

Mari Hoikkala

ASIAKASKOKEMUKSIA ÄLYKKÄÄSTÄ JÄTEHUOLLOSTA

Case Haurun Jäteauto Oy

ASIAKASKOKEMUKSIA ÄLYKKÄÄSTÄ JÄTEHUOLLOSTA

Case Haurun Jäteauto Oy

Mari Hoikkala
Opinnäytetyö
Syksy 2024
Liiketoiminnan kehittämisen tutkinto-
ohjelma (ylempi AMK)
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Liiketalouden ylempi ammattikorkeakoulututkinto, Liiketoiminnan kehittämisen tutkinto-ohjelma

Tekijä(t): Mari Hoikkala

Opinnäytetyön nimi: Asiakaskokemuksia älykkästä jätehuollosta

Työn ohjaaja(t): Sanna Oja

Työn valmistusluku ja -vuosi: Syksy 2024

Sivumäärä: 67 + 2 liitettä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää asiakaskokemuksia älykkästä jätehuollosta. Työn toimeksiantajana oli Haurun Jäteauto Oy. Tavoitteena oli tutkia asiakaskokemusta ja -arvoa, sekä tuottaa kehitysehdotuksia toimeksiantajalle.

Opinnäytetyön tutkimusotteena oli laadullinen tapaustutkimus (case study). Tutkimusmenetelminä käytettiin haastatteluja sekä asiakaskyselyitä. Haastatteleamalla toimeksiantajaa halusin syventää omaa ymmärrystäni aiheesta ja sen lähtökohdista. Varsinaisena tutkimusaineistona oli kaksi asiakaskyselyä, joista toinen kohdistettiin isännöitsijöille ja toinen kotitalouksille.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa tarkasteltiin jätehuollon digitalisaation ajureita ja esteitä, asiakaskokemusta, kiertotalousratkaisujen asiakasarvoa ja kuluttajakäyttäytymistä. Näiden teoreettisten taustojen ymmärtäminen oli tärkeää kokonaisuuden hahmottamisen kannalta ja niiden yhteys tutkimuksen tuloksiin oli selvästi nähtävissä. Asiakaskyselyiden tulosten ja teorian perusteella saatiin vastattua tutkimusongelmaan, mitä lisäarvoa älykkästä jätehuollosta on asiakkaille.

Älykäs jätehuolto näyttäisi tuottavan asiakkaille erityisesti toiminnallista lisäarvoa, kun jäteastiat tyhjennetään juuri silloin, kun tarve on. Myös aikaisemmat tutkimukset tukevat tätä johtopäätöstä, että juuri toiminnallisuus on tavallisesti hallitsevin arvoulottuvuus kiertotalousratkaisuihin. Lisäksi taloudelliset arvoulottuvuudet ja helppous korostuivat molempien asiakaskyselyiden tuloksissa.

Kilpailu alalla on kovaa ja muutokset jätelainsäädännössä sekä jätehuollon kunnallistaminen ovat tuoneet lisää haasteita case-yrityksen toimintaympäristöön. Toisaalta kiertotalous, digitalisoituminen ja vihreä siirtymä voidaan nähdä jätehuoltoalalla tulevaisuuden mahdollisuuksina, koska ne kaikki linkittyvät vahvasti tähän toimialaan. Ihmisten kiinnostus ympäristönsuojelua ja kierrättämistä kohti kasvaa, ja tätä kannattaa hyödyntää liiketoiminnan kehittämisessä ja markkinointiviestinnässä.

Asiasanat: kiertotalous, asiakaskokemus, asiakasarvo, jätehuolto, digitalisoituminen.

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Business Administration, Option of Business Development

Author(s): Mari Hoikkala

Title of thesis: Customer experiences of smart waste management

Supervisor(s): Sanna Oja

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2024

Number of pages: 67 + 2 appendices

The purpose of this thesis was to explore customer experiences about smart waste management. The work was commissioned by waste management company Haurun Jäteauto Oy. The aim was to study customer experience and -value, and to provide development proposals for the client.

The research approach of the thesis was a qualitative case study. The research methods used were interviews and customer surveys. By interviewing the client, I wanted to deepen my own understanding of the subject and its foundations. The research material consisted of two customer surveys: one targeted at property managers and the other at households.

The theoretical framework of the thesis examined the drivers and inhibitors of waste management digitalization, customer experience, customer value in circular economy solutions, and consumer behavior. Understanding these theoretical backgrounds was important for comprehending the overall picture, and their connection to the research findings was clearly evident. Based on the results of the customer surveys and the theory, the research problem—what added value smart waste management provides to customers—was answered.

Smart waste management seems to offer customers particularly functional added value, when the waste bins are emptied exactly when needed. Previous studies also support this conclusion, indicating that functionality is typically the dominant value dimension in circular economy solutions. In addition, economic value dimensions and ease of use were emphasized in the results of both customer surveys.

Competition in the field is tough, and changes in waste legislation, as well as the municipalization of waste management, have brought additional challenges to the operating environment of the case company. On the other hand, the circular economy, digitalization, and the green transition can be seen as future opportunities in the waste management sector since they are all strongly linked to this industry. People's interest in environmental protection and recycling is growing, and this should be leveraged in business development and marketing communications.

Keywords: circular economy, customer experience, customer value, waste management, digitalization.

SISÄLLYS

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 7 |
| 1.1 | Lähtökohdat..... | 8 |
| 1.2 | Jätelainsäädäntö | 9 |
| 1.3 | Jätehuollon kunnallistaminen | 11 |
| 1.4 | Kiertotalous | 13 |
| 2 | TUTKIMUSASETELMA | 17 |
| 2.1 | Tutkimuskysymykset | 17 |
| 2.2 | Tutkimusote..... | 17 |
| 2.3 | Tutkimusmenetelmät | 18 |
| 2.3.1 | Asiakastyytyväisyyskysely isännöitsijöille | 19 |
| 2.3.2 | Asiakastyytyväisyyskysely kotitalouksille | 21 |
| 2.3.3 | Aineiston analysointi | 22 |
| 3 | TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS | 23 |
| 3.1 | Jätehuollon digitalisoituminen..... | 23 |
| 3.2 | Jätehuollon digitaalisen kehityksen ajurit ja esteet | 24 |
| 3.3 | Asiakaskokemus | 27 |
| 3.3.1 | Asiakasodotukset..... | 28 |
| 3.3.2 | Mihin asiakaskokemuksen elementteihin yritys voi vaikuttaa? | 29 |
| 3.3.3 | Asiakaskokemuksen kehittäminen digiaikana | 31 |
| 3.3.4 | Asiakaskokemuksen mittaaminen | 32 |
| 3.4 | Asiakasarvo..... | 33 |
| 3.5 | Kiertotalousratkaisujen asiakasarvo | 34 |
| 3.6 | Kuluttajakäyttäytyminen..... | 38 |
| 4 | TUTKIMUSTULOKSET | 42 |
| 4.1 | Isännöitsijöiden vastaukset..... | 42 |
| 4.2 | Kotitalouksien vastaukset..... | 45 |
| 4.3 | Tulosten analyysi ja tulkinta..... | 50 |
| 4.3.1 | Millaisia kokemuksia asiakkailla on Hauru Smart -palvelusta ja mitä hyötyä palvelun käyttämisestä on ollut?..... | 50 |
| 4.3.2 | Miten digitaalisen ratkaisun käyttäminen vaikuttaa asiakaskokemukseen? | 52 |

| | | |
|-------|----------------------|----|
| 4.3.3 | Kehityskohteet | 52 |
| 5 | JOHTOPÄÄTÖKSET | 55 |
| 6 | POHDINTA | 58 |
| | LÄHTEET | 63 |
| | LIITTEET | 68 |

1 JOHDANTO

Kiertotalouden on sanottu olevan tulevaisuuden talousmalli, joka voi auttaa hillitsemään luontokatoa, ilmastokriisiä ja luonnonvarojen ylikulutusta. Myös Suomen jättepolitiikan tavoitteena on edistää luonnonvarojen kestävästä käyttöä sekä varmistaa, ettei jätteestä aiheudu haittaa ympäristölle tai terveydelle. EU:n kiristynyt jätelainsäädäntö vaikuttaa paitsi alan yrityksiin, myös kuntiin ja kiinteistönhaltijoihin. Uuden jätelain tavoitteena on vähentää jätteen määrää ja lisätä uudelleenkäyttöä ja kierrätystä. Sen myötä muun muassa erilliskeräysvaatimukset ja kierrätystavoitteet tiukentuivat. (Ympäristöministeriö 2024.)

Minua kiinnostaa kiertotalouden edistäminen ja siihen perustuvat liiketoimintamahdollisuudet. Yrityksille kiertotalous tuo mahdollisuuden vastata paremmin asiakkaiden ja muiden sidosryhmien odotuksiin, erottua kilpailijoista sekä tuottaa enemmän lisäarvoa pienemmillä resursseilla. Myös uudet digitaaliset teknologiat tukevat siirtymää kiertotalouteen ja kestäväan liiketoimintaan. (Sitra & Deloitte 2022, 2, 29.) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää isännöitsijöiden ja kotitalouksien asiakaskokemuksia älykkästä jätehuollosta. Tässä tapauksessa älykkäällä jätehuollolla tarkoitetaan astioiden täyttöastetta mittaavia sensoreita ja mobiilisovellusta, jolla voi tilata astian tyhjennyksen tarpeen mukaan. Työ tulee Haurun Jäteauto Oy:n sekä Wastebook Oy:n käyttöön. Hauru toimii tässä palveluntarjoajana ja Wastebook puolestaan on kehittänyt teknologian. Asiakkailta saatujen vastausten ja jo olemassa olevan tutkimustiedon perusteella vastataan tutkimusongelmaan: Mitä lisäarvoa älykkästä jätehuollosta on asiakkaille?

Tavoitteena on tutkia paitsi asiakaskokemusta- ja arvoa, myös tuottaa kehitysehdotuksia toimeksiantajalle. Jätehuollon palveluita kehittämällä pyritään saavuttamaan yritykselle kilpailuetua ja sitä myötä saamaan lisää asiakkaita älykkään jätehuollon piiriin. Kilpailu alalla on kovaa ja jätehuollon kunnallistaminen on tuonut lisää haasteita yrityksen toimintaympäristöön. Toisaalta tässä on vahvasti mukana myös yhteiskunnallinen näkökulma. Kiertotalous, digitalisoituminen ja vihreä siirtymä ovat tulevaisuuden mahdollisuuksia, jotka linkittyvät vahvasti tähän toimialaan. Ihmiset ovat entistä kiinnostuneempia ympäristöasioista ja kierrättämisestä, ja tätä kannattaa hyödyntää liiketoiminnan kehittämisessä. Isommassa kuvassa älykkäällä ja tehokkaasti toimivalla jätehuollolla voidaan vaikuttaa kustannuksiin, asiakastyytyvyyteen ja hiilijalanjälkeen.

Kyseessä on case-tutkimus ja menetelminä käytetään kyselyjä ja haastattelua. Raportissa esitellään ensin tutkimuksen lähtökohdat ja konteksti, jonka jälkeen tulee tutkimusasetelma. Opinnäytetyön teoriaosuus koostuu jätehuollon digitalisaatiosta, asiakaskokemuksesta ja kiertotalousratkaisujen asiakasarvosta. Viitekehyksessä käsitellään myös kuluttajakäyttäytymistä ja pohditaan, voidaanko digitaalisen työkalun avulla tukea kuluttajien voimaantumista kohti kiertotaloutta. Neljännessä luvussa käydään läpi tutkimustulokset, jonka jälkeen esitetään johtopäätökset ja pohditaan, miten työ onnistui.

1.1 Lähtökohdat

Kohdeorganisaatio Haurun Jäteauto Oy on oululainen kiertotalouden toimija, joka on perustettu vuonna 1957 ja se kuuluu Oulun vanhimpiin perheyrittäjiin. Sen palvelutarjontaan lukeutuvat kokonaisvaltaiset jätehuolto-, vaihtolava- sekä viemärihuoltopalvelut. Tärkeimmiksi arvoikseen yritys määrittelee vastuullisuuden ja alan eteenpäin viemisen. He haluavat olla edelläkävijöitä ympäristöasioissa. Yritys palvelee niin kotitalouksia, taloyhtiöitä kuin yritysasiakkaitakin. Yrityksen liikevaihto vuonna 2023 oli noin 5,4 miljoonaa euroa ja se työllistää vakituisesti noin 30 henkilöä. Vuonna 2019 yrityksen vetovastuu siirtyi Mikko Haurulle, jolloin mukaan tuli myös 3 muuta osakasta.

Sukupolvenvaihdon myötä yritys lähti entistä rohkeammin kehittämään uutta. Vuonna 2020 Wastebook Oy:n toimitusjohtaja Mikko Ahokas otti yhteyttä Mikko Hauruun ja ehdotti yhteistyötä. Wastebookin ydinosamista ovat sensori- ja pilviteknologiaan perustuvat älykkäät jätehuoltoratkaisut. Hauru päätti ottaa Wastebookin kehittämiä sensoreita testiin ja niitä testattiin kesän ja syksyn 2020 aikana erilaisissa jäteastioissa ja -lajeissa. Testausjakson päätyttyä Hauru vakuuttui sensoreiden toimivuudesta ja päätti alkaa myydä palvelua myös omille asiakkailleen – näin syntyi älykäs jätehuoltoratkaisu: Hauru Smart. (Hauru 2024.)

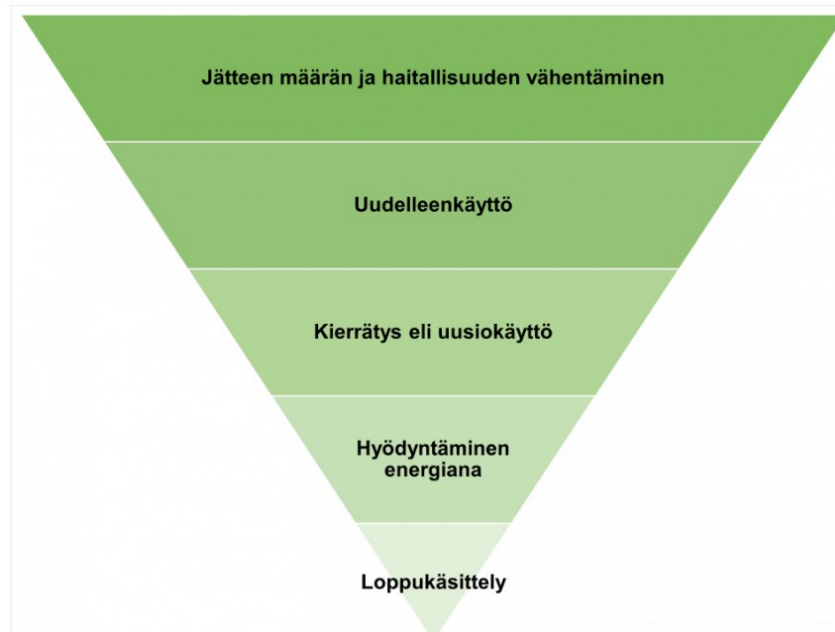
Alusta alkaen tavoitteena oli tarjota asiakkaille kattava palvelukokonaisuus, jossa Haurun ajojärjestelmä integroitaisiin sensorien toimintaan. Reaaliaikaisen tiedonsiirron ansiosta jäteastioiden tyhjennykset voidaan suorittaa oikea-aikaisesti, mikä optimoi resurssien käyttöä ja parantaa jätehuollon tehokkuutta. Vuoden 2022 alusta lähtien käytössä on ollut myös Wastebookin kehittämä Smart Waste Bin - mobiilisovellus, jonka avulla kotitaloudet voivat tilata jäteastian tyhjennyksen haluttuun aikaan, sekä seurata jätekertymiä. (Hauru 2024.)

Jäteastioiden täyttöastetta mittaavat sensorit ovat suunnattu pääasiassa taloyhtiöille ja yritysasiakkaille, mobiilisovellus puolestaan on kuluttajien käytössä. Yrityksen palveluvalikoimaan kuuluu edelleen myös ”perinteinen tapa” asiakkaan niin halutessa, eli säännöllinen tyhjennysrytmi jätteen määrästä riippumatta. Tällä hetkellä noin 40 % kaikista asiakkaista on älyn piirissä, taloyhtiöistä jopa 60 % .

1.2 Jätelainsäädäntö

Suomen jätelainsäädäntö seuraa Euroopan unionin jätelainsäädännön kehitystä ja siinä säädetään kaikesta jätteestä, lukuunottamatta eräitä erityisjätteitä, kuten ydinjätteitä. Jätelainsäädännön tavoitteena on edistää kiertotaloutta ja luonnonvarojen kestäväää käyttöä, vähentää jätteen määrää ja haitallisuutta, ehkäistä roskaantumista ja varmistaa jätehuollon toimivuus sekä ehkäistä jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle. (Jätelaki 646/2011.)

Jätehuollon periaatteena on niin sanottu etusijajärjestys (kuva 1). Lähtökohtana on, että jätteen syntymistä on pyrittävä välttämään. Jos jätettä kuitenkin syntyy, se on valmisteltava uudelleenkäyttöä varten tai uudelleenkäytettävä. Jos uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, jäte tulee ensisijaisesti kierrättää tai toissijaisesti hyödyntää energiana. Jäte voidaan loppusijoittaa kaatopaikoille ainoastaan silloin, jos sen hyödyntäminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti mahdollista. Etusijajärjestyksestä voidaan poiketa ainoastaan silloin, jos jokin muu vaihtoehto on ympäristön kannalta järkevämpi. (Ympäristöministeriö 2024.)



KUVA 1. Jätteiden käsittelyn etusijajärjestys (Honkanen & Käyhkö 2023.)

Uusi jätelaki astui voimaan 19.7.2021. Lain muutoksen taustalla ovat EU:n jäsenmailleen asettamat tavoitteet kierrätyksen lisäämiseksi. Jäsenmaiden tulisi nostaa yhdyskuntajätteen kierrätysaste 55 prosenttiin vuoteen 2025 mennessä. Kierrätysastetavoitteet tulevat nousemaan edelleen 60 prosenttiin vuonna 2030 ja 65 prosenttiin vuonna 2035. (Ympäristöministeriö 2024.)

Suomessa kertyi noin 3,4 miljoonaa tonnia yhdyskuntajätettä vuonna 2021, joka tekee asukasta kohden noin 609 kiloa. Yhdyskuntajätteellä tarkoitetaan normaali asumisessa syntyvien jätteiden lisäksi niitä vastaavien lopputuotteiden kulutuksessa syntyviä jätteitä. Näitä syntyy julkisissa palveluissa kuten virastoissa, sairaaloissa ja oppilaitoksissa sekä yksityisissä palveluissa kuten kaupoissa, ravintoloissa ja virkistys- ja kulttuuripalveluissa. Yhdyskuntajätteet eivät siis ole pelkästään kotitalouksissa syntyviä jätteitä. Vuonna 2021 yhdyskuntajätteen kierrätysaste oli vain 37 prosenttia, kun se aikaisempina vuosina oli vaihdellut noin 41 ja 43 prosentin välillä. Lisäksi jätteen hyödyntäminen energiana, eli niiden polttaminen kasvoi suhteessa materiaalina hyödynnettyjen jätteiden osuuteen. Poltettu jäte ei varsinaisesti häviä mihinkään ja jätteenpoltosta syntyy kuonaa ja tuhkaa. (Pirtonen 2023.)

Tilastokeskuksen 13.2.2024 julkaiseman yhdyskuntajätetilaston mukaan ollaan menossa oikeaan suuntaan. Vuonna 2022 yhdyskuntajätteiden kokonaismäärä oli 2,9 miljoonaa tonnia ja siitä saatiin kierrätettyä, eli hyödynnettynä materiaalina, mädätettyä tai kompostoitua tai valmisteltua uusiokäyttöön yhteensä 43,7 prosenttia. Henkeä kohti yhdyskuntajätettä kertyi 521 kg vuodessa.

Tilastokeskuksella oli ensi kertaa käytettävänä aikaisempaa tarkemmat tiedot yhdyskuntajätteiden kertymisestä ja käsittelystä, minkä vuoksi kokonaismäärän vertailtavuus edeltäviin vuosiin ei ole mielekäästä, paitsi energiahyödyntämiseen päätyneiden jättejakeiden osalta. Vuoteen 2021 verrattuna enegiajätteen määrä laski 2,1 miljoonasta tonnista noin 1,6 miljoonaan tonniin vuonna 2022. (Tilastokeskus 2024.)

Käytännössä uudet jätehuoltomääräykset tarkoittavat sitä, että jokaisessa yli viiden huoneiston taloyhtiössä on jatkossa oltava jätepieste, jossa lajitellaan erikseen polttokelpoinen jäte, biojäte, kartonki, paperi, muovipakkaukset, metallipakkaukset ja lasi. Jätepiesteelle voidaan joutua hankkimaan uusia jäteastioita tai olemassa olevia keräysastioita on jaettava osiin. Osassa taloyhtiöitä on varauduttava siihenkin, etteivät kaikki jäteasiat mahdu nykyiseen jätepiesteeseen tai -huoneeseen, jolloin jätepiestettä on laajennettava. Entistä useamman jätelajin keräily nostaa jätehuollon kuluja erityisesti pienissä taloyhtiössä. Toisaalta uusi jätelaki pyrkii ennen kaikkea taloyhtiölle kalliin polttokelpoisen jätteen vähentämiseen; kun sen määrä vähenee, on sillä suotuisia vaikutuksia myös jätehuoltokustannuksiin. (Suomen Kiinteistölehti 2021.)

1.3 Jätehuollon kunnallistaminen

Haurun Jäteauto Oy:n toimintaympäristössä tapahtui syksyllä 2023 valtava muutos. Hyötyjätteiden, eli lasi-, metalli-, kartonki- ja muovipakkausten sekä biojätteen keräys ja kuljetus kunnallistettiin asuinkiinteistöjen osalta Oulussa 4.9.2023 alkaen. Asuinkiinteistöllä tarkoitetaan taloyhtiöitä ja omakotitaloja. Näiden jakeiden tyhjennyksestä vastaa Kiertokaari Oy, joka kilpailuttaa jätekuljetukset alueittain. Kuljetusjärjestelmämuutos perustuu jätelakiin, joka siirtää vastuun hyötyjätteiden keräyksestä kunnalle. Polttokelpoisen jätteen ja paperin tyhjentämisestä tehdään edelleen sopimus suoraan jätehuoltoyritysten kanssa, eli niiden osalta yrityksen voi kilpailuttaa ja valita itse. Biojätteen erilliskeräys tuli pakolliseksi taajamissa sijaitseville omakotitaloille 19.7.2024. Vaihtoehtoisesti biojätteen voi myös kompostoida. (Kiertokaari Oy 2024.)

Jätehuollon kunnallistaminen hyöty- ja biojätteiden osalta voi aiheuttaa hämmennystä loppukäyttäjissä, koska taloyhtiössä saattaa asioida nyt monen eri urakoitsijan jäteautoja. Esimerkiksi Haurun Jäteauto Oy kerää polttokelpoista jätettä itsenäisenä toimijana, mutta kerää myös muita jättejakeita Kiertokaaren kuljetusurakoitsijana tietyillä alueilla Oulussa. Erityisesti syksyllä 2023 kunnallistaminen näkyi useissa taloyhtiöissä jätekuljetusten viivästymisinä ja jäteastioiden ylitulvimisena. Kunnallistamista on käsitelty paikallislehti Kalevassakin aika paljon,

esimerkiksi erään isännöitsijän mukaan taloyhtiöiden jätekustannukset ovat nousseet merkittävästi sen jälkeen, kun hyötyjätteiden kuljetus siirtyi Kiertokaaren vastuulle (Asikainen 2024). Lisäksi Kiertokaaren tulee järjestää hyötyjätteiden kilpailutus uudestaan, koska markkinaoikeus kumosi keväällä 2023 järjestetyn kilpailutuksen (Sivula 2024).

Myös siitä on ollut epäselvyyttä, kuka saa kerätä polttokelpoista jätettä. Yksityisten jäteyhtiöiden, kuljetusalan edunvalvontajärjestö SKALin ja Pohjois-Pohjanmaan ely-keskuksen mukaan Kiertokaaren suorittama polttokelpoisen jätteen kerääminen on uuden jätelain hengen vastaista, koska Oulussa käytössä olevan käytännön mukaan kukin kiinteistö valitsee vapaasti polttokelpoisen jätteen kerääjän yksityisiltä markkinoilta (Hirvonen 2024). Paljon siis tapahtuu ja varmasti edelleenkin eletään eräänlaista siirtymäaikaa, ennen kuin toiminta tasaantuu. Saa nähdä, kunnallistetaanko myös polttokelpoisen jätteen kerääminen lähitulevaisuudessa.

Monet yksityiset jätehuoltoyritykset ovat olleet erittäin huolissaan jätehuollon kunnallistamisesta. He pelkäävät, että tämä malli johtaa markkinoiden keskittymiseen ja jopa sulkeutumiseen. Ajan saatossa pieniltä, yksityisiltä kuljetusyrityksiltä uhkaa loppua asiakkaat, työt ja työpaikat, kun asiakkaiden valinnanvapaus poistuu ja kunnallinen jätehuoltoyritys hankkii kuljetuspalvelut keskitetysti. Kun kilpailu vähenee, jopa satojen yritysten liiketoiminta on vaarassa. Hallitusohjelmassa puolueet ovat sitoutuneet huomioimaan päätöksenteon vaikutukset yritysten kasvuun, työllistävyyteen ja investointien edistämiseen. Alan pk-yrityksillä on kuitenkin haastavaa tehdä kierrättämistä lisääviä investointeja tällaisen poliittisen päätöksen jälkeen. Pahimmassa tapauksessa jätteenkuljetusten hinnat nousevat, palvelutaso heikkenee ja alan innovaatiot vähentyvät. (Hyvärinen 2020; Reinikainen 2020.)

Haurun mukaan älykkään jätehuollon markkina taloyhtiöiden osalta hiipui syksyllä 2023 kunnallistamisen myötä. Monet isännöitsijät ja taloyhtiöt jäivät ikään kuin tarkkailemaan, mitä on tapahtumassa, eikä tarjouspyyntöjä Hauru Smart -palveluun liittyen juurikaan tullut. Sensorit jouduttiin keräämään taloyhtiöiden hyötyjäteastioista pois, koska kunnallinen toimija ei tätä palvelumallia valitettavasti pystynyt jatkamaan, vaikka tästä keskusteluja käytiinkin. Suurin osa Smartin piirissä olleista taloyhtiöistä on kuitenkin säilyttänyt sensorit polttokelpoisen jätteen ja keräyspaperin astioissa. Myös useimmat kotitaloudet, jotka käyttävät Hauru Smart - mobiilisovellusta, ovat pitäneet polttokelpoisen jätteen älyn piirissä, vaikka muut mahdolliset jätejakeet siirtyivät Kiertokaaren keräiläviksi. (Hauru 2024.)

Haurun mukaan Oulussa on edelleenkin taloyhtiöitä, joille on epäselvää, mitä jätteitä he itse voivat kilpailuttaa ja mitä eivät, koska muutos syksyllä 2023 oli niin nopea. Nyt tilanne on kuitenkin hieman tasaantunut ja taloyhtiöiden tietoisuus siitä, mitä palveluita he vielä voivat itse valita ja mitä voi olla älyn piirissä, on parantunut. Hän näkee syksyn 2024 vedenjakajana ja uutena mahdollisuutena viestiä siitä, mitä älykkäitä jätehuollon palveluita taloyhtiöille on tarjolla. Epävarmuutta yrityksen toimintaympäristössä lisää muun muassa se, että Kiertokaari Oy joutuu järjestämään uuden tarjouskilpailun bio -ja pakkausjätteiden osalta, koska markkinaoikeus kumosi keväällä 2023 järjestetyn kilpailutuksen. Kuntaurakoiden väliaikaiset sopimukset ovat voimassa helmikuuhun 2025 asti. Haurun mukaan ensimmäinen markkinavuoropuhelu pidettiin helmikuussa, ja seuraava markkinavuoropuhelu on näillä näkymin elokuussa 2024. (Hauru 2024.)

Elokuuhun 2023 asti yrityksen omasta toiminnasta merkittävä osa hyödynsi älyteknologiaa, erityisesti sensorien avulla toteutettua jätehuoltoa. Uuden jätelain myötä yrityksen toimintaan tuli iso aukko, mikä on pakottanut yrityksen arvioimaan toimintamallejaan uudelleen. Tästä huolimatta yrittäjät näkevät edelleen potentiaalia yritysasiakkaiden segmentissä ja toisaalta kotitalouksissa, jotka käyttävät mobiilisovellusta astioiden tyhjentämiseen. Tulevaisuudessa sensorteknologiaa voidaan mahdollisesti hyödyntää laajemmin myös viemärien ja kaivojen tyhjennyksessä, koska näillä osa-alueilla on edelleen vapaa kilpailu. (Hauru 2024.)

1.4 Kiertotalous

Kiertotaloudella tarkoitetaan sellaista talousmallia, jossa olemassa olevat materiaalit ja tuotteet hyödynnetään mahdollisimman pitkälle esimerkiksi kierrättämällä, uudelleen käyttämällä, lainaamalla, vuokraamalla, korjaamalla ja kunnostamalla (kuva 2). Tämän toteutuessa jätteen määrä vähenee ja tuotteiden elinkaari pitenee. Kun tuote tulee elinkaarensa päähän, sen materiaalit pyritään aina kun mahdollista yhä hyödyntämään, jolloin ne luovat lisäarvoa uudelleen. Perinteinen, lineaarinen talouden malli, jossa tuotteet valmistetaan, kulutetaan ja heitetään pois on kiertotalouden vastakohta. Lineaarinen malli edellyttää suuria määriä edullisia, helposti saatavilla olevia raaka-aineita ja energiaa. Tuotteiden suunniteltu vanheneminen kuuluu myös lineaariseen malliin. Silloin tuote on tarkoituksella suunniteltu niin, että sen käyttöikä on rajallinen, jolloin kuluttajat joutuvat ostamaan sen tilalle uuden tuotteen. Euroopan parlamentti on vaatinut toimia tämän käytännön kitkemiseksi. (Euroopan parlamentti 2023.)

Sitran mukaan kiertotaloudesta on tulossa välttämättömyys. Siinä ei tuoteta jatkuvasti uusia tuotteita, vaan hyödynnetään olemassa olevaa mahdollisimman tehokkaasti esimerkiksi käyttämällä tuotteita ja materiaaleja mahdollisimman pitkään. On hyvä huomioida, että kiertotalous ei ole vain kierrätystä, vaan myös talouden uusia toimintamalleja ja palveluita, kuten jakamista ja vuokraamista, joiden mahdollistamisessa uusi teknologia on avainasemassa. (Dufva & Rekola, 2023.)



KUVA 2. Kiertotalousmalli (Euroopan parlamentti 2023.)

Kiertotalous voi olla ratkaisu aikamme suurimpiin globaaleihin ongelmiin, kuten ilmastonmuutokseen, luonnon monimuotoisuuden hupenemiseen ja luonnonvarojen ylikulutukseen. Vuonna 2021 valtioneuvosto asetti tavoitteeksi vahvistaa Suomen roolia kiertotalouden edelläkävijänä. Myös Euroopan vihreän kehityksen ohjelmassa teollisuuden kannustaminen puhtaaseen kiertotalouteen on yksi keskeinen osa-alue. (Valtioneuvosto 2021, 8.) Ohjelman tavoitteena on saada aikaan muutos, jossa kiertotaloudesta luodaan uusi talouden perusta vuoteen 2035 mennessä. Kiertotalousohjelman visio on "Suomi 2035: Hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta on menestyvän taloutemme perusta". Jotta tämä visio kävisi toteen, luonnonvaroja on käytettävä kestävästi ja tehokkaasti. (Ympäristöministeriö 2024.)

Ympäristökriisin lisäksi Suomella on merkittäviä haasteita ratkaistavana taloudessaan. Finanssikriisiä seuranneen taantumien myötä yritys sektorin työn tuottavuuden kehitys on ollut selkeästi heikompaa kuin kilpailijamaissa ja lisäksi huoli julkistalouden pitkän aikavälin kestävydestä on kasvussa. (Valtioneuvosto 2021, 8.) Ikääntyvä väestö lisää terveydenhuollon ja sosiaalipalveluiden kustannuksia, samalla kun työikäisen väestön määrä vähenee, mikä vähentää verotuloja (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020, 19). Edellä kuvattujen haasteiden ratkaiseminen vaatii yhteiskunnan muutosta. Kiertotalouden avulla voidaan taklata useampia näistä haasteista samanaikaisesti. Siirtymällä kiertotalouteen voidaan vahvistaa Suomen talous- ja työllisyystilannetta ja samalla vähentää luonnonvarojen kulutusta ja siitä aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Kiertotaloudessa ei kuitenkaan ole kyse ainoastaan taloudesta ja teknologisista ratkaisuista. Siirtymä hiilineutraaliin kiertotalouteen tarkoittaa kokonaisvaltaista muutosta yhteiskunnan päätöksenteossa ja suunnittelussa. Lisäksi yritysten, kotitalouksien ja kuluttajien asenteiden ja käyttäytymisen tulisi muuttua vastuullisemmaksi. Suomella on erinomaiset mahdollisuudet kehittyä kiertotalouden edelläkävijäksi, koska olemme korkean teknologian huippuja ja arvopohjamme on vastuullisuutta korostava. Se edellyttää koko kansakunnan laaja-alaista sitoutumista ja yhdessä tekemistä tulevien sukupolvien hyväksi. (Valtioneuvosto 2021, 8-10.)

Tavoitteet tulee siis asettaa korkealle ja julkisen sektorin täytyy ennakoita ja määrätietoisesti luoda puitteet, joissa kiertotalouden liiketoimintamallit voivat kehittyä ja yritykset menestyä. Samalla on huolehdittava, että kiertotalouden ratkaisut ovat kuluttajien näkökulmasta helppoja. On tärkeää panostaa koulutukseen, tutkimukseen ja osaamisen kehittämiseen. Digitalisaatio, älykkäät ratkaisut ja datatalous ovat kiertotalouden keskeinen edellytys. Ne mahdollistavat paremman resurssitehokkuuden sekä kiertotalouden ohjauksen ja seurannan. (Valtioneuvosto 2021, 9, 14.)

Sitran megatrendit 2023 kuvaavat muutosten kokonaiskuvaa erilaisten teemojen kautta, joita ovat luonto, ihmiset, valta, talous ja teknologia. Luonnon kantokyky murenee, hyvinvoinnin haasteet kasvavat, demokratian kamppailu kovenee, talouden perusta rakoilee ja kilpailu digivallasta kiihtyy. Mikään muutos ei tapahdu erillään muista, esimerkiksi ympäristön tilan heikentyminen näkyy niin talouden toimintaedellysten heikentymisenä, hyvinvoinnin ongelmina kuin geopoliittisten jännitteiden lisääntymisenä. On tärkeää etsiä ratkaisuja, joilla uusi teknologia ei ylitä luonnon kantokyvyn rajoja ja voi auttaa parantamaan luonnon tilaa digitaalisen ja vihreän kaksoissiirtymän tavoitteiden mukaisesti. Kuvassa 3 on esitetty yksi skenaario tulevaisuuden mahdollisuuksista. Kaiken keskiössä on ekologinen jälleenrakennus, jolla tarkoitetaan nopeaa irtautumista fossiilisista

polttoaineista ja resurssien ylikulutuksesta. Tähän pääseminen edellyttää ylisukupolvista päätöksentekoa, kestäviä elämäntapoja, digivihreää siirtymää ja siirtymistä kiertotalouteen. (Dufva & Rekola, 2023.)



KUVA 3. Tulevaisuuden mahdollisuuksien kokonaiskuva (Dufva & Rekola, 2023.)

2 TUTKIMUSASETELMA

Kanasen (2014, 20) mukaan tutkimuksessa on aina tutkimusongelma, joka ratkaistaan erilaisilla tutkimusmenetelmillä. Myös muutoksen aikaansaaminen ja asian kehittäminen voivat olla tutkimusongelmana. Kun jotain tutkitaan, halutaan ymmärtää ilmiötä enemmän ja yleensä myös saada aikaiseksi muutos parempaan. Tutkimus tuottaa tietoa ymmärryksen ja päätöksenteon tueksi.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää isännöitsijöiden ja kotitalouksien asiakaskokemuksia älykkästä jätehuollosta. Opinnäytetyössä pyritään löytämään vastaus tutkimusongelmaan: Mitä lisäarvoa älykkästä jätehuollosta on asiakkaille?

2.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimusongelmasta on johdettu seuraavat tutkimuskysymykset, joihin opinnäytetyössä pyritään vastaamaan:

- Millaisia kokemuksia asiakkailla on Hauru Smart -palvelusta?
- Mitä hyötyä palvelun käyttämisestä on ollut?
- Millä tavalla palvelun käyttäminen on vaikuttanut isännöitsijän töihin?
- Miten digitaalisen ratkaisun käyttäminen vaikuttaa asiakaskokemukseen?

2.2 Tutkimusote

Tutkijan ensimmäinen strateginen valinta on lähestymistavan valinta. Valittu lähestymistapa määrittää tutkimuksessa käytettävät menetelmät ja työkalut. Lähestymistavalla tarkoitetaan menetelmien kokonaisuutta, jolla opinnäytetyötä voidaan ryhtyä tekemään. Yksinkertaisten tutkimukset voidaan jakaa laadullisiin (kvalitatiivinen) ja määrällisiin (kvantitatiivinen). Erilaisia lähestymistapoja voidaan kuitenkin yhdistellä tarpeen ja tilanteen mukaan, jolloin saadaan tutkimusyhdistelmiä, joita kutsutaan usein tutkimusstrategioiksi. Esimerkiksi case-tutkimus on usein yhdistelmä laadullista ja määrällistä tutkimusta. (Kananen 2014, 20-23.) Toisaalta on hyvä muistaa, että lähes kaikki menetelmät, kuten haastattelut ja havainnoinnit, sopivat hyvin mihin tahansa lähestymistapaan (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 51).

Tämän opinnäytetyön tutkimusote on laadullinen tapaustutkimus (case study), koska haluan syventää ymmärrystäni siitä, miksi asiakkaat valitsevat älykkään jätehuollon ja mitä lisäarvoa he siitä kokevat saavansa. Ojasalon ym. (2014, 52-53) mukaan tapaustutkimus soveltuu hyvin kehittämistyön lähestymistavaksi, kun tehtävänä on tuottaa kehittämissuhteita ja -ideoita. Tutkimuksen kohde voi olla esimerkiksi yritys tai sen osa, palvelu, toiminta, tuote tai prosessi. Tapaustutkimus tuottaa tietoa nykyajassa tapahtuvasta ilmiöstä sen todellisessa toimintaympäristössä. Siinä pyritään tuottamaan mahdollisimman syvällistä ja yksityiskohtaista tietoa tutkittavasta tapauksesta. Tapaustutkimukselle ominaista on saada selville suppeasta kohteesta paljon, se vastaa usein kysymyksiin "miten?" ja "miksi?". Tapaustutkimuksessa ei pyritä tilastolliseen yleistämiseen, eikä tapaus ole otos jostakin isommasta joukosta. Tarkoitus on tuottaa uutta tietoa kehittämisen tueksi ja ymmärtää syvällisesti kehittämisen kohdetta.

Tapaustutkimuksessa lähdetään tyypillisesti liikkeelle analysoitavasta tai tutkittavasta tapauksesta, ei pelkästään yleisistä teorioista. Yleensä kehittämisen kohteesta kiinnostuneella on ilmiöstä jo jotain aiempaa tietoa, mikä mahdollistaa alustavan kehittämistehtävän tai -ongelman määrittelyn. Todellinen kehittämistehtävä kuitenkin täsmentyy prosessin edetessä, sitä mukaa kun tutkijan ymmärrys aiheesta syvenee. (Ojasalo ym. 2014, 54.)

2.3 Tutkimusmenetelmät

Tapaustutkimukselle tyypillistä on, että monenlaisia menetelmiä käyttämällä saadaan kokonaisvaltainen, syvälinen ja monipuolinen kuva tutkittavasta tapauksesta. Usein tapaustutkimus liitetään erityisesti laadulliseen tutkimukseen, mutta siinä on mahdollista hyödyntää myös määrällisiä menetelmiä, esimerkiksi kyselyjä. Erilaiset haastattelut, kuten teemahaastattelu, ryhmähaastattelu ja avoin haastattelu ovat yleisiä tiedonkeruumenetelmiä tapaustutkimuksessa. Tämä johtuu siitä, että tapaustutkimus liittyy tyypillisesti ihmisen toiminnan tutkimiseen eri tilanteissa, jolloin itse toimijat voivat kuvata ja selittää ilmiötä, ovathan he kehitettävän ilmiön parhaita asiantuntijoita. Myös benchmarking, aivoriihiyöskentely ja erilaiset ennakkoinnin menetelmät soveltuvat tapaustutkimuksessa käytettäviksi menetelmiksi. (Ojasalo ym. 2014, 55.) Kanasen (2014, 77) mukaan teemahaastattelu etenee yleensä niin, että aloitetaan jostain tietystä aihepiiristä yleisellä tasolla ja edetään sen osalta aina yksityiskohtaisempiin kysymyksiin.

Lähdin perehtymään aiheeseen ja toimialaan haastatteleamalla sekä Haurun Jäteauto Oy:n että Wastebook Oy:n edustajia. Haurun Jäteauto Oy toimii tässä palveluntarjoajana ja Wastebook

puolestaan on kehittänyt teknologian. He ovat tehneet yhteistyötä jo pitemmän aikaa ja molemmilla yrityksillä on vankka kokemus jätehuoltoalasta ja digitaalisista ratkaisuista. Halusin kuulla heidän näkemyksensä jätehuollon nykytilanteesta, tulevaisuuden näkymistä ja siitä, miten jätehuollon kunnallistaminen on vaikuttanut heidän toimintaansa. Haastattelumuotona olivat teemahaastattelu ja ryhmähaastattelu. Ryhmähaastattelu tehtiin opinnäytetyöprosessin alussa syksyllä 2023 ja siihen osallistuivat Haurun Jäteauton toimitusjohtaja, palvelupäällikkö sekä Wastebookin Key Account Manager. Toinen haastattelu oli toukokuussa 2024 etänä Teamsin kautta ja se toteutettiin teemahaastatteluna, haastateltavana oli Haurun Jäteauton toimitusjohtaja Mikko Hauru. Teams -videopuhelu nauhoitettiin ja tallennettiin samalla tekstimuotoon Transcribe- ominaisuuden avulla.

Kerätäkseni asiakkaiden kokemuksia älykkäästä jätehuollosta, toteutin kyselytutkimuksen verkossa, joka oli kohdennettu isännöitsijöille. Isännöitsijöille ei ole aikaisemmin tehty asiakastyytyväisyyskyselyä, mutta Hauru Smart – mobiilisovellusta käyttäville kotitalouksille on. Käytin sekundäärisenä aineistona tätä kotitalouksille tehtyä kyselyä. Tämä tutkimus kohdistui isännöitsijöihin ja kotitalouksiin, jotka ovat käyttäneet Hauru Smart -palvelua. Ne asiakkaat, joilla on säännöllinen tyhjennysväli sekä yritysasiakkaat rajattiin tutkimuksesta pois. Pohdimme toimeksiantajan kanssa sitäkin, saisimmeko kommentteja myös asunto-osakeyhtiöiden asukkailta. Tässä yksi mahdollisuus olisi ollut toteuttaa lyhyt kysely, jonka voisi nopeasti täyttää kännykällä, esimerkiksi asettamalla kyselykutsu ja QR-koodi jätekatokseen tai rappukäytävään. Tämän toteuttamiseen minulla ei valitettavasti riittänyt aikaa. Asukkailta saatua palautetta kysyttiin kuitenkin isännöitsijöiden kautta.

2.3.1 Asiakastyytyväisyyskysely isännöitsijöille

Aineistonkeruumenetelmänä tässä tutkimuksessa oli isännöitsijöille kohdennettu asiakastyytyväisyyskysely. Kyselylomake (Liite 1.) suunniteltiin yhteistyössä toimeksiantajien kanssa. Lomakkeessa oli 8 kysymystä ja lisäksi mahdollisuus vapaaseen palautteeseen. Kyselylomake haluttiin pitää mahdollisimman yksinkertaisena ja lyhyenä, jotta saisimme mahdollisimman monta vastausta. Kyselylomakkeessa oli pääasiassa avoimia kysymyksiä, koska emme halunneet tehdä etukäteisoletuksia antamalla valmiita vastausvaihtoehtoja. Kyselylomakkeessa kysyttiin myös, kuinka tyytyväisiä asiakkaat ovat olleet palveluun ja suositteluhalukkuutta asteikolla 1-10. Suosittelun todennäköisyydellä ei ole merkitystä tämän tutkimuksen kannalta, mutta toimeksiantajalle se on kiinnostava tieto. Kyselylomakkeessa

tiedusteltiin aluksi sitä, kauanko asiakas on käyttänyt Hauru Smart -palvelua. Ajattelimme, että tämä on kiinnostava tieto siksi, koska niillä, jotka ovat siirtyneet palvelun käyttäjiksi syksyllä 2023 kun jätehuolto kunnallistettiin, saattaa olla erilainen kokemus palvelusta kuin niillä, jotka ovat käyttäneet palvelua jo pitemmän aikaa. Kysely oli anonyymi eikä henkilötietoja kerätty, paitsi jos halusi osallistua arvontaan.

Kysely toteutettiin Webropol kysely- ja raportointityökalulla. Haurulla ei ollut valmista asiakasrekisteriä älykästä jätehuoltoa käyttävistä isännöitsijöistä, koska yhdellä isännöitsijällä on hallinnoitavanaan useita eri taloyhtiöitä, ja lisäksi vaihtuvuus on suurta. Pyrimme kuitenkin saamaan vastauksen mahdollisimman monelta isännöitsijältä, jotta otos olisi edustava. Sain toimeksiantajalta listan 11 isännöintitoimistosta, jotka ovat heidän asiakkaitaan. Laitoin aluksi viestiä kaikkien näiden yleiseen sähköpostiin, ja pyysin heitä välittämään julkisen kyselylinkin isännöitsijöille, joiden isännöimissä taloyhtiöissä käytetään Hauru Smart -palvelua. Vaihtoehtoisesti pyysin nimelistaa isännöitsijöistä, joille voisin lähettää henkilökohtaisen linkin kyselyyn. Muutama vastasi välittäneensä viestin eteenpäin, mutta keneltäkään en saanut nimelistaa, kuten vähän aavistelinkin. Kun kysely oli ollut auki jo viikon ja vastauksia kertynyt vasta 5 kappaletta, päätin lähettää henkilökohtaisen kyselylinkin kaikille isännöitsijöille, joiden sähköpostiosoitteen löysin heidän nettisivuiltaan. Henkilökohtaisia viestejä lähti 81 henkilölle. Näiden joukossa varmasti oli myös heitä, jotka eivät olleet käyttäneet Hauru Smart -palvelua.

Jouduin lähettämään 3 muistutusta ja jatkamaan kyselyaikaa, jotta sain tarpeeksi vastauksia. Lopullinen vastaajien lukumäärä oli 15 henkilöä, joista yhdellä ei ollut kokemusta palvelusta. Vastaajista neljä oli käyttänyt julkista nettilinkkiä ja loput vastasivat henkilökohtaisen linkin kautta. Vastausprosentti oli Webropolin mukaan 13%, mutta täytyy ottaa huomioon, että kyselyn vastaanottajissa oli myös niitä, joilla ei ollut kokemusta palvelusta. Otokseen valitsin kaikkien Haurun listaamien isännöisijätoimistojen isännöitsijät, joiden yhteystiedot verkosta löysin. Ajattelin, että ne, joilla ei ole kokemusta kyseisestä palvelusta, jättävät vastaamatta kyselyyn. Todellista vastausprosenttia on siis hankala arvioida, koska tarkkaa tietoa Smartia käyttävien isännöitsijöiden määrästä ei ole. Se kuitenkin tiedetään, että Smartia käyttäviä taloyhtiöitä on noin 750.

Oletinkin, että isännöitsijöitä voi olla haastavaa tavoittaa, koska he ovat varmasti kiireisiä ja mikä tahansa muu työasia menee kyselyyn vastaamisen edelle. Monilla saattaa olla myös vastausväsymystä, koska kyselyjä tulee sähköpostiin nykyisin paljon tai ne voivat toisaalta jäädä jumiin myös roskapostisuodattimiin. Tavoitteena minulla oli saada parikymmentä vastausta, joten tästä vähän jäätii. Kuitenkin ne, jotka vastasivat, olivat jaksaneet kommentoida kattavasti avoimiin

kysymyksiin. Jälkikäteen ajateltuna, osan kysymyksistä olisi voinut tehdä valmiita vastausvaihtoehtoja käyttäen. Ehkä silloin vastaajien määrä olisi ollut korkeampi.

2.3.2 Asiakastyytyväisyyskysely kotitalouksille

Sekundäärisenä aineistona tässä tutkimuksessa oli palvelumuotoilukurssilla ryhmätyönä tehty asiakastyytyväisyyskysely, joka oli suunnattu Hauru Smart - mobiilisovellusta käyttäville kuluttaja-asiakkaille. Sovelluksen avulla kotitaloudet voivat tilata jäteastian tyhjennyksen tarvittaessa. Kysely tehtiin joulukuussa 2022 ja se lähetettiin kaikille sovellusta käyttäville 312 asiakkaalle, joista 151 vastasi. Vastausprosentiksi muodostui 48 %. Myös tämä kysely suunniteltiin yhdessä toimeksiantajien kanssa, ja saimmekin heiltä täydentäviä kysymyksiä. Aluksi kyselyn tekemistä pohdittiin Google Formsilla, mutta päädyimme kuitenkin käyttämään Webropolia muun muassa paremman tietosuojan takia. Anonymistia kyselystä vastaaja voidaan ohjata toiseen kyselyyn arvannon yhteystietojen keräämistä varten. Webropol yhdistää kyselyn, raportoinnin ja analytiikan samalla palvelualustalle, ja sieltä on helppo saada raportteja muokattaviksi omiin tarpeisiin sopiviksi.

Lomakkeessa oli 22 kysymystä ja lisäksi mahdollisuus antaa vapaata palautetta (Liite 2.). Näistä kysymyksistä 4 oli avoimia kysymyksiä, 12 oli valmiit vastausvaihtoehdot ja lisäksi oli 6 sekamuotoista kysymystä. Monivalintakysymyksissä vastausvaihtoehdot on annettu. Sekamuotoisissa kysymyksissä osa vaihtoehdoista on annettu. Sekamuotoinen kysymys on toimiva, kun on syytä epäillä, että kaikkia vastausvaihtoehtoja ei varmuudella tunneta. (Vilka 2021 a, 106.)

Koska tämä kysely oli huomattavasti laajempi ja alun perin laadittu parannetun palvelupolun tekemistä varten, otin huomioon vain tämän opinnäytetyön kannalta relevantit kysymykset, jotka olivat:

- Kuinka kauan olette käyttäneet Hauru Smart -palvelua?
- Mikä vaikutti valintaanne siirtyä käyttämään älykästä jätehuoltoa?
- Millaisena olette kokeneet mobiilisovelluksen käytön?
- Oletteko seuranneet roska-astioidenne jätekertymiä sovelluksesta?
- Onko tieto jätekertymistä ollut teistä hyödyllistä tai kiinnostavaa?
- Kaipaisitteko sovellukseen jotain muuta ominaisuutta (jos kyllä, mitä?)

- Mitä hyviä puolia Hauru -Smart palvelun käytössä mielestänne on?
- Oletteko kohdanneet haasteita Hauru Smart -palvelun käytössä? (jos kyllä, millaisia)
- Kuinka todennäköisesti suosittelisit Hauru Smart -palvelua muille?
- Kenelle ja miksi suosittelisit palvelua?

2.3.3 Aineiston analysointi

Laadullisessa tutkimuksessa tiedonkeruu- ja analyysivaiheet vuorottelevat, koska etukäteen on mahdotonta tietää, paljonko ja mitä tietoa tarvitaan. Kerätty aineisto yhteismitallistetaan eli litteroidaan yleensä tekstimuotoon. Aineistosta etsitään ne tekstikokonaisuudet, jotka liittyvät tutkittavaan ilmiöön ja tiivistetään ne niin, että tekstikokonaisuudelle tai sen osalle annetaan sisältöä kuvaava ilmaisu eli koodi. Tätä kutsutaan ns. koodausvaiheeksi. (Kananen 2014, 99-100.)

Kerättyä aineistoa analysoidaan litteroinnin, koodauksen ja luokittelun avulla ja pyritään löytämään sieltä esimerkiksi tyypillistä kertomusta, samanlaisuutta, erinlaisuutta tai selitystä ilmiölle. Aineistosta voidaan löytää monia erilaisia tulkintoja riippuen mitä näkökulmaa käytetään. Ratkaisun löytäminen onkin usein kuin palapelin kokoamista. (Kananen 2014, 114-115.)

Kyselyllä voidaan tuottaa sekä määrällistä että laadullista tietoa (Ojasalo ym. 2014, 134). Tässä tutkimuksessa aineistoa käsiteltiin sekä määrällisin että laadullisin menetelmin. Koska kyselyissä käytettiin paljon avoimia kysymyksiä, aineistoa myös analysoitiin pääosin laadullisin menetelmin. Saadusta aineistosta pyrittiin löytämään tutkimusongelman kannalta olennaiset aiheet koodaamalla sieltä eniten nousseet aiheet ja ryhmittelemällä vastaukset samansisältöisten teemojen alle, esimerkiksi kustannuksiin, toiminnallisuuteen tai ekologisuuteen liittyvät teemat. Vastauksista muodostettiin kaavioita, joissa näkyi kunkin aihepiirin alle kuuluvien vastausten prosentuaaliset määrät.

Luotettavuutta on syytä pohtia jo työn suunnitteluvaiheessa eli tutkimusasetelmassa (Kananen 2019, 30-31). Tutkimustulosten luotettavuus pyritään varmistamaan käyttämällä triangulaatiota ratkaisumenetelmänä. Se on monimenetelmäinen strategia, jolla ilmiötä tarkastellaan monesta näkökulmasta ymmärryksen lisäämiseksi. (Kananen 2014, 120.) Tässä työssä triangulaatio syntyy käyttämällä sekä primääristä että sekundaarista tutkimusaineistoa. Kyselylomaketta suunniteltaessa kysymykset mietittiin etukäteen tarkkaan, jotta väärinymmärryksiä ei syntyisi. Lomaketta myös testattiin etukäteen tuttavapiirissä.

3 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS

Tämän opinnäytetyön teoriaosuus kiinnittyy asiakaskokemukseen, asiakasarvoon ja sen eri ulottuvuuksiin. Tietoperustassa käsitellään myös kuluttajakäyttäytymistä, jätehuollon digitalisoitumista, sekä digitaalisen kehityksen ajureita ja esteitä.

3.1 Jätehuollon digitalisoituminen

Digitalisaatio muuttaa 2000-lukua ja vaikuttaa jokaiseen päivittäisen elämän alueeseen, mukaan lukien ympäristötekniikan sektori. Digitaalisten teknologioiden avulla voidaan kehittää tehokkaampia jätehuollon järjestelmiä. Ne mahdollistavat sen, että Euroopan talousalueella voidaan paremmin hyödyntää jätevirroissa olevia arvokkaita materiaaleja, vähentäen louhittavien tai tuotavien raaka-aineiden määrää ja välttämällä niihin liittyviä ympäristö- ja ilmastovaikutuksia. (European Environment Agency, 2021.)

Robottiikka, esineiden internet, pilvilaskenta, tekoäly ja data-analytiikka ovat esimerkkejä digitaalisista teknologioista, jotka ovat jo käytössä ja joilla uskotaan olevan merkittävä vaikutus jätealan tehokkuuteen tulevaisuudessa. Digitaalisia teknologioita sovelletaan yhä enenevässä määrin lähes kaikilla jätekeräyksen osa-alueilla. Erityisesti logistiikassa, kuten tehtävien organisoimisessa, ajoneuvojen aikatauluttamisessa sekä henkilöstön ja ajoneuvojen koordinoimisessa, on tapahtunut kehitystä. Digitaalisten työkalujen avulla prosessia voidaan tehostaa tallentamalla, prosessoimalla, analysoimalla ja optimoimalla tarvittavaa tietoa. Lisäksi tätä keräyksen aikana tuotettua tietoa voidaan seurata reaaliajassa. (European Environment Agency, 2021.)

Prosessi muuttuu sitä monimutkaisemmaksi, mitä enemmän tietoa kerätään. Optimointialgoritmit auttavat löytämään sopivimmat vaihtoehdot resurssien, kuten työvoiman tai ajoneuvojen, kohdentamiseen. Tärkeitä, tehokkuutta lisääviä teknologioita ovat telematiikka, mukaan lukien reititysjärjestelmät, navigointi ja ajoneuvojen seurantaohjelmat, yritysten toiminnanohjausjärjestelmät (ERP) ja vastaavat. Toinen esimerkki on niin kutsuttu esineiden internet, joka sisältää sovelluksia kuten älykkäät jäteastiat tai puoliautonomiset jäteautot. (European Environment Agency, 2021.)

IoT:lla (Internet of Things) eli Asioiden Internetillä on useita mielenkiintoisia sovelluskohteita. Se perustuu tietojen keräämiseen sensorien avulla eri koneista ja laitteista. Näitä tietoja analysoimalla voidaan parantaa koneiden ja laitteiden toimintaa ja esimerkiksi ennakoida mahdollisia vikoja. Teknologian kehityksen myötä laitteisiin voidaan integroida entistä enemmän älykkyyttä, joka yhdessä koneoppimisen kanssa mahdollistaa autonomisen toiminnan, esimerkiksi asiakaspalvelutilanteissa. Tekoäly ja IoT liittyvät vahvasti myös robotiikan kehitykseen. Monet kaupungit hyödyntävät IoT-teknologiaa esimerkiksi katuvalaistuksen säätelyssä sekä jätteiden keräyksessä ja käsittelyssä. Sensorien keräämän tiedon avulla huolto- ja korjaustoimet on mahdollista suorittaa jo ennen kuin ongelmia ehtii syntyä. Parhaimmillaan yritykset voivat käyttää kerättyä tietoa osallistuakseen laitteiden huolto- ja korjaustoimintojen suunnitteluun. Tulevaisuudessa ennakoitavuus nousee yhä tärkeämpään rooliin. Kun asiakkaiden odotukset kasvavat, ei nopea huoltotoiminta virhetilanteissa enää riitä, vaan ongelmat pitäisi pystyä korjaamaan ennen kuin ne edes tapahtuvat. (Gerdt & Eskelinen 2018, 23.)

Tulevaisuudessa jätekeräysprosessia voidaan edelleen parantaa ja muokata kiertotalouden tarpeisiin sopivaksi. On esimerkiksi pystyttävä reagoimaan joustavammin muuttuviin jätevirtoihin ja tavoitteisiin tai helpottamaan kysyntään perustuvien ja räätälöityjen palveluiden käyttöönottoa. Hallinnolliset työt eli dokumentointi-, viestintä- ja laskutusprosessi ovat osa jätekeräystä. Siirtyminen paperipohjaisista hallintojärjestelmistä digitaalisiin järjestelmiin, on lisännyt prosessien tehokkuutta ja parantanut tiedonkulkua entisestään. Käytetyt teknologiat sisältävät digitaalisia tunnisteita jäteastioille ja -säiliöille, digitaalista tilausten käsittelyä, laskutusta ja maksamista, digitaalisia käyttöliittymiä viestintään kuluttajien kanssa sekä julkisten jätekeräyspalvelujen yhdistämisen muihin asiaankuuluviin valtion tietokantoihin. (European Environment Agency, 2021.)

3.2 Jätehuollon digitaalisen kehityksen ajurit ja esteet

Nopeasti muuttuva, digitalisoituva, verkottuva ja globaalistuva toimintaympäristö on luonut suuria muutostarpeita yritysten toimintoihin. Tiedon määrä ympärillämme on valtava, mutta yhä useammin ihmiset kokevat, että he ovat entistä tietämättömämpiä monista asioista. Tiedon massasta pitäisikin pystyä poimimaan olennainen tieto. (Ojasalo ym. 2014, 13.)

Digitalisaatio ei ole päämäärä sinänsä, vaan digitaalisten teknologioiden hyödyntämisen tulisi perustua niiden kykyyn luoda uusia mahdollisuuksia tai ratkaista olemassa olevia ongelmia jätehuollon sektorilla. Ymmärtääksemme, missä tällaiset mahdollisuudet ja haasteet piilevät ja mitkä rajoittavat tekijät ovat, tässä luvussa esitellään merkittävät ajurit - jotka voivat ilmetä sekä mahdollisuuksina että haasteina - sekä digitaalisen muutoksen esteet jätehuollon alalla. (Berg ym. 2020, 7.)

Bergin ym. (2020, 8-10) mukaan muutosvoimat (driving forces) ovat käsitteitä tai ilmiöitä, jotka voivat ilmetä mahdollisuuksina tai haasteina tai joita voidaan parantaa uusia teknologioita hyödyntämällä. Digitaalisen kehityksen ajureina mainitaan:

- Asiakkaiden odotukset: Asiakkaat ovat tottuneet saamaan reaaliaikaista tietoa esimerkiksi tilausten statuksesta. Nämä oletukset koskevat myös jätealaa ja niihin voidaan vastata digitaalisilla ratkaisuilla.
- Jätteen määrä: Jätteen määrän oletetaan lisääntyvän myös tulevaisuudessa. Jätteen käsittelyyn ja hallintaan voidaan käyttää digitaalisten ratkaisujen tuottamaa data-analytiikkaa ja logistisia ratkaisuja.
- Kustannuspaineet: Kiristynvä kilpailu lisää kustannuspaineita. Mahdollisuutena toiminnan tehostaminen digitaalisten ratkaisujen avulla.
- Liiketoimintamallit: Digitalisaation myötä syntyy uusia digitaalisia liiketoimintamalleja, jotka usein keksitään uusien kilpailijoiden toimesta. Nämä pakottavat alan vakiintuneet toimijat seuraamaan perässä ja johtavat yhä enemmän sovellettujen digitaalisten työkalujen käyttöön. Erityisesti kaupankäynti virtuaalisilla alustoilla on nouseva trendi.
- Ilmastokriisi: Kasvihuonepäästöjen vähentäminen, kierrätysasteen kehittäminen.
- Kaupungistuminen: Väestö on siirtynyt maaseudulta kaupunkeihin ja niiden ympärille. Väestötiheyden kasvu kaupunkialueella tuo haasteita myös jätteenkeräyspalveluille, kun liikennettä on paljon. Robotiikkaa ja automaatiota voidaan käyttää näiden ongelmien ratkaisemiseen. Toisaalta taas maaseudulla jäteauton tarvitsee vieraila harvemmin, eli jätteen keräys pitäisi pystyä järjestämään tapreen mukaan.
- Kiertotalouteen siirtyminen: Siirtyminen lineaarisesta jätehuoltomallista kiertotalouteen edellyttää uusia innovaatioita, mukaan lukien erilaiset digitaaliset ratkaisut. Näihin kuuluvat esimerkiksi digitaalisesti kehittynyt kunnossapito ja tekoälyn mahdollistama lajittelu. Kansainvälinen politiikka ja EU tukevat tätä siirtymää.

- Tuottajavastuujärjestelmät (EPR): Digitaaliset teknologiat voivat auttaa materiaalien ja tuotteiden jäljittämässä, seurannassa ja siirrossa niiden elinkaaren aikana.

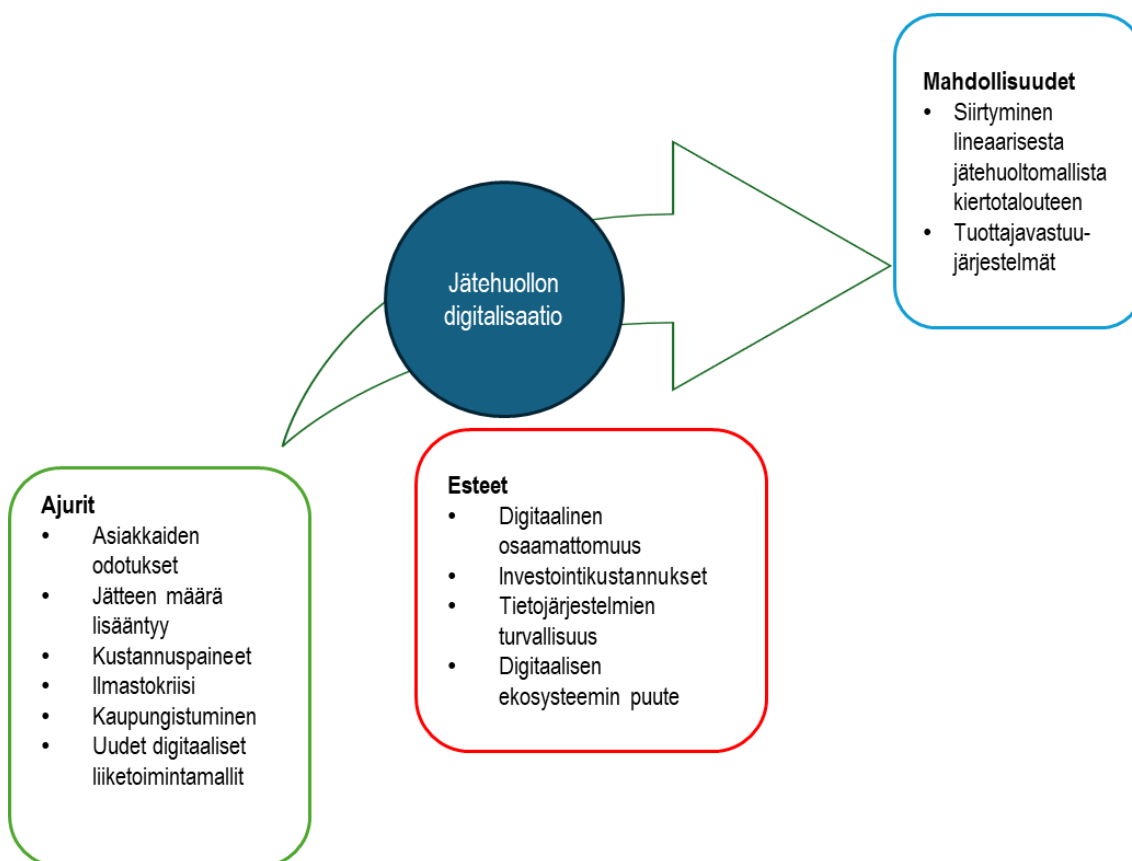
Täytyy kuitenkin huomioida, että useimmat näistä ajureista vaikuttavat eri tavoin eri alueilla niiden ainutlaatuisten ominaisuuksien, kuten väestömäärän ja taloudellisen vahvuuden mukaan. Yhteenvedona voidaan todeta, että monet edellä mainituista ajureista voidaan tiivistää tarpeeksi parantaa tiettyjä näkökohtia, kuten kustannuksia, tehokkuutta tai ekologista jalanjälkeä. (Berg ym. 2020, 9.)

Vaikka digitalisaatiota edistäviä tekijöitä on paljon, Berg ym. (2020, 8-10) listaavat myös asioita, jotka hidastavat sitä tai hankaloittavat digitaalisten työkalujen käyttöä. On tärkeää ymmärtää mitä nämä esteet ovat, koska niillä on suuri vaikutus digitaalisten teknologioiden tehokkuuteen ja niiden soveltamisen mahdollisuuksiin.

- Digitaalinen osaamattomuus: Digitaalisesti taitavat työntekijät ovat välttämättömiä digitaalisten työkalujen käyttöönotossa ja ylläpidossa. Osaaville työntekijöille on tällä hetkellä suuri kysyntä koko työmarkkinoilla, ja kilpailu on siksi kovaa. Erityisesti julkisella sektorilla, jossa palkat ovat melko pieniä ja kiinteitä, voi olla haastavaa kilpailla näistä henkilöistä. Tehtävien alihankinta tai ulkoistaminen on yksi tapa käsitellä tätä ongelmaa, mutta se vaikuttaa kustannusrakenteeseen. Yleisesti voidaan todeta, että henkilöstön koulutuksella on tärkeä rooli. Lisäksi siirtyminen digitaalisten teknologioiden käyttöön voi tarkoittaa työvoiman rakenteen muutosta. Lajittelussa ja keräämisessä vähemmän koulutettu henkilöstö voi olla korvattavissa vähemmällä, mutta korkeammin koulutetulla teknologia-asiantuntijalla.
- Kustannukset: Digitaaliset ratkaisut vaativat usein suuria alkuinvestointeja ja alkavat tuottaa vasta vuosien kuluttua.
- Turvallisuus: Jätehuolto on osa kriittistä infrastruktuuria joten ohjelmistojen ja tietojärjestelmien on oltava hyvin suunniteltuja, turvallisia ja toimivia. Nämä olosuhteet johtavat pidempiin kehitysaikoihin ja korkeampiin kehityskustannuksiin.
- Digitaalisen ekosysteemin puute: Monille uusille digitaalisille ratkaisuille on välttämätöntä, että olemassa oleva digitaalinen ekosysteemi toimii tehokkaasti, koska useimmat näistä ratkaisuista eivät voi toimia itsenäisesti vaan tarvitsevat toimiakseen esimerkiksi laajakaistayhteyksiä, matkapuhelinverkkoja, standardeja tietojen vaihtoon, käyttöliittymiä ja julkista digitaalista lukutaitoa. Erityisesti eri ohjelmistojen ja

sovellusten välillä organisaatioissa sekä tuotannon ja jätehuollon ketjun vaiheiden välillä on puutteita rajapinnoissa.

Kuvassa 4 on yhteenveto edellä luetelluista jätehuollon digitalisaation ajureista, esteistä ja mahdollisuuksista. (Berg ym. 2020, 10).



KUVA 4. Jätehuollon digitalisaation esteet ja ajurit. (mukailen Berg ym. 2020, 10.)

3.3 Asiakaskokemus

Asiakaskokemus rakentuu kaikissa asiakkaan ja organisaation välisissä vuorovaikutushetkissä, joita kutsutaan myös kosketuspisteiksi (touch points). Kosketuspisteitä ovat esimerkiksi yrityksen tuote, asiakaspalvelu, brändi, markkinointiviestintä ja Internet-sivut. Kosketuspisteet voivat olla yrityksen omistamia, sen kumppaneiden toteuttamia, asiakkaiden omia tai ulkoisia ja sosiaalisia. (Saarijärvi & Puustinen 2020: Miksi asiakaskokemus, miksi nyt?).

Kaikki yritykset tarjoavat kokemuksia asiakkailleen. Ne voivat olla odotukset täyttäviä tai jopa ylittäviä kokemuksia. Valitettavan moni yritys jättää nämä kohtaamiset kuitenkin sattuman varaan. Vaikka asiakaskokemus tunnustetaan kiinnostavaksi mahdollisuudeksi ja keinoksi kehittää liiketoimintaa, ymmärrys siitä on edelleen melko vähäistä. Suurin riski asiakaskokemuksen strategisen potentiaalin lunastamisessa onkin se, että sitä ei integroida kunnolla liiketoimintaan. (Gerdt & Korhikoski 2016, 14.) Asiakaskokemus on ennen kaikkea tunnetta, eikä sitä siksi voida mitata suoraan myynnin tai tuotteen mittareilla. Asiakaskokemuksen mittarit voidaan kuitenkin kytkeä liiketoimintamittareihin – näin asiakaskokemuksen kehittämiseksi on alusta alkaen selkeät liiketaloudelliset tavoitteet. Mutta yhteyden löytäminen ei onnistu ilman asiakaskokemusmittareita eli niitä niin sanottuja pehmeitä mittareita. (Gerd & Korhikoski 2016, 42.)

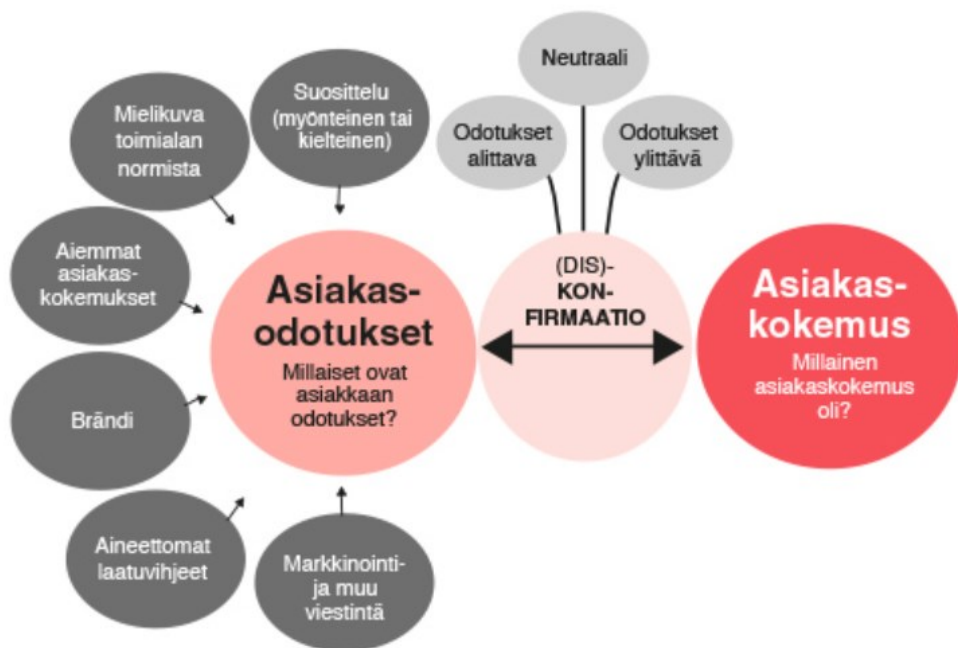
Asiakaskokemuksen kehittämisen tulisi olla systemaattista ja laaja-alaista toimintaa, eikä asiakkaiden kokemuksia saisi jättää sattuman varaan. Pelkistään voidaan todeta, että asiakaskokemusten tasoa pitäisi nostaa satunnaisesta tasalaatuisiin, jolloin asiakkaan kokemus ei ole enää riippuvainen yksittäisestä työntekijästä tai kanavasta, jossa hän sattuu asioimaan. Tämä edellyttää ymmärrystä asiakkaiden ostopoluista. Ihan aluksi pitää pyrkiä poistamaan ne kaikkein huonoimmat kokemukset. Vasta sen jälkeen voidaan lähteä tavoittelemaan kilpailijoista erilaistavia kokemuksia. Tämä vaatii paljon työtä ja laaja-alaista paneutumista asiakaskokemuksen kehittämiseen. Erilaistavien kokemusten rakentaminen edellyttää, että yritys yhdistää brändin elementit kosketuspisteiden suunnitteluun. Sen sijaan että seurattaisiin kilpailijoiden toimintaa, huomio tulisi keskittää asiakkaiden kokemusten kehittämiseen yrityskulttuurin tasolla. Parhaimmillaan yritys pystyy tuottamaan niin tasalaatuisia ja erilaistavia kokemuksia, että asiakkaat suosittelvat sitä eteenpäin. Asiakaskokemus on lopputulos arvoketjusta, jonka läpi asiakas yrityksen kanssa toimiessaan kulkee. (Gerd & Korhikoski 2016, 45–46.)

3.3.1 Asiakasodotukset

Se, koetaanko yrityksen palvelu huonoksi vai hyväksi, riippuu asiakkaan odotuksista. Jos odotuksemme alittuvat, meillä on taipumus kokea tyytymättömyyttä ja jos odotuksemme täyttyvät, olemme tyytyväisiä. Asiakastarpeet ovat puolestaan sellaisia asiakkaan haluja, tarpeita ja toiveita, joihin eri yritykset ja organisaatiot pyrkivät vastaamaan. Asiakastarpeet ovat siis olemassa riippumatta organisaatioista, eivätkä ne vielä kohdistu mihinkään tiettyyn palveluntarjoajaan tai

tuotteeseen. Asiakasodotukset sitä vastoin kohdistuvat, niillä on siis jokin kohde. Meillä voi olla odotuksia esimerkiksi lounasravintolan salaattipöytää kohtaan tai puhelinpalvelun jonotusaikaa kohtaan. (Saarijärvi & Puustinen 2020: Asiakasodotukset määrittävät asiakaskokemusta.)

Muodostamme odotuksia huomaamattamme ja ne rakentuvat monista eri tekijöistä. Nämä tekijät voidaan jakaa vielä yleisiin ja erityisiin odotuksiin. Yleisillä asiakasodotuksilla tarkoitetaan asioita, jotka ovat jo muodostuneet tai muodostumassa uusiksi normeiksi ko. toimialalla. Näitä voivat olla esimerkiksi personoitu asiakaskokemus, monikanavainen asiointi, läsnäolo sosiaalisessa mediassa, helppo ja vaivaton asiointi, nopeus, osaava asiakaspalvelu ja reklamaatioihin reagointi. Yleisten asiakasodotusten lisäksi asiakkaille muodostuu erilaisista lähteistä erityisiä odotuksia juuri tiettyä yritystä, palvelua tai tuotetta kohtaan (kuva 5). (Saarijärvi & Puustinen: Erityiset asiakasodotukset.)



KUVA 5. Asiakasodotukset. (Saarijärvi & Puustinen 2020.)

3.3.2 Mihin asiakaskokemuksen elementteihin yritys voi vaikuttaa?

Asiakaskokemuksen johtamisen näkökulmasta on tärkeää ymmärtää, että tuotteiden tai palveluiden kuluttamisen lisäksi asiakaskokemus rakentuu myös monista muista kosketuspisteistä,

joiden onnistuneella tai epäonnistuneella toteutuksella voi olla isompi vaikutus asiakastyytyväisyyteen kuin itse tuotteella tai palvelulla. Yritys voi vaikuttaa ainoastaan niihin kosketuspisteisiin, joita se voi itse suunnitella ja johtaa. Se voi vaikuttaa jossain määrin myös niihin kosketuspisteisiin, joita voidaan suunnitella yhteistyökumppaneiden kanssa. Sen sijaan yritys ei voi vaikuttaa kaikkiin asiakaskokemuksen aikana tapahtuviin kosketuspisteisiin, eikä hallita, mitä asiakkaat puhuvat ja ajattelevat yrityksestä. Lisäksi on sosiaalisia ja ulkoisia kosketuspisteitä, joissa toisilla asiakkailla on merkittävä rooli (kuva 6). (Saarijärvi & Puustinen 2020: Asiakaskokemukset ovat monitasoisia. Asiakaskokemus rakentuu ajassa ja erilaisissa kosketuspisteissä)

Asiakaskokemuksen erilaiset kosketuspisteet ja niiden kuvaukset

Yrityksen omistamat kosketuspisteet

Asiakaspolun aikana tapahtuvat kosketuspisteet, joita yritys voi itse suunnitella ja johtaa. Esimerkiksi yrityksen itsensä omistama tai ostama media, tuotteen eri ominaisuudet, pakkaus, oma asiakaspalvelu- ja myyntihenkilöstö.

Kumppanin toteuttamat kosketuspisteet

Asiakaspolun aikana tapahtuvat kosketuspisteet, joita voidaan suunnitella ja johtaa yhteistyössä kumppaniyritysten kanssa. Esimerkiksi markkinointitoimistot, logistiikka-alan yritykset ja ulkoistettu asiakaspalvelu.

Asiakkaan omistamat kosketuspisteet

Asiakaskokemuksen aikana tapahtuvat kosketuspisteet, joita yritys tai sen kumppanit eivät pysty hallitsemaan. Esimerkiksi asiakkaat voivat ajatella ja puhua yrityksestä.

Sosiaaliset ja ulkoiset kosketuspisteet

Asiakaskokemuksen aikana tapahtuvat kosketuspisteet, joissa toisilla asiakkailla on merkittävä rooli. Esimerkiksi muut asiakkaat ravintoloissa tai teattereissa sekä sosiaalisessa mediassa annetut suositellut tai palautteet.

KUVA 6. Asiakaskokemuksen erilaiset kosketuspisteet. (Saarijärvi & Puustinen 2020.)

Haurun Jäteauto Oy:n kohdalla yrityksen omistamia kosketuspisteitä ovat esimerkiksi hyvä asiakaspalvelu, palvelun laatu, tyhjennysten täsmällisyys ja sujuvuus, laskutuksen oikeellisuus, osaava henkilökunta ja markkinointitoimenpiteet. Kumppanin toteuttamia kosketuspisteitä ovat esimerkiksi mobiilisovelluksen ja pinnanmittausantureiden toimivuus. Asiakkaan omistama kosketuspiste on esimerkiksi taloyhtiön jätekatoksen siisteys. Jotkut ihmiset laittavat roskat aina lähimpään jäteastiaan, joka tulvii yli, vaikka katoksessa olisi tyhjiäkin astioita. Tämä aiheuttaa sen, että jätekatos koetaan epäsiistiksi. Tai vaikka jäteastiassa olisi jätteen määrää mittaava sensori, sen hyöty jää vähäiseksi, jos asiakkaat eivät täytä jäteastioita järkevästi ja esimerkiksi litistä pahveja. Sosiaalisia ja ulkoisia kosketuspisteitä voivat olla esimerkiksi se, mitä sosiaalisessa mediassa puhutaan kyseisestä yrityksestä tai mitä jätehuoltoa naapuri suosittelee.

On tärkeää ymmärtää, että organisaation toimintakyky kokonaisuudessaan vaikuttaa asiakaskokemukseen. Erityisesti palveluliiketoiminnassa kyseessä on arvon tuottaminen toisille niin organisaation sisä- kuin ulkopuolellakin, eli yrityksen tulisi onnistua rakentamaan laatuhyteyksien verkosto, joka ulottuu kaikkiin sen sidosryhmiin. Jokaisen työntekijän on tärkeää ymmärtää oman työnsä merkitys osana palveluketjua. Myös asiakkaalla itsellään on asiakaskokemuksen synnyttämisessä tärkeä rooli, palveluliiketoiminnassa on kyse ihmisten välisen vuorovaikutuksen kautta synnytetystä palvelusta, jossa kaikkien panoksella on lopputuloksen onnistumisen kannalta merkitystä. Asiakaskokemus siis luodaan yhdessä. (Fischer & Vainio 2016, 111, 116.)

3.3.3 Asiakaskokemuksen kehittäminen digiaikana

Teknologian nopeasta kehityksestä huolimatta on hyvä huomata, että asiakaskokemuksen kehittämisen peruselementit ovat silti pysyneet ennallaan. Asiakaskokemuksen kehittämisen tärkeimmät osa-alueet ovat edelleen yrityksen kulttuuri, sisäiset kyvykkyydet, prosessit, brändi ja tavat mitata. Näiden osa-alueiden kehittämisessä painopiste vain on siirtynyt teknologia-avusteiseksi, sen vahvan kehityksen myötä. Myös yrityksen sisäiset prosessit ovat merkittävässä roolissa, niiltä odotetaan entistä suurempaa tehokkuutta, virheettömyyttä ja integroituvuutta. Nopean muutosvauhdin mukana pysyminen edellyttää sisäisten kyvykkyyksien varmistamista koulutuksella, onnistuneilla rekrytoinneilla ja ammattitaitoisella johtamisella. Osaamisen lisäksi tärkeää on myös halu muuttua. Asiakaskokemuksen prosessien kehittämisen piiriin kuuluvat muun muassa eri yhteydenpitokanavat ja niiden yhtenäistäminen, nopeat vasteajat, palvelun jatkuva saatavuus, taustatietojen hyödyntäminen sekä proaktiivisuus jälki- ja jatkopalveluissa, kuten huollossa. (Gerdt & Eskelinen 2018, 13-14.)

Suurin osa yrityksistä tiedostaa asiakaskokemuksen tärkeyden ja sen yhteyden liiketoiminnan menestykseen. Kehittämisen lähtökohtana tulee aina olla asiakas ja heidän tarpeensa. On myös hyvä muistaa ulottaa asiakaskokemustyö läpi organisaation lähes kaikkiin toimintoihin. Asiakaskokemuksen kehittäminen on pitkäjänteistä työtä, eikä sillä ole alkua eikä loppua. Se koostuu erilaisista projekteista, joiden tarkoitus on kehittää asiakaspolun eri vaiheita ja osa-alueita. Tämä jatkumo muodostaa lopulta koko toiminnon – tai jopa koko yrityksen kattavan toimintatavan muutoksen. Pelkkä chatbotin lisääminen verkkosivulle tuskin tuottaa tulosta yksinään, mutta

yhdistettynä asiakaspalveluprosessien uudistamiseen ja eri kanavien integrointiin muutos asiakkaan saamassa palvelussa, sen nopeudessa ja proaktiivisuudessa voi olla merkittävä. (Gerdt & Eskelinen 2018, 41.)

Asiakaskokemusta ei ole aina pidetty strategisena hankkeena, mutta nykyään se löytyy lähes jokaisen yrityksen strategiasta ja odotukset sen tuottamalle liiketoiminta-arvolle ovat kasvaneet huimasti. Digitalisaation myötä asiakaskokemuksen kehitystyölle on asetettava uudet tavoitteet. Asiakkaiden vaatimukset ovat kasvaneet, he ovat tietoisia uusista teknologioista, joskus jopa paremmin kuin yritykset. Asiakaskokemuksen kehittäminen uusia teknologioita hyödyntämällä vaatii organisaatiolta rohkeutta sekä kykyä sietää virheitä. Se on kuitenkin myös huikea mahdollisuus saavuttaa kilpailuetua! On hyvä huomata, että teknologian käyttö itsessään ei ole olennaista, vaan lopputulos, jota sen avulla tavoitellaan. Reaaliaikainen palvelu, personointi ja käyttäjäystävällisyys ovat digiajan asiakaskokemuksen keskeiset elementit. (Gerdt & Eskelinen 2018, 37, 42, 56-57.)

3.3.4 Asiakaskokemuksen mittaaminen

Yrityksessä kaikkien on tärkeää ymmärtää yhteisesti, mitä asiakaskokemus on, millaista asiakaskokemusta yritys tavoittelee ja miten se sitä aikoo johtaa. Kuitenkin vasta se, miten strategiset sanat onnistutaan muuttamaan operatiiviseksi toiminnaksi määrittää sen menestyksen. Asiakaskokemusta tulisi pystyä mittaamaan, mutta se on varsin vaikeaa. Asiakaskokemus muodostuu monista asiakaspolun varrella kohdatuista kosketuspisteistä. Koska kaikkia kosketuspisteitä on mahdotonta mitata, oleellista on tunnistaa kannattavuuden ja asiakastyytyväisyyden kannalta kaikkein tärkeimmät kosketuspisteet ja kytkeä relevantit mittarit näihin kohtiin. Mittareiden tulisi myös motivoida työntekijöitä, tämän vuoksi keskeiset mittarit sidotaan usein myös organisaation palkitsemisjärjestelmiin. (Saarijärvi & Puustinen 2020: Asiakaskokemuksen mittaaminen)

Digitalisaatio asettaa myös asiakaskokemuksen mittaamiselle uusia vaatimuksia. Aikaisemmin asiakaspalvelussa mitattiin esimerkiksi vastausaikoja tai reklamaatioiden läpimenoa, nykyisin IT-ympäristön toimivuus vaikuttaa suoraan asiakaskokemukseen. Kun rutiinit automatisoituvat ja tekoälyä käytetään yhä enemmän, tulee teknologiasta ja siihen liittyvistä mittareista entistä tärkeämpiä indikaattoreita asiakaspalvelun tasosta. Digitaalisen asiakaskokemuksen mittareiden

tulisi mitata teknologiaa ja prosesseja, asiakaskokemuksesta saatavaa palautetta, digitaalista presenssiä sekä kulttuuria. Perinteisin asiakaskokemuksen mittaustapa on selvittää asiakkaiden tyytyväisyys saatuun kokemukseen esimerkiksi kyselyn avulla. Asiakaslähtöinen yrityskulttuuri ja toimivat prosessit varmistavat hyvän asiakaskokemuksen pitkällä aikajänteellä. Toisaalta myöskään digitaalisen presenssin merkitystä ei voi vähätellä. Jos yrityksellä ei ole työkaluja sosiaalisen median mittaamiseen ja seurantaan, sen on vaikea lisätä tunnettuuttaan ja löydettävyyttään, tunnistaa mahdollisia epäkohtia tai tarjota proaktiivista asiakaspalvelua. (Gerdt & Eskelinen 2018, 78, 82.) Haurulla ei järjestelmällisesti mitata asiakastytyväisyyttä tällä hetkellä, toteuttamiani kyselyitä lukuunottamatta. Palautetta tulee asiakaspalveluun kuitenkin paljon ja toimintaa pyritään kehittämään sen perusteella.

3.4 Asiakasarvo

Asiakasarvo liittyy kiinteästi asiakaskokemuksen strategisen suunnittelun keskeiseen käsitteistöön. Lyhyesti sanottuna asiakasarvo kertoo, miksi ostamme, mitä ostamme. Organisaatioiden olemassa olon tarkoitus on arvonluonti. Juuri asiakasarvo on kuitenkin kaiken muun arvon lähtökohta, koska ilman asiakkaalle luotavaa arvoa organisaatiolla ei ole mahdollisuutta maksaa valtiolle veroja, henkilöstölle palkkoja tai omistajille osinkoa. Kuten asiakaskokemuksen, myös asiakasarvon mittaaminen ja käsitteellistäminen on haastavaa. Professori Stephen Brown on todennut asiakasarvon olevan markkinoinnin ”pimeää ainetta”. Kosmologiaan viitaten se on jotain, mitä ei voi koskea tai havaita, mutta sitä on pakko olla, jotta organisaatiot onnistuvat pysymään olemassa. (Saarijärvi & Puustinen 2020, Asiakaskokemuksen strategisen suunnittelun käsitteet, Asiakasarvo.)

Tuotteet ja palvelut itsessään ovat harvoin arvokkaita. Niiden arvopotentiaali kuitenkin realisoituu, kun asiakas ottaa ne käyttöön omissa prosesseissaan. Esimerkiksi älypuhelimien arvo realisoituu eri tavoin riippuen sen käyttäjän kyvyistä hyödyntää sen kaikkia ominaisuuksia. Usein nuoret osaavat käyttää älypuhelimensa erilaisia ominaisuuksia arkisissa aktiviteeteissaan huomattavasti paremmin kuin vanhempansa. Tämän vuoksi voidaankin arvioida, että nuoret kokevat saavansa siitä enemmän arvoa kuin vanhemmat kuluttajat, jotka eivät välttämättä osaa hyödyntää puhelimen koko potentiaalia. Asiakkaan kokemaa arvoa voidaan kuitenkin nostaa kouluttamalla asiakasta käyttämään ostamaansa tuotetta paremmin. (Saarijärvi & Puustinen 2020, Asiakaskokemuksen strategisen suunnittelun käsitteet, Asiakasarvo.)

On hyvä ymmärtää, että asiakasarvo on subjektiivinen, eli asiakas itse määrittää, mikä on hänelle arvoa tuottavaa ja mikä ei. Jos käytetään esimerkkinä käytetyn tavarahan kauppaa, vanhemmat kuluttajat saattavat liittää siihen negatiivisia merkityksiä, kuten taloudellisen hyvinvoinnin puutteen, ikään kuin heillä ei olisi varaa ostaa uutta. Toisaalta taas nuorempi sukupolvi saattaa mieltää käytetyn tavarahan ostamisen ympäristöystävälliseksi ja vastuulliseksi teoksi. Heille käytetyn tavarahan ostaminen on positiivinen asia ja tapa toteuttaa modernia kuluttajuutta. (Saarijärvi & Puustinen 2020, Asiakaskokemuksen strategisen suunnittelun käsitteet, Asiakas arvo on subjektiivinen.)

3.5 Kiertotalousratkaisujen asiakasarvo

Yhä useampi yritys tarjoaa kiertotaloustuotteita, -teknologioita, -palveluita ja -ratkaisuja. Erilaisia kiertotalousliiketoimintamalleja on tutkittu verrattain paljon yritysten näkökulmasta, jättäen asiakasnäkökulman vähemmälle huomiolle. Kiertotalousratkaisujen asiakasarvon ymmärtäminen on kuitenkin hyvin tärkeää, sillä kuten kaikkien innovaatioiden kohdalla, menestys määräytyy sen mukaan, kuinka paljon arvoa tarjottu tuote tai ratkaisu voi luoda asiakkaille ja sidosryhmille markkinoilla ja yhteiskunnassa. (Aarikka-Stenroos, Don Welathanthri & Ranta 2021, 1.)

Aarikka-Stenroos ym. (2021, 2) selvittivät tutkimuksessaan motivaatiotekijöitä ja ajureita, jotka ohjaavat ympäristön kestävyttä edistävää kuluttajakäyttäytymistä. Jotta kiertotaloudesta tulisi todellinen vaihtoehto, johtajilla on oltava siitä riittävä ymmärrys. Ymmärtämällä kiertotalousratkaisujen asiakasarvon, voimme paremmin tunnistaa, mikä motivoi kuluttajia ja yrityksiä, ja kehittää sopivia argumentteja kannustamaan heitä valitsemaan ympäristön kannalta kestäviä vaihtoehtoja. Tämä tieto auttaa myös yrityksiä suuntaamaan liiketoimintaansa kohti kiertotaloutta.

Asiakasarvoa pidetään kuluttaja- ja yritysmarkkinoiden kulmakivenä, jossa sitä käytetään kilpailuedun arvioimiseen tarjoutien välillä (Aarikka-Stenroos ym. 2021, 2). Rintamäki, Kuusela, ja Mitronen (2007, 625-629) ovat esittäneet asiakasarvon kuvaamiseen neljä ulottuvuutta, jotka ovat taloudelliset, toiminnalliset, emotionaaliset ja symboliset arvot. Taloudellinen arvo eli hinta on edelleen yksi tärkeimmistä asiakasarvon ajureista. On kuluttajia, jotka ostavat vain halvimman hinnan perusteella eivätkä ole valmiita maksamaan enemmän paremmasta laadusta. He saattavat käyttää paljon aikaa ja vaivaa löytääkseen parhaan tarjouksen. Asiakkaat, jotka arvioivat

taloudellista arvoa suhteessa tuotteen laatuun, saattavat olla valmiita maksamaan enemmän, jos he kokevat, että parempi laatu on korkeamman hinnan arvoinen. Toiminnallinen arvo voidaan määritellä koetuksi hyödyksi, joka perustuu ratkaisun toiminnalliseen tai fyysiseen suorituskyykyyn, ja se liittyy ratkaisun käytännöllisyyteen. Emotionaalinen arvo liittyy ostosten tekemisen tai palvelun kokemukseen puoleen, mitä tunteita tai tunnetiloja asiakas yhdistää tuotteeseen tai palveluun. Symbolinen arvo syntyy siitä, kun asiakas haluaa ilmaista omia arvojaan kulutustottumuksillaan. Tuotteilla, joilla on symbolinen arvo, on merkityksiä, jotka ylittävät niiden ilmeisen toiminnallisuuden ja voidaan esimerkiksi viestiä muille, että asiakas välittää ympäristöstä.

Edellä mainitut arvon neljä ulottuvuutta tarjoavat pohjan asiakasarvon koko kirjon analysointiin kiertotaloudessa. Eri arvoulottuvuuksiin liittyviä hyötyjä sekä kuluttajille että yrityksille on kuvattu tarkemmin kuvan 7 jälkeen. (Aarikka-Stenroos ym. 2021, 9, 14).



KUVA 7. Asiakasarvon neljä ulottuvuutta kiertotaloudessa (mukailten Aarikka-Stenroos ym. 2021, 14.)

Taloudelliset arvoulottuvuudet

Suora rahallinen etu:

- Saavutetut säästöt pienempien kulujen tai edullisemman hinnan myötä.
- Lisääntyneet tulot suuremman markkinaosuuden tai uuden liiketoiminta-alueen myötä.

Epäsuorat säästöt:

- Vähentyneet jätehuolto-, materiaali-, käsittely-, varastointi-, logistiikka- ja työvoimakustannukset.
- Ajan säästäminen.
- Sekä psykologisten että emotionaalisten kustannusten säästöt (linkittyvät toiminnallisiin arvoihin, jotka muuttuvat taloudellisiksi arvoiksi).

Epäsuorat tulot:

- Esimerkiksi parantuneesta brändiarvosta (yritysasiakkaat).
- Kierrätettyjen/uudelleenkäytettyjen tuotteiden ja materiaalien houkuttelevasta hintalaatu-suhteesta (kuluttajat ja yritysasiakkaat): enemmän ja parempia tuotteita samalla rahalla.

Toiminnalliset arvoulottuvuudet

- Jätteen määrä vähenee; tarpeettomat tai ylijäämämateriaalit ja -tuotteet löytävät uusia käyttäjiä.
- Parantuneet ja resurssitehokkaammat prosessit ja käytännöt.
- Tietojen ennakoitavuus (esim. huoltotoimenpiteet ja tulevien tarpeiden analysointi).
- Kestävä ja helppo vaihtoehto kestäättömälle ratkaisulle: kätevä ja helppokäyttöinen sekä helposti omaksuttava.
- Laajentunut valikoima ja vaihtoehdot uusilla ja yllättävillä, jopa trendikkäillä ominaisuuksilla.
- Lisääntynyt ymmärrys omien prosessien resurssitehokkuudesta mahdollistivat oppimisen ja ennakoivat toiminnot.
- Innovatiivisuus ja luovuus (mahdollisuus kokeilla tai testata jotain uutta ja yllättävää).

Emotionaaliset arvoulottuvuudet

- Ylpeys siitä, että toimii kestäväällä ja luontoa säästävällä tavalla, ”tekee asiat oikein”.

- Tunne siitä, että kuuluu yhteisöön.
- Työhön tai päivittäisiin toimiin liittyvä tyytyväisyys: Yritysasiakkaat, erityisesti asiantuntijat, kokivat lisääntyntä tyytyväisyyttä, kun he pystyivät toteuttamaan työtehtävänsä järkevämmiin, resurssitehokkaampiin ja kestävämmällä tavalla. Kuluttajat puolestaan nauttivat kestävästä päivittäisistä käytännöistä.
- Arvoa vähentävät negatiiviset tunteet, esimerkiksi ajatus siitä, että kierrättäminen on vaivalloista. Pelko huonosta laadusta.

Symboliset arvoulottuvuudet

- Kestävästi toimivien asiakkaiden joukkoon kuuluminen.
- Yhteenkuuluvaisuuden tunne ja vuorovaikutus niiden (yhteisöjen ja yksilöiden) kanssa, jotka jakavat samat arvot.
- Uusien, kestävien työpaikkojen luominen.
- Kestävän kasvun ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien mahdollistaminen: Tukemalla ja osallistamalla uusiin kiertotalousliiketoimintoihin ja kestävä kehityksen aloitteisiin yhteiskunnassa.

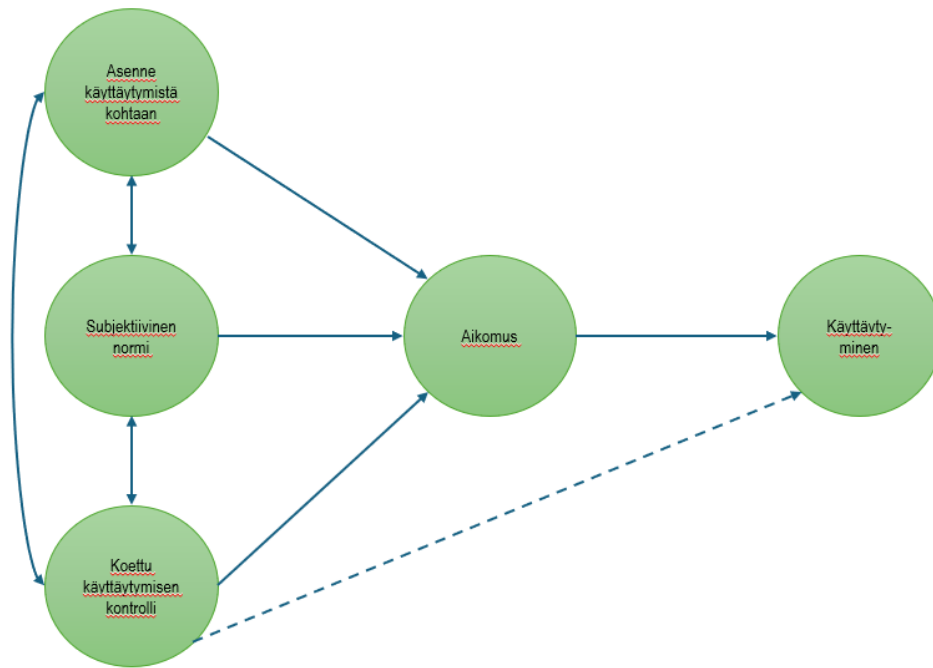
Aarikka-Steenroos ym. (2021, 14) tutkivat myös, mitkä arvoulottuvuudet ovat hallitsevia kiertotaloudessa ja miten ne ovat keskenään yhteydessä. Kiertotalous näyttää tuottavan erityisesti toiminnallista arvoa sekä kuluttajille, että yritysasiakkaille parantuneiden käytäntöjen ja toimintojen myötä. Myös taloudellinen ulottuvuus oli merkittävä, toiminnallisten ja symbolisten ulottuvuuksien tukiessa sitä epäsuorasti (esimerkiksi, helpottuneet käytännöt tuovat kustannussäästöjä, tai symboliset arvot tuottavat enemmän tuloja). Emotionaaliset arvot tunnistettiin sekä yritysasiakkaiden että kuluttajien keskuudessa. Erityisesti kuluttajille emotionaaliset arvot olivat tärkeitä, mutta eivät välttämättä ympäristön kestävyuden näkökulmasta. Sen sijaan yllätyksellisyys ja positiiviset asiakaskokemukset koettiin arvokkaiksi kuluttajien keskuudessa.

Aarikka-Steenroos ym. (2021, 15) ehdottavat, että edellä mainitut asiakasarvon ulottuvuudet kannattaa nostaa esiin kiertotalousratkaisuiden myyntiväittämässä, sekä palvelu- ja tuotekehityksessä asiakasarvon lisäämiseksi. Tämä nopeuttaa kiertotalouteen siirtymistä ja mahdollistaa kestävämmän liiketoiminnan kasvun useilla toimialoilla. Tutkimuksen tärkeimpiä oppeja oli se, että kiertotalousratkaisujen valitseminen tulisi tehdä asiakkaille helpoksi ja erityisesti toiminnallisia arvoja olisi syytä korostaa.

3.6 Kuluttajakäyttäytyminen

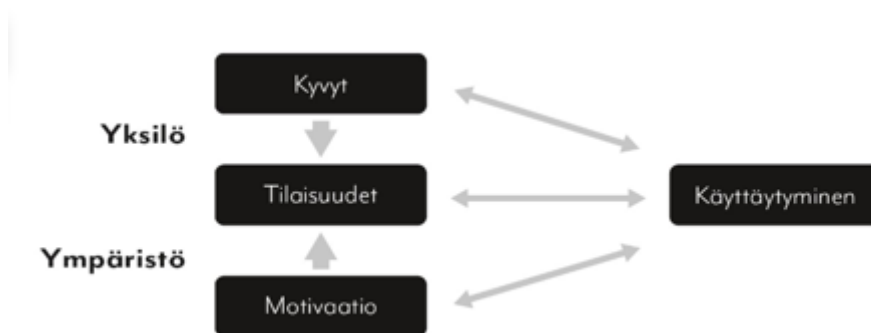
Kuluttajakäyttäytymisen tunteminen on kiertotalouden kannalta tärkeää, koska kuluttajien sopeutuminen ja ihmisten mukaan saaminen on avain sille, että palveluita käytetään ja kiertotalouteen perustuvat liiketoimintamallit menestyvät. Tutkimusten mukaan valtaosa kuluttajista haluaa kestävää kehitystä, mutta eivät jostain syystä toimi sen mukaisesti. Kestävän kehityksen raportti 2021, joka kattoi 12 markkinaa Euroopassa paljasti, että 92 % ihmisistä halusi elää kestävä kehityksen mukaisesti, mutta vain 16 % muutti käyttäytymistään aktiivisesti. Ihmisten vahva motivaatio ei siis täsmää todellisuuden kanssa. Tätä kutsutaankin aikomusten ja toimien väliseksi eroiksi. Tunnistettuja syitä sille, miksi kuluttajat eivät toimi aikomustensa mukaisesti, ovat kustannukset, vaivan näkeminen ja vaikeudet löytää kestävämpiä tuotteita. (Gunnarsson, Önnby & Lindqvist 2022.)

Suunnitellun käyttäytymisen teoria (engl. the Theory of Planned Behavior) eli TPB on laajalti hyväksytty malli tutkittaessa kuluttajien asenteiden ja käyttäytymisen välistä suhdetta. Se koostuu kolmesta keskeisestä tekijästä, jotka selittävät aikomusta suorittaa tietty toiminto (kuva 8.) Nämä ovat asenteet käyttäytymistä kohtaan, subjektiiviset normit sekä koettu käyttäytymisen kontrolli. Asenteella käyttäytymistä kohtaan viitataan siihen, onko henkilöllä myönteinen vai kielteinen arvio tietystä käyttäytymisestä. Jos asenne on myönteinen, yksilö on todennäköisemmin taipuvainen tekemään niin. Subjektiivinen normi puolestaan viittaa koettuun sosiaaliseen paineeseen käyttäytyä tai olla käyttäytymättä tietyllä tavalla. Kolmas tekijä, eli koettu käyttäytymisen kontrolli tarkoittaa sitä, kuinka helpoksi tai vaikeaksi yksilö kokee toteuttaa kyseinen käyttäytymisen ja jonka oletetaan heijastavan aiempaa kokemusta sekä ennakoituja esteitä ja hankaluuksia. Yleisesti voidaan todeta, että mitä myönteisempi asenne ja subjektiivinen normi käyttäytymistä kohtaan on ja mitä suurempi koettu käyttäytymisen kontrolli on, sitä vahvempi yksilön aikomus suorittaa kyseinen käyttäytyminen on. Asenteen, subjektiivisen normin ja koetun käyttäytymisen kontrollin suhteellinen merkitys aikomuksen ennustamisessa vaihtelee odotetusti käyttäytymisten ja tilanteiden mukaan. (Ajzen 1991, 188.)



KUVA 8. Suunnitellun käyttäytymisen teoria (mukaillen Ajzen 1991, 182.)

Miten näitä muutoksia käyttäytymisessä saadaan aikaan? Perinteinen tapa on antaa ihmisille lisää tietoa esimerkiksi terveellisistä elämäntavoista. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, ettei pelkällä tiedon jakamisella ole suurta vaikutusta. Toinen vähän vastaava teoria on COM-B-malli, jossa tunnistetaan kolme käyttäytymisen kannalta kriittistä tekijää (kuva 9). Ensinnäkin ihmisellä pitää olla fyysiset ja henkiset edellytykset, esimerkiksi kyky (capabilities) liikkua ja tahdonvoimaa. Toiseksi pitää olla mahdollisuuksia (opportunities), esimerkiksi aikaa ja resursseja. Mahdollisuudet voivat olla myös sosiaalisia normeja, esimerkiksi millainen toimintatapa on hyväksyttävää. Tulee olla myös oikeanlainen motivaatio (motivation) ja se voi olla joko tiedostettua tai automaattista. (Forma 2023, 201-202.)



KUVA 9. Com-B-malli: Capabilities, Opportunities, Motivation – Behaviour (Forma 2023, 202.)

Ymmärrys käyttäytymistaloustieteestä ja -psykologiasta on arvokasta yrityksille, jotka tavoittelevat kiertotalouden liiketoimintamallien jatkokehitystä tai yrityksille, jotka ovat vasta aloittelemassa. Näkemys käyttäytymisestä voi auttaa poistamaan aukot aikomusten ja toiminnan välillä ja mahdollistamaan kiertotalouden liiketoimintamallit. Yritykset voivat hyötyä taloudellisesti kestävämmän kulutuksen mahdollistamalla. Tällä tarkoitetaan kiertotalouden mukaisten ratkaisujen tuottamista ja kuluttajien ohjaamista aikomusten ja varsinaisen toiminnan välillä olevien aitojen yli. (Gunnarsson ym. 2022.)

Nudging

Richard Talerin kehittämä ”tuuppauksen” (nudging) käsite liittyy tähän kontekstiin läheisesti. Tuuppauksessa on kyse siitä, että kun haluttuun lopputulokseen johtavia vaihtoehtoja on helposti tarjolla ja löydettävissä, todennäköisyys niiden valitsemiseen kasvaa. (Forma 2023, 202.) Klassinen esimerkki nudging- tekniikasta on esimerkiksi se, kun matkapuhelinten korjaaminen tehdään oletusvaihtoehdoksi uuden puhelimen ostamisen sijaan. Nuorista kuluttajista 87 % valitsi korjaamisen uuden puhelimen ostamisen sijaan verrattuna 67 % osuuteen verrokkiryhmässä. Hyvin pienillä muutoksilla valintaympäristössä voi siis olla vaikutusta kuluttajien käyttäytymiseen. Tämä on hyvä ottaa huomioon kiertotalouden liiketoimintamallien suunnittelussa ja käyttöönotossa. (Gunnarsson ym. 2022.)

Kuten edellisessä kappaleessa mainittiin, nudging on käyttäytymistaloustieteen käsite, joka viittaa hienovaraisten keinojen käyttöön ihmisten päätöksenteon ohjaamiseksi kohti tiettyjä valintoja tai käyttäytymismalleja ilman suoraa pakottamista. Hertwig & Grüne-Yanoff toteavat, että vaikka tähän mennessä keskustelu on painottunut käyttäytymistieteellisesti perusteltujen lähestymistapojen osalta ”tuuppauksiin”, käyttäytymistiede kuitenkin tukee myös toisenlaista ei-taloudellista ja ei-pakottavaa toimenpidettä, nimittäin ”boosteja”. Boostien tavoitteena on vahvistaa ihmisten kykyä tehdä omia valintojaan – toisin sanoen käyttää omaa toimijuuttaan. Boostaus perustuu siihen ajatukseen, että yksilöt voivat oppia kehittämään ja käyttämään omia kognitiivisia työkalujaan tehdäkseen parempia päätöksiä. (Hertwig & Grüne-Yanoff 2017, 973, 980.)

Kuluttajien voimaantuminen – asiakkaasta osalliseksi

Termi voimaannuttaminen (empowerment) liittyy yksilöiden sisäistä motivaatiota tukevaan toimintaan, joka tuottaa asianomaiselle tervettä voiman tunnetta. Voimaannuttaminen voi olla toiminnan esteiden poistamista, tiedon jakoa tai esimerkiksi rohkaisemista ja tuen antamista. (Aro

2018, 75.) Siitosen mukaan Zimmermann (1995, 583) näkee voimaantumisosprosessissa kolme osaa. Ensinnäkin voimaantumisen kannalta on tärkeää, että ihminen uskoo pystyvänsä vaikuttaa asioiden kulkuun omassa ympäristössään. Toinen keskeinen osa voimaantumisosprosessia ovat kontekstiuskomukset, eli ihmisen tulisi voida ymmärtää, kuinka systeemi toimii. Tämä on tärkeää myös haluttujen päämäärien saavuttamisessa ja vuorovaikutukseen sitoutumisessa. Lisäksi ihmisen tulisi käyttää omaa kontrolliaan kontekstissaan ja osallistua omista lähtökohdistaan yhteisössään. Voimaantuminen voidaan siis nähdä prosessina, jossa ihminen saa mahdollisuuden kontrolloida omaa kohtaloaan ja pystyy vaikuttaa omaa elämäänsä koskeviin päätöksiin. (Siitonen 1999, 89.)

Kuluttajakäyttäytyminen on muuttumassa omistajuuden arvostamisesta käyttöoikeuden arvostamiseen ja tätä pidetäänkin jakamistalouden tärkeänä ajurina. Kuluttajilla on myös kasvava huoli ilmastonmuutoksesta, luonnon monimuotoisuuden heikkenemisestä ja luonnonvarojen riittävyydestä ja he pyrkivät löytämään ekologisesti kestävämpiä kulutuskohteita ja -tottumuksia. Kuluttajuus on viime vuosikymmeninä muuttunut kulttuuriseksi kulutukseksi, eli hyödykkeiden varsinaista käyttöarvoa tärkeämpää ovat niiden kantamat symboliset merkit ja viestit, mikä näkyy esimerkiksi brändien korostumisena. Kuluttajat haluavat siis olla oman kuluttajuutensa aktiivisia toimijoita. Kuluttaminen ei ole vain pakollisten tarpeiden tyydytystä vaan osallistumista yhteiskuntaan ja sen muutokseen. (Harmaala ym. 2017, 31-32.)

Jakamistalouden myötä markkinat voivat toimia kuluttajille vaikuttamisen kenttänä samalla, kun moni kokee perinteisemmät vaikuttamisen kanavat riittämättömiksi. Myös aiemmin vähemmän aktiiviset kuluttajat voivat löytää tapoja vaikuttaa ja osallistua johonkin aktiivisen kulutuksen monista muodoista. Haasteeksi voi kuitenkin muodostua se, että erot kärjistyvät, jos aktiivisimmat valtaistuvat entisestään, ja esimerkiksi digitalisaatiosta syrjäytyvät kuluttajat jäävät kokonaan paitsi uusien palvelujen tuomista mahdollisuuksista. Liiketoiminnan kannalta jakamistaloudesta on olennaista ymmärtää se, että kuluttaja-kansalainen ei ole enää vain palveltava asiakas ja loppukäyttäjä vaan osallinen, esimerkiksi palvelualueen kehittäjänä tai ylläpitäjänä, markkinoijana, palvelumuotoilijana, tai yhteisötoimijana. Se, että tarjoaa hyvän tuotteen tai palvelun, ei enää riitä, vaan se täytyy tehdä tavalla, joka luo sosiaalista lisäarvoa eettisyyden, reiluuden tai yhteisöllisyyden mielessä. (Harmaala ym. 2017, 31-33.)

4 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa käydään läpi asiakaskyselyiden keskeiset tulokset ja nostetaan aineistosta esiin havainnollistavia sitaatteja. Ne eivät kuitenkaan edusta koko aineistoa. Isännöitsijöille kohdennettuun kyselyyn saatiin 14 vastausta ja kotitalouksille kohdennettuun kyselyyn 151 vastausta. Aineistonkeruumenetelmiä on kuvattu tarkemmin luvussa 2.3. Havaintoyksiköiden lukumäärä (number of cases) ilmoitetaan tuloksissa lyhenteellä n (n = x) soveltuvin osin.

4.1 Isännöitsijöiden vastaukset

Isännöitsijöille kohdistetussa kyselylomakkeessa (Liite 1.) oli 8 kysymystä, joista 5 oli avoimia ja lisäksi kysyttiin vapaata palautetta tai kehitysehdotuksia jätehuoltoon liittyen. Vastaaajista suurin osa (n = 10) oli käyttänyt Hauru Smart -palvelua yli vuoden. Kolme isännöitsijää oli ollut älykkään jätehuollon piirissä alle 6 kuukautta ja yksi yli 6 kuukautta mutta alle vuoden. Vastauksen avoimeen kysymykseen, minkä vuoksi he ovat alkaneet käyttämään Hauru Smart -palvelua, antoi 13 isännöitsijää. Vastauksissa korostui hinnan merkitys (n = 8), mutta myös tyhjennysten oikea-aikaisuus mainittiin heti toiseksi tärkeimpänä asiana (n = 5).

”Jättemäärän seuranta siirtyi jäteyhtiölle. Hinta on kohtuullinen ja säästöä syntyy kun ei tule turhia tyhjennyksiä.”

”Turhat tyhjennykset jäi pois.”

”Kiinteä hinta.”

”Tehokkuus”

”Kulujen optimointi ja tyhjäkäynnin välttäminen”

”Ekologisuus, kustannussäästöt, paikallisuus.”

”Haluttiin varmistaa, että astiat käytäisiin oikea aikaisesti tyhjentämässä. Oikean aikanen astioiden tyhjentäminen varmistaa sen, että astiat eivät pääse täyttymään ja pursuilemaan ns. ylitse. Astioiden oikein ajoitettu tyhjennys takaa sen, että isännöitsijälle ei kohteelta tule asukkailta ilmoituksia liian täysistä astioista ja tämä vähentää isännöitsijän työtä jätehuollon palvelun toimivuuden osalta.”

Kolmannessa avoimessa kysymyksessä tiedusteltiin, miten älykkääseen jätehuoltoon siirtyminen on muuttanut jätehuoltoon liittyviä työtehtäviä. Tähän saatiin 12 vastausta. Isännöitsijöistä 8 oli sitä mieltä, että työt olivat helpottuneet tai vähentyneet ja 4 ei ollut huomannut vaikutusta.

”Vähemmän seurattavaa.”

”Vähentänyt asiakaskontakteja mitä tulee jätehuoltoon.”

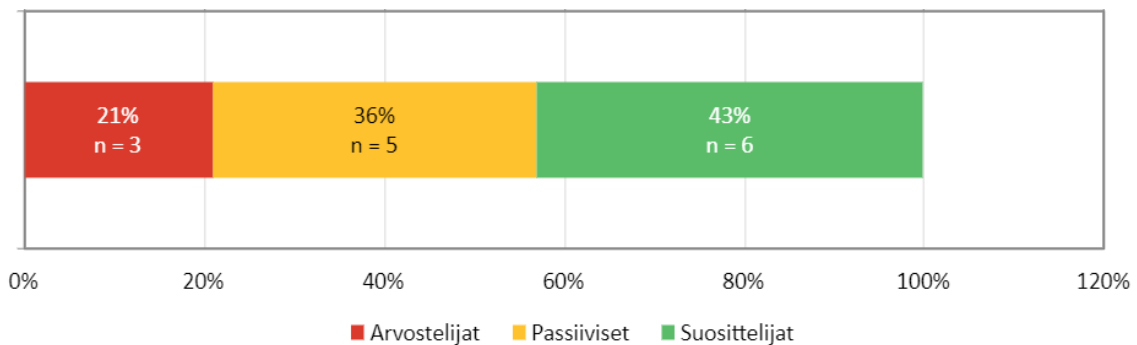
”Ei ole vaikuttanut.”

”Asukkailta tulevat yhteydenotot jätehuollon toimivuuden suhteen vähentyneet. Tätä kautta isännöitsijän tehtävät jätehuollon palvelun toteutuksen osalta vähentyneet ja

kohteen asukkaiden asumisviihtyvyys ja tyytyväisyys parantunut. Tämä vaikuttaa isännöintiin liittyvään asiakastyytyväisyyteen.”
 ”Mahdollisesti vähentänyt lisätilaustarvetta.”
 ”Ne on vähentyneet. Harmi että Kiertokaarella ei ole tätä samaa mahdollisuutta. Palvelu oli mahtava.”

Saatujen vastausten perusteella älykäs jätehuolto voi helpottaa isännöitsijöiden työtä siten, että se vähentää asukailta tulevia yhteydenottoja ja seurannan määrää jätehuoltoon liittyen. Kun jäteasiat tyhjenetään oikea-aikaisesti, jätekatos pysyy siistinä eikä lisätilauksia tarvitse tehdä erikseen.

Seuraavaksi kysyttiin isännöitsijöiden tyytyväisyyttä Hauru Smart -palveluun asteikolla 1-10. Vastauksia tuli 14 ja keskiarvoksi muodostui 7,6. Tässä käytettiin NPS asteikkoa, joka luokittelee asiakkaat seuraavasti: Arvostelijat (0-6), Passiiviset (7-8) ja Suosittelijat (9-10). (Kuva 10.)



| Arvostelijat | | | | | | Passiiviset | | Suosittelijat | |
|--------------|-----|------|-----|-----|------|-------------|-------|---------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| n = 3 | | | | | | n = 5 | | n = 6 | |
| 21.4% | | | | | | 35.7% | | 42.9% | |
| 1 | | 1 | | | 1 | | 5 | 3 | 3 |
| 7.2% | .0% | 7.2% | .0% | .0% | 7.1% | .0% | 35.7% | 21.4% | 21.4% |

KUVA 10. Kuinka tyytyväinen olet ollut Hauru Smart -palveluun?

Seuraavaksi kysyttiin, mitä hyviä puolia Hauru Smart -palvelun käytössä isännöitsijöiden mielestä on. Avoimissa vastauksissa (n = 12) korostui erityisesti palvelun helppous, kun astioiden tyhjennysväliä ei tarvitse miettiä.

” Tyhjennysvälien optimaalisuus, jos järjestelmä toimii.”
 ” Edullisuus ja huolettomuus.”
 ” Optimoitu jäteastian tyhjennystaajuus, joka perustuu tuotokseen.”
 ” Huoleton.”
 ” Helppous”
 ” Budjetointi ja automaateinen tyhjennys jos tulee ylimääräistä kiinanpahvia tms”
 ” Palvelu on erittäin järkevä idea ja tuo hyötyä kaikille osapuolille.”
 ” Ei tarvitse miettiä tyhjennysväliä, ei tilata lisäkuljetuksia, koska astiat itse ilmoittavat tarpeistaan.”

"Nykyaikaisuus, reaaliaikaisuus"

Isännöitsijöiltä kysyttiin myös, millaisia haasteita he ovat kohdanneet. Myös tähän saatiin 12 vastausta. Haasteina nähtiin sensoreiden toimintavarmuus (n = 3) ja myös hyötyjätteiden kunnallistaminen mainittiin yhtä usein, vaikka se ei suoraan Hauru Smart -palveluun liitykään. Viisi vastaajista ei ollut kohdannut haasteita ja yksi oli, mutta ei spesifioinut sen tarkemmin että mitä.

"Toimintavarmuus."

"Aluksi antureiden toiminnassa epävarmuutta."

"Astiat tyhjennettiin monesti liian myöhään, mikä aiheutti jäteastioiden tulvimisen yli ja jätekatoksen sotkuisuuden."

"Kiertokaaren lakimuutos ja Smart -palvelun toimimattomuus kiertokaaren puolella oli kyllä iso menetys."

"Hyötyjätteiden siirtyminen Kiertokaarelle."

"Nyt Kiertokaari alkoi laskuttamaan antureiden ylläpidosta"

Halusimme myös tietää, ovatko isännöitsijät saaneet palautetta taloyhtiön asukkailta älykkääseen jätehuoltoon liittyen. Tähän tuli 12 kommenttia. Viisi vastaajaa totesi, että he eivät ole saaneet palautetta tai sitä on tullut vähemmän kuin ennen. Palaute oli ollut pääosin positiivista tai neutraalia, paitsi niissä tilanteissa, kun palvelu ei toimi, kuten on suunniteltu.

"Hirveästi kysymyksiä alussa."

"Kun mitään ei kuulu, se tarkoittaa että homma toimii."

"Että toimiiko älykkyys oikeasti, jäteasiat ovat usein täynnä älykkäästä jätehuollosta huolimatta."

"Ei ole palautetta tullut, eli palvelu toimii kuten on suunniteltu."

"Aivan tyytyväisiä ovat olleet."

"Hyvin hiljaista on ollut, toimii."

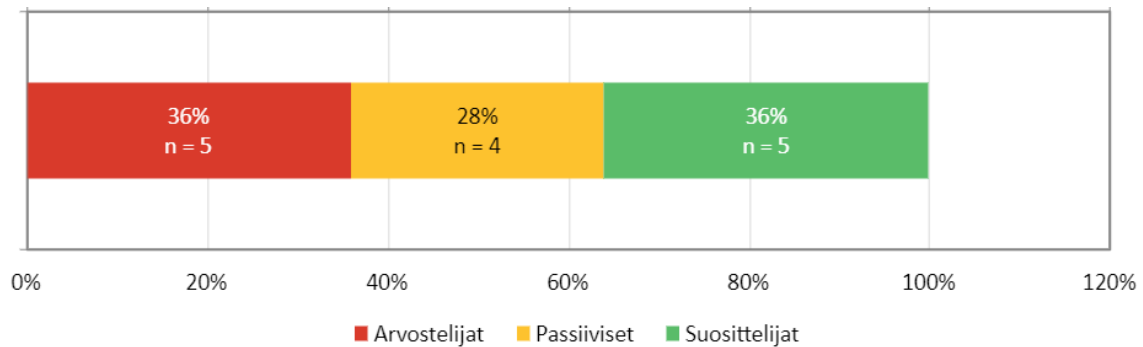
"Eivät ole huomanneet eroa, paitsi jos astiat olivat tyhjentämättä."

"Palaute on ollut positiivista, koska astiat ei pursua."

"Asukkailta tullut vähemmän yhteyden ottoja jäteastioiden tyhjennyksiin liittyen ja tämä kertoo siitä, että asukkaat ovat olleet tyytyväisiä. Lisäksi Hauru Smart -palveluun siirtyminen alensi huomattavasti kohteille tulevaa vuosittaista kustannusta jätehuollon palvelun osalta."

Yhteenvedona hyvistä ja huonoista puolista voisi todeta, että silloin kun astiat tyhjenetään tarpeen mukaan, isännöitsijät voivat huoletta keskittyä muihin töihin ja asukkailta ei tule valituksia. Kaikki ylimääräinen säätäminen jää pois. Jos sensoreiden toiminnassa on ongelmaa tai jäteastioiden tyhjentäminen myöhästyy jostain muusta syystä, heikentää se vastaavasti asiakaskokemusta. Myös jätehuollon kunnallistaminen syksyllä 2023 heijastui vastauksiin.

Kysyimme myös, kuinka todennäköisesti isännöitsijät suosittelisivat Hauru Smart -palvelua muille. Vastauksia tuli 14 ja keskiarvoksi muodostui 7,2. (Kuva 11.)



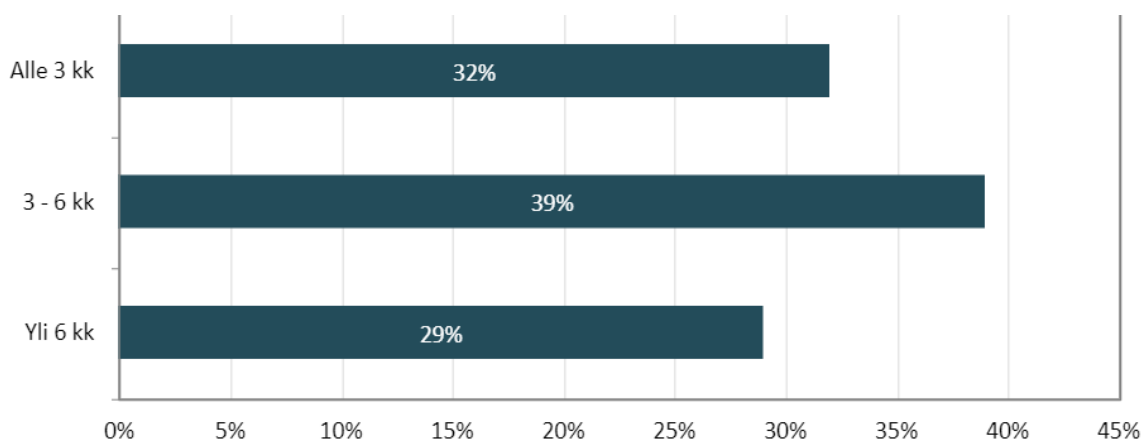
| Arvostelijat | | | | | | Passiiviset | | Suosittelijat | |
|----------------|-----|------|-----|-------|------|----------------|-------|----------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| n = 5 35.7% | | | | | | n = 4 28.6% | | n = 5 35.7% | |
| 1 | | 1 | | 2 | 1 | | 4 | 1 | 4 |
| 7.2% | .0% | 7.1% | .0% | 14.3% | 7.1% | .0% | 28.6% | 7.1% | 28.6% |

KUVA 11. Kuinka todennäköisesti suosittelisit Hauru Smart -palvelua muille?

4.2 Kotitalouksien vastaukset

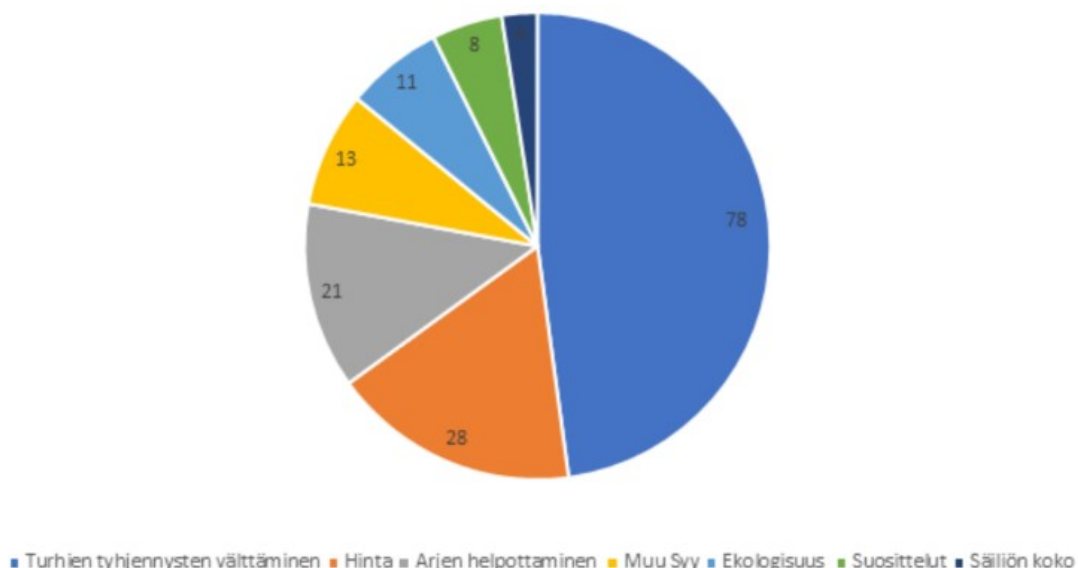
Smart Waste Bin -mobiilisovellusta käyttävien kotitalouksien käyttäjäkokemuksia kartoitettiin kyselyllä, joka toteutettiin vuoden 2022 lopussa. Lomakkeessa (Liite 2.) oli 22 kysymystä, joista käydään läpi tämän kehitystyön kannalta olennaiset tulokset. Avoimiin kysymyksiin annetut vastaukset kategorisoitiin niissä esiintyvien teemojen mukaisesti.

Kotitalouksista 32 % (n = 47) oli käyttänyt palvelua alle 3 kuukautta, 39 % (n = 59) 3-6 kuukautta ja 29 % (n = 44) yli 6 kuukautta. (Kuva 12.)



KUVA 12. Kuinka kauan olette käyttäneet Hauru Smart -palvelua?

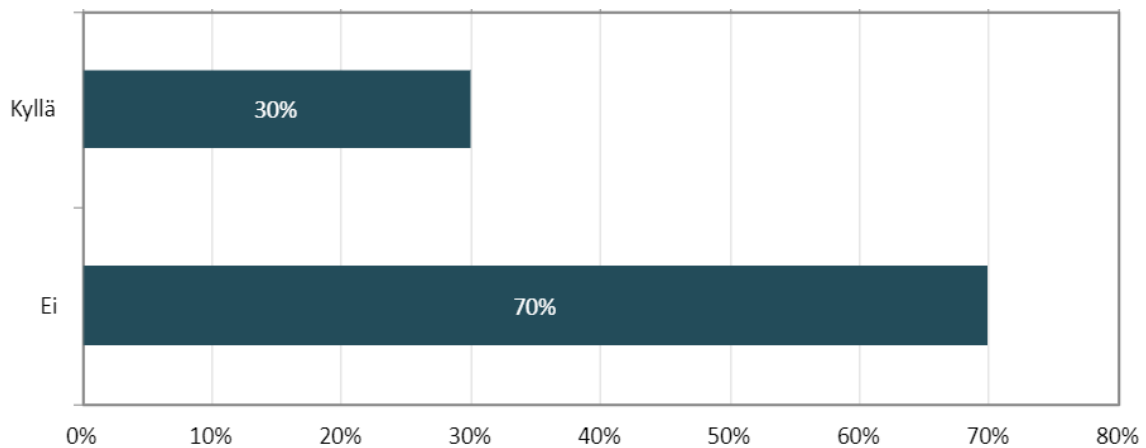
Ylivoimaisesti tärkeimpänä syynä siirtyä käyttämään älykästä jätehuoltoa nähtiin turhien tyhjennysten välttäminen (63 %). Toisena merkittävänä syynä pidettiin hintaa (22%). Vastauksissa mainittiin myös arjen helpottamiseen liittyviä teemoja, ekologisuus ja saadut suositukset. (Kuva 13.)



KUVA 13. Mikä vaikutti valintaanne siirtyä käyttämään älykästä jätehuoltoa? (n = 130)

Kotitalouksilta kysyttiin myös, millaisena he ovat kokeneet mobiilisovelluksen käytön. Tähän kysymykseen saatiin 120 vastausta, jotka jaettiin kolmeen eri kategoriaan. Yleisesti ottaen sovelluksen käyttäminen koettiin helpoksi (60%). Vastaaajista 19% koki sovelluksen käyttämisen helpoksi, mutta he totesivat havainneensa myös joitain puutteita. Täysin puutteellisena sovellusta piti 19% vastaajista. Suurimmat käyttäjien kokemat puutteet sovellusta koskien liittyivät tilausketjuun ja sen läpinäkyvyyteen (n = 24), sovelluksen ulkoasuun (n=10), toimivuuteen (n =8) ja tunnuksiin (n = 8). Asiakkaille oli esimerkiksi epäselvää, onko tyhjennystilaus välittynyt palveluntarjoajalle. He myös toivoivat tietoa siitä, milloin jäteauto tulee tyhjentämään jäteastian sekä ennustetta tyhjennysvälille. Sovelluksen ulkoasua moitittiin alkeelliseksi, eikä se arvostelijoiden mielestä vastannut nykypäivän odotuksia. Sovelluksen käytössä oli lisäksi kohdattu teknisiä haasteita, joita oli ratkottu yhdessä asiakaspalvelun kanssa. Asiakaspalvelu sai kiitosta teknisten haasteiden ratkomisen osalta. Asiakaspalvelun yhteystietoja tai esimerkiksi chatpalvelua toivottiin myös sovelluksen sisälle. Käyttäjätunnusten osalta koettiin haasteita esimerkiksi salasanan vaihdon kanssa. Sovelluksen käyttöön kaivattiin myös ohjeita tai opastusta käyttöönotossa.

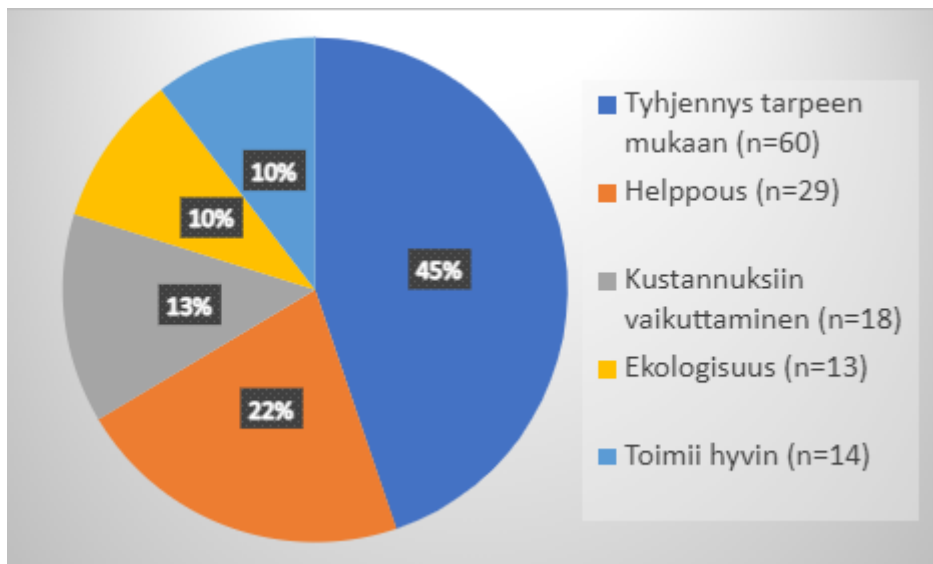
Sovelluksesta on mahdollista seurata omien roska-astioiden jätekertymiä, mutta vain 30 % asiakkaista oli hyödyntänyt tätä ominaisuutta. (Kuva 14.) Asiakkailta kysyttiin myös, onko tieto jätekertymistä ollut heidän mielestään hyödyllistä tai kiinnostavaa. Tähän tuli 133 vastausta, joista lähes 50% (n = 66) koki jätekertymien seuraamisen hyödyllisenä tai kiinnostavana. Enemmistö (n = 67) ei kuitenkaan pitänyt tätä tietoa kiinnostavana. Yksi syy tähän voi olla myös se, etteivät kaikki vastaajat olleet ylipäänsä tietoisia siitä, mitä kaikkea dataa sovelluksesta löytyy, koska käyttöliittymä ei ohjaa tiedon pariin.



KUVA 14. Oletteko seuranneet roska-astioidenne jätekertymiä sovelluksesta? (n =149)

Vastaajista 42 % (n = 61) toivoi sovellukseen vielä lisää ominaisuuksia. Kaikista eniten sovellukseen toivottiin lisää tietoa liittyen tyhjennyksen ajankohtaan. Arvio siitä, milloin tyhjennys tapahtuu ja tieto toteutuneesta tyhjennyspäivästä sekä keräyshistoria olisi hyvä lisätä sovellukseen. Näitä ei olla valitettavasti pystytty sovellukseen vielä lisäämään, koska teknisten haasteiden vuoksi data kulkee vain yhteen suuntaan. Ja on se myös kustannuskysymys. Tällä hetkellä sovellus näyttää kyllä tehtyjen tyhjennyspyyntöjen historian, mutta tästäkään ominaisuudesta kaikki käyttäjät eivät olleet tietoisia. Lisäksi toivottiin vahvistusta tyhjennystilauksen perillemenosta. Tämä ominaisuus lisättiin sovellukseen asiakaskyselyn perusteella.

Kotitalouksista 45% kertoi palvelun hyväksi puoleksi jäteastian tyhjennyksen tarpeen mukaan. (Kuva 15.) Toisena mainittiin palvelun helppous (22%). Lisäksi vastauksissa korostui mahdollisuus vaikuttaa omiin jätekustannuksiin, ekologisuus sekä palvelun toimivuus.



KUVA 15. Mitä hyviä puolia Hauru Smart -palvelun käytössä mielestänne on? (n = 95)

Kommenteissa tuli ilmi, että palvelun käyttö kannusti monia kierrättämään ja omalla toiminnalla pystyi vaikuttamaan jätehuollon kustannuksiin.

”Kätevä tilata tyhjennys vasta kun sille on oikeasti tarve. Tunnen, että teen ekoteon toimimalla näin ja että olen myös hieman edelläkävijä verrattuna naapureihin, joiden astiat tyhjennetään perinteiseen tapaan säännöllisin välein.”

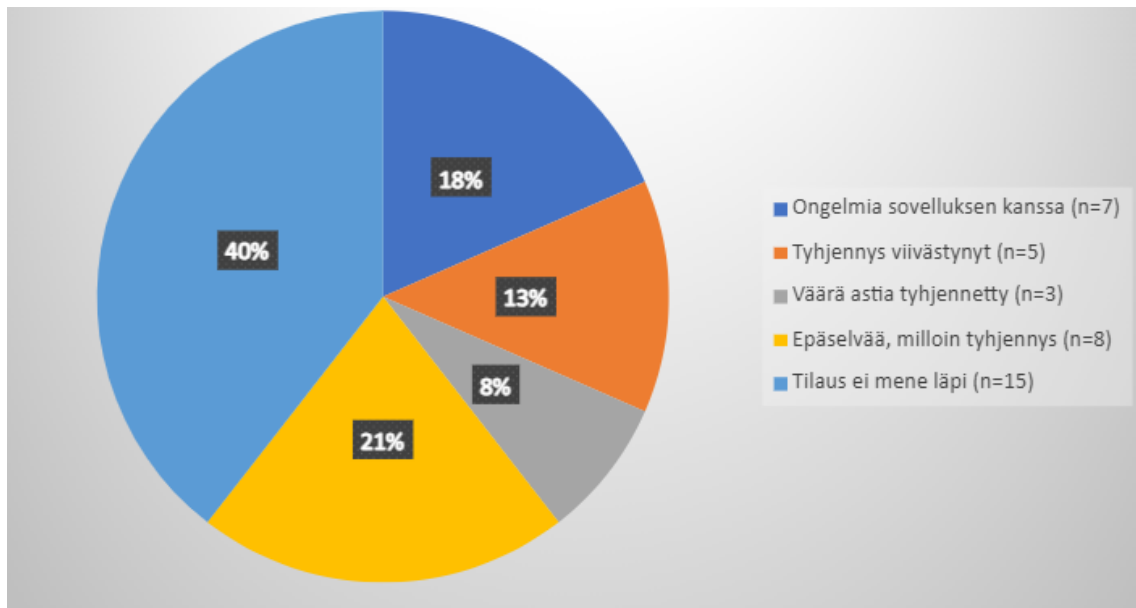
”Turhat tyhjennyskäynnit jää väliin ja toisaalta saa tilattua tyhjennyksen kun tulee enemmän jätettä. Ja ennen meni kaikki sekajätteeseeen, niin nyt tulee lajiteltua jätteet.”

”Ei tule turhaa tyhjentämistä, säästää taloutta sekä yritystä, koska ei tarvitse ajella turhaan hakeen pientä määrää jätettä.”

”Käyntien optimointi. Myös hieman kustannussäästö.”

Kotitalouksista 26 % (n = 38) oli kohdannut haasteita Hauru Smart -palvelun käytössä. Avoimeen kysymykseen, jossa pyydettiin tarkentamaan millaisia haasteita oli kohdattu, vastasi 34 asiakasta. Vastaajista 40 % oli ollut haasteita tilauksen läpimenossa. Toisena merkittävänä haasteena oli

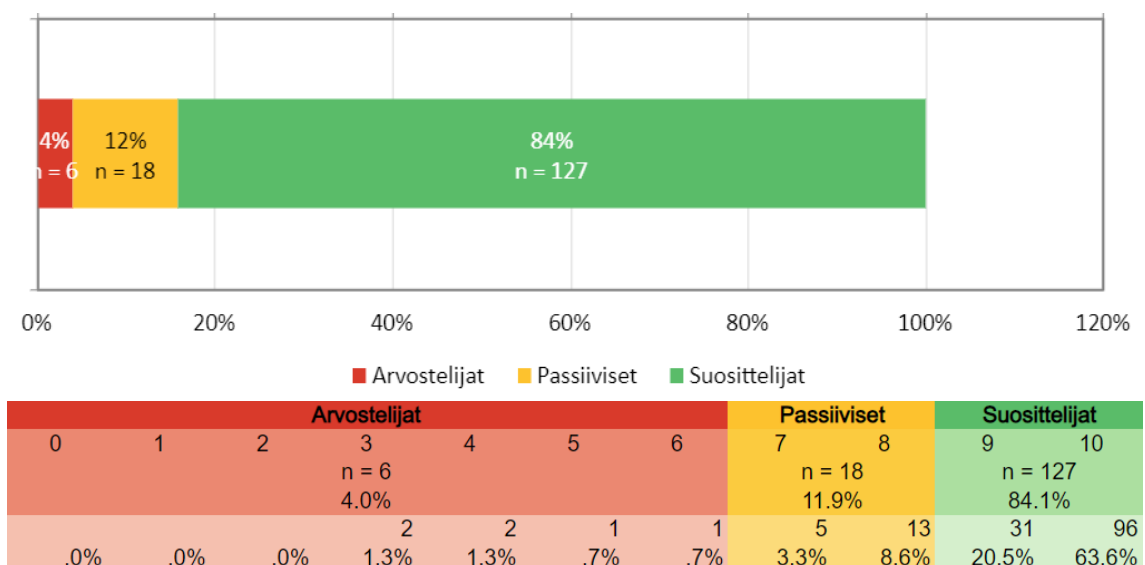
epäselvyys tyhjennyksen ajankohdasta (21 %). (Kuva 16.)



KUVA 16. Millaisia haasteita olette kohdanneet Hauru Smart -palvelun käytössä?

” Ei aina tietoa menikö tyhjennyspyyntö läpi. Epäselvää milloin tyhjennys toteutuu.”
 ” Tyhjennyspyyntö ei mennyt perille, vaikka sovellus väitti toisin.”
 ” Tyhjennystä ei kuulu ja merkintä että tilaus on tehty katoaa silti.”
 ” Tyhjennyspyyntö ei jää näkyviin etusivulle. Tyhjennysaikataulua ei tiedä, ja näin ennakointi hankalaa.”

Kotitalouksista 84% suosittelisi Hauru Smart -palvelua. Tähän kysymykseen tuli 151 vastausta ja keskiarvo oli 9,3. (Kuva 17.)



KUVA 17. Kuinka todennäköisesti suosittelisit Hauru Smart -palvelua?

Kotitalouksilta kysyttiin myös avoin kysymys, kenelle ja miksi he palvelua suosittelisivat (n = 84). Vaikka palvelun suositteluhaluudella ei suoraan ole tutkimuksen kanssa tekemistä, nousee näistä vastauksista esille teemoja, jotka tuovat esiin asiakkaiden palvelusta kokemaa arvoa.

” Toimiva ja edistyksellinen konsepti. Tietää tarkalleen milloin jäteauto käy, eikä se käy turhaan.”

” Kaikille. Luontoa säästetään, kierrätetään.”

” Etenkin heille, jotka lajittelevat polttojätteestä kierrätettävät jakeet pois. Silloin polttojätteen määrä vähenee huomattavasti ja tyhjennystarve vähenee. Järkevintä on suorittaa tyhjennykset tarpeen mukaan, eikä esim. vakiona kahden viikon välein.”

” Kaikille, näin saataisiin askel kestävämpään jätehuoltoon.”

” Naapureille, helppoa ja ekologista.”

” Kaikille, koska toimintatapa on edistyksellinen muihin palveluntarjoajiin verrattuna.”

”Olen suositellut palvelua tutuille, koska hyödyt ovat kaikille arkipäivää helpottavia. Ei täysiä astioita eikä turhia tyhjennyksiä. lisäksi jätehuoltokustannukset ovat pienemmät kuin aiemmin. - Toimivampaa jätehuoltoa edullisemmin”

”Sellaiselle, joka haluaa itse seurata jätekertymiä ja määritellä sen perusteella, milloin tyhjennys on tarpeen.”

4.3 Tulosten analyysi ja tulkinta

Tässä luvussa vedetään yhteen kyselyiden keskeisimmät tulokset ja vastataan tutkimuskysymyksiin. Lähtökohtana käytetään teoriaosuudessa esiteltyjä asiakasarvon ulottuvuuksia. Asiakasarvon ulottuvuudet jätehuollossa voivat vaihdella jonkin verran riippuen siitä, tarkastellaanko niitä kotitalouksien vai isännöitsijöiden näkökulmasta.

4.3.1 Millaisia kokemuksia asiakkailla on Hauru Smart -palvelusta ja mitä hyötyä palvelun käyttämisestä on ollut?

Kokemukset Hauru Smart-palvelusta olivat pääasiassa positiivisia sekä isännöitsijöillä että kotitalouksilla. Palvelun suurimmiksi hyödyiksi molemmissa asiakasryhmissä koettiin jäteastian tyhjennys tarpeen mukaan, palvelun helppous ja hinta. Älykäs jätehuolto näyttäisi tuottavan asiakkaille erityisesti toiminnallista lisäarvoa, kun jäteastiat tyhjennetään juuri silloin, kun tarve on. Kuten myös Aarikka-Steenroos ym. (2021, 14) tutkimuksessaan totesivat, juuri toiminnallisuus on tavallisesti hallitsevin arvoulottuvuus kiertotalousratkaisuissa. Palvelun helppous ja joustavuus ovat

myös toiminnallisuuteen liittyviä hyötyjä. Isännöitsijöille helppous näkyi muun muassa siten, ettei astioiden tyhjennysvälejä itse tarvinnut miettiä tai lisäkuljetuksia tilata, kun astioiden täyttöastetta seurattiin sensoreiden avulla. Kotitalouksien kohdalla helppoutteen liittyviä seikkoja olivat mobiilisovelluksen helppokäyttöisyys ja se, että asiakas pystyi itse määrittelemään milloin tyhjennystä tarvitaan, koska jätteen määrä vaihtelee.

Myös taloudellinen arvoulottuvuus nousi esiin molemmissa asiakaskyselyissä. Isännöitsijöiden vastauksissa juuri hinta oli tärkein syy siihen, miksi palvelua oli alettu käyttämään. Palvelun kiinteä hinta helpotti ennakointia ja budjetointia. Kotitalouksien kohdalla hinta nähtiin kolmanneksi tärkeimpänä asiana. Omiin jätehuollon kustannuksiin oli mahdollista vaikuttaa tehostamalla kierrätystä ja sitä myötä pystyi pidentämään jäteastioiden tyhjennysvälejä. Toiminnalliset ja symboliset arvoulottuvuudet voivat tukea taloudellista arvoulottuvuutta epäsuorasti, esimerkiksi älykkään jätehuollon ratkaisujen avulla voidaan optimoida resurssien käyttöä ja sitä kautta saavuttaa kustannussäästöjä.

Myös emotionaaliset ja symboliset arvoulottuvuudet nousivat kyselyissä jonkin verran esiin, voimakkaammin kuitenkin kotitalouksien kuin isännöitsijöiden vastauksissa. Ekologisuus ja edelläkävijyys mainittiin joissakin avoimissa vastauksissa, nämä asiakkaat tunsivat tekevänsä ekoteon ja olevansa edelläkävijöitä älykästä jätehuoltoa käyttämällä. Toisaalta tarveperustainen tyhjennys on ekologista jo itsessään, joten se tavallaan sisältyy siihen toiminnalliseen hyötyyn, kun jäteauto asioi vain tarvittaessa. Jäteastian tyhjennys tarpeen mukaan liittyi useissa vastauksissa ekologisuuteen ja mahdollisuuteen vaikuttaa omiin jättekustannuksiin.

Oikeastaan kaikki palvelun hyvät puolet kytkeytyvät tavalla tai toisella siihen seikkaan, että astiat tyhjennetään oikea-aikaisesti. Isännöitsijöiden töihin se vaikuttaa siten, että heillä on vähemmän seurattavaa ja lisätyhjennystilausten tarve vähenee, kun astiat itse ilmoittavat milloin ovat täynnä. Jäteastiat eivät myöskään tulvi yli ja aiheuta siivotonta jätekatosta. Yhteydenottoja asukkailta liittyen jätekatoksen siisteyteen tuli vähemmän.

Kotitaloudet arvostivat sitä, että voivat itse päättää, milloin jäteastiat tyhjennetään. Kun jäteauto asioi vain tarvittaessa, turha liikenne vähenee ja tyhjennetään vain täysiä jäteastioita. Jos on kotoa pitemmän aikaa poissa, jäteauto ei asioi turhaan ja toisaalta silloin kun jätettä kertyy enemmän, vaikkapa varastoa siivotessa, voi tilata helposti lisätyhjennyksen. Palvelun käyttö myös kannusti monia kierrättämään. Kun jätteet lajittelee, kallista polttokelpoista jätettä kertyy vähemmän, jolloin

jätehuollon kustannuksiin on mahdollista vaikuttaa omalla toiminnallaan. Kierrättäminen koettiin helpoksi, kun jätteitä ei tarvinnut kuskata ekopisteelle. Kotitalouksilla myös arjen helpottaminen korostui. Yhteenvetona palvelun käyttäminen minimoi kaiken turhan.

4.3.2 Miten digitaalisen ratkaisun käyttäminen vaikuttaa asiakaskokemukseen?

Isännöitsijöiden asiakaskokemus on silloin onnistunut, kun sensorit toimivat kuten pitää ja tyhjennys tapahtuu oikea-aikaisesti ja automaattisesti. Jäteastiat siis ”huolehtivat itse itsestään” ja isännöitsijä voi keskittyä muihin töihin. Tämä edellyttää toki sitä, että asukkaat lajittelevat järkevästi, eivätkä käytä esimerkiksi vain ovea lähinnä olevaa jäteastiaa. Kiinteistössä asioi jäteauto ainoastaan tarvittaessa, joten turha liikenne ja ympäristövaikutukset vähenevät. Sensorit vähentävät paitsi puolityhjien astioiden keräämistä, myös astioiden ylitäyttöä ja niistä johtuvia kustannuksia ja epäsiisteyttä. Sensoreilla voi myös kerätä dataa päätöksenteon tueksi, esimerkiksi raportti astioiden toteutuneista tyhjennysrytmeistä ja täyttöasteista. Sensoreiden tuottamaa dataa voisi jatkossa hyödyntää myös yritysten ja yhteisöjen vastuullisuusraportointiin.

Kotitalouksille digitaaliset ratkaisut tekevät jätehuollon palveluista helpommin saavutettavia, kun jäteastian tyhjennyksen voi tilata helposti mobiilisovelluksella ajasta ja paikasta riippumatta, esimerkiksi lomamatkalla. Kontrolli siitä, milloin jäteastia tyhjenetään on kuluttajan omissa käsissä, ja tämä voi saada aikaan voimaantumisen tunnetta. Voimaantumisen tunnetta voi vahvistaa myös se, jos tietää pystyvänsä kierrättämällä vaikuttamaan paitsi omiin jätehuollon kustannuksiin, tekevänsä samalla ekoteon ja olevansa edelläkävijä. Asiakkaat voivat tuntea tyytyväisyyttä tai jopa ylpeyttä digitaalisten ratkaisujen käyttämisestä, jotka ovat samalla ympäristöystävällisiä. He haluavat tuntea kuuluvansa niihin, joka ”tekevät oikein”. Digitaaliset ratkaisut tuovat enemmän vaihtoehtoja ja joustavuutta.

4.3.3 Kehityskohteet

Isännöitsijöiden asiakastytyväisyyskyselyssä oli eniten negatiivisia kommentteja sensoreiden toimintavarmuuteen ja hyötyjätteiden kunnallistamiseen liittyen. Kun bio- ja pakkausjätteet syksyllä 2023 siirtyivät Kiertokaaren hallintaan, sensorit jäivät vielä paikalleen taloyhtiöihin, joissa ne olivat olleet käytössä, mutta sensoreita ei pystytty enää hyödyntämään, paitsi polttokelpoisen jätteen

osalta. Siirtymäajan jälkeen Kiertokaari tuli siihen lopputulokseen, että sensoreita ei käytetä, koska he eivät saaneet integroitua niitä omiin järjestelmiinsä. Kunnallistamisen myötä, varsinkin syksyllä 2023 jätekuljetukset viivästyivät ja astiat tulvivat yli, ennen kuin tilanne tasaantui. Tämä on voinut vaikuttaa isännöitsijöiden asiakaskokemukseen heikentävästi. Sensoreiden toimivuuden vaimistaminen on tärkein yksittäinen asia, jolla isännöitsijöiden asiakaskokemusta voidaan parantaa. Jos automaattinen pinnanmittaus ei toimi tai astioiden tyhjennys viivästyy jostain muusta syystä, koko palvelun idea vesittyy. Isännöitsijöiltä saatiin myös vapaata palautetta, jossa ehdotettiin esimerkiksi tietokantaa, josta jätehuollon palvelun tilaaja pääsisi suoraan seuraamaan milloin jätepiesteen astioiden tyhjennys on käyty hoitamassa ja milloin ollaan menossa tyhjentämään seuraavan kerran.

Kotitalouksien käyttämässä Smart Waste Bin -sovelluksessa näkyy tehdyt tyhjennyspyynnöt sekä oma jätekertymä. Asiakkaat kuitenkin toivoivat sovellukseen lisää ominaisuuksia esimerkiksi tilausten hallintaan ja tilausketjun läpinäkyvyyteen liittyen. Sovelluksen isoimpana ongelmana käyttäjät kokivat epävarmuuden tilauksen perille menemisestä. Sovelluksessa olisi hyvä näkyä paitsi tehty tyhjennyspyyntö, myös arvioitu ja toteutunut tyhjennyspäivä. Asiakkaan olisi tärkeä tietää, milloin jäteauto kiertää alueella seuraavan kerran ja mihin mennessä tyhjennyspyyntö tulee tehdä, että kohde nousee jäteauton reitille. Viestintä voisi siis olla reaaliaikaisempaa ja läpinäkyvämpää, sovelluksen kautta voisi välittää tietoa esimerkiksi kierrätyksestä ja pitää asiakkaat ajan tasalla tilauksista, palveluista ja mahdollisista aikataulun muutoksista. Kuten teoriaosuudessa todettiin, asiakkaiden odotukset ovat nykypäivänä kasvaneet ja he ovat tottuneet saamaan reaaliaikaista tietoa esimerkiksi tilausten statuksesta. Digitaalisia ratkaisuja kehittämällä näihin odotuksiin voidaan vastata. Sovelluksen avulla voisi lisätä asiakkaiden ymmärrystä siitä, miten he voivat omalla toiminnallaan vaikuttaa ympäristöön ja sitä myötä kannustaa heitä kestävämpään käyttäytymiseen.

Toiminnallisuus voidaan nähdä ylivoimaisesti tärkeimpänä arvoulottuvuutena jätehuollon digitaalisissa ratkaisuissa, ja sen korostaminen on keskeistä asiakasarvon kasvattamiseksi. Tämän tutkimuksen perusteella erityisesti kotitaloudet arvostivat myös emotionaalisia ja symbolisia arvoulottuvuuksia, erityisesti ekologisuuden näkökulmasta, vaikka teorian perusteella näin ei välttämättä oletettu olevan. Voidaankin pohtia, onko emotionaalisia ja symbolisia arvoja hyödynnetty case-yrityksen viestinnässä riittävästi ja voisiko ekologisuuden merkitystä painottaa jatkossa enemmän? Voi olla, että digitaalisia ratkaisuja ei mielletä emotionaalisiksi, mikä on johtanut siihen, että viestinnässä on keskitytty pääasiassa teknis-taloudellisiin etuihin. Koska sekä

kotitaloudet että taloyhtiöiden asukkaat ovat jätehuollon palvelujen loppukäyttäjiä, heille voisi olla hyvä viestiä selkeämmin myös emotionaalisesta näkökulmasta. Tällainen viestintä voisi vahvistaa heidän kokemustaan ekologisista vaikutuksista, jolloin älykäs jätehuolto näyttäytyy paitsi elämää helpottavana, käytännöllisenä ratkaisuna, myös omia arvoja tukevana valintana.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa isännöitsijöiden ja kotitalouksien asiakaskokemuksia älykkästä jätehuollosta, sekä selvittää, mitä lisäarvoa älykkästä jätehuollosta on asiakkaille. Työn fokuksena olivat siis asiakkaiden kokemukset ja palvelun käyttämisestä saadut hyödyt. Kuten tuloksista kävi ilmi, asiakkaille eniten lisäarvoa tuottavat asiat tässä arvoketjussa olivat tyhjennys tarpeen mukaan, palvelun helppous, kustannussäästöt ja ekologisuus. Taulukossa 1. on vielä yhteenveto näistä lisäarvoa tuottavista asioista.

TAULUKKO 1. Mitä lisäarvoa älykkästä jätehuollosta on asiakkaille

| | |
|---------------------------------|--|
| Tyhjennys tarpeen mukaan | <ul style="list-style-type: none">- Ei turhia käyntejä jos astia vajaa tai jos jätettä tulee satunnaisesti enemmän, voi tyhjennyksen tilata aikaisemmin.- Palvelun voi räätälöidä juuri omaan tarpeeseen sopivaksi. |
| Hinta | <ul style="list-style-type: none">- Kustannussäästöt käyntien optimoinnilla (sekä asiakkaalle että jätehuoltoyhtiölle).- Kotitaloudet pystyvät itse vaikuttamaan hintaan (mitä enemmän kierrättää, sitä vähemmän kallista polttokelpoista jätettä syntyy).- Kiinteä hinta helpottaa isännöitsijöiden budjetointia. |
| Helppous | <ul style="list-style-type: none">- Mobiilisovellusta on helppo käyttää. Tilaus nappia painamalla.- Jäteastiat tyhjenetään joustavalla aikataululla, juuri silloin kun tarve on- Isännöitsijöiden ei tarvinnut itse miettiä astioiden tyhjennysvälejä tai tilata lisäkuljetuksia, kun astioiden täyttöastetta seurattiin sensoreiden avulla. Astiat "huolehtivat itse itsestään". |
| Ekologisuus | <ul style="list-style-type: none">- Puolityhjiä astioita ei tarvitse tyhjentää .- Kannustaa kierrättämään.- Pienemmät ympäristövaikutukset ja hiilijalanjälki, kun jäteauto kerää vain täysiä jäteastioita ja asioi vain tarvittaessa.- Tyytyväisyys ja ylpeys siitä, että toimii ympäristön kannalta vastuullisella ja kestäväällä tavalla.- Tunne siitä, että tekee jotain merkityksellistä. Mahdollisuus pienentää omaa hiilijalanjälkeä. |

Kun tuloksia peilataan kiertotalousratkaisujen asiakasarvon teoriaan, vaikuttaisi siltä, että erityisesti toiminnalliset (tyhjennys tarpeen mukaan, helppous) ja taloudelliset (hinta) arvoulottuvuudet korostuivat molempien asiakaskyselyiden vastauksissa. Emotionaaliset (esimerkiksi ylpeys vastuullisista valinnoista) ja symboliset arvoulottuvuudet (kuuluminen niiden joukkoon, jotka toimivat kestäväällä tavalla) näkyivät enemmän kotitalouksien vastauksissa, vaikka voisi ajatella, että näistä hyötyvät myös isännöitsijätoimistot, taloyhtiöt ja yritykset, koska he voisivat omassa viestinnässään ja raportoinnissaan osoittaa toimivansa kestäväällä ja nykyaikaisella tavalla. Toisaalta teoriassakin todetaan, että vaikka emotionaaliset arvot tunnistettiin sekä yritysasiakkaiden että kuluttajien keskuudessa, olivat nämä arvot erityisesti kuluttajille tärkeitä, joskaan eivät välttämättä ympäristön kestävyuden näkökulmasta.

Kotalouksille tärkein hyöty on asiakkaan oma päätävätilaus ajankohdasta. Mahdollisuus seurata jätemääriä sovelluksesta voi kannustaa lajittelemaan sekä tietoisuus siitä, että kierrätystä tehostamalla voi myös säästää. Isännöitsijöille eniten lisäarvoa toivat palvelun helppous ja joustavuus, jäteastioiden tyhjennysvälejä ei tarvinnut miettiä kun ne oli optimoitu. Kiinteä hinnoittelu helpotti budjetointia ja toi kustannussäästöjä, kun ylimääräisiä tyhjennyksiä ei tarvinnut tilata. Myös ekologisuuteen liittyvät seikat, kuten turhan liikennöinnin välttäminen kiinnostivat molempia ryhmiä jonkin verran. Haurullahan on käytössä myös biokaasuautoja ja niistäkin tuli positiivista palautetta.

Tämän case-tutkimuksen tulosten perusteella voidaan päätellä, että digitaalisia ratkaisuja hyödyntämällä on mahdollista parantaa jätehuollon asiakaskokemusta ja samalla edistää kiertotaloutta. Kuten teoriassakin todettiin, kiertotalousratkaisut näyttävät tuottavan asiakkaille erityisesti toiminnallista lisäarvoa parantuneiden toimintojen ja käytäntöjen myötä. Kiertotalousratkaisujen valitseminen ja käyttäminen tulisi tehdä asiakkaille myös mahdollisimman helpoksi, koska tutkimusten mukaan suurin osa ihmisistä haluaisi tehdä vastuullisia valintoja, mutta eivät kuitenkaan jaksakaan nähdä vaivaa sen eteen. Haurun Jäteauto Oy:n kannattaakin korostaa markkinointiviestinnässään sekä tuote- ja palvelukehityksessään näitä neljää asiakasarvon ulottuvuutta, eli taloudelliset, toiminnalliset, emotionaaliset ja symboliset arvot. Nykypäivänä pelkkä hyvä tuote tai palvelu ei riitä, vaan kuluttajakäyttäytyminen on muuttumassa siihen suuntaan, että hyödykkeiden varsinaista käyttöarvoa tärkeämpää ovat niiden kantamat symboliset viestit. Kuluttajat haluavat olla aktiivisia toimijoita ja omilla kulutusvalinnoillaan vaikuttaa ja osallistua yhteiskuntaan ja sen muutokseen. Haurun Jäteauto Oy voisi omassa viestinnässään jatkossa

painottaa vielä enemmänkin myös näitä emotionaalisia ja symbolisia arvoja, jotka hyvin kiinteästi liittyvät älykkääseen jätehuoltoon.

Lopputulemana voidaan todeta, että asiakkaiden näkökulmasta kaikkein tärkeintä on se, että jätteet kerätään oikea-aikaisesti, käytettiin niiden keräämiseen sitten digitaalisia ratkaisuja tai ei. Digitaalisista ratkaisuista voivat kuitenkin hyötyä niin yritys, kuin asiakkaatkin, kun toimintaa voidaan tehostaa ja optimoida niin, että jäteautot ovat oikeaan aikaan oikeassa paikassa. Digitaalisten ratkaisujen avulla voidaan myös säästää kustannuksia ja aikaa, sekä vähentää ympäristövaikutuksia. Kaikki yritykset tulevat tulevaisuudessa olemaan tavalla tai toisella kiertotalousyrityksiä, ja pysyäkseen kehityksen vauhdissa on Haurun Jäteauto Oy:n syytä olla ”etulinjassa” mukana kehittämässä innovatiivisia ja kiertotaloutta edistäviä palvelukonsepteja.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön tekeminen oli pitkä ja opettavainen prosessi, joka osui hieman haasteelliseen ajankohtaan, koska jätehuolto kunnallistettiin syksyllä 2023. Minulla oli kuitenkin jo opintoihin hakiessani ajatuksena tehdä opinnäytetyö juuri älykkään jätehuollon asiakastytyväisyyteen liittyen, joten tässä aiheessa pysyttiin. Aloitusseminaarin pidin jo lokakuussa 2023, mutta en halunnut toteuttaa isännöitsijöiden asiakaskyselyä vielä siinä vaiheessa, koska halusin odottaa, että tilanne jokseenkin normalisoituu kunnallistamisen jälkeen. Työstin tietoperustaa talven ja kevään aikana, ja vihdoinkin toukokuussa 2024 toteutin myös asiakaskyselyn. Valitettavasti isännöitsijöille suunnatun kyselyn vastausmäärä jäi toivottua matalammaksi. Tarkkaa vastausprosenttia on mahdoton sanoa, koska tarkkaa määrää Smartia käyttävistä isännöitsijöistä ei ole tiedossa. Tavoitin 15 vastaajaa, joista yhdellä ei ollut palvelusta kokemusta, joten hänen vastauksiaan ei otettu huomioon. Alun perin ajattelin, että vähintään 20 vastausta olisi hyvä saada, joten tästä vähän jäätettiin. Hiljattain tapahtuneet muutokset toimintaympäristössä saattoivat vaikuttaa siihen, ettei saatu parasta käsitystä siitä, kuinka asiat toimivat ”normaalioloissa.” Kuten aikaisemmin todettiin, kunnallistamisen myötä, sensoriteknologiaa pystytään hyödyntämään enää polttokelpoisen jätteen ja paperin keräilyssä. Eli osa jäteastioista oli älyn piirissä, ja osa ei. Samanlaista hyötyä palvelusta ei siis enää saada, kuin ennen kunnallistamista.

Matalan vastausprosentin vuoksi päätettiin laajentaa tutkimuksen rajausta siten, että se koskee isännöitsijöiden lisäksi myös kotitalouksia. Siten pystyin hyödyntämään työssäni sekundäärisenä aineistona kotitalouksille vuonna 2022 toteutettua asiakaskyselyä. On hyvä huomioida, että kotitalouksille suunnattu asiakaskysely laadittiin alun perin parannetun palvelupolun tekemistä varten. Tässäkin kyselyssä kuitenkin oltiin kysytty sellaisia asioita, esimerkiksi koettuihin hyötyihin liittyen, joita voitiin hyödyntää myös tässä opinnäytetyössä. Vastausprosentti kotitalouksien asiakaskyselyyn oli 48 %, jota voi pitää jo varsin hyvänä ja riittävänä luotettavien tietojen saamiseksi. Korkea vastausprosentti kotitalouksien asiakaskyselyyn kuvastaa myös sitä, että ihmiset kokevat aiheen tärkeäksi ja ovat aidosti kiinnostuneita kehittämään älykästä jätehuoltoa.

Vilka (2021 b, 185) toteaa, että opinnäytetyöprosessin pitäisi kokonaisuutena olla luotettava. Eri opinnäytetyötyypeissä luotettavuudella voidaan tarkoittaa hieman eri asioita, mutta kaikilla on myös yhteisiä piirteitä. Yhteistä kaikille on, että opinnäytetyöprosessin ei pitäisi antaa sattumanvaraisia tuloksia tai kehittämisehdotuksia. Myöskään sisäisiä ristiriitoja ei luotettavassa tutkimuksessa

esiinny. Esimerkiksi käytetyillä käsitteillä tulee olla yhteys empiiriseen kokemukseräiseen maailmaan, teoreettisiin johtopäätöksiin, tutkimustekstin käsitteisiin ja tutkimusaineistoon. Lisäksi tulosten tulisi olla tarkkoja, ja mahdollisia, ja suunniteltujen tuotosten tulisi nousta toteutuneesta opinnäytetyöprosessista.

Teoriaosuuden lisäksi, kahden tutkimusaineiston käyttäminen lisäsi työn luotettavuutta ja laajensi näkökulmaa. Oli mielenkiintoista huomata, että vaikka isännöitsijöiden ja kotitalouksien vastauksien painotuksissa oli pieniä eroja, teoriaosuudessa käsitellyt asiakasarvon ulottuvuudet olivat löydettävissä molempien asiakasryhmien vastauksissa. Myös digitaalisen kehityksen ajurit ja esteet tulivat ilmi tutkimusta tehdessä, asiakkaat esimerkiksi toivoivat sovellukseen enemmän ominaisuuksia ja läpinäkyvyyttä. Näitä on kuitenkin pystytty lisäämään vain rajallisesti, osin sen takia, että tieto kulkee vain yhteen suuntaan ja toisaalta kustannussyistä. Esteenä voisi mainita esimerkiksi digitaalisen ekosysteemin puutteen, koska sensortechnologiaa ei pystytä tällä hetkellä kunnallisella puolella hyödyntämään.

Opinnäytetyön luotettavuuden arvioinnissa korostuu läpi prosessin johdonmukainen ja järjestelmällinen työskentely. On pystyttävä itse arvioimaan kaiken aikaa tehtyjen valintojen joukkoa, johdonmukaisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta suhteessa kohteeseen ja omiin tavoitteisiin. Myös valintojen perustelevuus on tärkeää. Opinnäytetyössä oma toiminta vaikuttaa luotettavuuteen muun muassa siinä, millainen on valitun aineiston ja lähteiden laatu. Edellisessä korostuu aineiston kokoamisen huolellinen suunnittelu ja toteutus, jälkimmäisessä taas käytetyn lähdekritiikin taso. On tärkeää osata arvioida oman toiminnan vaikutusta tuloksiin, päätelmiin sekä tulosten hyödynnettävyyteen, eikä peitellä prosessin aikana tapahtuneita luotettavuutta heikentäviä asioita. (Vilkkä 2021 b, 185-186.)

Tutkimuksen luotettavuus tarkoittaa tulosten tarkkuutta eli mittauksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia ja mittaustulosten toistettavuutta. Toistettaessa mittaus saman henkilön kohdalla, pitäisi saada täsmälleen sama mittaustulos tutkijasta riippumatta. Tutkimustuloksia ei kuitenkaan pidä yleistää niiden pätevyysalueen ulkopuolelle, kuten toiseen aikaan ja toiseen yhteiskuntaan. Tutkimuksen pätevyys ja luotettavuus yhdessä muodostavat mittarin kokonaisluotettavuuden. Kun tutkittu otos edustaa perusjoukkoa ja mittaamisessa on mahdollisimman vähän satunnaisuutta, tehdyn tutkimuksen kokonaisluotettavuus on hyvä. (Vilkkä 2021 a, 194.)

Laadullisella tutkimusmenetelmällä tehdyssä tutkimuksessa tutkimuksen toteuttamista ja luotettavuutta ei voi pitää toisistaan erillisinä tapahtumina. Viime kädessä luotettavuuden kriteeri on tutkija itse ja hänen rehellisyytensä, koska arvioinnin kohteena ovat tutkijan tutkimuksessaan tekemät teot, valinnat ja ratkaisut. Tutkijan tulee siten arvioida tutkimuksensa luotettavuutta jokaisen tekemänsä valinnan kohdalla. Näin ollen luotettavuuden arviointia tehdään koko ajan suhteessa teoriaan, analyysitapaan, luokitteluun, tutkimusaineiston ryhmittelyyn, tutkimiseen, tulkintaan, tuloksiin ja johtopäätöksiin. On siis pystyttävä perustelemaan ja kuvaamaan, mistä valintojen joukosta valinta on tehty, mitä nämä ratkaisut ovat olleet ja miten hän on lopullisiin ratkaisuihinsa päätenyt. Luotettavuutta arvioitaessa pitäisi ottaa huomioon myös puolueettomuusnäkökulma. Tämä on tärkeää, koska tutkimusryhmän jäsenet ovat usein itse osa tutkimaansa yhteisöä ja sen toimintakulttuuria. Tarkastelussa voidaan pohtia esimerkiksi tutkijan ikää, sukupuolta, yhteiskunnallista asemaa, arvoja, uskomuksia, poliittisia asenteita tai roolia tutkittavassa yhteisössä. Vaikka tutkimuksen tulee olla arvovapaata, tutkijan arvot vaikuttavat tutkimuksessa tehtyihin valintoihin. Tämän vuoksi kaiken toiminnan tulee olla läpinäkyvää. Arvovapaan tutkimuksesta tekee juuri se, että tutkija paljastaa tutkimukseen vaikuttavat arvonsa. (Vilka 2021 a, 196-198.)

Oman opinnäytetyöni luotettavuuden arvioinnissa tulee ottaa huomioon se, että en työskentele kohdeyrityksessä, mutta tunnen yrittäjät kuitenkin hyvin. En kuitenkaan varsinaisesti kuulu tutkimani yhteisön ”sisälle”. Myös omat arvoni vaikuttavat siten, että koen kiertotalouden edistämisen tärkeäksi asiaksi. Liiketalouden opiskelijana toki kiertotalousratkaisuihin liittyvät liiketoimintamahdollisuudet kiinnostavat myös. Olen myös kiinnostunut uusista tavoista toimia ja digitaalisista ratkaisuista, jotka helpottavat arkea. Täytyy kuitenkin huomioida, että toisaalta on paljon esimerkiksi iäkkäitä ihmisiä, joita digitaaliset ratkaisut eivät kiinnosta, tai he eivät osaa käyttää niitä. Voisi olla hyvä pohtia, miten myös nämä asiakasryhmät saataisiin aktivoitua käyttämään älykkäitä ratkaisuja ja mahdollisesti kierrättämään enemmän. Faktahan on, että suomalaisilla on paljon parantamisen varaa jätteiden kierrätyksen suhteen.

Pyrin tulkitsemaan keräämäni aineistoa mahdollisimman objektiivisesti. Kyselyissä käytettiin paljon avoimia kysymyksiä, joten se, miten olen tulkinut tai mihin kategoriaan luokitellut vastauksen on ollut omissa käsissäni. Toisaalta kotitalouksille suunnatun kyselyn aineistoa käsittelivät myös muut ryhmäläiset palvelumuotoilukurssilta. Jossain tapauksissa on voinut olla haastavaa määrittellä, mihin kategoriaan vastaus kuuluu, jos samassa vastauksessa on mainittu useita asioita. Myös väärinymmärryksen mahdollisuus on tietysti olemassa. Jos toteuttaisin kyselyt

nyt uudestaan, käyttäisin avoimien kysymysten sijaan enemmän valmiita vastausvaihtoehtoja, joissa olisi kuitenkin mahdollisuutena kommentoida vapaasti, mikäli valmiista vastausvaihtoehdoista ei löydy sopivaa. Yksi tapa voisi olla pyytää laittamaan koettuja hyötyjä tärkeysjärjestykseen. Työn tuloksia ei voi primääriaineiston suhteen pitää kovin luotettavina, koska vastauksia isännöitsijöille suunnattuun kyselyyn tuli niin vähän. Toisaalta kotitalouksille suunnatussa kyselyssä vastausprosentti oli hyvä, joten sen tuottamia tuloksia voidaan jo pitää luotettavina, joskaan niitä ei voida laajemmin yleistää, otannan ollessa sen verran pieni.

Suomen jätelainsäädäntö on jatkuvassa muutoksessa kiristyvän EU-lainsäädännön ja kasvavien kiertotaloustavoitteiden myötä. Haastavasta tilanteesta huolimatta uskon, että Haurun Jäteauto Oy:n kannattaa jatkaa älykkään jätehuollon kehitystyötä ja olla rohkeasti mukana innovoimassa uutta. Kiertotalous, digitalisoituminen ja vihreä siirtymä voidaan nähdä jätehuoltoalalla tulevaisuuden mahdollisuuksina, koska ne kaikki linkittyvät vahvasti tähän toimialaan. Ihmisten kiinnostus ympäristönsuojelua ja kierrättämistä kohti kasvaa, ja tätä kannattaa hyödyntää liiketoiminnan kehittämisessä ja markkinointiviestinnässä. Kuten Aarikka-Steenroos ym. (2021, 15) ehdotti, asiakasarvon ulottuvuudet kannattaa nostaa esiin myös älykkään jätehuollon myyntiväittämässä, sekä palvelu- ja tuotekehityksessä asiakasarvon lisäämiseksi. Tutkimuksen tärkeimpiä oppeja oli se, että kiertotalousratkaisujen valitseminen tulisi tehdä asiakkaille helpoksi ja erityisesti palvelun toiminnallisia arvoja olisi syytä korostaa. Nehän nousivat selkeästi tärkeimmiksi arvoiksi myös toteutetuissa asiakaskyselyissä.

Uskon, että toimeksiantaja pystyy hyödyntämään tämän opinnäytetyön tuloksia omassa kehitystyössään, vaikka tämänhetkinen tilanne ei välttämättä kannustakaan investoimaan tai innovoimaan, koska hyötyjätteiden kunnallistamisen myötä älykkään jätehuollon ratkaisuja on mahdollista tarjota rajallisesti. Kiertotalous on kuitenkin ”päivän sana” ja vastuullisilla julkisilla hankinnoilla voidaan vaikuttaa ilmastonmuutokseen ja luonnonvarojen käyttöön. Suomella on kunnianhimoinen tavoite olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Tavoitetta ei ole helppo saavuttaa ja se edellyttää muutoksia joka puolella yhteiskuntaa.

Vaikka monesti korostetaan halvinta hintaa, tulevaisuudessa hankintojen painopiste siirtynee kustannusten säästämiseen lisäarvon tuottamiseen ja kokonaisvaltaisempaan liiketoiminnan tukemiseen ja vahvistamiseen. Jos ennen kiinnosti, mitä maksoi ja paljonko säästettiin, tulevaisuudessa kiinnostaa enemmän, mitä rahalla ja yhteistyöllä saa. (Nieminen, 2015.) Mielestäni vähähiilisyys ja kiertotalous -näkökulmat olisi hyvä ottaa huomioon myös julkisissa

hankinnoissa ja investoinneissa. Pelkästään halvin hinta ei saisi olla kriteerinä. Vaikka joku asia maksaisi hieman enemmän juuri nyt, pitäisi ymmärtää, että se maksaa itsensä takaisin myöhemmin. Jos halutaan, että organisaatiot innovoivat ja panostavat kestäväan kehitykseen, politiikalla pitäisi luoda tähän sopivat raamit.

Tutkimusta oli mielenkiintoista tehdä ja oma ymmärrykseni aiheesta kasvoi valtavasti. Tutkimuksen aihepiiri oli varsin laaja, ja koinkin aluksi haastavaksi päättää mihin fokusoidun, esimerkiksi kiertotaloudesta, digitalisaatiosta ja asiakaskokemuksesta yleisesti olisi voinut kirjoittaa vaikka kuinka paljon. Raja oli kuitenkin vedettävä johonkin, ettei tietoperustasta tule liian laaja.

Jatkotutkimusaiheina voisi olla hyödyllistä toteuttaa uusi asiakaskysely Smart-mobiilisovellusta käyttäville kotitalouksille, nyt kun heillä on jo paljon pitempi käyttökokemus palvelusta. Samalla voisi selvittää, onko jätehuollon kunnallistaminen vaikuttanut kotitalouksien asiakaskokemukseen. Voisi olla myös kiinnostavaa toteuttaa tutkimus, jossa kerätään asiakaskokemuksia suoraan taloyhtiön asukkailta. Olisi mielenkiintoista tehdä kysely myös niille asiakkaille, jotka edelleen käyttävät säännöllistä tyhjennysväliä. Ja toki myös yritysasiakkaille voisi tehdä kyselyn. Sillä, kunnallistetaanko myös polttokelpoisen jätteen ja paperin keräys lähitulevaisuudessa, on varmasti case-yritykselle suuri merkitys, kun he pohtivat mihin suuntaan palvelukokonaisuutta kannattaa lähteä jatkossa kehittämään ja missä asiakasryhmissä fokus on, painottuuko se ainakin älykkäiden ratkaisujen osalta yritysasiakkaisiin.

Tammikuussa 2024 voimaan tullut EU:n vastuullisuusraportoinnin direktiivi CSRD velvoittaa yrityksiä raportoimaan vastuullisuudestaan osana vuosikertomustaan ja vuonna 2025 raportointivelvollisuus laajenee kaikkiin niihin yrityksiin, jotka täyttävät kaksi kolmesta kriteeristä: yli 250 työntekijää, yli 40 miljoonan euron liikevaihto tai yli 20 miljoonan euron tase (Virtanen, 2023). Jo tähänkin perustuen, jätehuollon älykkäitä ratkaisuja yrityksille olisi hyvä kehittää siihen suuntaan, että ne tarjoavat käyttäjilleen mahdollisimman paljon sellaista dataa, joita he voivat hyödyntää vastuullisuusraportoinnissaan.

LÄHTEET

Aarikka-Stenroos, Leena, Welathanhtri Don, Martina & Ranta, Valtteri 2021. What Is the Customer Value of the Circular Economy? Cross-Industry Exploration of Diverse Values Perceived by Consumers and Business Customers. 2021, 13, 13764. <https://doi.org/10.3390/su132413764>

Ajzen, Icek 1991. The Theory of Planned Behavior. The Journal of Organizational Behavior and Human Decision Processes. Elsevier ScienceDirect -tietokanta. 50 (2), 179-211. Hakupäivä 31.8.2024. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Aro, Antti 2018. Työilmapiiri kuntoon. Helsinki: Alma Talent.

Asikainen, Julia 2024. Kaleva. Hakupäivä 22.10.2024. <https://www.kaleva.fi/oululainen-isannoitsija-syyttaa-kiertokaarta-ryost/6189626>

Berg, Holger, Sebestyén, János, Bendix, Phillip, Le Blevenec, Kévin & Vrancken, Karl 2020. Digital Waste Management. Eionet Report - ETC/WMGE 2020/4. European Environment Agency. European Topic Centre Waste and Materials in a Green Economy. Hakupäivä 12.9.2023. <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/etc-wmge-reports/digital-waste-management>

Dufva, Mikko & Rekola, Sanna 2023. Sitra. Megatrendit 2023. Ymmärrystä yllätysten aikaan. Hakupäivä 22.10.2024. <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2023/#nakokolma-toiminnanjohtaja-sonja-finer>

European Environmental Agency 2021. Hakupäivä 8.9.2024. <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/waste-management/digital-technologies-will-deliver-more>

Euroopan Parlamentti 2023. Mitä kiertotalous on ja miksi sillä on merkitystä? Hakupäivä 22.10.2024. <https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20151201STO05603/mita-kiertotalous-on-ja-miksi-silla-on->

Honkanen, Henna, Käyhkö, Virpi & Järvelä, Marja-Liisa 2023. Yhdyskuntajätteen kierrätystä on tehostettava – löytyykö apua digitalisaatiosta? Hakupäivä 22.10.2024. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20231018140553>

Hyvärinen, Elisa 2020. Jätelain uudistusta arvostellaan: Muutos ajamassa ahdinkoon. Verkkouutiset. Hakupäivä 12.9.2023. <https://www.verkkouutiset.fi/a/jatelain-uudistusta-arvostellaan-muutos-ajamassa-ahdinkoon/#854e4c05>

Jätelaki 646/2011. Hakupäivä 22.10.2024. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110646#L4>

Kananen, Jorma 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy.

Kananen, Jorma 2019. Opinnäytetyön ja pro gradun pikaopas. Avain opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittamiseen. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Nieminen, Sanna 2016. Hyvä hankinta- parempi bisnes. Alma Talent Oy.

Ojasalo, Katri, Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Pirtonen, Heidi 2023. Tilastokeskus. Yhdyskuntajätteen kierrätysaste romahti – Suomi ei kulje mukana muun Euroopan kehityksessä. Hakupäivä 22.10.2024. <https://stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2023/yhdyskuntajatteen-kierratysaste-romahti-suomi-ei-kulje-mukana-muun-euroopan-kehityksessa>

Reinikainen, Pauli 2020. Jätehuollossa kuohuu, jopa tuhannet työpaikat vaarassa: ”Tässä kannetaan säkillä valoa pimeään”. Yrittäjät. Hakupäivä 12.9.2023. <https://www.yrittajat.fi/uutiset/jatehuollossa-kuohuu-jopa-tuhannet-tyopaikat-vaarassa-tassa-kannetaan-sakilla-valoa-pimeaan/>

Rintamäki, Timo, Kuusela, Hannu & Mitronen, Lasse 2007. Identifying Competitive Customer Value Propositions in Retailing. *Managing Service Quality*, 17, 6, 621–634. Emerald Insight. <https://doi.org/10.1108/09604520710834975>

Saarijärvi, Hannu ja Puustinen, Pekka 2020. Strategiana asiakaskokemus: miksi, mitä, miten? Jyväskylä: Docendo.

Siitonen, Juha 1999. Voimaantumisteorian perusteiden hahmottelua. Oulun Yliopisto. Hakupäivä 22.10.2024. <https://urn.fi/URN:ISBN:951425340X>

Sitra & Deloitte 2022: Kestävää kasvua kiertotalouden liiketoimintamalleista. Hakupäivä 22.10.2024. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2022/02/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista-2-1.pdf>

Sivula, Panu 2024. Kaleva. Hakupäivä 22.10.2024 <https://www.kaleva.fi/kiertokaari-aloitti-uuden-kilpailutuksen-bio-ja-pa/6290849>

Sosiaali- ja terveysministeriö 2020. Ikäohjelman valmisteluryhmä. Kansallinen ikäohjelma vuoteen 2030: Tavoitteena ikäkyvykäs Suomi. Hakupäivä 22.10.2024 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-6865-3>

Suomen Kiinteistölehti 2021. Jätelaki uudistuu – taloyhtiöille velvoitteita. Hakupäivä 22.10.2024. <https://www.kiinteistolehti.fi/jatelaki-uudistuu-taloyhtiöille-velvoitteita>

Tilastokeskus 2024. Yhdyskuntajätteen energia hyödyntäminen väheni vuonna 2022. <https://stat.fi/julkaisu/cl8ipj3ju10rh0bw3o09ns9lv>

Valtioneuvosto 2021. Uusi suunta: Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi. Hakupäivä 22.10.2024. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-658-7>

Vilka, Hanna 2021 a. Tutki ja kehitä. Keuruu: PS-Kustannus.

Vilka, Hanna 2021 b. Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. Keuruu: PS-Kustannus.

Virtanen, Pirjo 2023. Vastuullisuusraportointi muuttuu pakolliseksi – mitä uudesta CSRD-säädöksestä tulisi tietää? Hakupäivä 23.10.2024. <https://greenstep.fi/artikkelit/vastuullisuusraportointi-muuttuu-pakolliseksi--mita-uudesta-csrd-saadoksesta-tulisi-tietaa>

Ympäristöministeriö 2024. Jätesäädöspaketti. Hakupäivä 22.10.2024
<https://ym.fi/jatesaadospaketti>

Ympäristöministeriö 2024. Jätteet. Etusijajärjestys ohjaa jätehuoltoa. Hakupäivä 22.10.2024
<https://ym.fi/jatteet>

Ympäristöministeriö 2024. Kiertotalouden edistäminen. Hakupäivä 22.10.2024.
<https://ym.fi/kiertotalousohjelma>

Ympäristöministeriö 2024. Kiertotalouden strateginen ohjelma. Hakupäivä 22.10.2024.
<https://ym.fi/kiertotalousohjelma>

Ympäristöministeriö 2022. Kierrätyksestä kiertotalouteen: Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2027. Hakupäivä 22.10.2024 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-266-2>

LIITTEET

Liite 1 Asiakastyytyväisyyskysely isännöitsijöille

Liite 2 Asiakastyytyväisyyskysely kotitalouksille

Asiakastyytyväisyyskysely isännöitsijöille

Tervetuloa vastaamaan kyselyyn Hauru Smart -palvelua käyttäville isännöitsijöille. Hauru Smart on palvelu, jossa jäteastiat tyhjennetään optimoidusti pinnanmittaussensoreita hyödyntäen.

Kyselyyn vastaaminen vie noin 5 minuuttia aikaa.

Kyselyyn tallennettuja vastauksia hyödynnetään Hauru Smart -palvelun kehitystyössä. Tuloksia hyödynnetään myös Oulun ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä "Taloyhtiöiden asiakaskokemus älykkästä jätehuollosta".

Arvomme kyselyyn vastanneiden kesken 50 €:n arvoisen lahjakortin, joka käy maksuvälineenä K-ryhmän liikkeissä. Pääset jättämään yhteystietosi arvontaa varten kyselyn lopussa.

Kyselyyn tallennetut vastaukset käsitellään anonyymisti eikä arvontaan osallistuneiden yhteystietoja voida yhdistää kyselyn vastauksiin. Kyselyyn vastaamalla tuet älykkään jätehuollon kehittämistä.

Kiitos arvokkaasta palautteestasi ja onnea arvontaan!

Kuinka kauan olette käyttäneet Hauru Smart -palvelua?

- Alle 6 kk
- 6-12 kk
- Yli 12 kk

Mikä vaikutti valintaanne alkaa käyttämään Hauru Smart -palvelua?

Miten älykkääseen jätehuoltoon siirtyminen on muuttanut jätehuoltoon liittyviä työtehtäviäsi?

Kuinka tyytyväinen olet ollut Hauru Smart -palveluun?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

En lainkaan tyytyväinen Erittäin tyytyväinen

Mitä hyviä puolia Hauru Smart -palvelun käytössä mielestänne on?

Oletteko kohdanneet haasteita Hauru Smart -palvelun käytössä?

Kuinka todennäköisesti suosittelisit Hauru Smart -palvelua muille?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

En lainkaan todennäköisesti Erittäin todennäköisesti

Minkälaista palautetta olet saanut asukailta älykkästä jätehuollosta?

Vapaa palaute / kehitysehdotukset jätehuoltoon liittyen

Haluatko osallistua lahjakortin arvontaan?

- Kyllä
- Ei

Älykkään jätehuollon käyttäjäkokemukset

Tervetuloa vastaamaan kyselyyn Hauru Oy:n Smart -palvelua käyttäville kotitalouksille.

Kyselyyn vastaaminen vie noin 5-10 minuuttia aikaa.

Arvomme kyselyyn vastanneiden kesken 10 kpl yhden (1) kuukauden Hauru Smart -palvelun kuukausimaksuja. Arvontaan annettuja yhteystietoja ei voida yhdistää kyselyssä kerättyihin tuloksiin. Pääset jättämään yhteystietosi arvontaa varten kyselyn lopussa. Voitto koskee vain palvelun kuukausimaksua ja tyhjennykset veloitetaan sopimuksen mukaisesti.

Kyselyyn tallennettuja vastauksia hyödynnetään Hauru Smart -palvelun kehitystyössä. Tuloksia hyödynnetään myös Oamkin ylemmän ammattikorkeakoulun palvelumuotoilun kurssilla, jossa tämä kysely on toteutettu.

Kyselyyn vastaamalla tuet älykkään jätehuollon kehittämistä!

Kyselyyn tallennetut vastaukset käsitellään anonymisti ja arvontaan osallistuneiden yhteystietoja ei voida yhdistää kyselyn vastauksiin.

Ikä

- 18 - 25 vuotta
- 26 - 32 vuotta
- 33 - 40 vuotta
- 41 - 48 vuotta
- 49 - 56 vuotta
- 57 - 64 vuotta
- + 65 vuotta

Kuinka monta henkilöä samassa taloudessa asuu?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Enemmän kuin 5, kuinka monta

Talouden sijainti

- Taajama
- Haja-asutusalue

Mitä jättejakeita taloudessanne lajitellaan ja miten niiden keräily on hoidettu?

| | Jätekeräys kiinteistöstä | Vienti ekopisteelle | Muu lajittelutapa |
|--|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Polttokelpoinen jäte (sekajäte) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Muovi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Biojäte | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kartonki | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Paperi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Lasi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Metalli | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Jokin muu, mikä? <input type="text"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Montako jäteastia teillä on Hauru Smart -palvelun piirissä?

- 1 astia
 2 astia
 3 astia
 4 astia tai enemmän

Mistä kuulitte älykkästä jätehuollosta?

- Netistä
 Perhepiiristä tai tuttavalta
 Työpaikalta
 Lehdestä
 Mainoksesta
 Haurun asiakaspalvelusta
 Muualta, mistä?

Mikä vaikutti valintaanne siirtyä käyttämään älykästä jätehuoltoa?

Millaista Hauru Smart -palvelun käytön aloittaminen oli?

| | Täysin samaa mieltä | Jokseenkin samaa mieltä | En samaa enkä eri mieltä | Jokseenkin eri mieltä | Täysin eri mieltä |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sovelluksen lataaminen oli helppoa | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Palvelun käyttöönotto oli helppoa | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Palvelun käyttäminen on helppoa | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Millaisena olette kokeneet mobiilisovelluksen käytön?

Oletteko seuranneet roska-astioidenne jätekertymiä sovelluksesta?

- Kyllä
 Ei

Onko tieto jätekertymistä ollut teistä hyödyllistä tai kiinnostavaa?

- Kyllä
 Ei

Kaipaisitteko jotain muuta tietoa jätekertymistä?

- Kyllä
 Ei

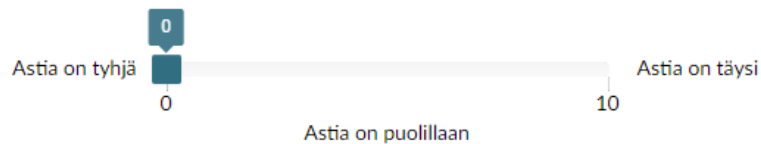
Kaipaisitteko sovellukseen jotain muuta ominaisuutta?

- Kyllä
 Ei

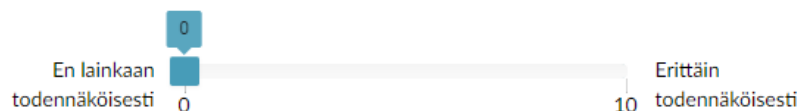
Kuinka moni taloudessanne käyttää sovellusta?

- 1 henkilö
 2 henkilöä
 3 tai useampi henkilö

Arvioi, kuinka täynnä jäteastia on kun teet tyhjennystilauksen



Kuinka todennäköisesti suosittelisit Hauru Smart -palvelua



Kuinka kauan olette käyttäneet Hauru Smart -palvelua?

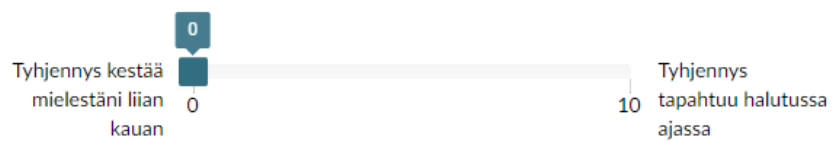
- Alle 3 kk
- 3 - 6 kk
- Yli 6 kk

Oletteko kohdanneet haasteita Hauru Smart -palvelun käytössä?

- Kyllä
- Ei

Mitä hyviä puolia Hauru Smart -palvelun käytössä mielestänne on?

Miten arvioisit vasteaikaa Hauru Smart - tyhjennystilauksesta astian tyhjennykseen



Millaisia toiveita teillä olisi tulevaisuudessa älykkään jätehuollon kannalta?

Kuinka tärkeäksi koette älykkään jätehuollon kehittämisen tulevaisuudessa

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

En lainkaan tärkeäksi Erittäin tärkeäksi

Vapaa palaute älykkäästä jätehuollosta

Haluatko osallistua arvontaan?

- Kyllä
- Ei