

Opinnäytetyö (AMK)

Tradenomi

Liiketoiminnan logistiikka

2017

Jaakko Salminen

KIERRÄTYSMUOVIN KERÄÄMISEN ALOITTAMINEN TURUN SEUDUN TALOYHTIÖISSÄ

– Case Lassila & Tikanoja Oyj

Jaakko Salminen

KIERRÄTYSMUOVIN KERÄÄMISEN ALOITTAMINEN TURUN SEUDUN TALOYHTIÖISSÄ

- Case Lassila & Tikanoja Oyj

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on aloittaa uusi muovinkeräyspalvelu Lassila & Tikanoja Oyj:n asiakkaina toimivien huoltoyhtiöiden hallinnoimissa taloyhtiöiden jätepisteissä. Asumisperusteisen muovinkeräyspalvelun on suunniteltu alkavan seitsemän Turussa sijaitsevan huoltoyhtiön hallinnoimien taloyhtiöiden jätepisteissä vuoden 2016 aikana. Uuden palvelun tuottaminen asiakkaille alkaa huoltoyhtiöiden informoinnista asumisperusteisen muovinkeräyksen aloittamisesta taloyhtiöissä, ja tavoitetilana on uusi toimiva palvelu ja palveluun tyytyväinen asiakas.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käydään läpi muovin historiaa sekä sen eri ominaisuuksia ja käyttötarkoituksia etenkin tuotannon yritysten näkökulmasta. Teoriaosuuden ensimmäisessä osassa syvennytään erityisesti siihen, minkälaista niin kutsuttu jätemuovi on, kuinka sitä voidaan eri tavoin hyödyntää, mihin se päättyy ja kuinka sen syntymistä voidaan vähentää sekä millä tasolla muovisten kuluttajakakkausten kierrättäminen on Suomessa. Toisessa osassa kerrotaan Lassila & Tikanoja Oyj:n historiasta, sen noudattamista arvoista ja standardeista sekä jätelainsäädännön vaikutuksesta yrityksen toimintaan.

Toiminnallisessa osassa käydään yksityiskohtaisesti läpi uuden palvelun aloittamisen vaatimat toimenpiteet ja tarkastellaan tärkeimpiä työn aikana käytettyjä tietokoneohjelmia ja niiden toimintaa. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus etenee lineaarisessa aikajärjestyksessä alkaen toimeksiannon saamisesta ja asiakkaiden informoinnista päättyen uuden jätelajikkeen viikoittaiseen keräilyyn asiakkaiden jätepisteistä ja sen toimittamiseen jatkojalostukseen.

Opinnäytetyön tuloksena uusi asumisperusteisen muovinkeräyksen palvelu saatiin aloitettua viiden Turussa sijaitsevan huoltoyhtiön hallinnoimien taloyhtiöiden jätepisteissä. Palveluiden käynnistämisen myötä ongelmatilanteita jätepisteissä on ilmennyt vain vähän, ja huoltoyhtiöt ovat olleet uuteen palveluun pääsääntöisesti tyytyväisiä. Tiiviin yhteistyön myötä huoltoyhtiöiden kanssa myös muita jätepisteiden epäkohtia saatiin opinnäytetyöprosessin aikana korjattua.

ASIASANAT:

muovi, uusiokäyttö, jätehuolto, huoltoyhtiö

Jaakko Salminen

INITIATING THE COLLECTING OF RECYCLABLE PLASTICS FROM HOUSING COOPERATIVES IN TURKU

- Case Lassila & Tikanoja Oyj

The aim of this thesis is to initiate a new plastics recycling service for housing cooperatives, which sanitation services are administered by maintenance companies, which are Lassila & Tikanoja's customers. The collecting of consumer based plastics service is scheduled to start in seven different maintenance companies' in Turku during the year 2016. The producing of the new service starts from informing the maintenance companies about the starting of collecting recyclable plastics and the final goal is to have a new functioning service and satisfied customers.

The theoretical partition goes through the history of plastics, its different properties and uses, from the point of view of production companies. The first part is focused on so called plastic waste, what it is and different ways of utilizing it, where does it eventually end up, how companies can reduce making it and in what state is the recycling of plastic consumer packages in Finland. The second part composes of Lassila & Tikanoja's history, what kinds of values and standards does the company follow and how do the waste legislations effect the company's actions.

The functional part explains in detail the steps required in initiating a new service and inspects the most important computer programs and their behavior used during the operational phase. The practical part of the thesis is explained in a linear timeline which starts from the receiving of the assignment and informing the customers, ending in the fully functioning collecting of a new waste variety and its delivery to the recycling facility for further processing.

As a result of this thesis a new service in which consumer based plastics are collected from the customers was started in five different maintenance companies administered housing cooperatives. Since the beginning of the new service only a few complexities have occurred in the waste disposal units and the maintenance companies have been mainly satisfied of the new service. The close interaction with the maintenance companies also lead to resolving some other issues concerning the waste disposal units.

KEYWORDS:

plastic, reuse, waste management, maintenance company

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 MUOVI MATERIAALINA	7
2.1 Muovin rakenne ja valmistus	8
2.2 Muovin käyttö Suomessa	9
2.3 Muovi jätteenä	10
2.4 Muovijätteen synnyn vähentäminen	11
2.5 Jätemuovin käsittely	12
2.5.1 Muovin polttaminen energian tuottamiseksi	12
2.5.2 Uusiomuovin valmistaminen muovijätteestä	13
2.5.3 Muovijätteen loppusijoitus kaatopaikoille	13
2.6 Muovin kierrättäminen Suomessa	14
3 LASSILA & TIKANOJA OYJ	15
4 UUDEN PALVELUN ALOITTAMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ	17
4.1 Toimeksianto	17
4.2 Ajojärjestelytyökalut (Enwis), TCS ja SALATTU	18
4.2.1 Enwis)	19
4.2.2 TCS	20
4.2.3 SALATTU	22
4.3 Huoltoyhtiöiden informoiminen muovinkeräyksen aloittamisesta taloyhtiöissä	24
4.3.1 Tapaamiset	26
4.3.2 Sähköpostikeskustelut	26
4.4 Kartoitukset ja tuloksista raportointi	26
4.5 Astioiden toimittaminen ja palvelun aloittaminen	28
4.6 Reittisuunnittelu ja sopimusten muuttaminen	29
4.7 Tyhjennysten rytmittäminen ja toteutus käytännössä	29
4.8 Laadunvalvonta ja raportointi muovinkeräysten vaikutuksesta jätehuoltoon taloyhtiöissä	30
4.9 Kerätyn muovijätteen jatkojalostus ja sinne toimittaminen	30
5 YHTEENVETO	32
LÄHTEET	33

LIITTEET

- Liite 1. Muovinkeräystiedote.
- Liite 2. Kartoitusslomake Haritun Huolto Oy.
- Liite 3. Kartoitusslomake Hepokullan Lämpö Oy.
- Liite 4. Kartoitusslomake Runosmäen Lämpö Oy.
- Liite 5. Kartoitusslomake Suikkilan Lämpö Oy.

KUVAT

Kuva 1. Enwis)-ohjelman päänäkymä	19
Kuva 2. Muoviasioiden sijainnit TCS-ohjelman karttanäkymässä Runosmäessä	20
Kuva 3. TCS, reitit ja niiden edistyminen graafisesti esitettyinä	22
Kuva 4. SALATTU	23
Kuva 5. Keräysmuovin lajitteluohje	25

1 JOHDANTO

Nykyaikaisessa kulutusyhteiskuntamallissa kierrättämisen merkitys on kasvanut merkittävästi, etenkin viime vuosikymmenten aikana. Kuluttajilta sekä yrityksiltä syntyvän jätteen kierrätystä on pyritty parantamaan muun muassa lisäämällä jätepisteiden lajittelumahdollisuuksia, sekä parantamalla näiden jätehuollon palveluita. Kun jätteet lajitellaan oikein niille tarkoitettuihin jäteastioihin, niiden hyötykäyttösuhde esimerkiksi uusioraaka-aineina kasvaa. Jätteiden kierrättämisellä on suuri merkitys ympäristön hyvinvoinnin kannalta, sillä se vähentää energian ja neitseellisten raaka-aineiden kulutusta.

Jatkuvasti ympäristöystävällisempään ja ekologisempaan ajattelutapaan ohjaava jätelainsäädäntö sekä jätehuollon alan yrityksiä koskevien velvollisuuksien kasvaminen ohjaa yrityksiä tarjoamaan tehokkaampia ratkaisuja materiaalien kierrättämiseksi. Tässä opinnäytetyössä käsitellään muovinkeräyspalvelun aloittamista Turun seudun taloyhtiöiden jätepisteissä. Tuomalla muovinlajittelumahdollisuuden taloyhtiöiden asukkaiden omille jätepisteille pystytään vähentämään uusioraaka-aineeksi soveltuvan muovin joutumista polttokelpoisen jätteen joukkoon. Tällä parannetaan kierrätystehokkuutta ja pystytään vähentämään asiakkaiden jätehuollon kustannuksia.

Opinnäytetyön tavoitteena on, että vuoden 2016 loppuun mennessä muovinkeräys taloyhtiöistä on toimiva palvelukokonaisuus, jota voidaan tulevaisuudessa laajentaa suurempaan mittakaavaan. Toimeksiantajayritys Lassila & Tikanoja Oyj on ennalta määrittänyt asiakkaina toimivat huoltoyhtiöt, joiden hallinnoimissa taloyhtiöiden jätepisteissä muovinkeräyspalvelu on tarkoitus aloittaa. Huoltoyhtiöt ovat jo ennen uuden palvelun aloittamista L&T:n asiakkaita. Huoltoyhtiöiden kanssa laadittiin kesällä 2016 uudet jätehuolto-sopimukset, jonka yhteydessä uusi palvelu esiteltiin.

Uuden palvelun aloittamiseksi taloyhtiöiden jätepisteitä tulee kartoittaa niiden soveltuvuuden varmistamiseksi uuteen palveluun ja tarvittavat muutosehdotukset lähetetään huoltoyhtiöiden hyväksyttäväksi. Asiakkaan hyväksytyä uuden palvelun vaatimat muutokset, palvelu voidaan aloittaa toimittamalla tarvittavat jäteastiat kohteisiin ja informoimalla asukkaita uuden palvelun aloittamisesta. Jäteastioiden toimitusten jälkeen niiden tyhjennykset voidaan reitittää muovinkeräysreitille, jonka avulla jäteautonkuljettaja näkee ajoneuvopäätteeltään mitkä jäteastiat hänen tulee tyhjentää. Kerätty muovi välivarastoidaan L&T:n toimesta, jonka jälkeen se toimitetaan jatkojalostettavaksi Riihimäen Ekoke-min kiertotalouskylään, jossa siitä valmistetaan uusiomuovia.

2 MUOVI MATERIAALINA

Muovi on synteettisesti eli teollisesti valmistettua materiaalia, jonka nimitys on peräisin sen helposta ”muovattavuudesta”. Muovin käyttö aloitettiin 1900-luvun alussa, jolloin huomattiin muovimateriaalin monet hyödylliset ominaisuudet. Muovin havaittiin johtavan huonosti sähkövirtaa, minkä vuoksi sitä voidaan käyttää eristeenä ja valmistusmateriaalina muun muassa sähköjohtojen kuorien, pistorasioiden sekä erilaisten sähkölaitteiden koteloiden valmistukseen. Lisäksi muovimateriaalin käyttö kankaissa yleistyi samoihin aikoihin. Muovikuidun lisääminen kankaisiin, kuten vaatet materiaaliin, havaittiin parantavan kankaan kestävyyttä, joustavuutta ja lämmöneristyskykyä. Nylonin keksiminen 1930-luvulla oli yksi merkittävimpiä tekijöitä vaateteollisuuden historiassa. (Lavonen ym. 2013, 18–19.)

Kun muovin ominaisuuksia parantava teknologia alkoi kehittyä, huomattiin, että sillä voidaan korvata myös perinteisiä rakennusmateriaaleja, kuten puuta ja rautaa. Tämän seurauksena muovia alettiin käyttää muun muassa rakennusteollisuudessa putki- ja lattia-materiaaleissa sekä lämmön- ja vedeneristämässä tiivisteissä ja tapeteissa. Autoteollisuudessa muovia alettiin käyttää valmistusmateriaalina puskureissa ja moottorin eri osissa. (Lavonen ym. 2013, 18.)

Pakkausmateriaalina muovi on yksi yleisimmistä, sillä sen valmistaminen on halpaa ja ominaisuudet pakkausmateriaaliksi ovat ideaaliset. Muovin tärkeimpiä ominaisuuksia valmistus- ja pakkausmateriaalina ovat sen ruostumattomuus, keveys, muokattavuuden helppous ja valmistuksen edullisuus suurissa erissä. (Häikiö ym. 2010.) Useimmat muovit ovat huoneenlämmössä kiinteässä muodossa, ja ne ovat kovia. Lämpötilan noustessa muovin rakenne hajoaa, jolloin se alkaa sulaa ja muuttua nestemäiseksi. Tästä syystä muovimateriaalia ei käytetä korkeissa lämpötiloissa, ellei siihen ole lisätty runsaasti kuituja, jotka nostavat sulamispistettä. (Lavonen ym. 2013, 20.)

Muovin valmistukseen käytettävän raakaöljyn nopea väheneminen, vaikeutunut saatavuus maailmalla ja sen käytön sekä jalostamisen haitalliset ympäristövaikutukset ovat johtaneet muovin käytön vähentämiseen ja muovimateriaalin kierrättämiseen eli uusiomuovin valmistukseen. Fossiiliset polttoaineet ja niiden käyttö ovat yksi merkittävimmistä ilmastomuutokseen vaikuttavista tekijöistä. (Klemola 2013, 25.)

2.1 Muovin rakenne ja valmistus

Muovi koostuu hiiliatomien ketjuista, jotka muodostavat monomeereja eli molekyyliä. Suurin osa muovilajikkeista valmistetaan käyttämällä raakaöljystä saatavia keveitä ja keitä. (Lavonen ym. 2013, 18–21.) Muovin valmistuksessa käytetään raakaöljyn lisäksi runsaasti erilaisia lisäaineita, kuten väriaineita, UV-suoja-aineita ja erilaisia lopputuotetta lujittavia aineita, esimerkiksi lasi- ja hiilikuitua. Lujitemuoveista käytetään yleisesti lyhenettä FRP eli *Fibre-reinforced plastic*. Raakaöljy on fossiilinen uusiutumaton luonnonvara, joka syntyy tuhansien vuosien saatossa esihistoriallisista kasveista ja meren eliöistä, jotka ovat hautautuneet sedimentin eli kerrostuneen maa-aineksen alle. Suuri lämpötila ja paine muokkaavat jäänteet nestemäisiksi ja kaasumaisiksi hiilivedyiksi, jotka varastoituvat huokosiin kiviin ja maan uumeniin, joista ne voidaan teollisesti pumpata jatkojalostusta varten. (Taloudellinen tiedotustoimisto TAT & Öljy- ja biopolttoaineala ry 2012.)

Muoviteollisuudessa käytetään monenlaisia menetelmiä muovin valmistukseen riippuen siitä, mihin tarkoitukseen muovia valmistetaan. Muovikassien valmistuksessa puhalletaan ilmaa ohueen, kuumennettuun muovikalvoon. Putkistojen valmistuksessa käytetään suulakepuristamista, jossa kiinteää harkoiksi muotoiltua muovia kuumennetaan ja puserretaan erilaisten suulakkeiden läpi oikeanlaisen muodon saamiseksi. Muovikalvoja valmistetaan ”mankeloimalla” massa metallisten telojen läpi, kun puolestaan kestumuovista valmistettuja tuotteita, kuten ämpäreitä, valmistetaan ruiskuvalukoneilla, joilla sula muovimassa valutetaan muotteihin. Muoteissa sen annetaan viilentyä ja jähmettyä haluttuun muotoonsa. (Lavonen ym. 2013, 21.)

Muovit koostuvat polymeereistä, jotka puolestaan koostuvat useista molekyyleistä. Muovilaadut eroavat toisistaan sen perusteella, miten polymeerit liittyvät toisiinsa ja miten kukin molekyyli ketjussa toistuu. Muovin valmistuksessa ja sen ominaisuuksien muokkaamisessa, jossa molekyyleistä valmistetaan polymeerejä, kutsutaan *polymeroinniksi*. (Lavonen ym. 2013, 21.)

Muovin rakenne eli muun muassa sen kovuus perustuu siihen, mitä säännöllisemmin molekyyliä ja polymeerit ovat järjestäytyneet. Mitä suurempia muovin rakenneosat ovat, sitä kovempaa on muovilaatu. Muoveja voidaan luokitella niiden ominaisuuksien perusteella kestumuoveiksi ja kertamuoveiksi. Kestumuovit ovat rakenteeltaan sellaisia, jotka

kuumennettaessa sulavat ja pehmenevät, jolloin niitä voidaan muovata ja muokata. Viilennettäessä kestopuovit palaavat takaisin alkuperäiseen kiinteään muotoonsa. Hyvänä esimerkkinä kestopuovista on folio, jonka kemialliset sidokset heikkenevät kuumennettaessa, mutta vahvistuvat uudelleen, kun se viilenee. Kestopuovit ovat kierrätyskelpoisia juuri siksi, että niitä voidaan sulattaa ja muotoilla uudelleen raaka-aineeksi. (Pohjakallio 2014, 17–19.)

Muoveja voidaan luokitella myös niiden fyysisten ominaisuuksien kuten tiheyden, lämmönkeston ja sähkönjohtokyvyn perusteella eri ryhmiin. Muovilaaduissa käytetään yleisesti kirjainlyhenteitä, jotka kertovat niiden rakenteesta ja näin ollen myös fyysisistä ominaisuuksista. Muovilaadusta kertovia lyhenteitä ovat muun muassa PE (*polyeteeni*), PP (*polypropeeni*), PS (*polystyreeni*), PET (*polyeteenitereftalaatti*), PVC (*polyvinyylikloridi*) ja PC (*polykarbonaatti*). Kaikesta käytössä olevasta muovista noin 80 % on kestopuovia. (Lavonen ym. 2013, 20.)

Kertamuovit hajoavat kuumennettaessa alkuaineiksi eikä niitä voi täten juurikaan muovailta kuumennettaessa eikä uusiokäyttää sulatusmenetelmää hyödyntäen. Kertamuoveja, kuten epokseja, käytetään lähinnä rakennusmateriaalina putkistoissa, pinnoitteissa ja veneissä. Polyesteristä puolestaan voidaan valmistaa pulloja ja nestekidenäyttöjä. (Lavonen ym. 2013, 21.)

2.2 Muovin käyttö Suomessa

Muovi on alkumuodossaan yleensä granulaattina eli rakeisessa muodossa, mutta välillä myös nestemäisessä tai jauhemaisessa muodossa. Muovimateriaalin valmistuksen alkuvaiheessa granulaatti syötetään tuotannon laitteisiin, jotka muokkaavat sen käyttötarkoitukseen soveltuvaan muotoonsa esimerkiksi kiinteiksi ”harkoiksi” tai ohuiksi kalvoiksi. Muoviteollisuuden yritykset ja kuluttajien muovin käyttö määräävät pitkälti muovintarpeen kehityksestä tulevaisuudessa. (Muovifakta Oy 2000, 16.)

Suomessa muovia käytetään varsin keskiarvoisesti suhteutettuna keskieurooppalaiseen tasoon, noin 600 000 tonnia vuodessa. Yleisimmistä muovilajikkeista eli valta- muoveista valmistetaan Suomessa kaikkia PVC:tä lukuun ottamatta. Myös lujitemuovien keskeisiä raaka-aineita, kuten polyesterihartsia (UP), valmistetaan Suomessa. Erikois- muoveja ja teknisiä muoveja on käytössä useita satoja erilaisia, mutta niitä ei juurikaan valmisteta Suomessa. Suomessa valmistettavasta muovista noin puolet jatkojalostetaan

niin, että lopputuotteena syntyy joko muovikalvoa tai elintarvikepakkauksia. Toiseksi suurin lopputuoteryhmä Suomessa valmistettavasta muovista ovat erilaiset rakennustöissä käytetyt muoviputket. Tähän käytetään noin 25 % kaikesta Suomessa valmistettavasta muovista. Ulkomailta tilattavia teknisiä muoveja ja erikoismuoveja käytetään lähinnä elektroniikkalaitteiden, koneiteollisuuden ja kotitaloustuotteiden valmistukseen. (Muovifakta Oy 2008, 15.)

Muovialan tuotannon yritysten liikevaihdon Suomessa ennustetaan yhä kasvavan. Kasvua liikevaihdossa vuosina 2000–2007 oli hieman alle 50 %. Valtamuovien hintakehitys kulkee käsi kädessä raakaöljyn hinnan kanssa. Raakaöljyn hinnan nopea nousu ja sen vaihtelut ovat tuottaneet vaikeuksia muovialan yrityksille yrittäessä siirtää tuotannon kasvavia kustannuksia edelleen seuraavalle asiakasportaalle. (Muovifakta Oy 2008, 17.)

2.3 Muovi jätteenä

Suomessa syntyy muovijätettä yhteensä noin 160 000 tonnia vuodessa, josta noin puolet koostuu erilaisista tyhjiä pakkauksimateriaaleista. Tästä 160 000 tonnista muovijätettä noin 100 000 tonnia päätyy vuositason Suomen kaatopaikoille, joten sen kierrättämisessä ja käyttämisessä energianlähteenä on vielä paljon parannettavaa. Tällä hetkellä vuosittaisesta muovijätteestä kierrätetään uusiokäyttöön noin 30 000 tonnia ja energiahyötykäyttöön, eli polttolaitoksille päätyvän muovin osuus on vaihdellut viime vuosien aikana 20 000–30 000 tonnin välillä. (Muovifakta Oy 2008, 158.)

Euroopan komission loppuvuodesta 2015 julkaiseman ehdotus lainsäädäntö- ja aloitepaketista tiukentaa myös muoveja koskevaa sääntelyä. Aloituksen tarkoituksena on esimerkiksi tiukentaa muovipakkausjätteiden kierrätystavoitteita niin, että 55 % muovipakkausjätteistä olisi valmistettava uudelleenkäyttöön tai kierrätettävä vuoteen 2025 mennessä. Vuonna 2013 Suomi kierrätti 23 % muovipakkauksistaan. (Järvinen 2016, 16–17.)

Uusien merkittävien muovinjalostuskaluston investointien myötä uusiokäyttöön päätyvän muovin osuuden oletetaan kasvavan tulevaisuudessa (Saarinen 2016, 11). Muovijätteen hyötykäytön paranemiseen tulevaisuudessa viittaa myös viime vuosien aikana kohonnut ihmisten ympäristötietoisuus, kaatopaikkamaksujen voimakas kasvu, raaka-aineiden yleinen hintatason nousu sekä tietyille tuoteryhmille asetetut tuottajavastuut. Tuottajavastuun ansiosta tuotteen viimeisimmälle haltijalle on taattu oikeus palauttaa loppuun

käytetty muovituote sen maahantuojalle, myyjälle tai valmistajalle. Joillakin toimialoilla Suomessa, kuten muoviputkien valmistusteollisuudella, on myös kehittynyt ns. vapaaehtoinen tuottajavastuu. Tällä pyritään parantamaan yrityksen imagoa olemalla ympäristöystävällisempiä. (Muovifakta Oy 2008, 158.)

Tällä hetkellä muovien käyttöä ei rajoita yrityksissä eikä yksityisillä tahoilla mikään jätelainsäädännön pykälä. Jätelainsäädäntö kuitenkin ohjaa ja tukee jätemuoveja uusio- ja hyötykäyttöön. Ympäristöluvan piiriin kuuluvien yritysten tulee yleensä selvittää kaikkien jätteidensä käsittelytavat. Näin on päästy entistä läpinäkyvämpään tuotantoon ja pystytty ohjaamaan myös muovia entistä enemmän hyötykäyttöön. (Muovifakta Oy 2008, 159.)

Yritystoiminnassa yritykset saavat melko vapaasti päättää, kuka heidän muovijätteensä käsittelee. Kunnat puolestaan määrittelevät kotitalousjätteiden loppusijoituspaikan. Yritys voi valita muovijätteen käsittelijäkseen yksityisen tai kunnallisen tahon. Tärkeintä kuitenkin on, että muovijätteen käsittelijällä on voimassaoleva ympäristölupa ja että yhteistyöstä laaditaan kirjallinen jätehuoltosopimus. Mikäli jäte luovutetaan toimijalle, jolla ei ole voimassaolevaa ympäristölupaa, säilyy jätteestä huolehtimisen velvoite jätteen luovuttajalla. Tämä tarkoittaa sitä, että omista jätteistään voi joutua vastuuseen vielä vuosienkin päästä, jos ne pystytään jäljittämään niiden luovuttajaan ja niitä löytyy esimerkiksi merestä ajelehtimasta. (Muovifakta Oy 2008, 159.)

2.4 Muovijätteen synnyn vähentäminen

Muovijätteen syntyminen merkitsee teollisuudessa yrityksille merkittävää taloudellista menetystä, sillä se on käytännössä hukkaan heitettyä raaka-ainetta, josta aiheutuu erilaisia merkittäviä kustannuksia yrityksille. Näihin kustannuksiin kuuluvat muun muassa muovin prosessointiin käytetty aika ja investoinnit, jätemuovin kuljetuskustannukset ja muut logistiset kustannukset, jätevero, kaatopaikkataksat sekä jätteenkäsittelykustannukset. Muovijätteen synnyn vähentäminen ei siis ole yrityksille ainoastaan jätelainsäädännön velvoite, vaan myös taloudellisen kannattavuuden vuoksi erityistä huomiota vaativa tekijä. Uusiomuovin valmistuksessa nähdään Suomessa paljon potentiaalia, sillä kysyntää sille riittää.

Vuoden 2016 alussa Suomeen voimaan tullut uusi kaatopaikka-asetus rajoittaa orgaanisen jätteen sijoittamista kaatopaikalle. Rajoituksen tarkoituksena on se, ettei muoveja saa viedä kaatopaikalle ilman aluehallintoviraston myöntämää poikkeuslupaa. Vuonna

2016 Suomen muovijätteestä noin 5 % sijoitetaan kaatopaikalle ja vuonna 2020 arviolta enää muutama prosentti. (Järvinen 2016, 27.)

2.5 Jätemuovin käsittely

Jätemuovia käsitellään Suomessa käytännössä kolmella eri tavalla. Muovia poltetaan, jolloin polttamisesta syntyvä energia saadaan valjastettua hyötykäyttöön. Muovin päätymistä polttoon ja kaatopaikoille pyritään nykyään vähentämään, koska uusiomuovien valmistamisesta saadut hyödyt ovat suhteutettuna paljon suuremmat. Toinen muovijätteen käsittelytapa, jota opinnäytetyössäkin yritetään parantaa, on muovien jalostaminen uusioraaka-aineeksi. Tässä tilanteessa muovijäte ei varsinaisesti ole jätettä, vaan arvokasta raaka-ainetta, josta saadaan valmistettua uutta käyttökelpoista materiaalia pienemmillä kustannuksilla ja ympäristövaikutuksilla kuin neitseellisestä raaka-aineesta. Jos muovijäte ei päädy poltettavaksi tai uusiokäyttöön, se päätyy mitä todennäköisimmin kaatopaikoille. Kaatopaikoille sijoitettaessa ongelmaksi muodostuu se, ettei muovi hajoa luonnossa ja sitä kerääntyy jatkuvasti lisää. Etenkin tiheästi asutuilla alueilla ongelmaksi muodostuu tällöin tilanpuute, kun kaatopaikat täyttyvät hajoamattomasta jätteestä.

2.5.1 Muovien polttaminen energian tuottamiseksi

Muovi on polttokelpoisena jätteenä hyvä energianlähde suuren energiasisältönsä vuoksi. Tämä tarkoittaa sitä, että poltettaessa muovi tuottaa paljon lämpöenergiaa. Suurin osa eri muovilaaduista voidaan polttaa energian tuottamiseksi ilman, että siitä syntyy ympäristölle minkäänlaista haittaa. Tarpeeksi korkeassa lämpötilassa poltettuna muovijäte hajoaa pääosin hiilidioksidiksi ja vedeksi. Kotitalouksissa esimerkiksi takassa poltettuna muovien kanssa tulee olla tarkkana, sillä esimerkiksi PVC-muovia poltettaessa syntyy suolahappoa, joka on ihmisille ja eläimille haitallista hengitettynä, koska se on voimakkaasti syövyttävää. Myös muista muovilaaduista vapautuu joitakin haitallisia kemikaaleja kotitalouksissa poltettaessa matalissa lämpötiloissa. EU:n lainsäädännön kiristyttyä vuonna 2006 muovijätteen polttamisen suhteen on päästy siihen, että perinteisten voimalaitosten rakentamisesta ollaan pikkuhiljaa siirtymässä erityisvaatimukset täyttävien jätteenpolttolaitosten rakentamiseen. Tällaisia yhdyskuntajätteen polttamiseen erikoistuneita laitoksia on suunniteltu ympäri Suomea noin kymmenkunta, ja ensimmäinen aloitti toimintansa Riihimäellä vuonna 2007. (Muovifakta Oy 2008, 162–163.)

2.5.2 Uusiomuovin valmistaminen muovijätteestä

Nykyisessä kulutussyhteiskuntamallissa on tärkeää lähteä liikkeelle siitä, että kulutus ja täten myös jätteen määrä pyritään minimoimaan. Syntyvä jäte pyritään mahdollisuuksien mukaan aina valjastamaan uusiokäyttöön, jolloin säästetään luonnonvaroja. Maailmalla kehitetään jatkuvasti uutta teknologiaa, jonka avulla esimerkiksi jätemuovia pystytään prosessoimaan niin, että lopputuloksena saadaan alkuperäisiä raaka-aineita tai muita käyttökelpoisia kemikaaleja. Muovin tulisi päätyä poltettavaksi energian tuotantoon vasta siinä vaiheessa, kun kierrättäminen ei enää säästä luonnonvaroja. Tämä piste saavutetaan kun kierrätettävän materiaalin uusiokäyttöön valmistamiseen kulutettavat varat kasvavat ja useaan kertaan kierrätetyn materiaalin laatu heikkenee. (Muoviteollisuus Ry 2014, 27.)

Suomessa uusiomuovia on valmistettu teollisuuden yritysten synnyttämästä muovista jo jonkin aikaa. Tästä vastaa Suomen Uusiomuovi Oy. Muovisten kuluttajapakkausten kierrättämisen parantamiseksi Suomeen valmistui 2016 uusi Ekokem Oyj:n kiertotalouskylä, jonka osana on uudella tekniikalla varusteltu muovinjalostamo. Uusiomuovin valmistusprosessissa toimitetusta muovista erotellaan eri muovilaadut, minkä jälkeen muovi prosessoidaan ja siitä valmistetaan granulaatiksi kutsuttua muoviraetta. Tämä kierrätetty muoviraaka-aine päätyy takaisin muoviteollisuuden käyttöön ja sillä vähennetään neitseellisen raaka-aineen käyttöä. Neitseellisen raaka-aineen valmistaminen muoviteollisuuden kuluttaa noin 7 kertaa enemmän energiaa kuin muovin kierrättäminen. (Fortum Oyj 2017.)

2.5.3 Muovijätteen loppusijoitus kaatopaikoille

Kaatopaikat muovin loppusijoituspaikkoina mielletään usein huonoiksi, ympäristölle haitallisiksi ratkaisuuksi. Todellisuudessa muovijäte kaatopaikoilla ei aiheuta ympäristölle juurikaan haittaa, ja muoville joudutaan vain harvoin keksimään toissijainen loppusijoituspaikka kaatopaikan sijaan. Näin voi kuitenkin käydä, jos muovista esimerkiksi liukee liian suuria pitoisuuksia ympäristölle haitallisia kemikaaleja maaperään. Tällöin muovi on käsiteltävä tavalla, jossa haitalliset ainesosat pystytään käsittelemään niin, ettei kemikaaleista synny ympäristölle haittaa. Ongelma muovin kanssa kaatopaikoille loppusijoitettuna on se, ettei se maadu tai häviä luonnosta kuin vasta kymmenien tuhansien vuosien kuluttua. Ulkomailla muovijäte aiheuttaa enemmän ongelmia, koska sitä ei

loppusijoiteta ja käsitellä oikein. Esimerkiksi Intiassa suuri osa muovijätteestä päätyy mereen, minkä seurauksena vesistöt saastuvat, ja muun muassa merieläinten kuolleisuus lisääntyy. Muovijäte vesistöissä aiheuttaa myös ihmisille monenlaisia ongelmia. Kaatopaikkojen määrä on pienentynyt Suomessa viimeisen 10 vuoden aikana 100:sta 40:een, ja jäljelle jääneet kaatopaikat ovat suuria ympäristölainsäädännön määräykset täyttäviä yksiköitä. (Frilander 2016; Muovifakta Oy 2008, 160.)

2.6 Muovin kierrättäminen Suomessa

Suomi on onnistunut hyvin pakkausmateriaalin kierrätyksessä, ja pakkausmateriaalia kierrätetään Suomessa ja EU:ssa asetettujen tavoitteiden mukaan. Pakkausmateriaalista kierrätetään tällä hetkellä jo yli puolet, mutta kierrätystä pyritään yhä parantamaan. Kuluttajapakkausten kierrätyksestä vastasi aiemmin kunnat. Jätelain ja pakkausasetusten muutosten myötä vastuu kuluttajapakkausten kierrätyksestä on siirtynyt tuottajayhteisölle, eli pakkaaville ja pakkauksia maahantuoville yrityksille. Pakkausmateriaaleja koskeva tuottajavastuu koskee yrityksiä, joiden liikevaihto on yli miljoona euroa. Vastuun siirtyminen on nopeuttanut kierrätyspisteiden lukumäärän kasvua Suomessa. (RINKI Oy 2016.)

Kuluttajapakkausten kierrättämisestä vastaa Suomessa tällä hetkellä Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy. Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy on Suomen teollisuuden ja kaupan perustama ja omistama voittoa tavoittelematon palveluyhtiö, joka perustettiin vuonna 1997. Yhtiöön on liittynyt tällä hetkellä yli 5 000 yritystä. Vuoden 2016 alusta asti RINKI on tarjonnut kuluttajille ekopisteverkoston, jonka tavoitteena on kuluttajien pakkauskierrätyksen parantaminen. Ringin kierrätyspisteiden perustamisen pohjalla on uusi lainsäädäntö, jonka tarkoituksena on ehkäistä ympäristölle koituvaa haittaa ja säästää luonnonvaroja. RINKI-ekopisteitä on tällä hetkellä Suomessa yli 1 850, ja näissä kerätään kartonki- ja lasipakkauksia sekä metallia. Näistä vähintään 500 pisteessä on nykyään myös muovipakkausten keräys. Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli tehdä kierrättämisestä helpompaa ja mielekkäämpää asiakkaan näkökulmasta niin, että monipuolistetaan taloyhtiöiden omia jättepisteitä. Näin pienennetään kuluttajan kynnystä muovin kierrätykseen, kun muovijätettä ei tarvitse viedä lähimpään ekopisteeseen, vaan sen voi viedä suoraan taloyhtiön omaan jättepisteeseen. (RINKI Oy 2016.)

3 LASSILA & TIKANOJA OYJ

Lassila & Tikanoja Oyj eli L&T on vuonna 1905 perustettu palveluyritys, jonka päätoimialoina nykyään ovat jätehuolto- ja kiinteistöpalveluiden tuottaminen. Yrityksen tavoitteena on muuttaa nykyistä kulutusyhteiskuntamallia tehokkaaksi kierrätysyhteiskunnaksi pienentämällä jätemääriä, pidentämällä kiinteistöjen käyttöikä ja ohjaamalla jätteitä hyötykäyttöön ja kierrätykseen. L&T aloitti toimintansa tukkukauppana, joka myi muun muassa kankaita, saippuaa ja elintarvikkeita. Jätehuoltoon ja kiinteistöpalveluihin erikoistuminen tapahtui 1990-luvun vaihteessa, kun yritys osti 74 % Säkkipäälä Oy:n osakkeista. Nykyään L&T on pörssiyritys, jossa työskentelee yli 8 000 henkilöä ja jonka liikevaihto vuonna 2015 oli 646,4 miljoonaa euroa. (Lassila & Tikanoja Oyj 2015.)

L&T on määritellyt tärkeimmiksi toimintaperiaatteikseen palveluasenteen, vastuunkannon ja yhteispelin. Näihin panostamalla yritys pyrkii tuottamaan asiakkailleen alan parhaimman asiakaskokemuksen ja operatiivisen tehokkuuden. L&T panostaa erityisesti pitkäaikaisiin asiakassuhteisiin ja niiden luomiseen, jolloin asiakkaiden kanssa ajantasainen viestintä ja asiakkaista huolehtiminen ovat avainasemassa. L&T noudattaa ympäristölainsäädäntöä, sen asetuksia ja lupa-asioita toiminnassaan sekä pyrkii aktiivisesti kehittämään uusia innovatiivisia tapoja ja prosesseja kierrätyksen parantamiseksi ja vähentääkseen ympäristön kuormitusta. L&T:n ympäristöjohtamisjärjestelmälle on myönnetty sertifikaatti ISO 14001-standardin mukaisesti, mikä edellyttää yritykseltä kannattavaa kasvua koskien ympäristöasioita. L&T:n yhteistyökumppaneilta edellytetään vastuullista ympäristöpolitiikkaa ja jätteet toimitetaan ainoastaan yrityksille, joilla on lupa niitä käsitellä ja vastaanottaa. (Lassila & Tikanoja Oyj 2013.)

Jätelainsäädännön tavoitteena on vähentää jätteen syntyä sekä jätteistä aiheutuvia haittoja sekä ihmisille että ympäristölle. Lisäksi jätelainsäädännöllä yritetään edistää uusiutuvien energialähteiden käyttöä, varmistaa yhteiskunnassa toimiva ja turvallinen jätehuolto sekä ehkäistä ympäristön roskaantumista. Suomen jätelainsäädännön niin sanottu etusijajärjestyksen vuoksi jäte tulee aina ensisijaisesti kierrättää eli hyödyntää materiaalina uudestaan. Polttaminen energian tuottamiseksi on vasta toinen vaihtoehto. Kaatopaikoille jätettä tulisi puolestaan päätyä vain, jos kyseistä jätettä ei voida mitenkään hyödyntää. Näitä jätelainsäädännön virstanpylväitä kunnioittaen L&T pyrkii olemaan jätehuollon edelläkävijä kehittämällä jatkuvasti uusia ideoita uusiokäytön, kierrätyksen ja

jättemäärien pienentämisen saralla. (Lassila & Tikanoja Oyj 2016; Ympäristöministeriö 2016.)

4 UUDEN PALVELUN ALOITTAMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ

4.1 Toimeksianto

Opinnäytetyö alkoi työskennellessäni L&T:llä, josta annettiin toimeksianto uuden palvelun aloittamiseksi huoltoyhtiöissä. Suomessa toimivat muovinjalostusyrietykset ovat investoineet viime vuosien aikana useiden miljoonien eurojen edestä kalustoon, jolla pysytään entistä tehokkaammin ja ekologisemmin tuottamaan yrityksistä ja yksityisiltä ta-
hoilta syntyvästä muovijätteestä uusioraaka-ainetta (Saarinen 2016). Tähän asti suurin osa kotitalouksista syntyvästä muovijätteestä on lajiteltu polttokelpoisen jätteen sekaan, jolloin se päättyy jätteenpolttolaitoksille ja poltettaessa siitä syntyy energiaa. Muovinja-
lostusyrietysten uusi kalusto mahdollistaa kuitenkin uusiomuovin raaka-aineen entistä hel-
pomman valmistamisen, ja myös jätelainsäädännön muutokset ajavat suuria yrityksiä
olemaan entistä tehokkaampia kierrätyksen suhteen. Tästä syystä L&T:n kokoisella yri-
tyksellä on velvollisuus ja vastuu pyrkiä toimimaan jätehuollon edelläkävijänä.

Kierrätysmuovin kerääminen taloyhtiöistä päätettiin aluksi aloittaa vain tietyillä alueilla Turussa. Muovinkeräykseen mahdollisesti osallistuviksi huoltoyhtiöiksi valittiin sellaisia huoltoyhtiöitä, joille oltiin kesän ja syksyn aikana laatimassa uusia jätehuoltosopimuksia vanhojen sopimusten päättyessä. Alueiden valikointiin vaikutti myös työn fyysisen suorittamisen eli astioiden tyhjentämisen ja ajoreittien muodostamisen helppous. Muovinke-
räys oli viisainta aloittaa sellaisilla alueilla, joilla yrityksellä on jo valmiiksi muuta jätehuol-
toa ja joissa asiakkaat ovat olleet palvelun laatuun tyytyväisiä. Tällöin suhtautuminen uuden palvelun tuottamiseen on usein positiivisempaa.

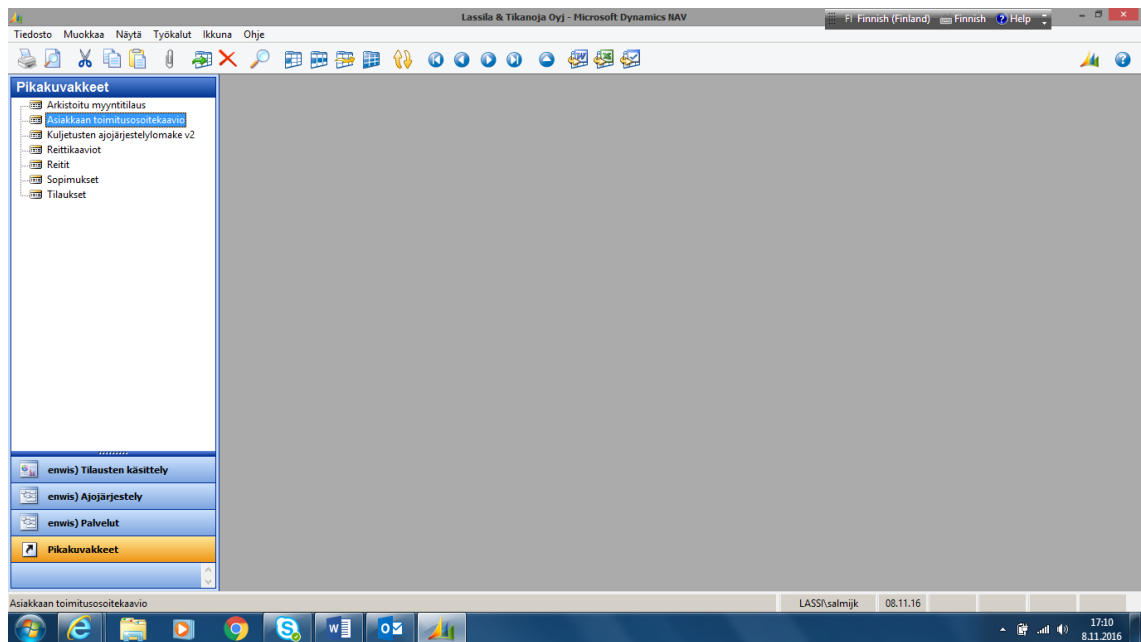
Huoltoyhtiöt vastaavat usein taloyhtiöiden jätehuollosta, minkä vuoksi yhteydenotot muo-
vinkeräyksen aloittamisen suhteen hoidettiin opinnäytetyössä huoltoyhtiöiden toimitus-
johtajien ja isännöitsijöiden kanssa. Huoltoyhtiöt puolestaan välittivät yritykseltä saa-
mansa tiedon eteenpäin taloyhtiöiden hallituksille, joissa lopulliset päätökset uuden pal-
velun aloittamisesta tehtiin. Opinnäytetyötä tehdessä muovinkeräys pyrittiin aloittamaan seuraavissa kohteissa:

- Runosmäen Lämpö Oy
 - 33 jätepestettä
- Hepokullan Lämpö Oy
 - 10 jätepestettä
- Jäkärän Huolto Oy
 - 28 jätepestettä
- Suikkilan Lämpö Oy
 - 25 jätepestettä
- Haritun Huolto Oy
 - 71 jätepestettä
- Maininki Oy
 - Noin 80 jätepestettä
- Härkämäen huolto Oy
 - Noin 15 jätepestettä

4.2 Ajojärjestelytyökalut Enwis), TCS ja SALATTU

Ajojärjestelyn ja reitityksen tärkeimmät työkalut L&T:llä ovat Microsoft Dynamics NAV-ohjelmaan pohjautuva ERP-toiminnanohjausjärjestelmä Enwis), web-selaimella käytettävä Ecomond Transport Control System (TCS) sekä kuljettajien työvuorojen ja työaikojen järjestelyssä käytettävä ohjelma. Näiden ohjelmien avulla L&T:n jätehuollosta pyritään tekemään mahdollisimman läpinäkyvää yrityksen sisällä ja asiakaslähtöisesti tehokasta.

4.2.1 Enwis)



Kuva 1. Enwis)-ohjelman päänäkymä

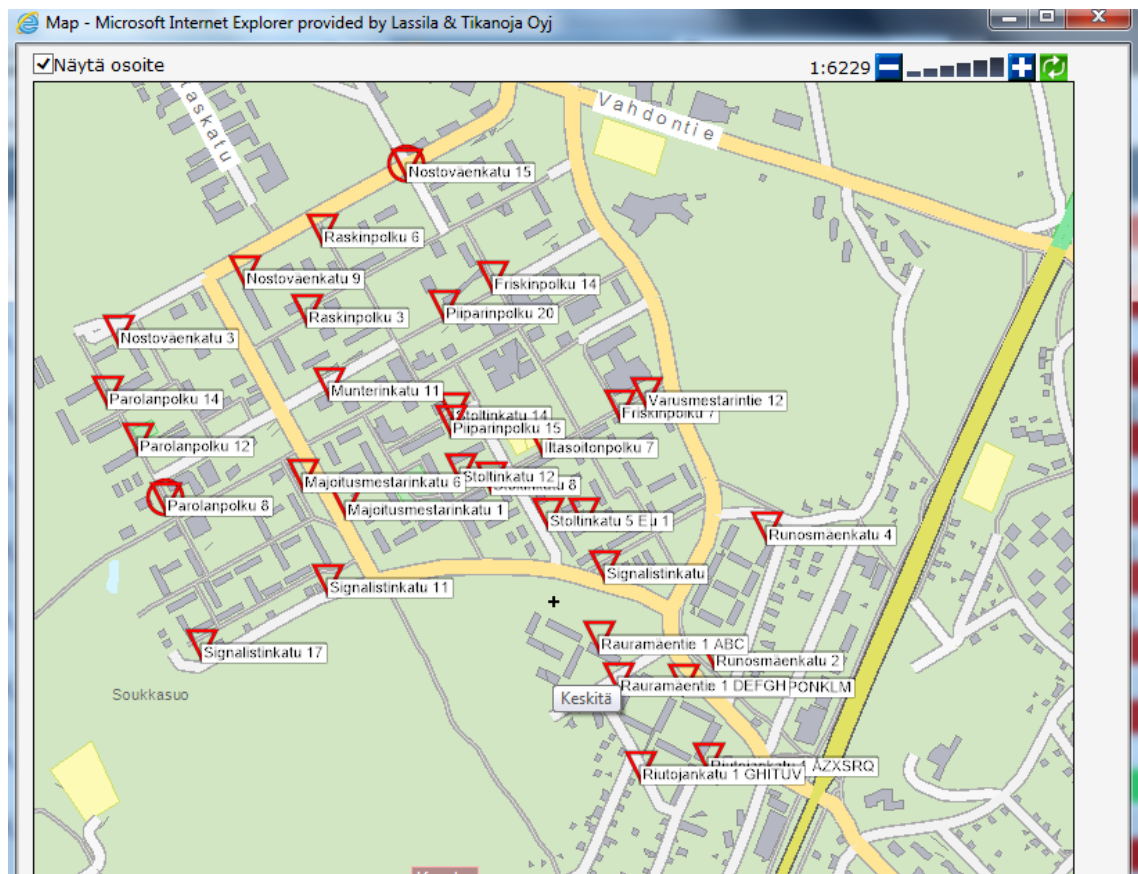
Enwis) on toiminnanohjausjärjestelmä, joka pohjautuu monissa kuljetusalan yrityksissä käytettävään Microsoft Dynamics NAV-ohjelmaan. Se on erityisesti räätälöity jätehuollon ja kierrätyksen toimialoille huomioon ottamalla jätehuollon monet erityispiirteet. Tämän kokonaisvaltaisen toiminnanohjausjärjestelmän avulla yrityksen eri liiketoimintaprosesseja pystytään hallitsemaan käytännössä yhden ohjelman avulla. Enwis)-ohjelman kattavuudesta huolimatta L&T:llä käytetään myös joitakin muita ohjelmia, jotka helpottavat työnjohtajan työtehtäviä. L&T:llä Enwis)-ohjelmaa käytetään palveluiden tuotannon puolella muun muassa uusien tilausten luontiin, tyhjennysten reitittämiseen ja rytmittämiseen sekä yleisesti asiakkaiden jätehuollon hallintaan. Myyntiosasto käyttää ohjelmaa puolestaan tukena palveluiden ja tuotteiden hinnoittelussa ja myynnissä.

”Asiakkaan toimitusosoitekaavio” -välilehden takaa avautuu asiakasluettelo. Täältä löytyvät lähestulkoon kaikki L&T:n asiakkaat Suomessa. Oikean asiakkaan löytämiseksi järjestelmästä voidaan käyttää useita eri hakutoimintoja. Asiakasta voidaan hakea muun muassa asiakasnumeron, kohdenumeron, osoitteen, nimen tai paikkakunnan perusteella. Kohdenumerolla löydetään aina varmasti oikea asiakas ja kohde, mutta sitä ei kaikissa tilanteissa ole mahdollista hyödyntää. Jos esimerkiksi asiakas soittaa työnjoh-

don päivystyspuhelimeen ja haluaa tilata jäteastian tyhjennyksen yrityksensä tietylle jätepiesteelle, tulee hänen ilmoittaa yrityksen nimi ja osoite, sekä jos yrityksellä on samassa osoitteessa monta eri jätepiestettä, niin myös tarkentava sijainti. Tällöin oikea jätepieste voidaan etsiä järjestelmästä ja tyhjennystilaus tehdään oikealle kohteelle.

”Kuljetusten ajojärjestelylomake V2” -välilehdelle tulee näkyviin tyhjennystilaukset, jotka eivät ole vielä millään reitillä. Ajojärjestelijän tehtävä on tutkia tyhjennystilausta ja reitittää se sopivalle olemassa olevalle reitille. Reitittämiseen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa tyhjennystilauksen jätejäte, jäteastian tyyppi (ajetaanko takalastajalla, etulastajalla vai vaihtolavalla) sekä tyhjennystilauksen fyysinen sijainti (minkä reitin varrelle tyhjennystilaus sopii parhaiten).

4.2.2 TCS



Kuva 2. Muoviastioiden sijainnit TCS-ohjelman karttanäkymässä Runosmäessä

Web-selaimen kautta käytettävä Transport Control System (TCS) on ajojärjestelyn kannalta olennainen työkalu. TCS:stä nähdään toimipaikkakohtaiset ajoreitit, niiden edistymisen reaaliajassa graafisesti esitettynä, jäteastioiden sijainti kartalla muutaman metrin tarkkuudella, sekä paljon muuta olennaista tietoa jäteastioiden tyhjennyksiin liittyen. TCS-sovelluksesta on erikseen ajojärjestelijöille räätälöity versio, sekä kuljettajien tablettitietokoneilla käytettävä versio.

Kuljettajat käyttävät sovellusta kuitatessaan tyhjennyksiä suoritetuksi. Kuljettajan kuitatessa tyhjennys tehyksi se rekisteröityy reaaliaikaisesti järjestelmään, jolloin myös ajojärjestelijät pystyvät näkemään kuljettajan tekemän kuittauksen. TCS-ohjelmassa on myös erilaisia ominaisuuksia, joita kuljettaja pystyy hyödyntämään tiedonvälityksessä työnjohdolle. Tällä pyritään välttämään ylimääräisistä puhelinsoitoista johtuvaa työtä. Kuljettaja pystyy esimerkiksi merkitsemään astian tyhjennyskuittauksen yhteydessä, mikäli jäteasteeltä on tullut ylimääräistä laskutettavaa jätettä tai jos jäteasteen astiamäärä poikkeaa sopimuksella olevasta. Lisäksi kuljettaja pystyy merkitsemään jos tyhjennystä ei ole pystytty tekemään, esimerkiksi jos kohteessa on ollut auto edessä tai kuljettajalta puuttuu jätekatoksen avain.

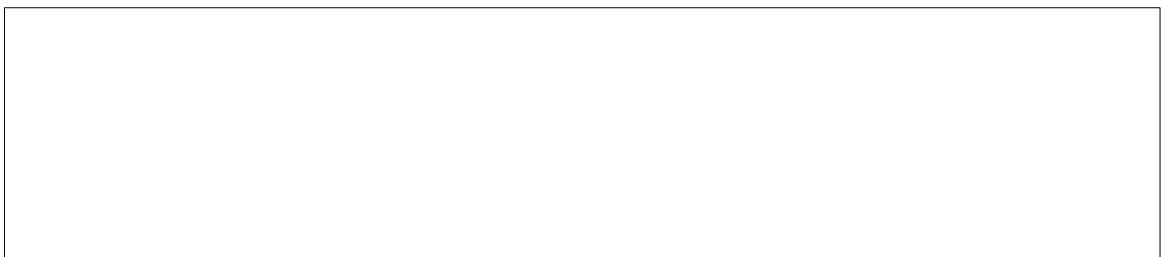
Työturvallisuushavainnoista ilmoittaminen hoidetaan myös TCS-ohjelman avulla. Työturvallisuushavainnoita tehdessä kuljettaja valitsee ohjelmasta vaihtoehdon ”Ilmoitus työnjohtoon”, minkä avulla hän pystyy jättämään vapaasti kirjoitetun ilmoituksen työnjohdolle. Hyviä työturvallisuushavainnoita ovat esimerkiksi ”Jätehuoneen ainut lamppu on palanut, jätehuone pilkkopimeä” tai ”Jäteastian kuljetusreitillä on jyrkät rappuset”. Työturvallisuushavaintoihin suhtaudutaan L&T:llä hyvin vakavasti, sillä työtapaturmien määrää pyritään aktiivisesti vähentämään. Ilmoituksen saatuaan työnjohtajat vievät asiaa eteenpäin, mikä tarkoittaa käytännössä usein soittoa isännöitsijälle tai huoltomiehelle, jota kehoitetaan tekemään korjaavat toimenpiteet viipymättä. Korjaavia toimenpiteitä ovat esimerkiksi palaneen lampun vaihto tai jäteastioiden sijoittaminen työturvallisuuden kannalta parempaan paikkaan.

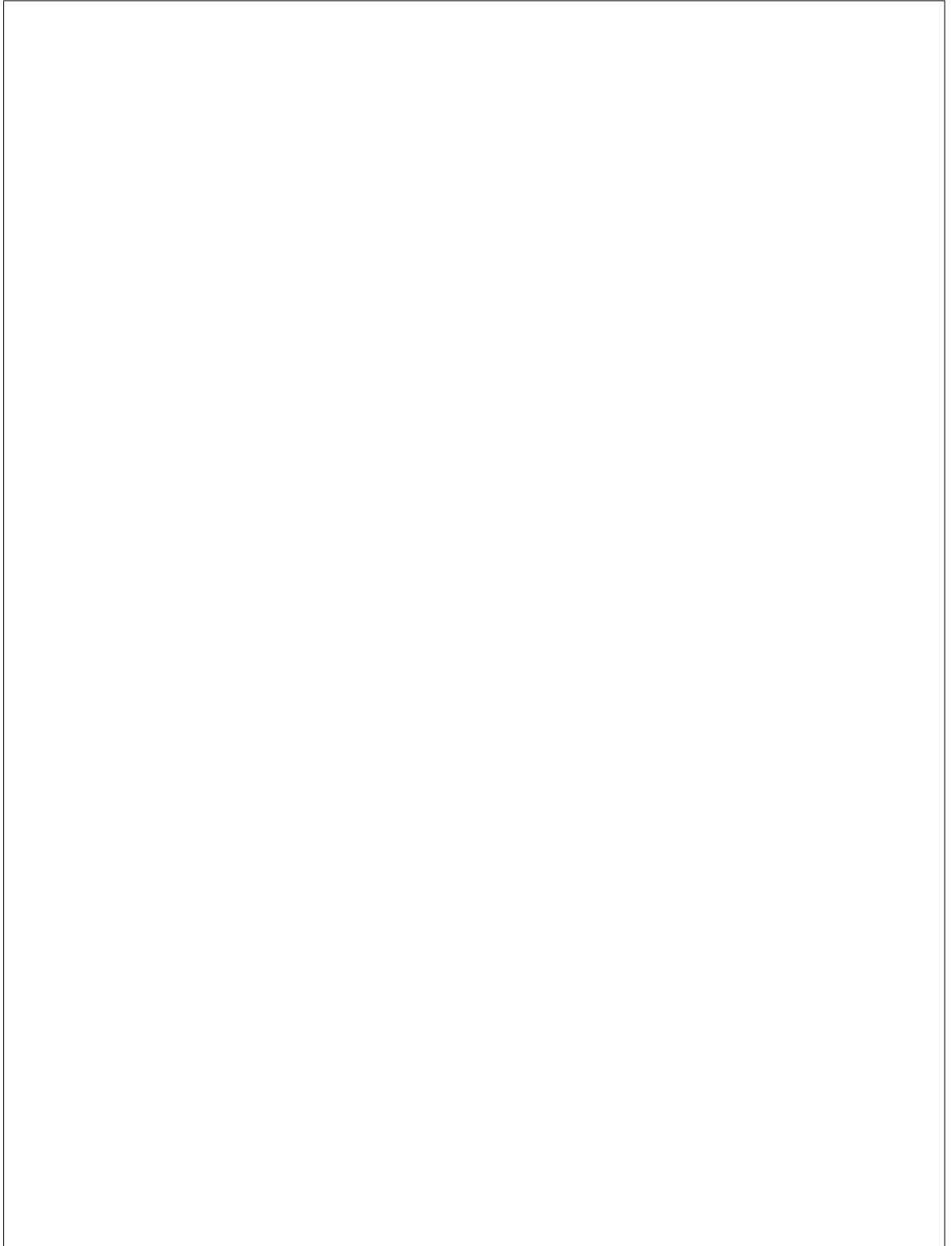
TKU_TL_10005 PE BIO YKSITYISET Runosmäki, Varissuo	1652/1699	[39+ 0 + 0+ 23+ 176+ 12 = 250]	■	€ 🌐 ? 🗑️
TKU_TL_10010 PE BIO YRITYKSET Turku, Moikoinen	119/122	[0+ 0 + 2+ 1+ 51+ 1 = 55]	■	€ 🌐 ? 🗑️
TKU_TL_10016 PE BIO YKSITYISET 8h	80/92	[0+ 0 + 11+ 0+ 58+ 2 = 71]	■	€ 🌐 ? 🗑️
TKU_TL_20012 PE PAPERI (tku475, KK-34) Turku kesku	91/98	[5+ 0 + 2+ 0+ 48+ 1 = 56]	■	€ 🌐 ? 🗑️
TKU_TL_30005 PE POLTTOK. (KK-26) Kaarina KK, Empo	457/458	[0+ 0 + 1+ 0+ 357+ 10 = 368]	■	€ 🌐 ? 🗑️
TKU_TL_30010 PE POLTTOK. (KK-24) Paattinen, Tortin	194/194	[0+ 0 + 0+ 0+ 179+ 6 = 185]	■	€ 🌐 ? 🗑️
TKU_TL_30015 PE POLTTOK. (KK-22) Itä, Mäntymäki, K	500/508	[2+ 0 + 0+ 0+ 247+ 10 = 259]	■	€ 🌐 ? 🗑️
TKU_TL_30020 PE POLTTOK. (tku235, KK-29) Halinen,	349/349	[0+ 0 + 0+ 0+ 245+ 4 = 249]	■	€ 🌐 ? 🗑️
TKU_TL_30025 PE POLTTOK. (tku265, KK-34) Turku kes	146/151	[0+ 0 + 1+ 0+ 42+ 3 = 46]	■	€ 🌐 ? 🗑️
TKU_TL_30030 PE POLTTOK. (KK-23) Keskusta, Maanpää	430/430	[0+ 0 + 0+ 0+ 291+ 5 = 296]	■	€ 🌐 ? 🗑️

Kuva 3. TCS, reitit ja niiden edistyminen graafisesti esitettyinä

Kuvassa 3 näkyy 10 reittiä, jotka ovat kuvan ottohetkellä lähes kaikki ajettu loppuun asti. Esimerkiksi reitin ”TKU_TL_30030 PE POLTTOK. (KK-23) KESKUSTA, MAANPÄÄ” ni-
mestä ajojärjestelijä näkee, että kyseinen reitti on Turun toimipisteen takalastausautolla
ajettava reitti ja sitä ajetaan normaalisti perjantaisin autolla numero 23. Sen alueisiin
kuuluvat muun muassa Turun keskusta ja Maanpää. Graafisesta vaakapalkista ja sen
päällä olevista numeroista ajojärjestelijä näkee, että reitin 296 kohteesta 291 on kuitattu
tehdyksi ilman muutoksia ja 5 kohteessa on kuljettaja tehnyt jonkin poikkeaman. Tämä
voi tarkoittaa ilmoitusta ylimääräisestä jätteestä tai astiasta, tai että kuljettaja on jättänyt
ilmoituksen työnjohtoon esimerkiksi työturvallisuushavainnosta.

4.2.3 SALATTU





4.3 Huoltoyhtiöiden informoiminen muovinkeräyksen aloittamisesta taloyhtiöissä

Huoltoyhtiöihin oltiin yhteydessä uuden palvelun aloittamisesta sähköpostitse, puhelimitse ja joissakin tapauksissa kävin esittelemässä uutta palvelua ja sen aloittamista huoltoyhtiöiden toimipisteissä henkilökohtaisesti. Huoltoyhtiöille lähetettiin muovinkeräystiedote (Liite 1), jossa ilmoitetaan muovinkeräyksen aloittamisesta taloyhtiöissä. Huoltoyhtiöt esittelivät muovinkeräystiedotetta taloyhtiöiden yhtiökokouksissa, joissa päätettiin, mitkä taloyhtiöt haluavat muovinkeräyksen aloittaa. Joidenkin huoltoyhtiöiden ja taloyhtiöiden kanssa päätöksenteko eteni nopeammin kuin toisissa, sillä joissakin tapauksissa huoltoyhtiöt vastaavat täysin taloyhtiöiden jätehuollosta kun puolestaan toisissa tapauksissa taloyhtiöt hoitavat pääsääntöisesti itse jätehuoltoasiansa.

L&T:n tekemien laskelmien mukaan tilavuudeltaan noin 20–30 % polttokelpoisesta jätteestä koostuu muoveista, jotka voidaan lajitella muovinkeräykseen. Tämän luvun perusteella oli arvioitu muovinkeräysastioiden toimittamisen määrä jättepisteittäin. Esimerkiksi jos kohteessa on valmiiksi neljä kappaletta 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita, voidaan näistä yksi muuttaa muovinkeräysastiaksi tarroittamalla tämä astia uudelleen. Jos puolestaan kohteessa on esimerkiksi neljän kuutiometrin etulastaussäiliö polttokelpoiselle jätteelle, kuvitellaan sen tulevan joka kerta täyteen tyhjennysrytmissä mukaisesti eli esimerkiksi yhden viikon välein. Tällöin kohteeseen tarvittaisiin keräysmuoville kaksi kappaletta 660 litraisia muovinkeräysastioita, koska se kattaisi tällöin noin 20–30 % polttokelpoisen jätteen määrästä.



**MUOVI-
PAKKAUKSET**

KYLLÄ

- elintarvikkeiden muoviset pakkaukset, kuten jogurttipurkit, voirasiat sekä leikkele-, juusto- ja valmisruokapakkaukset
- pesuaine-, shampoo- ja saippuapakkaukset
- muovipullot, kanisterit ja -purkit, mieluiten litistettyinä
- muovikassit, -pussit ja -kääreet

EI

- likaiset muovipakkaukset
- PVC-pakkaukset
- muut muovituotteet tai yritysten muovipakkaukset
- vaaralliset jätteet (esim. öljyiset muovikanisterit)

www.lassila-tikanoja.fi



Kuva 4. Keräysmuovin lajitteluohje

Muovinkeräys asukkaiden kodeissa on käytännössä helppoa, sillä kaikki muovinkeräykseen lajiteltavat jätteet voidaan kotitalouksissa suoraan laittaa muovikasseihin, jotka vievät taloyhtiön jäteasteelle. Keräysmuovit lajitellaan jäteastioihin kiinnitettävän lajitteluohjeen mukaisesti. Kierrätettäviä muoveja ovat muun muassa muovikassit, elintarvikkeiden muoviset pakkaukset kuten jogurttipurkit sekä leikkele-, juusto- ja valmisruokapakkaukset, pesuaine-, shampoo-, ja saippuapakkaukset sekä erilaiset muovikanisterit ja muovipullot. Muovinkeräysastiaan ei puolestaan saa laittaa likaisia muovipakkauksia, vaarallisia aineita (esimerkiksi öljyiset muovikanisterit), PVC-muovia tai yritysten muovipakkauksia.

Useimmat huoltoyritykset olivat kiinnostuneita muovinkeräyksen aloittamisesta, sillä muovinkeräysastioiden tyhjennyshinnat ovat halvempia kuin polttokelpoisen jätteen. Muovinkeräykseen menevä jäte on suoraan pois polttokelpoisen jätteen joukosta, minkä vuoksi on mahdollista, että tulevaisuudessa polttokelpoisen jätteen tyhjennysrytmejä voidaan

harventaa, jolloin luonnollisesti jätelasku pienenee. Huolto- ja taloyhtiöt olivat myös kiinnostuneita osallistumaan muovinkeräykseen ympäristöystävällisyyden parantamisen vuoksi.

4.3.1 Tapaamiset

Henkilökohtaisissa tapaamisissa huoltoyhtiöiden johdon kanssa esittelin Excelliin koottua palveluerittelyä, josta käy ilmi kaikkien huoltoyhtiöiden alaisten taloyhtiöiden jätepisteet ja niissä tällä hetkellä olevat palvelut ja palveluiden hinnat. Huoltoyhtiöiden edustajat olivat tapaamisissa eniten kiinnostuneita siitä, miten muovinkeräyksen aloittaminen vaikuttaa kunkin jätepisteen koko toimenkuvaan eli minkälaisia muutoksia tämä aiheuttaa koko jätepisteen astiamääriin, astiasuojiiin, tyhjennysrytmeihin sekä hintaan. Palveluerittelyyn oli myös koottu arvioidut muoviastioiden tarpeet jätepisteittäin. Tapaamisten perusteella päätettiin, että jokaiselle huoltoyhtiölle kootaan raportti kaikista jätepisteistä ja niissä tehtävistä muutoksista, joita muovinkeräyksen aloittaminen aiheuttaa.

4.3.2 Sähköpostikeskustelut

Tapaamisten jälkeen muovinkeräyksen aloittamisen suunnittelua jatkettiin sähköpostitse. Huoltoyhtiöt pyysivät ennen palvelun aloittamista tietoa lähinnä aikatauluista, astiamääristä, tyhjennyspäivistä ja siitä, miten se vaikuttaa yleisellä tasolla minkäkin jätepisteen kokonaisuuteen. Kartoitusraportit lähetettiin huoltoyhtiöille sähköpostitse, minkä jälkeen huoltoyhtiöt saivat aikaa perehtyä ehdotettuihin ratkaisuihin. Jotkut huoltoyhtiöt, kuten Suikkilan Lämpö Oy, hyväksyivät raportin ehdotukset sellaisenaan ja astiantoimittuksia ja tarroituksia saatiin aloittaa tekemään ehdotetuilla ratkaisulla. Toisilla huoltoyhtiöillä oli puolestaan joitakin muutosvaatimuksia tehtyihin toimenpide-ehdotuksiin. Muutokset koskivat suurimmaksi osaa jäteastioiden sijoittelua jätepisteissä, astiakokoja ja astiasuojien lisätilauksia.

4.4 Kartoitukset ja tuloksista raportointi

Kartoituksen tarkoituksena oli saada kokonaiskuva kustakin jätepisteestä, kaikista niissä olevista jäteastioista ja astiasuojista sekä mahdollisista muovinkeräyksen aloittamisesta

aiheutuvista muutoksista. Kartoitusta tehtiin tarkastamalla Enwis)-ohjelmaa käyttäen kunkin jätepiirteen jätahuoltosopimukset, jätahuoltosopimuksissa olevat astiamäärät sekä muut vuokralla olevat tuotteet. Näitä järjestelmästä löytyviä tietoja vertailtiin todellisuuden käymällä jokainen jätepiiste läpi. Jätepiisteiden kartoituskierroksissa käytettiin L&T:n pakettiautoa. Kartoituskäynneillä valokuvasin kohteet ja merkitsin ylös mitä jäteastioita ja muita L&T:n tarjoamia palveluita jätepiisteillä on. Kartoituskierrosten jälkeen laadittiin huoltoyhtiökohtaiset raportit, jotka lähetettiin myöhemmin huoltoyhtiöiden tarkasteltavaksi. Näihin kartoitusraportteihin oli koottu jätepiistekohtaisesti osoitteiden alle seuraavia asioita:

- Kuinka monta muovinkeräysastiaa kohteesta löytyy ja montako sinne niitä toimitetaan, jos ei ole vielä toimitettu.
- Kaikkien jäteastioiden yleinen kunto, tarroitus ja kyltitysten täsmällisyys ja kunto. Mikäli astioissa, niiden tarroituksissa tai kyltityksissä on jotain huomautettavaa tai vikaa, nämä virheet korjataan astiantoimitusten yhteydessä.
- Hepokullan Lämmön kohdalla kirjattiin ylös myös mitkä astiat ovat sisällä astiasuojissa ja mitkä eivät, sekä mikäli astiasuojissa olisi tilaa ylimääräisille astioille. Tämä tehtiin, koska Hepokullan Lämmön kanssa sovittiin, että jatkossa kaikkien astioiden tulee olla sisällä astiasuojissa.
- Hepokullan Lämmön kartoitusraportteihin lisättiin kuinka monta astiasuojaa kohteisiin tulee toimittaa, jotta kaikki astiat saadaan lopulta sijoitettua näiden sisälle.
- Lajittelutaulun kunto ja malli
- Jos lajittelutaulu oli ehjä, mutta vanhan mallinen jossa on edelleen kaatopaikkajätteen lajitteluohje, liimattiin siihen muovinkeräyslajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle.
- Jos lajittelutaulu oli kulahtanut, rikki tai se puuttui kokonaan, päätettiin kohteeseen toimittaa kokonaan uuden mallinen lajittelutaulu, josta löytyy myös muovinkeräysohje.
- Jos kohteessa on ylimääräisiä astioita joita ei sopimukselta löydy, niin tällöin näille astioille järjestettiin nouto ja astiasuojaan jäänyt tyhjä tila hyödynnettiin sijoittamalla sinne jokin muu jäteastia tilalle.
- Astiasuojat, joissa jätejäte muuttuu, vaativat uudelleenkytityksen. Tämän työn tekee L&T:n pakettiautonkuljettaja, joka myös toimittaa ja noutaa kohteista astioita.

- Valmiit kartoitusraportit lähetettiin huoltoyhtiöille, joita pyydettiin palaamaan asiaan, mikäli he haluavat tehdä ratkaisuihin joitakin muutoksia. Huoltoyhtiöt käsitelivät kartoituslomakkeita taloyhtiöiden kokouksissa, joissa mahdollisista muutoksista päätettiin.

4.5 Astioiden toimittaminen ja palvelun aloittaminen

Kun huoltoyhtiöt olivat perehtyneet lähetettyihin kartoituslomakkeisiin ja ehdottaneet yhtiökokouksissa päätetyt korjausehdotukset, tehtiin kartoituslomakkeisiin tarvittavat muutokset ja ne lähetettiin vielä viimeisen kerran huoltoyhtiöiden hyväksyttäväksi. Tämän jälkeen huoltoyhtiöt antoivat luvan aloittaa palvelun. Palvelun varsinaisen aloittamisen ensimmäinen vaihe on uusien jäteastioiden ja lajittelutaulujen toimitukset, jäteasteiden tarroitus ja kyltitykset, sekä tarpeettomien astioiden pois noutaminen. Tämän työvaiheen suoritti L&T:n pakettiautonkuljettaja, jolle annettiin muokattu versio kartoitusraportista paperiversiona. Tästä versiosta oli karsittu pois kaikki pakettiautonkuljettajan näkökulmasta tarpeeton tieto ja jätetty vain hänen työnsä kannalta olennainen osa. Näihin tietoihin kuuluivat seuraavat asiat:

- Kohteen osoite ja kuva kohteesta
- Mitä jäteastioita toimitetaan ja mitä noudetaan pois
- Jäteastioiden sijoittelu jäteasteissa
- Mitkä astiat tarroitetaan ja mitkä astiasuojat kyltitetään
- Toimitetaanko kohteeseen uusi lajittelutaulu vai muokataanko vanhaa lajittelutaulua
- Muut mahdolliset korjaustoimenpiteet

Lassila & Tikanojan myynti oli määritelty hinnat astiantoimituksille ja muille muovinkeräykseen liittyville toimenpiteille ja tehnyt astiantoimitustilaukset valmiiksi Enwis)-ohjelmaan. Kun astiantoimitukset aloitettiin, tuli ne reitittää pakettiautonkuljettajalle Enwiksestä TCS:ään, jolloin ne näkyvät kuljettajan ajoneuvotietokoneella ja hän pystyy kuittaamaan ne tehdyksi ja ilmoittamaan mahdolliset muutokset työnjohdolle. TCS-kuittaus-ten avulla tehdyt palvelut pystytään laskuttamaan oikein. Pakettiautonkuljettajalle annettu paperiversio kartoituslomakkeista sisälsi lähinnä yksityiskohtia ja lisäohjeita, joita ei TCS:n kautta pystytty antamaan.

4.6 Reittisuunnittelu ja sopimusten muuttaminen

Kun astiantoimitukset ja -noudot jätepisteillä saatiin suoritettua, piti Enwis)-ohjelmasta tarkistaa, että kohteiden jätehuoltosopimukset täsmäävät todellisuuden kanssa. Enwis)-ohjelman jäykkyydestä johtuen osa sopimuksista tallentui niin, että jotkin astiamäärät olivat sopimuksilla virheellisiä. Lisäksi joidenkin kohteiden kanssa astiamäärät oli tallennettu sopimukselle väärin, koska myynnintuen laatimat jätehuoltosopimukset muovijäteteelle perustuivat jo ennen jätepisteiden kartoituksia tehtyihin ennakkotietoihin, mitkä eivät välttämättä olleet toteutuskelpoisia. Tämä oli kuitenkin mahdollista havaita vasta siinä vaiheessa kun jätepisteiden kartoitukset oli saatu valmiiksi. Kun sopimukset oli tarkistettu, niitä vertailtiin jätepisteiden oikeisiin astiamäärätietoihin. Virheellisistä sopimustiedoista ilmoitettiin myynnintukeen, jonka vastuulla on sopimusten korjaaminen.

Jätehuoltosopimusten korjaamisen jälkeen muoviasioiden tyhjennykset piti reitittää. Reitittäminen tässä tapauksessa oli helppoa, sillä kyseessä on uusi palvelu ja kyseisellä jätelakeella oli vain yksi reitti, jota ajetaan yhtenä päivänä viikossa. Muovinkeräyksen lisääntyessä reittejä tehdään lisää, jolloin myös reitittämisestä tulee hieman monimutkaisempaa. Kaikki muoviasioiden tyhjennykset reititettiin reitille ”TKU_TL_90001 TI MUOVI ASUMINEN Turku”. Tiistaina 15.11.2016 muovireitillä oli yhteensä 76 kohdetta ja 96 jäteastia tyhjennettävänä. Muovinkeräystyhjennyksiä ajettiin tällöin Jäkärlässä, Runosmäessä, Hepokullassa ja muutamissa Turun keskustassa sijaitsevissa kohteissa. Tyhjennysten määrän olisi tarkoitus kasvaa yli 100 %:lla vuoden loppuun mennessä, kun palvelu aloitetaan myös ainakin Suikkilassa, Haritussa ja Härkämäessä sekä loppuissa Maininki Oy:n kohteissa.

4.7 Tyhjennysten rytmittäminen ja toteutus käytännössä

Muovinkeräysreitin ajopäiväksi valittiin tiistai ja rytmiksi 01 eli kerran viikossa ajettava. Kohteiden ja jäteastioiden vähäisen määrän vuoksi koko reitin pystyy ajamaan yksi kuljettaja yhdellä jäteautolla ja sen suorittamiseen kuluu noin 5 tuntia (reitti ajettu 15.11., jolloin reitillä 76 kohdetta). Muovinkeräysreitistä tekee helpon myös se, ettei reitillä ole lainkaan niin kutsuttuja aikapaikkoja eli kohteita joiden jäteastia pitää tyhjentää tietyn aikahaarukan sisällä. Muovinkeräysreittiä ajavalta kuljettajalta saatiin myös palautetta, että reitti on fyysisesti melko vaatimaton, koska keräysmuoviastiat eivät paina kovinkaan paljon vaikka ne olisivat täynnä.

4.8 Laadunvalvonta ja raportointi muovinkeräysten vaikutuksesta jätehuoltoon taloyhtiöissä

Silmämääräisen laadunvalvonnan perusteella Turun Vaskikadulle toimitettu taloyhtiöiden muovijäte oli hyvälaatuista. Muovijätteen joukosta löytyi vain vähän sinne kuulumatonta jätettä, joten voitiin olettaa, että myös Ekokem, joka muovijätteestä jalostaa uusioraaka-ainetta, olisi tyytyväinen tämän jätteen laatuun.

Joitakin tapauksia ilmeni, missä huoltoyhtiöt ottivat sähköpostitse yhteyttä ja ilmoittivat, että muovinkeräysastiaan on päätynyt sinne kuulumatonta jätettä. Näissä tapauksissa selvitettiin, mistä tämä virheellinen lajittelu johtui. Kun asiaa käytiin läpi huoltoyhtiöiden isännöitsijöiden kanssa, selvisi, että suurin osa lajitteluvirheistä johtui asukkaiden vanhasta tottumuksesta. He eivät olleet lukeneet lajitteluohjeita astioista, vaan laittoivat jätteensä samaan astiaan kuin ennenkin, vaikka se oli muuttunut polttokelpoisesta jätteestä muovinkeräysastiaksi. Eräässä tapauksessa asukkaat olivat virheellisesti lajitelleet biojätettä muovinkeräysastiaan, koska biopussiteline oli kiinnitetty astiasuojaan muovinkeräysastian viereen eivätkä asukkaat lukeneet lajitteluohjeita, vaan laittoivat biojätteensä lähimpänä biopussitelinettä olevaan astiaan. Huoltoyhtiöiden kanssa sovittiin näiden tapausten suhteen, että lisätiedottaminen asukkaille olisi tarpeellista, jotta lajitteluvirheiltä vältyttäisiin tulevaisuudessa.

4.9 Kerätyn muovijätteen jatkojalostus ja sinne toimittaminen

Taloyhtiöistä syntynyt muovijäte tyhjenetään jäteautoista L&T:n Turun toimipisteen keräyspisteelle Vaskikadulle. Täällä jäte punnitaan ja kerätään sille varattuun halliin, jossa sitä säilytetään niin kauan, että siitä saadaan kuormattua täysinäinen täysperävaunuyhdistelmäkuorma. Muovijätteen paino/tilavuussuhteen vuoksi yhdistelmäkuormasta tulee hyvin kevyt. Ensimmäinen Ekokemille toimitettu yhdistelmäkuorman paino oli vain n. 6 000 kg. Muovi pakataan yhdistelmäajoneuvon kyytiin pyöräkuormaajalla, minkä jälkeen kuorma viedään Ekokemin Riihimäen toimipisteelle vuonna 2016 valmistuneeseen ”kiertotalouskylään”, jonka yhtenä osana on uusi muovinjalostamo.

Kiertotalouskylässä pystytään erottelemaan muovijätteestä eri muovilaadut, niin että niistä voidaan valmistaa uusiomateriaalia, joka on neitseellistä raaka-ainetta edullisem-

paa ja ympäristöystävällisempää valmistaa. Uusiomuovista voidaan valmistaa esimerkiksi erilaisia muoviputkia, muovikasseja, pakkauskalvoja tai vaikka puutarhakalusteita. Edullisuuden ja monikäyttöisyyden vuoksi uusiomuovi kiinnostaa teollisuuden alan yrityksiä. Muovilaatujen erottelussa käytetään hyväksi optisia skannereita, joiden avulla seurataan muovien heijastamaa infrapunasäteilyä. Eri muovilaadut heijastavat infrapunasäteilyä eri tavoilla. Muovijätteen erottelun ja lajittelun jälkeen eri muovilaadut murskataan pienemmiksi, pestään vedellä, kuivataan ja sulatetaan, minkä jälkeen niistä valmistetaan granulaattia eli muovirakeita. Tätä Ekokemin valmistamaa uusiomuovia kutsutaan CIRCO-uusiomuoviksi. (Ekokem Group 2016; Wallenius 2016.)

5 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tuloksena uusi muovinkeräyspalvelu taloyhtiöiden omissa jättepisteissä saatiin aloitettua viiden turkulaisen huoltoyhtiön alaisissa taloyhtiöissä. Nämä huoltoyhtiöt ovat Runosmäen Lämpö Oy, Hepokullan Lämpö Oy, Jäkärän Huolto Oy, Suikkilan Lämpö Oy sekä Haritun Huolto Oy. Alkuperäiseen toteutukseen kuuluivat myös näiden huoltoyhtiöiden lisäksi Maininki Oy sekä Härkämäen Huolto Oy. Maininki Oy:n kanssa ei allekirjoitettu uusia jätehuoltosopimuksia alkuperäisten suunnitelmien mukaan, joten sen taloyhtiöt jäivät muovinkeräyksen ulkopuolelle ainakin vuoden 2016 osalta. Härkämäen Huolto Oy:n toimitusjohtajan vaihtumisen vuoksi he eivät voineet tehdä päätöstä muovinkeräyksen aloittamisen suhteen ennen uuden toimitusjohtajan palkkaamista, joten Härkämäen Huollon osalta muovinkeräyksen aloittamista viivästytetään. Haritun Huolto Oy:llä oli kartoitettavia jättepisteitä niin paljon, että heidän osaltaan palvelu sovittiin alkavaksi vuoden 2017 alkupuolella, kun huoltoyhtiö on kunnolla ehtinyt perehtymään heille lähetettyyn kartoituslomakkeeseen. Palvelun aloittamisen lisäksi jättepisteistä tehdyt kartoitukset antoivat kattavan kuvan kunkin taloyhtiön jättepisteestä ja niissä pystyttiin tekemään useita korjaustoimenpiteitä, jotka selkeyttävät lajittelua, vähentävät lajitteluvirheitä ja pienentävät työtaturmien riskiä. Näihin toimenpiteisiin kuuluvat jättepisteissä suoritettujen astioiden tarroitusten uusiminen, lajitteluohjetaulun toimittaminen kohteisiin joissa se nähtiin tarpeelliseksi, rikkiäisten jäteastioiden vaihdot uusiin sekä välittömiin työtaturmariskeihin puuttuminen.

LÄHTEET

Ekokem Group 2016. Ekokemin muovinjalostamo. Viitattu 1.12.2016. <https://www.youtube.com/watch?v=BrJ2nd9dMCg>

Fortum Oyj 2017. Kiertotalouskylä nostaa sekajätteen kierrätysastetta. Viitattu 4.4.2017. <http://wastesolutions.fortum.com/fi/kiertotalous/kiertotalouskyla-nostaa-sekajatteen-kierratysastetta/>

Frilander, J. 2016. Maailman merissä pyörii miljoonia tonneja muovijätettä – keksijät taistelevat jäättiläisongelmaa vastaan. Yle Uutiset. Viitattu 16.11.2016. <http://yle.fi/uutiset/3-8610827>

Järvinen, P. 2016. Muovien kierrätys ja hyötykäyttö Suomessa. Porvoo: Bookwell Oy.

Klemola, K. 2013. Energia ja kemianteollisuus: Maailman energiavarat, tuotanto ja käyttö. Viitattu 13.11.2016. <http://docplayer.fi/14844228-Energia-ja-kemianteollisuus-maailman-energiavarat-tuotanto-ja-kaytto.html>

Lassila & Tikanoja 2013–2016. Henkilöstösivut.

Lassila & Tikanoja 2015. Vuosikertomus 2015. Viitattu 29.10.2016. <http://www.lassila-tikanoja.fi/yritys/historia/Sivut/historia.aspx>

Lavonen, J.; Loukomies, A.; Meisalo, V.; Ampuja, A.; Juuti, K.; Lampiselkä, J.; Jansson, J. 2013. Materiaalit ympärillämme: Paperi, metalli ja muovi. Viitattu 14.11.2016. http://www.plastics.fi/fin/muovitieto/julkaisukirjasto/muoviteollisuus_ryn_julkaisut/

Muovifakta Oy 2000. Muovin suomalainen käsikirja. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Muovifakta Oy 2008. Uusi muovitieto. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Muoviteollisuus Ry 2014. Muovi-ilmiö 2.0. Viitattu 4.4.2017. www.plastics.fi/document.php/1/179/muovi-ilmio_2.0_3.painos_net_2/adea1a81a0f52aa3234bd17d768a7eb5

Rinki Oy 2016. Pakkauskierrätys Suomessa. Viitattu 14.11.2016. <http://rinkiin.fi/kotitalouksille/pakkauskierratys-suomessa/>

Saarinen, E. 2016. Enemmän muovia kierrätykseen. Uusiouutiset-lehti 3/2016, 11.

Taloudellinen tiedotustoimisto TAT ja Öljy- ja biopolttoaineala ry 2012. Aarre maan syvyyksissä – Öljystä on moneksi. Viitattu 1.12.2016. <http://www.tat.fi/aarre/oljya-ja-kaasua/miten-oljy-ja-kaasu-syntyivat/>

Wallenius, M. 2016. Suomalaisilta kerättyä muovia hyödyntävä laitos valmistuu Riihimäelle etujassa. Yle Uutiset. Viitattu 14.11.2016. <http://yle.fi/uutiset/3-8576457>

Ympäristöministeriö 2016. Jätelainsäädäntö edistää luonnonvarojen järkevää käyttöä ja ehkäisee jätteistä aiheutuvia haittoja. Viitattu 18.11.2016. http://www.ymparisto.fi/fi-fi/ymparisto/lainsaadanto_ohjeet/jatelainsaadanto

Hyvä asiakkaamme

Taloyhtiössänne aloitetaan muovinkeräys viikolla 34 / 2016.

Muovinkierrätys on vaivatonta, kun astia löytyy omasta jätekatoksesta. Kotona muoviroskat voi kerätä helposti esim. kaupan muovi- tai hedelmäpusseihin, jolloin koko pussin voi tiputtaa muovinkeräysastiaan. Muoviset kuluttajapakkaukset käsitellään muovijalostamossa uusi muovin raaka-aineeksi.

Muovinkeräysastiaan voi lajitella seuraavat jätteet:

- Elintarvikkeiden muoviset pakkaukset, kuten jogurttipurkit, voirasiat sekä leikkele-, juusto- ja valmisruokapakkaukset
- Pesuaine-, shampoo- ja saippuapakkaukset
- Muovipullot, -kanisterit ja -purkit, mieluiten litistettyinä
- Muovikassit, -pussit ja -kääreet

Älä laita astiaan:

- Likaisia muovipakkauksia tai polttokelpoista jätettä
- PVC-pakkauksia



- Muita muovituotteita tai yritysten muovipakkauksia
- Vaarallisia jätteitä (esim. öljyiset muovikanisterit)



KYLLÄ

- elintarvikkeiden muoviset pakkaukset, kuten jogurttipurkit, voirasiat sekä leikkele-, juusto- ja valmisruokapakkaukset
- pesuaine-, shampoo- ja saippuapakkaukset
- muovipullot, kanisterit ja -purkit, mieluiten litistettyinä
- muovikassit, -pussit ja -kääreet

EI

- likaiset muovipakkaukset
- PVC-pakkaukset
- muut muovituotteet tai yritysten muovipakkaukset
- vaaralliset jätteet (esim. öljyiset muovikanisterit)

www.lassila-tikanoja.fi



Ystävällisin terveisin

Lassila & Tikanoja Oyj



Tiesithän, että asiakaspalvelumme mahdollistaa vaivattoman yhteydenpidon kanssamme ajasta ja paikasta riippumatta osoitteessa www.lassila-tikanoja.fi/asioi. Jos haluat asioida kanssamme puhelimitse, palvelemme sinua numerossa 010 636 7000 (yritykset) tai 010 636 5000 (yksityiset). Palvelemme sinua ma-pe klo 7-17.

Puhelun hinta yksityisasiakkaan numeron kiinteän lankaverkon sekä matkapuhelinverkon liittymästä 0,088 €/min (sis. alv 24 %). Muut palvelu- ja yritysnumerot kiinteän lankaverkon liittymästä 0,084 €/puh + 0,06 €/min (sis. alv 24 %) ja matkapuhelinverkon liittymästä 0,084 €/puh + 0,17 €/min (sis. alv 24 %).



Kartoituslomake Haritun Huolto Oy

Kartoituksessa on huomioitu polttokelpoisten jätteastioiden määrät ja niihin mahdollisesti aiheutuvat muutokset sekä muut toimenpiteet joita muovinkeräyspalvelun aloituksen yhteydessä tulisi tehdä.

- Murkionkatu 9
 - Kohteessa 3 kpl 660 litraisista polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan jätekatokseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia, isompi ei mahdu
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Murkionkatu 26
 - Kohteessa jäteaitaus, jossa 2 kpl 660 litraisista polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Murkionkatu 18 B
 - Kohteessa 1 kpl 660 ja 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Kohteessa paperinkeräykselle 1 kpl 660 ja 1 kpl 380 litraiset astiat → tarroitetaan 380 litrainen paperinkeräysastia muovinkeräykselle
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Murkionkatu 22
 - Kohteessa 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan aitaukseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Murkionkatu 18 A
 - Kohteessa 3 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan joko 380 tai 660 litrainen muovinkeräysastia aitaukseen
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Murkionkatu 7
 - Kohteessa 3 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan aitaukseen joko 380 tai 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Kaikkien astioiden tarroitus huonossa kunnossa → tarroitetaan uusiksi
 - Lajittelutaulu huonossa kunnossa → toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Murkionkatu 16
 - Kohteessa 3 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 380 litrainen muovinkeräysastia, isompi ei mahdu aitaukseen
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Murkionkatu 5
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt jokaiselle jätejakeelle
 - Voidaanko toimittaa 660 litrainen muovinkeräysastia aidan viereen?
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Syväkeräyssäiliöistä puuttuu lautoja ja tarroitus ovat huonot → tarroitetaan ja korjataan rikkiäiset syväkeräyssäiliöt



- Murkionkatu 14
 - Kohteessa 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan kohteeseen 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Murkionkatu 3
 - Kohteessa astiasuojat ja polttokelpoisella jätteellä syväkeräyssäiliö
 - Astiasuojassa biojäteastian lokerossa tilaa yhdelle 380 litraiselle astialle
→ toimitetaan tänne 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Astiasuoja kyltitetään uusiksi
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Murkionkatu 4
 - Kohteessa uudet syväkeräyssäiliöt kaikille jätejakeille
 - Voidaanko toimittaa syväkeräyssäiliöiden viereen 380 tai 660 litrainen muovinkeräysastia?
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Syväkeräyssäiliöistä puuttuu lajittelutarrat → tarroitetaan



- Murkionkatu 2
 - Kohteessa 4 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Tarroitetaan yksi polttokelpoisen jätteen astia muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Murkionkatu 1
 - Kohteessa uudet syväkeräyssäiliöt
 - Toimitetaanko 380 tai 660 litrainen muovinkeräysastia syväkeräyssäiliöiden viereen?
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Syväkeräyssäiliöistä puuttuu lajittelutarrat → tarroitetaan uusiksi



- Kataraisentie 1
 - Kohteessa astiasuojat, joissa biojätteen ja lasin kanssa tyhjää tilaa yhdelle astialle, mutta astiasuojien käyttö toiselta puolelta hankalaa, sillä aita on niin lähellä
 - Toimitetaan astiasuojan ulkopuolelle 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Lajittelutaulu kulahtanut ja muovinkeräysohje puuttuu → toimitetaanko kokonaan uusi, vai liimataanko tähän vanhaan muovinkeräyksen lajitteluohe?
 - Kyltit toiselta puolelta astiasuojista kulahtaneet → kyltitetään astiasuojat



- Sävelkuja 1, jätekatos parkkipaikalla
 - Kohteessa 4 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Tarroitetaan yksi polttokelpoisen jätteen astia muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Sävelkuja 2
 - Kohteessa uudehkot syväkeräyssäiliöt kaikille jätejakeille
 - Toimitetaanko syväkeräyssäiliöiden viereen 380 tai 660 litrainen muovinkeräysastia?
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Sävelkuja 3, Koivulan Liikekeskus Oy
 - 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita Sävelkuja 1 jätehuoneen takana
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Tarroitetaan astiat uudelleen
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Kohteesta ei valokuvaa

- Muntionkatu 5
 - Kohteessa jätehuone, jossa 3 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan kohteeseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan kohteeseen lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Muntionkatu 7
 - Kohteessa jätehuone, jossa 3 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Mäkipellonkuja 1
 - Kohteessa 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan jätehuoneeseen 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Tarroitetaan astiat uudelleen
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Kohteesta ei valokuvaa

- Mäkipellonkuja 3
 - Kohteessa 3 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan katokseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitukset ja kunto



- Mäkipellonkuja 4
 - Kohteessa jätehuone, jossa 3 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan jätehuoneeseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Munstenpellonkatu 1
 - Kohteessa 3 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan jätehuoneeseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Munstenpellonkatu 2
 - Kohteessa 3 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan jätehuoneeseen 1 kpl 380 litrainen astia muovinkeräykselle
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Munstenpellonkatu 4
 - Kohteessa 2 kpl 600 ja 2 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Tarroitetaan toinen 660 litrainen polttokelpoisen jätteen astia muovinkeräysastiaksi
 - Molemmista 660 litraisista astioista kaulus halki, vaihdetaan astiat ehjiin
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana



- Munstenpellonkatu 3
 - Kohteessa 3 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 380 litrainen astia muovinkeräykselle
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Munstenpellonkatu 6
 - Kohteessa 3 kpl 600 ja 1 kpl 660 litraiset polttokelpoisen jätteen astiat
 - Tarroitetaan 660 litrainen polttokelpoisen jätteen astia muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Munstenpellonkatu 5
 - Kohteessa 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Munstenpellonkatu 8
 - Kohteessa 2 kpl 600 ja 1 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia jätekatokseen
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana
 - Astioiden tarroitukset ja kunto OK



- Munstenpellonkatu 9
 - Kohteessa 4 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Tarroitetaan 1 polttokelpoisen jätteen astia muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana
 - Astioiden tarroitukset ja kunto OK



- Munstenpellonkatu 7
 - Kohteessa syväkeräyssäiliö polttokelpoiselle jätteelle
 - Toimitetaan jäteaitaukseen 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitukset ja kunto OK



- Muntionkatu 11
 - Kohteessa 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan toiseen jätehuoneeseen 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitukset ja kunto OK



- Islanninkatu 1
 - Kohteessa 3 kpl 600 ja 1 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Tarroitetaan 660 litrainen polttokelpoisen jätteen astia muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Tanskankatu 1
 - Kohteessa syväkeräyssäiliö polttokelpoiselle jätteelle ja astiasuojat muille jakeille
 - Astiasuojissa ei tilaa ylimääräisille astioille
 - Yhdestä astiasuojasta lautoja rikki → korjataan
 - Toimitetaan 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojan viereen
 - Astiasuojat vaativat uudelleentarroituksen
 - Liimataan lajittelutauluun kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle muovinkeräyksen lajitteluohje
 - Kyltit ja astioiden kunto OK



- Tanskankatu 7
 - Kohteessa syväkeräyssäiliö polttokelpoiselle jätteelle ja muille pienastiastiasuojassa
 - Astiasuojat vaativat uudelleentarroituksen
 - Biojättekyltti rikki toiselta puolelta → kyltitetään uusiksi
 - Astiasuojissa ei tilaa uusille astioille
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojan viereen



- Tanskankatu 9
 - Kohteessa jäteaitaus, jossa 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia jäteaitaukseen
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitukset ja kunto OK



- Tanskankatu 6
 - Kohteessa 2 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan jätekatokseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Tarrat huonossa kunnossa → tarroitetaan astiat uudelleen
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle



- Norjankatu 33
 - Kohteessa 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan jäteaitaukseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Metsäpirtinkatu 30
 - Polttokelpoisella jätteellä syväkeräyssäiliö, muut jätejakeet pienastioissa jätehuoneessa
 - Toimitetaan 660 litrainen muovinkeräysastia jätehuoneeseen
 - Lajittelutaulu kulahtanut, toimitetaan uusi jossa mukana myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Ahvenanmaankatu 2
 - Polttokelpoisella jätteellä syväkeräyssäiliö, muut astiat astiasuojissa
 - Astiasuojissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojan viereen
 - Voidaan toimittaa myös 1 kpl astiasuojamoduleja lisää tarvittaessa, jolloin myös muovinkeräysastia saadaan astiasuojaan sisälle
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Ahvenanmaankatu 3
 - Kohteessa syväkeräyssäiliö polttokelpoiselle jätteelle, pienastiasaitauksessa
 - Toimitetaan aitaukseen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Astioissa väärät tarrat → tarroitetaan uusiksi
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Turunmaankatu 3
 - Kohteessa polttokelpoisella jätteellä syväkeräyssäiliö, muut jätejakeet pienastioissa aitauksessa
 - Toimitetaan aitaukseen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Turunmaankatu 7
 - Kohteessa uudehkot syväkeräyssäiliöt kaikille jätejakeille
 - Toimitetaanko syväkeräyssäiliöiden viereen 660 litrainen muovinkeräysastia?
 - Syväkeräyssäiliöistä puuttuu L&T:n lajittelutarrat → tarroitetaan
 - Toimitetaan lajittelutaulu, kiinnitys polttokelpoisen syväkeräyssäiliön kylkeen



- Turunmaankatu 5
 - Kohteessa polttokelpoiselle jätteelle etulastaussäiliö, lisäksi astiasuojat + pienastioita
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojan viereen
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Kalanninkatu 5 / Eskimonkoto
 - Kohteessa syväkeräysastiat kaikille jätejakeille
 - Toimitetaan syväkeräyssäiliöiden viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Tarroitetaan syväkeräyssäiliöt uusiksi
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Turunmaankatu 2
 - Kohteessa polttokelpoisella jätteellä ja paperilla etulastaussäiliö, muut jätejakeet pienastioissa
 - Toimitetaan muiden astioiden viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle
 - Lasiastian kansi rikki → vaihdetaan



- Turunmaankatu 4
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikille jätejakeille
 - Toimitetaanko syväkeräyssäiliöiden viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Kaikki lajittelutarrat puuttuu, paitsi biojäte
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Ahvenanmaankatu 1
 - Kohteessa jäteaitaus jossa pienastiat, polttokelpoisella jätteellä etulautaus-säiliö
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Karjalankatu 5
 - Kohteessa 3 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Jäteaitaus melko täynnä
 - Toimitetaan 380 litrainen muovinkeräysastia aitaukseen tai sen ulkopuolelle
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitukset ja kunto OK



- Karjalankatu 3
 - Kohteessa 4 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita jätekatoksessa
 - Tarroitetaan 1 kpl polttokelpoisen jätteen astioista muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan kohteeseen uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Kaikki astiat vaativat tarroituksen
 - Astioiden kunto OK



- Karjalankatu 4 ja 6 / Puistopirtti
 - Kohteessa uudehkot syväkeräyssäiliöt
 - Toimitetaanko syväkeräyssäiliöiden viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia?
 - Kaikista syväkeräyssäiliöistä puuttuu lajittelutarrat → tarroitetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana



- Lapinkatu 5
 - Kohteessa polttokelpoiselle jätteelle etulastaussäiliö, muille pienastiat + astiasuojat
 - Astiasuojissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojan viereen
 - Liimataan L&T:n lajittelutarrat ja biojäteastiaan myös kylkitarra
 - Lajittelutaulu melko kulahtanut, toimitetaanko uusi jossa myös muovinkeräysohje mukana?



- Lapinkatu 8
 - Kohteessa uudehkot syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeille
 - Toimitetaanko syväkeräyssäiliöiden viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia?
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Lapinkatu 2
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeilla
 - Toimitetaanko syväkeräyssäiliöiden viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Lajittelutauluun liimataan muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle



- Kainuunkuja 1
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeilla
 - Toimitetaanko syväkeräyssäiliöiden viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia?
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Kymenlaaksonkuja 1
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeilla
 - Toimitetaanko viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia?
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Kymenlaaksonkuja 2
 - Kohteessa polttokelpoisella jätteellä etukuormaussäiliö, muilla jätejakeilla pienastiat
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia muiden pienastioiden viereen
 - Kiinnitetään biopussiteline etukuormaussäiliön kylkeen
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana → kiinnitetään etukuormaussäiliön kylkeen
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Savonkatu 1 a
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeilla
 - Toimitetaanko viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia?
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Pohjanmaankatu 5-6
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt ja pienastioita
 - Toimitetaan aitaukseen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astiat vaativat uudelleentarroituksen



- Savonkatu 3 ja 5
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeilla
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje → kiinnitys syväkeräyssäiliön kylkeen



- Pohjanmaankatu 2
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeilla
 - Toimitetaanko 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia syväkeräyssäiliöiden viereen?
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Leinikkikatu 1
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeilla
 - Toimitetaanko 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia syväkeräyssäiliöiden viereen?
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle



- Leinikkikatu 4
 - Kohteessa polttokelpoisella jätteellä etukuormaussäiliö, lisäksi astiasuojat + pienastiat
 - Astiasuojissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojan viereen
 - Astiasuojasta puuttuu lasikyltti → kyltitetään
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetään
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle



- Velkuankuja 1
 - Kohteessa 2 kpl 600 ja 1 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Kaikki astiat vaativat uudellentarroituksen, kunto OK
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle



- Varsinais-Suomenkatu 40
 - Kohteessa 2 kpl 600 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Kaikki astiat vaativat tarroituksen
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Varsinais-Suomenkatu 39
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeilla
 - Toimitetaanko syväkeräyssäiliöiden viereen 1 kpl 660 muovinkeräysastia?
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroitetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Varsinais-Suomenkatu 33
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt kaikilla jätejakeilla
 - Toimitetaan syväkeräyssäiliöiden viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Lajittelutarrat puuttuu → tarroittetaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Varsinais-Suomenkatu 21
 - Kohteessa polttokelpoisella jätteellä etukuormaussäiliö, muilla jätejakeilla pienastiat
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia aidan viereen
 - Kaikki astiat vaativat tarroituksen
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle



- Kirjosieponkatu 6
 - Kohteessa jätehuone jossa 3 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitukset ja kunto OK



- Siltti 1
 - Kohteessa 2 kpl 600 ja 1 kpl 660 litraisia polttokelpoisen jätteen astioita
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle
 - Astioiden tarroitukset ja kunto OK



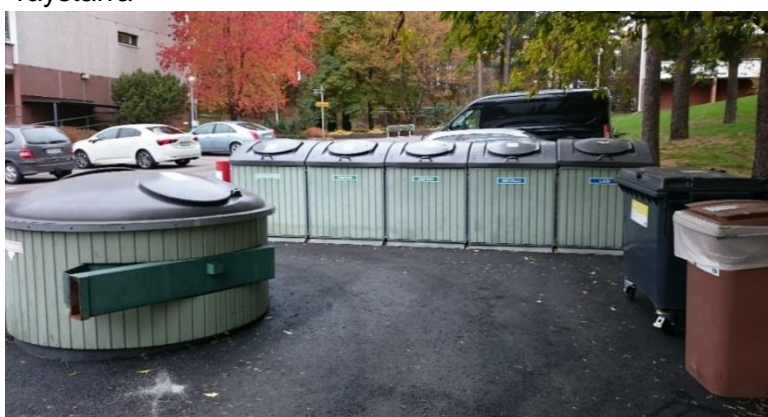
- Haritunkatu 11
 - Kohteessa polttokelpoisella jätteellä etukuormaussäiliö, muilla jätejakeilla pienastiat
 - Etukuormaussäiliöstä puuttuu kyltti → kyltitetään
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia aitaukseen
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitukset ja kunto OK



Hepokullan Lämpö Oy muovinkeräyksen jälkikartoitus

Alla listattuna jätepiستت ja uudet menettelytavat, joilla on sovittu että jatkettavan.

- Jahtilähteenkatu 5
 - Kohteessa 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Bio- ja muoviastiat puun alla, ei astiasuojassa.
 - Astiasuojassa tilaa yhdelle 240 litraiselle astialle → siirretään biojäteastia tänne → kansi pois ja kyltitys
 - **Tarvitaan 1 kpl uusi astiasuoja muovinkeräysastiaa varten → toimitetaan Varkkavuorentie 32 puretusta astiasuojasta 1 osa**
 - Liimataan lajittelutauluun kaatopaikkajätteen ohjeen päälle muovinkeräystarra



- Jahtilähteenkatu 8
 - Kohteessa 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - 1 kpl 660 litrainen kartonkiastia, 660 litrainen muovinkeräysastia ja biojäteastia eivät astiasuojassa
 - Noudetaan 240 litrainen lasinkeräysastia → sen tilalle astiasuojaan bioastia → kansi pois ja kyltitys
 - **Tarvitaan 2 kpl lisää astiasuojia muovi- ja kartonkiastialle → toimitetaan Varkkavuorentie 32 puretusta astiasuojasta 2 osaa**
 - Liimataan lajittelutauluun kaatopaikkajätteen päälle muovinkeräysohje



- Jahtilähteenkatu 2
 - Kohteessa ei lainkaan muovinkeräysastioita
 - Kohteessa ei astiasuojia, mutta mahtuu kyllä
 - 1 kpl 380 litrainen metallinkeräysastia ulkona
 - **Toimitetaan kohteeseen 2 kpl astiasuojia Vaskikadulta Hannoan perusmalli ja 660 litrainen muovinkeräysastia**
 - Etukontti vanha ja huonossa kunnossa (halutaanko vaihtaa uuteen?)
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa ohjeistus myös muovinkeräykselle



- Jahtilähteenkatu 6
 - Kohteessa ei ole lainkaan muovinkeräysastioita
 - Kohteessa 1kpl 660 litrainen paperiastia ja 1 kpl 380 litrainen lasiastia ulkona
 - Kohteeseen mahtuisi astiasuojat parkkihallin viereen
 - **Astiasuojia tarvittaisiin 3 kpl, paperi, lasi ja muovi → toimitetaan Vaskikadulta Hannoan perusmalli**
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa ohjeistus myös muovinkeräykselle
 - Siirretään etukontti kuvassa näkyvän auton paikalle



- Varkkavuorenkatu 40
 - Kohteessa 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Bio- ja muoviastiat eivät astiasuojassa
 - Biojäteastia siirretään astiasuojaan tyhjälle paikalle → kansi pois ja kyltitys
 - **Toimitetaan 1kpl astiasuojia lisää muovinkeräysastialle → Varkkavuorentie 32 puretusta astiasuojasta 1 osa**
 - Liimataan lajittelutauluun kaatopaikkajätteen päälle muovinkeräysohje



- Varkkavuorenkatu 38
 - Kohteessa 1 kpl 660 litrainen muoviastia, joka sisällä astiasuojassa
 - Bioastia ei astiasuojassa, eikä astiasuojissa enempää tilaa
 - **Toimitetaan 1 kpl astiasuojia lisää biojäteastialle → Varkkavuorentie 32 puretusta astiasuojasta 1 osa**
 - Liimataan lajittelutauluun kaatopaikkajätteen päälle muovinkeräysohje



- Varkkavuorenkatu 25
 - Kohteessa 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - 1x660 litrainen kartonkiastia, muoviasastia ja biojäteastia ei astiasuojassa
 - Biojäteastia siirretään astiasuojaan tyhjälle paikalle
 - **Toimitetaan 2 kpl lisää astiasuojia muoville ja kartongille, mahtuu jos tehdään pieni pätkä asfalttia lisää → Vaskikadulta 2 kpl väärän värisiä voidaan toimittaa, maalauksesta sovittava erikseen**
 - Liimataan lajittelutauluun kaatopaikkajätteen päälle muovinkeräysohje



-
- Varkkavuorenkatu 36
 - Kohteessa 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia, joka astiasuojassa
 - Biojäteastia ei astiasuojassa, eikä astiasuojassa tilaa
 - **Toimitetaan 1 kpl astiasuojia lisää → Vaskikadulta väärän värinen voidaan toimittaa, maalauksesta sovittava erikseen**
 - Lajittelutaulu rikki → toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa ohjeistus myös muovinkeräykselle



- Varkkavuorenkatu 32
 - Kohteessa 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Bio- ja muoviasiastiat ulkona (eivät näy kuvassa)
 - Biojäteastia siirretään astiasuojaan tyhjälle paikalle → kansi pois ja kyltitys
 - Liimataan lajittelutauluun kaatopaikkajätteen päälle muovinkeräysohje
 - **Hajotetaan tämä osiin ja jaetaan tästä yksittäisiä osia muihin jättepisteisiin → toimitetaan tilalle harmaita astiasuojia 6 kpl Vaskikadulta**



- Varkkavuorenkatu 30
 - Kohteessa 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Bio- ja muovinkeräysastiastiat eivät astiasuojassa
 - Biojäteastia siirretään astiasuojaan tyhjälle paikalle → kansi pois ja kyltitys
 - **Toimitetaan 1 kpl astiasuojia lisää muovinkeräysastialle → Vaskikadulta väärän värinen, maalauksesta sovittava erikseen**
 - Liimataan lajittelutauluun kaatopaikkajätteen päälle muovinkeräysohje



- Varkkavuorenkatu 19
 - Kohteessa 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Bioastia ja muovinkeräysastia eivät ole astiasuojassa
 - Astiasuojassa 1 ylimääräinen 240 litran astia → noudetaan pois ja siirretään biojäteastia tämän tilalle → kansi pois ja kyltitys
 - **Tarvittaisiin 1 kpl astiasuojia lisää muovinkeräysastialle → tänne ei riitä saman mallista astiasuojaa Vaskikadulta, eikä Varkkavuorenkatu 32 puretusta astiasuojasta → toimitetaan 1 kpl uusi astiasuoja tai odotetaan, jos Vaskikadulle tulisi jostain takaisin käytetty joka voidaan tänne antaa**
 - Liimataan lajittelutauluun kaatopaikkajätteen päälle muovinkeräysohje



Runosmäen Lämpö Oy muovinkeräyskartoitus

Alla listattuna jätepisteet osoitteineen ja ehdotukset muovinkeräyksen aloittamiseksi.

- As Oy Raskinmäki, Nostoväenkatu 15
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia jäteaitauksen viereen puun alle
 - Lajittelutaulu rikki, toimitetaan uusi jossa myös muovinkeräysohje
 - Metalliastiasta puuttuu lajittelutarra, tarroitetaan
 - Muut astiat hyvässä kunnossa ja tarroitus OK



- As Oy Raskintornit, Raskinpolku 3
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan astiasuojien viereen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Lajittelutaulu melko huonossa kunnossa → toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- As Oy Raskinrinne, Raskinpolku 6
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Lajittelutauluun liimataan muovinkeräystarra kaatopaikkajätteen lajitteluhjeen päälle



- As Oy Nunnamäki, Majoitusmestarinkatu 12
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Lajittelutauluun liimataan muovinkeräystarra kaatopaikkajätteen lajitteluhjeen päälle
 - Astiasuojasta puuttuu kylttejä, 1 kpl paperikyltti ja 1 kpl kartonkikyltti → kyltitetään



- As Oy Munterinrinne, Munterinkatu 12
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojien viereen
 - Lajittelutauluun liimataan muovinkeräystarra kaatopaikkajätteen lajitteluhjeen päälle



- As Oy Nunnantornit, Parolanpolku 8
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan L&T:n lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje, tällä hetkellä kohteessa 2 kpl LSJH:n lajittelutauluja



- As Oy Nunnanlehto, Signalistinkatu 13-15
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräysohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle



- As Oy Nunnanmutka, Signalistinkatu 17
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojien viereen
 - Lajittelutauluun liimataan muovinkeräystarra kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle



- As Oy Nunnankumpu, Signalistinkatu 19
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojien viereen
 - Lasi- ja metalliastiasuojista puuttuu kyltit → kyltitetään
 - Lajittelutauluun liimataan muovinkeräystarra kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle



- As Oy Stoltintornit, Piiparinpolku 15
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa uusille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojien viereen
 - Kohteessa ei lajittelutaulua → toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



Suikkilan Lämpö Oy muovinkeräyskartoitus

Alla listattuna Suikkilan taloyhtiöiden jätepiestet ja toimintaehdotukset muovinkeräyksen alkaessa.

- Kustavintie 9 A-H
 - Toimitetaan aitaukseen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia biojätetian viereen
 - Toimitetaan kohteeseen lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohjeet
 - Etukontti melko kulahtanut ja joitakin lautoja puuttuu (vaihdettaanko uudempaan?)



- Kustavintie 8 A-H
 - Kohteessa lukittu jätehuone
 - Toimitetaan kohteeseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan lajittelutaulu ja tarroitetaan astiat uudelleen



- Kustavintie 13
 - Toimitetaan kohteeseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Lajittelutarrat huonossa kunnossa/puuttuu → tarroitus
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje mukana



- Kustavintie 10 B 6-8
 - Tarroitetaan yksi polttokelpoisen jätteen astia muoville
 - Lajittelutaulu puuttuu kokonaan, toimitetaan lajittelutaulu jossa mukana muovinkeräysohje



- Kustavintie 15
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen astia muovinkeräykselle
 - Lajittelutaulu puuttuu kokonaan, toimitetaan lajittelutaulu jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Parattulantie 2
 - Toimitetaan kohteeseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Kaikki astiat vaativat uudelleentarroituksen
 - Kohteessa ei lajittelutaulua, toimitetaan lajittelutaulu jossa myös muovinkeräysohje



- Parattulantie 1
 - Toimitetaan kohteeseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Kohteessa ei lajittelutaulua, toimitetaan lajittelutaulu jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Parattulantie 3
 - Toimitetaan kohteeseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan kohteeseen lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Tarrat huonossa kunnossa kaikissa paitsi polttokelpoisen jätteen astioissa, tarroittaan



- Kaitaistentie 6
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa lisäästiöille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia ja halutessa 1 kpl astiasuojia lisää
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Tarrat ja astioiden kunto OK



- Kaitaistentie 3 O-V
 - Toimitetaan kohteeseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia, mahtuu jäteaitaukseen
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Tarrat ja astioiden kunto OK



- Kaitaistentie 3 K-N
 - Jäteaitauksessa ei tilaa lisäastioille, paperiastia (660 l) jo aitauksen ulkopuolella
 - Voidaanko toimittaa 380 litrainen muovinkeräysastia jäteaitauksen ulkopuolelle paperiastian viereen?
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohjeet
 - Tarrat huonossa kunnossa → uudelleentarroitus



- Kaitaistentie 3 F-I
 - Toimitetaan jäteaitaukseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Tarrat ja astioiden kunto OK



- Kaitaistentie 4
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa lisäastioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia ja tarvittaessa 1 kpl astiasuojia lisää
 - Lajittelutauluun liimataan muovinkeräyksen lajitteluohje kaatopaikkajätteen lajitteluohjeen päälle
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Kaitaistentie 2
 - Astiasuojissa ei tilaa ylimääräisille astioille
 - Toimitetaan 660 litrainen muovinkeräysastia ja tarvittaessa 1 kpl astiasuojia lisää
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Tarrat ja astioiden kunto OK



- Toistalontie 1 A-B
 - Tarroitetaan 1 kpl polttokelpoisen jätteen astioista muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Toistalontie 2
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa ylimääräisille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia ja tarvittaessa 1 kpl astiasuojia lisää
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Toistalontie 1 C-E
 - Toimitetaan jätekatokseen 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Varnankatu 1, parkkihallin viereinen jättepiste
 - Kohteessa astiasuojat, joissa tilaa kahdelle 240 litraiselle astialle → biojäteastiat voisi siirtää näihin, tällöin vapautuisi 1 kokonainen astiasuoja
 - Toimitetaan 2 kpl 660 litraisia muovinkeräysastioita, toisen saa astiasuojaan sisään, toinen jätettäisiin ulkopuolelle, tai tarvittaessa toimitetaan 1 kpl astiasuojia lisää
 - Liimataan lajittelutauluun muovinkeräysohje tarra
 - Astiasuojista puuttuu toiselta puolelta kyltit ja lajittelutarrat → tarroitetaan ja kyltitetään



- Varnankatu 3
 - Kyllitetään 1 kpl polttokelpoisen jätteen astioista muovinkeräykselle
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Pietarinkatu 1
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa ylimääräisille astioille
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia ja tarvittaessa 1 kpl astiasuojia lisää
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Pietarinkatu 4
 - Kohteessa jätekatos jossa astiasuojat, ei tilaa
 - Katoksen ulkopuolella olisi tilaa 660 litraiselle muovinkeräysastialle → toimitetaan
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Pietarinkatu 3
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia ja tarvittaessa myös 1 kpl astiasuojia lisää
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Århusinkatu 3, kerrostalojen keskellä
 - Kohteessa astiasuojat, joissa tilaa yhdelle 240 litraiselle astialle
 - Toimitetaan kohteeseen 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia ja tarvittaessa 1 kpl astiasuojia lisää
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Ystävydenpolku 3D
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia ja tarvittaessa 1 kpl astiasuojia (astiasuoja mahtuu pihalle jos 1 parkkiruutu poistetaan)
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Ystävyydenpolku 3C
 - Kohteessa astiasuojat, joissa tilaa yhdelle 380 litraiselle astialle
 - Toimitetaan joko 1 kpl 660 litrainen astia muovinkeräykselle astiasuojien ulkopuolelle, koska ei mahdu järkevästi uutta astiasuojaa tai toimitetaan 380 litrainen muovinkeräysastia, joka laitetaan astiasuojaan sisälle, koska siellä on yksi tyhjä paikka. Voidaan myös toimittaa molemmat astiat, 660 litrainen ulkopuolelle ja 380 litrainen astiasuojaan sisälle
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Rostockinkatu 2
 - Kohteessa 4 astiasuojaa, joista 1 kokonaan tyhjä
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia tähän tyhjään astiasuojaan
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Bratislavankatu 1
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia ja tarvittaessa 1 kpl astiasuojia lisää (astiasuojalle on tilaa pihalla)
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Århusinkatu 3, parkkipaikan puoleinen jäteposte
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia ja tarvittaessa 1 kpl astiasuojia lisää
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Kartonkiasiasuojan oven sulkumekanismi rikki, vaatii korjausta
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Bergeninkatu 4
 - Kohteessa syväkeräyssäiliöt, joissa huonokuntoiset tarrat → uudelleen-tarroitetaan
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia syväkeräyssäiliöiden viereen
 - Toimitetaan uusi lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje



- Talinkorventie 3A
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa
 - Tarroitetaan ja kyltitetään toinen paperinkeräysastioista muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Talinkorventie 5/7
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa
 - Tarroitetaan ja kyltitetään toinen paperinkeräysastioista muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Talinkorventie 10
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa ylimääräisille astioille
 - Tarroitetaan ja kyltitetään toinen paperinkeräysastioista muovinkeräysastiaksi
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Talinkorventie 12 C
 - Kohteessa jätehuone, jossa astiat sisällä
 - Tarroitetaan 380 litrainen polttokelpoisen jätteen astia muovinkeräykselle
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Talinkorventie 9
 - Kohteessa jätehuone, jossa astiat sisällä
 - Tarroitetaan 1 kpl 660 litrainen polttokelpoisen jätteen astia muovinkeräykselle
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarroitus ja kunto OK



- Talinkorventie 11 A
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia astiasuojan viereen
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Talinkorventie 11 B-C
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen muovinkeräysastia tai kyltitetään toinen paperinkeräysastioista muoville
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Talinkorventie 18
 - Kohteessa astiasuojat, joissa ei tilaa
 - Toimitetaan 1 kpl 660 litrainen astia muovinkeräykselle tai kyltitetään toinen paperinkeräysastia muoville
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK



- Talinkorventie 8
 - Kohteessa jäteaitaus
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astiat vaativat uudelleentarroituksen



- Talinkorventie 6
 - Kohteessa jäteaitaus
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astiat vaativat uudelleentarroituksen



- Talinkorventie 2
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia jäteaitaukseen
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astiat vaativat uudet lajittelutarrat



- Talinkorventie 1
 - Kohteessa jäteaitaus
 - Toimitetaan 1 kpl 380 litrainen muovinkeräysastia
 - Toimitetaan lajittelutaulu, jossa myös muovinkeräysohje
 - Astioiden tarrat ja kunto OK

