuodelta 2008, jolloin Suomessa vietiin puolet yhdyskuntajätteestä kaatopaikoille. Koko EU:n alueella päätyy kaatopaikoille keskimäärin 40 prosenttia yhdyskuntajätteestä. Vertauksen vuoksi esimerkkinä mainittakoon maat, joilla on laaja julkinen vastuu yhdyskuntajätehuollossa. Ne vievät vuosittain vain korkeintaan 5 prosenttia ja minimissään yhden prosentin yhdyskuntajätteestään kaatopaikoille. Puolestaan maissa, joissa jätehuolto on yksityisten vastuulla, kyseinen tilanne on paljon huonompi. Tästä esimerkkeinä esitettäköön Puola, Romania ja Bulgaria. Puolassa viedään 87 prosenttia yhdyskuntajätteestä kaatopaikalle, Romaniassa 99 prosenttia ja Bulgariassa jopa 100 prosenttia (Eurostat/ JLY 2010). Näissä maissa ei siis itse asiassa ole organisoitua hyötyjätteen keräystä ja lajittelua ollenkaan. Tästä voidaankin siis päätellä, että laaja julkinen vastuu yhdyskuntajätehuollossa on ilmeinen tekijä jätehuollon hyötykäytön tehostamisessa.

Jätelaitosyhdistyksen mukaan Suomessa kertyi vuonna 2008 yhdyskuntajätettä noin 2 768 000 tonnia. Jättemäärä on kasvanut tämän vuosikymmenen kuluessa noin 1–4 prosentin vuosivauhdilla. Yhdyskuntajätteitä kertyi kutakin suomalaista kohden 520 kiloa. JLY:n mukaan kotitalouksissa syntyy noin 60 prosenttia yhdyskuntajätteestä, kun taas palvelualoilla suurimmat jätteen tuottajat ovat kauppa ja terveydenhuolto. Taulukossa 25 esitetään yhdyskuntajätteen määrät lajikkeittain ja niiden suhteelliset

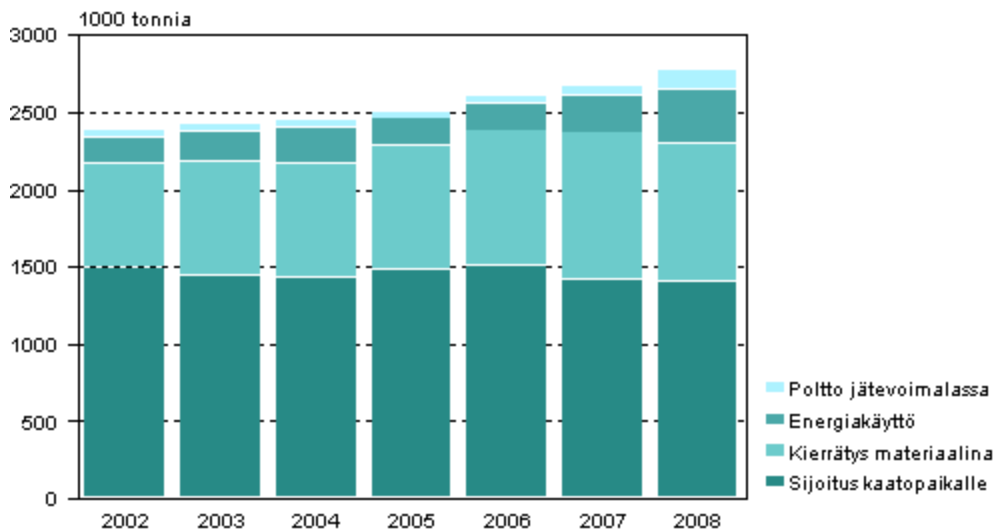
osuudet.

Taulukko 25. Yhdyskuntajätteet vuonna 2008 (Lähde: Jätelaitosyhdistys)

Jätelaji	Määrä (1000 t)	Osuus
Sekajäte	1626	59 %
Paperi- ja kartonkijäte	384	14 %
Biojäte	307	11 %
Lasijäte	82	3 %
Metallijäte	47	2 %
Puujäte	96	3 %
Muovijäte	35	1 %
Sähkö- ja elektroniikkaromu	53	2 %
Muut ja erittelemättömät	138	5 %
Yht.	2768	100 %

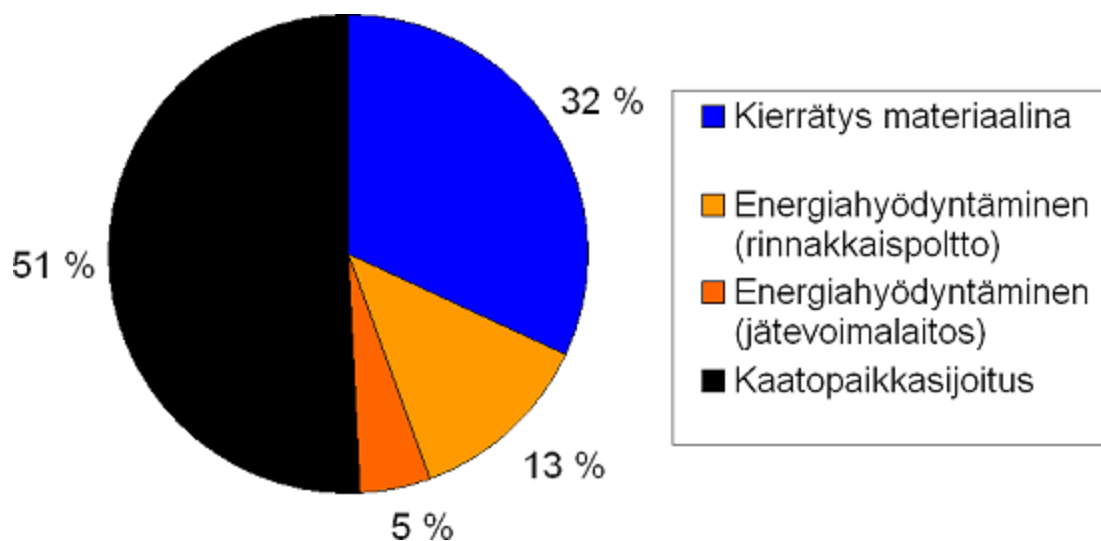
Jätelaitosyhdistys viittaa sivustollaan tilastokeskuksen ilmoittamaan hyödynnettävän yhdyskuntajätteen käyttöalueisiin, jotka on esitetty taulukossa 26.

Taulukko 26. Yhdyskuntajätteen hyödyntämisen käyttöalueet vuosina 2002–2008 (Lähde: Jätelaitosyhdistyksen julkaisu: Tilastokeskus)



Ympyrädiagrammissa 27 on ilmoitettu yhdyskuntajätteen käsittelyn ja hyödyntämisen suhteelliset osuudet vuonna 2008.

Taulukko 27. Yhdyskuntajätteen käsittelyn ja hyödyntämisen suhteelliset osuudet vuonna 2008 (Lähde: Jätelaitosyhdistys)



Taulukosta 27 nähdään, että yhdyskuntajätteen kokonaishyödyntämistä vuonna 2008 oli 49 % ja kaatopaikoille päätyi siitä 51 prosenttia. Kierrätyksen osuus yhdyskuntajätteestä oli yhteensä 32 %, ja rinnakkaispolton osuus oli 13 %. Sekajätteen energiahödyntäminen jätevoimalaitoksissa vähentää tulevaisuudessa kaatopaikoille sijoitettavaa yhdyskuntajättemäärää (Jätelaitosyhdistys 2010).

Koska luvussa 4.5 on jo käsitelty kehitystehtävän suunnittelua ja toteutusta, sitä ei esitetä tässä enempää, vaan sen sijaan painotetaan kysymystä, kenelle kuuluu vastuu siitä, että yhdyskuntajätteen hyötykäyttö olisi entistä tehokkaampaa. Yllä esitettyjen tilastojen ja tunnuslukujen valossa havaitaan, että Suomessa todella olisi varaa hyötyjätteen tehokkaampaan hyötykäyttöön.

EU:n tilastojen mukaan tehokkaimmin jätehuolto onnistuu maissa, joissa on laaja julkinen vastuu yhdyskuntajätehuollossa. Tätä esimerkkiä noudattaen tulisi myös Suomessa julkisen sektorin lakisääteisesti huolehtia siitä, että yhdyskuntajätteen vienti kaatopaikoille vähenisi tuntuvasti.

Myös jätteenkuljetusyritykset voivat toimia jätteen hyötykäytön edistämässä organisoimalla toimintaansa ja tekemällä aloitteita kyseisen asian suhteen. Olisi

suotavaa, että nämä ympäristöalan yritykset muodostaisivat tehokkaan yhteistyön kierrätyspalvelua ja uusiokäyttöä edistävien yritysten ja yhdistyksien kanssa tavoitteinaan tehokkaampi kierrätys, hyötyjätteen kierrätys materiaalina ja hyötyjätteen käyttö energianlähteenä. Tällaisia yhteistyöelimiä olisivat esimerkiksi Uusioaines Oy (<http://www.uusioaines.com/17>), Netcycler (www.netcycler.fi) ja Moreenia ympäristötietokeskus (www.ekokumppanit.fi).

Tähän opinnäytetyöhön liittyen on otettu yhteyttä, yhdyskuntajätteen tehokkaamman hyötykäytön lisäämiseksi, muun muassa Moreenia ympäristötietokeskukseen, Pirkanmaan ympäristökeskukseen ja Suomen ympäristökeskukseen. Julkisen sektorin vastuun lisääminen jätehuollossa toivotaan enentävän, esimerkiksi yhdyskuntajätteen suurempaa hyötykäyttöä Suomessa.

7 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön tutkimustyönä ja kehitystehtävän tavoitteena oli hävitettävän ja kierrätettävän materiaalin käsittelyn ja entisöinnin kehittäminen kotitalouksien hyväksi, jätehuoltoalan yritysten toiminnan palvelunlaadun parantamiseksi sekä palvelujen monipuolistamiseksi.

Jatkotutkimusaiheina voisi selvittää esimerkiksi **Suomalaisen jätehuollon eroa ulkomaisiin vastaaviin palvelualan yrityksiin verrattuna**, tarkastella mitä mahdollisuuksia olisi tutkia **kierrätystoiminnan kehittämistä** sekä pohtia jatkotutkimusten näkökannalta sitä, kuinka **tuotannon vähentäminen olisi tehokkain tapa jätemäärän vähentämiseksi ja täten ekologisuuden lisäämiseksi**.

Eräänä jatkotutkimuksen aiheena olisi siis mielenkiintoista tutkia sitä, kuinka Suomalainen jätehuolto eroaa ulkomaisiin saman alan yrittäjiin verrattuna. Suomessa olisi parantamisen varaa jätehuollon suhteen ja kenties tietyn tyyppinen benchmarking-menetelmä voisi tulla kysymykseen, mikäli haluttaisiin ottaa oppia ulkomaisista vastaavan alan palveluista.

Tätä edellä mainittua voidaan perustella sillä, että EU:n jätetilaston mukaan Suomessa kaatopaikoille jätetään puolet yhdyskuntajätteistä, kun koko EU:n keskiarvo on 40 prosenttia. Sen sijaan maissa, joissa jätteen hyödyntäminen on tehokasta, loppusijoituspisteisiin päätyy jätteistä ainoastaan muutama prosentti.

Eräänä ratkaisuna Suomen jätehuoltoon liittyvän kierrätystoiminnan tehostamiseksi voisi olla muun muassa julkisen sektorin aktiivisempi ote jätehuollosta. Olisiko näin ollen jätehuollon siirtäminen kokonaan julkisen sektorin vastuulle parempi kuin yksityisten yritysten toiminta? Nimittäin ne maat, joissa on tehokas julkinen vastuu yhdyskuntajätehuollossa, ovat onnistuneet vähentämään loppusijoitusta ja kierrätystoiminta on tehokasta.

Jätteiden kierrätystoiminta näyttääkin sujuvan tehokkaimmin maissa, joissa on laaja julkinen vastuu yhdyskuntajätehuollossa. Tällaisia maita ovat esimerkiksi Alankomaat,

Saksa, Ruotsi, Itävalta, Tanska ja Belgia. Näissä maissa korkeintaan viisi prosenttia yhdyskuntajätteestä viedään kaatopaikoille (Jätelaitosyhdistys 2010).

Kierrätystoiminnan kehittäminen: Innostavaa olisi myös selvittää, kuinka jätehuoltoalan yritykset suuremmassa mittakaavassa pystyisivät löytämään potentiaalia yhteistyöhön eri alojen teollisuuden edustajien kanssa.

Puhutaan myös siitä, että pelkästään kierrätystoiminta (jolla tässä tarkoitetaan juuri vanhojen, mutta kunnossa olevien materiaalien kierrätystä sekä erilaisten jättemateriaalien jatkohyödyntämistä muun muassa teollisuuden raaka-aineiksi) ei tuota parasta mahdollista hyötyä ekologisessa mielessä. Tämä puolestaan johtaa siihen ajatuslenkkiin, että kuinka sitten ylituotantoa yleensä voitaisiin vähentää. Tämän yli tarpeen menevän tuotannon vähentäminen olisi luontoystävällistä ja tehokasta toimintaa vihreitä arvoja ajatellen. Juuri tässä olisikin mielenkiintoinen tutkimuksen aihe, jonka voisi nimetä seuraavasti: ”Kuinka tuotannon vähentäminen edistäisi luontoystävällisyyttä?”

Lähteet

- Alasuutari, Pertti (1994). Laadullinen tutkimus. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy. 203 s.
- Alkula Tapani, Pöntinen Seppo & Ylöstalo Pekka (1995). Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Juva: WSOY:n graafiset laitokset. s. 75–76.
- Artto Karlos, Martinsuo Miia & Kujala Jaakko (2006). Projektiliiketoiminta. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy. s. 54-55. 343 s.
- Benner, Mats (2005). Innovationer. Dynamik och förnyelse i ekonomi och samhällsliv. Lund: Författarna och Studentlitteratur.
- Brorson & Torbjörn & Almgren (2005). ISO 14001. För små och medelstora företag. Stockholm: SIS Förlag AB.
- Burrell, G. & Morgan, G. 1979. Sociological Paradigms and Organizational Analysis. Alderhot: Ashgate Publishing.
- Chan Kim, W. & Mauborgne, Renée (2004). Blue Ocean Strategy . Unided States of America: Harvard Business Press. 59 s.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Vastapaino. Gummerus. s. 19-20. 213 s.
- Hakala, Harri & Välimäki, Jari (2003). Ympäristön tila ja suojele Suomessa. Tampere: Tammer-Paino. 374 s.
- Hellman, Kalevi (2003). Asiakastavoitteet ja –strategiat. –Asiakastuloslaskelma, -tase, ja –porfoliot. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Järvelin, Anne-Mari. (2009). Palvelunliiketoiminta. Luentomoniste. Advansis Oy / Tredea Oy. 1 s.
- Kuusisto, Esko, Kauppi, Lea & Heikinheimo, Pirkko (1996). Ilmastonmuutos ja Suomi. Helsinki: Yliopistopaino, Helsingin Yliopisto. 9 s.
- Kaplan, Robert S. Norton, David P. (2002). Strategia lähtöinen organisaatio. Tehokkaan strategiaprosessin toteutus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 3 s.

- Kääriäinen, Juha (2003). Alueelliset hyvinvointierot. Onko mittarilla väliä? Artikkel. s. 397-398.
- Lampikoski, Kari & Lampikoski, Timo. (2000). Kuluttajavisiot – näköaloja kuluttajakäyttäytymisen tulevaisuuteen. Porvoo: WSOY – Kirjapainoyksikkö. 67 s.
- Lehtinen, Jarmo R. (1986). Palvelujen laatu painotteinen markkinointi. Espoo: Amer-yhtymä Oy Weilin+Göös kirjapaino. 79 s.
- Lukka, Kari & Tuomela, Tero-Seppo (1998). Artikkel. Yritystalous 4/98: Testattuja ratkaisuja liikkeenjohdollisiin ongelmiin: konstruktiiivinen tutkimusote. 24 s.
- Metsämuuronen, J. (2001). Laadullisen tutkimuksen perusteet. Metodologia-sarja 4. Viro: International Methelp Ky. 43 s.
- Peppers D & Rogers M (1997). The one to future. Building Relationships One Customer at a Time. New York: United States of America.
- Raatikainen, Leena (2008). Asiakas, tuote ja markkinat. Helsinki: Edita Publishing Oy. 47 s.
- Rekola, Katri & Rekola, Heikki (2003). Palvelukeskeisten tuotteiden kehittäminen teollisuusyrityksissä. Helsinki: Yleisjäljennös Oy. 85 s.
- Richard K. Lester & Michael J. (2004). Piore Innovation-the missing dimension. London, England: HARVARD UNIVERSITY PRESS Cambridge, Massachusetts. 42 s.
- Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations. 5. edition. The Free Press.
- Rogers, E. M. (1995). Diffusion of innovations. 4th edition. New York: Free Press. 162 s.
- Rope, Timo (1999). Lanseerausmarkkinointi: onnistunut markkinoilletulo. Porvoo: WSOY. 199 s.
- Suchman L & Blomberg J & Orr JE & Trigg R (1999). Reconstructing technologies as social practice American behavioural Scientist 3 (43). Sage Publications, Inc.

Verkkolähteet:

Eurostat/ JLY 2010: (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/8-19032010-AP/EN/8-19032010-AP-EN.PDF).

EU:n jätetilastot 2008: (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/8-19032010-AP/EN/8-19032010-AP-EN.PDF).

Jätelaitosyhdistys 2010: (http://www.jly.fi/tiedote.php?tiedote2_id=200).

Jätelaitosyhdistys 2010: (<http://www.jly.fi/jateh6.php?treeviewid=tree2&nodeid=6>).

Metodologiset lähtökohdat 1, Luku 3.2:
(<http://cc oulu.fi/~epikkara/merkitys/chap3.htm>).

Mittaaminen: Mittarin luotettavuus: (<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/luotettavuus.html#opera>).

Suomen ympäristönsuojelulaki: (<http://www.edilex.fi/saadokset/smur/20000086>).

Suomen Keräyslasi-Yhdistys, 1999-2001:
(http://www.kerayslasiyhdistys.fi/files/sky_tilastoja.pdf).

Suomen jätelaki: (<http://www.edilex.fi/saadokset/smur/19931072>).

Suomen ympäristökeskuksen johdolla suoritettu tutkimus:
(<http://www.tiede.fi/uutiset/uutinen.php?id=3539>).

Tieteenfilosofiset perussuuntaukset: empirismi ja relativismi:
(<http://www.valt.helsinki.fi/blogs/ammakela/kalvojaOPISK.pdf>).

TTS tutkimus 2010. Rakennus- ja aluekohtainen tavoitetaso ekopassissa – jätehuolto:
(<http://dsjulkaisu.tjhosting.com/~mantyharju/kokous/2010739-6-7862.PDF>).

Uusioaines Oy: (<http://www.uusioaines.com/17>).

Ulkoasiainministeriö. (26.11.2009) Kestävä kehitys Suomen ulkopolitiikassa: (<http://formin.finland.fi/Public/default.aspx?contentlan=1 &culture=fi-FI&nodeid=32099>).

Yritykset:

Rantala, Pentti. Pirkanmaan Jätehuolto Oy

Vehmaa, Janne. SITA Finland Oy

Zarei, Mehdi. Huvudsta Loppmarknat. Tukholma, Ruotsi.

Liitteet:

Liite 1.

JÄTEALAN YRITYKSIEN PALVELUPROSESSIEN KEHITTÄMINEN

Kvalitatiivinen tutkimus

Avoin laadullinen haastattelu:

Millaisena näette jätehuollon yrityksiä palvelujen tilanteen nykyisin?

1 a. Kuinka niitä voisi kehittää vai tarvitseeko niiden palveluja ensinkään uudistaa?

2. Millaisia ajatuksia ja tunteita kierrätystoiminta tai realisointi teissä herättää?

2 a. Kierrätyksen hyvät puolet?

2b. Voisiko kierrätyksestä olla jotain negatiivisia vaikutuksia?

3. Millaisena mielikuvia teillä on uusiokäytöstä, jolla tässä tarkoitetaan esimerkiksi rikkoutuneiden huonekalujen kunnostusta? Onko tällainen toiminta tarpeellista?

4. Miltä tuntuisi tai mitä ajattelisitte sellaisesta ajatuksesta, jonka mukaan jätehuollon yritykset alkaisivat suorittaa myös kierrätyksen (esim. vanhojen tavaroiden kuljetus kirpputoreille), uusiokäytön sekä konsultoinnin (jätehuoltoon liittyvä informointi) palveluja kotitalouksille?

5. Toisivatko seuraavat puhtaanapitoalan yrityksiä mahdollisesti suorittamat palvelut huomattavasti lisäarvoa kyseisille palveluille: kierrätys, uusiokäyttö, konsultointi sekä se, että mainitut yritykset huolehtisivat myös sellaisten jätteiden kuljetuksesta jätteenkäsittelykeskuksiin, joiden kuljetuksen tavallisesti ovat hoitaneet kotitaloudet itse?

6. Edistäisivätkö yllä mainitut palvelujen uudistukset luontoystävällisyyttä?
Auttaisivatko ne työllistymistä?

Liite 2.

Ylempi amk-tutkinto

Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma

Markku Juutinen

KYSELYTUTKIMUS: Kvantitatiivinen tutkimus

Tervehdys! Olen Tampereen ammattikorkeakoulun opiskelija ja suoritan ylempää amk-tutkintoa yllä mainitussa koulutusohjelmassa. Kehitystehtävääni ja tutkimustyöhöni sisältyy hävitettävän ja kierrätettävän materiaalin käsittelyyn ja uusiokäyttöön liittyvän toiminnan kehittäminen lähioissa. Kyselylomakkeen tarkoituksena on tutkia seuraavia asioita: Millaisia palveluita kotitaloudet odottavat jätteenkuljetusyrityksiltä? Ovatko he tyytyväisiä kyseisten yritysten palveluihin ja onko kehitystehtäväni mukaisella idealla kysyntää kotitalouksien mielestä tai tarvitseeko näitä ympäristöalan palveluita kehittää ensinkään?

Minkä tasoiseksi arvioitte jätteenkuljetuspalvelut taloyhtiöissä tai omakotitaloalueella: Olkaa hyvä ja vastatkaa seuraaviin kysymyksiin:

1. Palvelut ovat ?

Näytä otsikot **Erittäin hyvät** **Hyvät** **Välttävät** **Huonot** **Erittäin huonot**

Vaihtoehdot:

2. Jätekonttien tyhjennys on ?

Näytä otsikot **Erittäin säännöllistä** **Säännöllistä** **En osaa sanoa** **Kohtalaisen epäsäännöllistä** **Epäsäännöllistä**

Vaihtoehdot:

3. (Voitte valita useampia vaihtoehtoja!) Mitä seuraavista jäteasioista tarvitsette asuinalueellanne? (Tarkoitetaan myös lähimpänä sijaitsevia hyötyjätepisteitä, jotka on sijoitettu esim. toreille ja huoltoasemille).

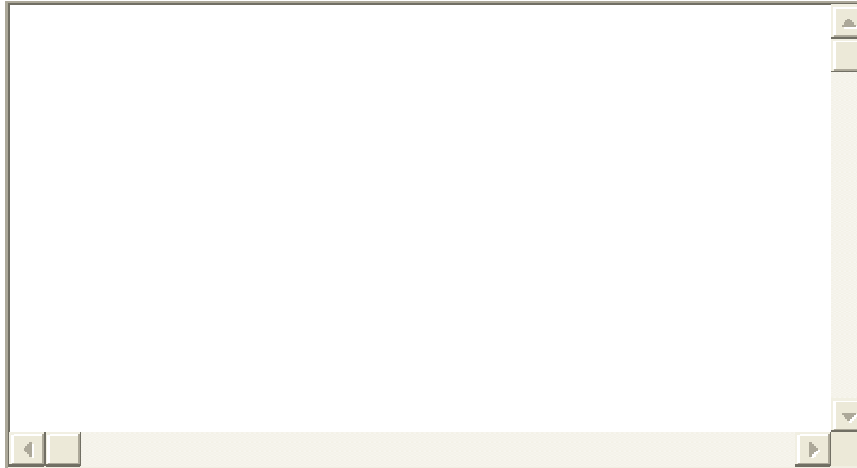
- Muoville
- Pahville
- Sanomalehdille
- Värilliselle lasille

- Värittömälle lasille
- Isoille materiaaleille (esim. huonekalut)
- Ongelmajätteille (esim. paristot)
- Biojätteelle

4. (Valintoja enintään 2). Jätteenkeräyssuojien soveltuvuus käyttötarkoitukseensa? (Suojilla tarkoitetaan tarkoitukseen sopivaa, esimerkiksi katolla varustettua rakennusta, jonka sisäpuolelle on sijoitettu jäteastioita).

- Liian ahtaat
- Pinta-ala on riittävä
- Pitäisi olla täysin suljettuja
- Ei valittamista

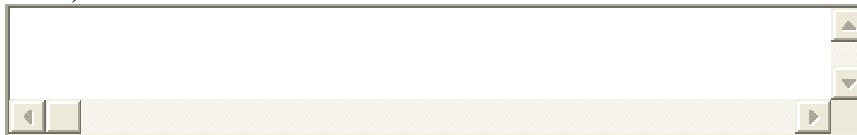
Muuta kommentoitavaa, liittyen kysymykseen 4.



5. Jos teillä on kysyttävää jätepalveluun liittyen, saatteko tietoa parhaiden? (Voitte valita mielestänne 3 tärkeintä kanavaa).

- Internetistä
- Puhelimella
- Julisteina
- Informaatiotilaisuuksissa
- Suoraan jäteauton kuljettajilta

Kysymykseen 5 liittyen, voitte kirjoittaa valintanne tähän tärkeysjärjestykseen (tärkein ensin):



6. Olisiko tarpeellista, jos esimerkiksi jäteautonkuljettajat voisivat opastaa mainituissa poistettavan materiaalin käsittelyyn liittyvissä kysymyksissä ?

Näytä otsikot Tarpeellista Melko tarpeellista En osaa sanoa Melko tarpeetonta Tarpeetonta
 Vaihtoehdot:

7. Mitä ajattelette kierrätyspalveluista, jotka tarkoittaisivat sitä, että jätteenkuljetusalan yritykset kuljettaisivat vanhaa tavaraa (esim. sohvapöydät yms.) kierrätyskeskuksiin tai muihin realisointipaikkoihin sopivaa palvelumaksua vastaan ?

Näytä otsikot Erittäin tarpeellista Kohtalaisen tarpeellista Tarpeellista Ei erikoisen tarpeellista Tarpeetonta
 Vaihtoehdot:

8. Maksullinen lisäpalvelu: Olisivatko mielestänne seuraavat jätteenkuljetusalan lisäpalvelut tarpeellisia? Vanhojen tavaroiden kunnostus (esim. huonekalut) tai niiden kuljettaminen jollekin sopivalle entisöijälle, sekä kyseisten esineiden palautus ?

Näytä otsikot Erittäin tarpeellista Kohtalaisen tarpeellista Tarpeellista Ei erikoisen tarpeellista Tarpeetonta
 Vaihtoehdot:

9. Jätteenkuljetusalan yritykset vievät kaatopaikoille pyydettyä sellaisia käytöstä poistettuja tuotteita (esim. huonekalut, kodintekniikkaan sisältyvät artikkelit, yms.), jotka tavallisesti on kotitalouksien täytynyt itse kuljettaa kaatopaikalle ?

Näytä otsikot Aina pyydettyä Ei koskaan Ei ole kokemusta
 Vaihtoehdot:

10. Millaisena näette, kohdassa 9 mainitun palvelumuodon (että jätteenkuljetusalan yritykset kuljettaisivat kaatopaikoille pyydettyä tiettyä käytöstä poistettuja tuotteita) sopivaa palvelumaksua vastaan ?

Näytä otsikot Se olisi tarpeellista Se olisi melko tarpeellista En osaa sanoa Se olisi melko tarpeetonta Se olisi tarpeetonta
 Vaihtoehdot:

11. Kotitaloutenne kuuluu ?

Näytä otsikot 2. aikuista ja useampi kuin yksi lapsi 2. aikuista ja lapsi 2. aikuista Yksinhuoltaja Yksin asuva
 Vaihtoehdot:

12. Asuinpaikkakuntani on

Tietojen lähetykset

SUURET KIITOKSET VASTAUKSISTANNE!