



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Essi Anttila & Emilia Haapamäki

# JÄTTEIDEN LAJITTELU VOAS:N KIINTEISTÖISSÄ

Tekniikka  
2021

## TIIVISTELMÄ

|                    |   |
|--------------------|---|
| Tekijä             | Essi Anttila, Emilia Haapamäki            |
| Opinnäytetyön nimi | Jätteiden lajittelu VOAS:n kiinteistöissä |
| Vuosi              | 2021                                      |
| Kieli              | Suomi                                     |
| Sivumäärä          | 78 + 20 liitteitä                         |
| Ohjaaja            | Riitta Niemelä                            |

---

Kiertotalous kehittyy vuosi vuodelta enemmän, ja yhä useammat niin ihmiset kuin organisaatiotkin pyrkivät suorittamaan toimintaansa ekologisemmin. Tässä opinnäytetyössä Vaasan opiskelija-asuntosäätiö VOAS pyysi meitä löytämään ratkaisun heille syntyneeseen ongelmaan jätteiden lajittelun sekä kierrättämisen suhteen. Ratkaisujen avulla VOAS:n jätehuoltoon käyttämät kustannukset pienenisivät, joka parhaassa tapauksessa laskisi tulevaisuudessa vuokrattavien tilojen hintoja.

Kenttätyö ja tutkimus rajautuivat Palosaaren ja Vöyrinkaupungin kiinteistöjen alueille. Alueiden kierrätysaste sekä jätteiden lajittelu ei ole toteutunut toivotulla tavalla, jonka syytä lähdimme selvittämään. Asukkaat pääsivät ilmaisemaan omia mielipiteitään ja ideoitaan kiinteistöjen jättepisteistä Google Forms-lomakkeen avulla.

Saatujen vastausten pohjalta ideoitiin tapoja, joilla VOAS pystyy parantamaan jätteiden kierrätystä. Jättepisteitä koskevien ideoiden lisäksi työn aikana aloitettiin yhteistyö Suomen Punaisen Ristin kirpputorin kanssa, minkä avulla käyttökelpoiset tavarat eivät joudu jätteeksi, vaan pääsevät vielä uusiokäyttöön.

---

|            |  |
|------------|--|
| Avainsanat | jätehuolto, kierrätyskäyttäytyminen, jätteiden lajittelu, motivaatio |
|------------|--|

## ABSTRACT

|                    |   |
|--------------------|---|
| Author             | Essi Anttila, Emilia Haapamäki                  |
| Title              | Waste Management and Sorting in VOAS Properties |
| Year               | 2021  |
| Language           | Finnish   |
| Pages              | 78 + 20 appendices                              |
| Name of Supervisor | Riitta Niemelä                                  |

---

The circular economy is evolving each year, and more and more people and organizations are striving to operate more ecologically. In this thesis, the Vaasa student housing foundation VOAS asked us to find a solution to the problem they are facing regarding waste sorting and recycling. The solutions would reduce their current waste management costs, which could, in the future, reduce rental prices.

The fieldwork and research were limited to the areas of Palosaari and Vöyrinkaupunki. The recycling rate and waste sorting did not occur in the desired way and we sought to discover reasons for this. The residents of these apartments were allowed to express their own opinions and ideas about recycling points by answering a Google Forms questionnaire.

Based on the responses received, we developed ways for VOAS to improve their waste recycling. In addition to creating ideas for recycling points, co-operation with the Finnish Red Cross flea market was initiated during this project, which further helps prevent usable goods from going to waste.

---

|          |  |
|----------|--|
| Keywords | Waste management, recycling behavior, waste sorting and motivation |
|----------|--|

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | TYÖN LÄHTÖKOHDAT .....   | 10 |
| 1.1   | Toimeksiantaja .....   | 10 |
| 1.2   | Työ ja sen tavoitteet .....                                    | 10 |
| 1.3   | Rajaukset.....   | 12 |
| 2     | JÄTEHUOLTO JA JÄTTEIDEN LAJITTELU .....                        | 13 |
| 2.1   | Jätehuolto käsitteenä.....                                     | 13 |
| 2.2   | Yhdyskuntajätehuollon historiaa Suomessa .....                 | 14 |
| 2.3   | Jätehuollon lainsäädännöt .....                                | 15 |
| 2.3.1 | Suomen jätelaki.....   | 16 |
| 2.3.2 | Valtioneuvoston asetus jätteistä .....                         | 17 |
| 2.3.3 | Ympäristönsuojelulaki.....                                     | 18 |
| 2.3.4 | Ympäristölupa .....  | 19 |
| 2.4   | Jätteiden käsittely Suomessa .....                             | 20 |
| 2.4.1 | Jätteiden käsittely käsitteenä .....                           | 21 |
| 2.4.2 | Yhdyskuntajäte käsitteenä .....                                | 21 |
| 2.4.3 | Prosessit jätteiden käsittelyssä .....                         | 21 |
| 3     | JÄTTEIDEN KÄSITTELY SEKÄ KIERRÄTYS VOAS:N KIINTEISTÖISSÄ ..... | 23 |
| 3.1   | VOAS:n yhteistyökumppanit.....                                 | 23 |
| 3.2   | Vöyrinkaupungin kiinteistöt.....                               | 24 |
| 3.3   | Palosaaren kiinteistöt .....                                   | 28 |
| 3.4   | VOAS:n kohteiden vertailu.....                                 | 32 |
| 3.5   | Vertailu maaliskuut 2020–2021.....                             | 33 |
| 3.6   | Vertailu vuosilta 2019–2020 .....                              | 38 |
| 3.7   | Yhteenveto.....  | 39 |
| 4     | JÄTTEIDEN LAJITTELUKYSELY .....                                | 41 |
| 4.1   | Kysymysten tavoitteet .....                                    | 42 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 4.2    | Vastausten analysointi .....                               | 43 |
| 4.2.1  | Ikäjakauma .....   | 44 |
| 4.2.2  | Sukupuolijakauma .....                                     | 45 |
| 4.2.3  | Tutkintotausta .....                                       | 46 |
| 4.2.4  | Jätteiden lajittelun osaaminen .....                       | 48 |
| 4.2.5  | Kuinka tärkeää lajittelu on? .....                         | 49 |
| 4.2.6  | Miten usein lajittelua ja kierrättämistä tapahtuu? .....   | 50 |
| 4.2.7  | Kierrättämättä jättämisen syyt .....                       | 51 |
| 4.2.8  | Asuinalue .....  | 53 |
| 4.2.9  | Mahdollisuudet jätteiden lajitteluun .....                 | 54 |
| 4.2.10 | Miksi lajittelu ei toteudu .....                           | 55 |
| 4.2.11 | VOAS:n kierrätysohjeet .....                               | 56 |
| 4.2.12 | Mikä motivoisi lajittelemaan? .....                        | 58 |
| 4.2.13 | Kansainvälisille opiskelijoille suunnatut kysymykset ..... | 60 |
| 5      | KIERRÄTYSKÄYTTÄYTYMISEEN VAIKUTTAMINEN .....               | 63 |
| 5.1    | Pohdinnat ja päätelmät .....                               | 63 |
| 6      | SUOMEN PUNAINEN RISTI JA YHTEISTYÖ .....                   | 72 |
| 6.1    | Suomen Punainen Risti .....                                | 72 |
| 6.2    | Yhteistyö .....  | 72 |
| 7      | LAJITTELUN PARANTAMINEN TULEVAISUUDESSA .....              | 75 |
|        | LÄHTEET  |    |
|        | LIITTEET   |    |

## KUVIO-, KUVA- JA TAULUKKOLUETTELO

- Kuvio 1.** Jätetilasto 2002–2018, Tilastokeskus.
- Kuvio 2.** Ikäjakauma.
- Kuvio 3.** Sukupuoli.
- Kuvio 4.** Taustatiedot.
- Kuvio 5.** Kuinka paljon koet tietäväsi jätteiden lajittelusta?
- Kuvio 6.** Kuinka tärkeää lajittelu on?
- Kuvio 7.** Kuinka usein lajittelet ja kierrätät?
- Kuvio 8.** Miksi et kierrätä?
- Kuvio 9.** Asuinalue.
- Kuvio 10.** Mahdollisuudet lajitteluun.
- Kuvio 11.** Kierrätysohjeet.
- Kuvio 12.** Suomen jätehuolto.
- Kuvio 13.** Kansainvälisten opiskelijoiden kierrätyskäyttäytyminen.

- Kuva 1.** Q-talon takana sisäpihalla sijaitseva jätepiste 14.2.2021.
- Kuva 2.** Q-talon takana sisäpihalla sijaitseva jätepiste 14.2.2021.
- Kuva 3.** Q-talon sisäpiha 14.2.2021.
- Kuva 4.** Olympia II:n kiinteistön jätepiste 12.3.2021.
- Kuva 5.** Olympia II:n kiinteistön jätepiste 12.3.2021.
- Kuva 6.** Ahvenrannan kiinteistön muovijätteen astia (Palosaarentie 62) 12.3.2021.
- Kuva 7.** Ahvenrannan kiinteistön jätepiste 12.3.2021.
- Kuva 8.** Ahvenrannan kiinteistön jätepiste 12.3.2021.
- Kuva 9.** Ahvenrannan kiinteistön jätepiste 12.3.2021.
- Kuva 10.** Linna-kiinteistön jätepuoleen keräyspaperin astia 12.3.2021.
- Kuva 11.** Jättemäärät tonneittain maaliskuussa 2020.
- Kuva 12.** Jättemäärät tonneittain maaliskuussa 2021.
- Kuva 13.** Ahvenrannan roskalava 1.5.2021.
- Kuva 14.** Ahvenrannan roskalava 1.5.2021.
- Kuva 15.** Palosaarentie 62, jätepiste 1.5.2021.
- Kuva 16.** Olympian jätepiste 1.5.2021.
- Kuva 17.** Olympian jätepiste 1.5.2021.

- Taulukko 1.** Jätekertymät maaliskuussa 2020.
- Taulukko 2.** Jätekirjanpito maaliskuu 2020.
- Taulukko 3.** Jätekertymät maaliskuussa 2021.
- Taulukko 4.** Jätekirjanpito maaliskuussa 2021.
- Taulukko 5.** Google Forms - vastaukset: Ikä.
- Taulukko 6.** Google Forms – vastaukset: Sukupuoli.
- Taulukko 7.** Google Forms – vastaukset: Tutkintotausta.
- Taulukko 8.** Google Forms – vastaukset: Lajittelu ja kierrätys.
- Taulukko 9.** Google Forms – vastaukset: Miksi et kierrätä?
- Taulukko 10.** Google Forms – vastaukset: Asuinalue.

**Taulukko 11.** Google Forms – vastaukset: Jätteiden lajittelun mahdollisuudet kiinteistöissä.

**Taulukko 12.** Google Forms – vastaukset: Kierrätysohjeet.

**Taulukko 13.** Google Forms – vastaukset: Suomen jätehuolto.

**Taulukko 14.** Google Forms – vastaukset:  
Kansainvälisten opiskelijoiden kierrätyskäyttäytyminen.



## **LIITELUETTELO**

- LIITE 1.** Jätekertymät maaliskuussa 2020.
- LIITE 2.** Jätekertymät maaliskuussa 2021.
- LIITE 3.** Jätteen kokonaismäärä 2019–2020.
- LIITE 4.** VOAS:n kiinteistöjen jäteraportti 2019.
- LIITE 5.** VOAS:n kiinteistöjen jäteraportti 2020.
- LIITE 6.** Jätekertymät kohteittain 2019.
- LIITE 7.** Jätekertymät kohteittain 2020.
- LIITE 8.** Google Forms – kyselylomake
- LIITE 9.** Google Forms – kyselylomake, ruotsinkielinen
- LIITE 10.** SPR:n tiedota VOAS:n asukkaille suomeksi.
- LIITE 11.** SPR:n tiedota VOAS:n asukkaille ruotsiksi.
- LIITE 12.** SPR:n tiedota VOAS:n asukkaille englanniksi.
- LIITE 13.** Kyselyn kaikki vastaukset.
- LIITE 14.** Kyselyn avoimet vastaukset.

# 1 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

## 1.1 Toimeksiantaja

Opinnäytetyömme toimeksiantajana toimii Vaasan opiskelija-asuntosäätiö VOAS. Vuonna 1972 perustetun säätiön tarkoituksena on tarjota Vaasassa opiskeleville hintaluokaltaan kohtuullisia vuokra-asuntoja kampusalueen lähetyviltä.

VOAS on voittoa tavoittelematon säätiö, joka vuokraa tänä päivänä 1 700 asunnossa 2 700 asuinpaikkaa ja näiden lisäksi myös nuoriso-, toimisto-, liike- ja päiväkotitiloja. Uudisrakentamista toteutettiin aina vuosituhannen vaihteeseen saakka, jonka jälkeen rakennuksien kuntoa on ylläpidetty korjausrakentamisen sekä asuntokohteiden uudistamisen avulla.

VOAS on ilmoittanut vuosittaiseksi liikevaihdokseen noin 10,4 miljoonaa euroa.  
/2/

## 1.2 Työ ja sen tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tehtävänä on tarkastella Vaasan opiskelija-asuntosäätiön (VOAS) jätteiden lajittelua ja sen ongelmakohtia. Tavoitteenamme on keksiä ratkaisuja kestävämpään ja toimivampaan jätteiden lajitteluun sekä kierrättämiseen VOAS:n kiinteistöjen alueilla. Suurimmat ongelma-alueet ovat Palosaaren Ahvenranta, Siksak, Linnakiinteistöt sekä Olympian alueen kiinteistöt. Saamiemme lähtötietojen mukaan ongelma on kansainvälisten opiskelijoiden ja vaihto-opiskelijoiden piirissä. Tarkastelemme, johtuuko jätteiden lajittelun ongelmat kierrätyskäytännön puutteesta vai jostain muusta syystä.

Pohtiessamme syitä tähän, ajattelimme sen johtuvan kulttuurillisista eroista tai motivaation ja kiinnostuksen puutteesta ympäristöasioita kohtaan. Näiden lähtötietojen pohjalta teimme VOAS:n kiinteistöissä asuville ihmisille kyselylomakkeen,

jonka avulla saimme kerättyä tietoa kierrätyskäyttäytymisestä. Näitä tietoja käsittelemme tässä työssä myöhemmin.

Tavoite parantaa kierrättämistä ja jätteiden lajittelua VOAS:n kiinteistöissä on tärkeä, sillä se vaikuttaa ympäristön hyvinvoinnin lisäksi myös säätiön kuluihin merkittävästi. Jätteiden lajittelun kulut pysyvät suurina, jos kierrätyskäyttäytyminen ja kierrätyksen toteutuminen on heikkoa. Tavoitteen saavuttaminen tarkoittaisi sitä, että kuluja saataisiin pienennettyä, ja parhaimmassa tapauksessa VOAS:n olisi mahdollista laskea vuokrattavien kohteidensa hintaa.

VOAS:n kiinteistöissä, varsinkin Vöyrinkaupungissa sijaitsevista Olympia-kiinteistöissä, on ongelmana huonekalujen jättäminen jättepisteiden läheisyyteen ja muualle pihan ympäristöön. Tähän ongelmaan haluttaisiin myös apua, sillä huonekaluille ei ole keräyspistettä kiinteistössä, ja niiden hävittäminen aiheuttaa VOAS:lle lisäkustannuksia jättepisteiden kunnossapitämisen lisäksi. Vaihto-oppilaille ja kansainvälisille opiskelijoille, kuten myös suomalaisille tutkinto-opiskelijoille voi olla haastavaa huonekaluista eroon pääseminen muuton yhteydessä. Tällöin huonekaluja saatetaan jättää joko ulos, tai asuntoihin muuton aikana, ja ongelma siirtyy vain joko seuraavalle asukkaalle tai VOAS:n henkilöstölle.

Toimeksiantomme aikana keskustelimme erilaisista mahdollisuuksista ratkaista kyseinen ongelma, ja esimerkiksi mahdollisesta yhteistyöstä Suomen Punaisen Ristin kanssa. Heidän toimestaan myydään käytettyjä kulutus- ja kestohyödykkeitä kuten vaatteita, kenkiä, astioita ja huonekaluja. Pohdimme, että olisiko heillä mahdollisesti mielenkiintoa tehdä yhteistyötä VOAS:n kanssa, jolloin huonekalujen elinkaarta saataisiin pidennettyä ja jätekustannuksia pienennettyä. /25/

Lähdimme kartoittamaan ongelman laajuutta kiertämällä kyseisten kiinteistöjen jättepisteitä. Konkreettisen kartoituksen jälkeen loimme kyselylomakkeen kaikille VOAS:n kiinteistöissä asuville niin opiskelijoille kuin muillekin asukkaille, jossa pyrimme ymmärtämään, mikä aiheuttaa ongelmia kierrätyksen ja jätteiden lajittelun suhteen.

### 1.3 Rajaukset

Työn laajuudesta päätettiin yhdessä VOAS:n toimeksiantajan Reetta Hietaharjun kanssa. Ongelma, joka jätteen käsittelyn kanssa oli syntynyt, kohdistui tässä opinnäytetyössä suurimmalta osin Palosaaren sekä Vöyrinkaupungin alueille. Alueiden jätteen lajittelun haasteet olivat jo tiedossa, mutta niiden ratkaisemiseen piti kehittää erilaisia tulokulmia. Koska VOAS:lla on asuntoja eri puolilla Vaasaa, päädyttiin rajaamaan alueet niihin sijainteihin, joissa ongelman huomattiin olevan laajin.

Kun tutkittava alue saatiin rajattua, ruvettiin rajaamaan aihetta kaikille sopivammaksi. Tulimme siihen lopputulokseen, että työ rajautuisi jätteen lajittelun sekä kierrätyskäyttämisen parantamiseen valituissa kiinteistöissä. Näillä rajauksilla koimme, että saavuttaisimme työn tavoitteen parhaalla mahdollisella menestyksellä.

## 2 JÄTEHUOLTO JA JÄTTEIDEN LAJITTELU

Maapallon väestönkasvu ja samalla kasvava teollisuus tuottavat maailmalla todella suuria määriä yhdyskuntajätettä. Ihmismäärän lisääntyessä ja kulutustottumusten muuttuessa jätteiden kasvavasta määrästä on oltu huolissaan jo vuosia. Jatkuva kaupungistuminen ja sen mukana tuleva kulutuksen lisääntyminen tuottavat jätettä. Tästä syystä on tärkeää, että oikeanlaisesta kierrätyskäyttäytymisestä jaetaan tarpeeksi tietoja jo hyvin varhaisesta vaiheesta lähtien.

Jätehuolto nyky-yhteiskunnassa on hyvin tärkeää ja sen toimivuus vaikuttaa monien osa-alueeseen. Toimiva jätehuolto on edellytys hyvinvoivalle ja terveelle ympäristölle, kuin myös ihmisille. /5, 7/

### 2.1 Jätehuolto käsitteenä

Jätehuolto on organisoitua toimintaa, jonka tehtävänä on kerätä, kuljettaa ja varastoida yhdyskunnassa syntyviä jätteitä, sekä järjestää kerätyille jätteelle mahdollinen hyödyntäminen tai loppukäsittely, sekä loppusijoitus. Jätehuollosi on määritelty myös toimenpiteet, joiden avulla pyritään vähentämään tai estämään jätteiden syntyä. /4, 5/

Jätettä voidaan hyödyntää joko luomalla siitä energiaa tai kierrättämällä se uusiokäytettäväksi materiaaliksi. Tavarahan uudelleen käyttö ei sisälly jätteiden kierrätykseen, vaikka sen avulla voidaankin vähentää jätteen määrää.

Käsiteltävä jäte ei saa aiheuttaa terveyshaittoja missään jätehuollon vaiheessa. Tällä tarkoitetaan sitä, että jäteastiat tulee kaikissa kiinteistöissä sijoittaa niin, etteivät ne aiheuta haju- tai muita terveydellisiä haittoja. Terveyshaitaksi voidaan myös luokitella se, että jäteastiat ovat niin täynnä, ettei niiden kantta saa kiinni, sillä aukinaiset jäteastiat saattavat houkutella haittaeläimiä paikalle. /7/

## 2.2 Yhdyskuntajätehuollon historiaa Suomessa

Vuonna 1969 päättäjät rupesivat huolestumaan ympäristön huonon tilan vaikutuksista Suomen kansalaisten terveyteen. Tästä alkoi matka kohti nykyistä, modernia jätehuoltoa. /3/

Toisen maailmansodan jälkeen, 1940-luvun loppupuolella, rupesi kaatopaikkojen tarve sekä erilaisten jätteiden kierrättäminen yleistymään. Tuolloin syntyneet eriliset paperinkeräyspisteet ovat vielä tänä päivänäkin käytössä. /14/

1950-luvun aikana pullonpalautusjärjestelmä saapui Suomeen, joka mahdollisti lasi-, muovi- ja nykyisin myös metallijätteen vähenemisen huomattavasti. /14/

1960-luvun loppupuolella julkinen jätehuolto ei ollut vielä kuntien vastuulla, vaan heidän tehtävänsä oli vain osoittaa kaatopaikkojen sijainnit ihmisille. Monet puolueet kuitenkin huolestuivat kaikista niistä haittavaikutuksista, mitä silloisella kierrätyskäyttäytymisellä ja tavalla käsitellä jätettä oli ympäristön ja ihmisten terveyteen. Tänä vuosikymmenenä asetettiin vesilaki, joka oli ensimmäinen askel kohti puhtaampaa elinympäristöä. /3/

1972 tapahtui suuri askel kohti parempaa, kun Saksassa kehitettiin silloin kutsuttu jätehuoltolaki (nykyisin jätelaki), joka asetettiin voimaan Suomessa muutamia vuosia myöhemmin, vuonna 1978. Vuonna 1976 Euroopan unioni (silloinen EEC) sääti myös ensimmäisen jätettä koskevan direktiivinsä. /3/

1979 jätejakeita ruvettiin erittelemään enemmän, ja yksi tärkeimmistä oli ongelmajätteen sekä vaaralliseksi luokitellun jätteen erittely. Riihimäelle perustettuun tuona vuona ongelmajätelaitos, jonne kaikki nämä eritellyt jätteet kuljetettiin käsiteltäväksi. Samainen laitos on edelleen toiminnassa, ja vastaanottaa vieläkin suuren osan Suomessa syntyvästä vaaralliseksi luokitellusta jätteestä. /14/

1980-luvulla Suomessa aloitettiin ylikunnallinen yhteistyö. Tämä yhteistyö merkitsi sitä, että kunnat suorittivat jätteenkeräystä, kuljetusta, sekä sijoitusta eri kuntien välillä keskenään. Kuntien välinen yhteistyö lisääntyi huomattavasti vuonna 1993, kun silloinen jätelaki astui voimaan. /14/

Kunnat alkoivat panostamaan kierrätysneuvontaan aktiivisesti 1990-luvun aikana. Tällöin uudeksi jättejakeeksi syntyi biojäte, jolle syntyi samaisen vuosikymmenen aikana oma erilliskeräys. /14/

1997 valtioneuvosto antoi uuden päätöksen, jonka ansiosta kaatopaikat ovat vähentyneet runsaasti ja niiden haitat ympäristölle on saatu minimoitua. Kyseistä toimintaa vauhditti hieman myöhemmin tullut orgaanisen jätteen sijoituksen kieltäminen kaatopaikoille, joka laski jätteiden sijoitusta kaatopaikoille hyvin paljon. Tämä on kehittynyt parissa vuosikymmenessä niin paljon, että vain enää noin 3 % Suomessa syntyvästä yhdyskuntajätteestä sijoitetaan kaatopaikoille. Kaatopaikoille sijoitettuja jätteitä ei myöskään enää läjitetä, vaan ne sijoitetaan mieluummin monttuihin. /14/

Vuosituhaten vaiheessa suomalainen jätehuolto sekä jätteenkäsittely sai valtaisan sysäyksen eteenpäin, kun jätettä ruvettiin hyödyntämään energiakäyttöön. Tämän ansiosta suomalainen jätehuolto pystyi laskemaan hiilidioksidipäästöjään jopa 60 % verrattuna 1990-lukuun. /14/

### **2.3 Jätehuollon lainsäädännöt**

”Jätelain tavoitteena on tukea kestävästä kehitystä edistämällä luonnonvarojen järkevää käyttöä sekä ehkäisemällä ja torjumalla jätteistä aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle sekä ympäristölle”. /6/

Jätehuoltoa kehitetään jatkuvasti, ja jätteitä pyritään yhä enemmän joko kierrättämällä uusiokäyttämään, tai luomaan niistä energiaa. Yhdyskuntajäte on kuitenkin luonut omia haasteitaan jo vuosien ajan. Suurin niistä on sen epähomogeeninen koostumus. Tämä vaikeuttaa jätejakeiden erittelyä, niin uusiokäyttöä kuin loppusijoitustakin varten. Nykyään jätehuollossa pyritäänkin siihen, että jätteiden sijoittaminen kaatopaikka-alueille saadaan vähenemään ja niiden synty saadaan minimoitua kierrättämisen avulla. Näitä toimintoja edistämään on asetettu erinäisiä lainsäädäntöjä. On kuitenkin huomioitava, että lainsäädännöt luovat jätehuolto-käytännölle vain perustaa. /6/

### **2.3.1 Suomen jätelaki**

Suomessa jätelaki astui voimaan Suomessa vuonna 1993 korvaten aiemmin vallinneen jätehuoltolain, ja on sittemmin uudistunut vuonna 2012. Jätelaki sisältää erinäisiä jätettä ja jätehuoltoa koskevia säädöksiä. /11/

Jätelaki on luotu ehkäisemään jätehuollosta ja jätteistä aiheutuvia vaaroja ja haittoja niin ihmisten kuin ympäristön terveydelle. Lain tarkoituksena on saada jätteen määrää vähennettyä sekä luoda siitä haitattomampaa, edistää luonnonvarojen kestävämpää käyttöä ja varmistaa, että jätehuolto on toimivaa kaikkialla, ja että roskaaminen saadaan minimoitua.

Tämä laki soveltuu laajasti kaikkiin mahdollisiin toimintoihin tai tuotteisiin, jätehuoltoon tai itse jätteeseen, sekä roskaamiseen, joista mahdollisesti syntyy haittaa ympäristölle tai ihmisille.

Jätelaki nojautuu osittain ympäristönsuojelulakiin sekä terveydensuojelulakiin, ja näiden kaikkien avulla pyritään minimoimaan ympäristön saastuttaminen sekä jätteestä mahdollisesti syntyvät terveyshaitat.



Kyseisessä laissa jäte on määritelty aineena tai esineenä, jonka sen omistava haltija on poistanut, haluaa poistaa tai on velvoitettu poistamaan käytöstä.

Aine tai esine luokitellaan ensisijaisesti sivutuotteena eikä jätteenä, mikäli se on syntynyt tuotantoprosessin aikana niin, ettei sen luominen ollut ensisijaisesti tarkoituksena, mutta sitä voidaan hyödyntää joko sellaisenaan tai mahdollisesti uudelleen, samassa tai eri prosessissa. Tällaisissa sivutuotteissa kumminkin tulee varmistaa, ettei sen uudelleenkäyttöönotto vahingoita ihmisten terveyttä tai ympäristöä. Mikäli sivutuote kuitenkin on käyttökelvoton, tai käytöllään vaikuttaa ympäristöön tai terveyteen haitallisesti, luokitellaan se jätteeksi, jolloin se tulee asianmukaisesti poistaa käytöstä kierrättämällä oikeaoppisesti.

Jätelain 13 §:ssä on tiivistetty jätehuollosta ja jätteestä syntyvien vaarojen ja haittojen ehkäiseminen. Pääkohtana on se, ettei jätettä saa missään tilanteessa hylätä tai käsitellä hallitsemattomasti. Aikaisemmin esiin tulleiden kohtien ohella tämä pykälä myös asettaa sen määräyksen, ettei jätehuollosta saa syntyä esimerkiksi melu- tai hajuhaittaa, eikä jätehuolto saa vähentää alueen viihtyvyyttä. Toiminnan ja laitoksen pitää myös sopia ympäristöön ja maisemaan niin, ettei se aiheuta haittaa. /9/

### **2.3.2 Valtioneuvoston asetus jätteistä**

Valtioneuvoston erilliset asetukset koskien jätteitä ja niiden käsittelyä sai alkunsa vuonna 1996, ja kehittyi aina vuoteen 2001 asti. 2012 asetus uudistui nykyiseen. Kyseisen asetuksen tarkoituksena on keskittyä lähemmin jätejakeisiin, ja niiden luomiin ongelmiin sekä niiden ratkaisuihin. Vuonna 1996 asetus keskittyi yhdyskuntajätteen lisäksi vain ongelmajätteeseen. /9/

Nykyisin valtioneuvoston asettama asetus käsittelee erinäisiä jätejakeita lähemmin, ja luo niille omia säädöksiä. Jätejakeista tämä asetus käsittelee öljy-, bio-, ra-

kennus- ja purkujätettä sekä yhdyskuntajätevesilietettä. Luvussa 3, jossa käsitellään eräitä jätteitä koskevia erityisiä vaatimuksia, 14 § koskee yhdyskuntajätteen erilliskeräystä sekä kierrätystä.

Yhdyskuntajäte on eritelty sen takia, että jokaiselle jätejakeelle tulee olla oma astia kierrätyspisteillä. Kunnan on järjestettävä omat astiat ainakin paperi-, kartonki-, lasi-, metalli-, muovi- sekä biojätteelle. Jos kyseessä on tuottaja, on heidän velvollisuutensa järjestää käytöstä poistettujen paperi-, kartonki-, lasi-, metalli- sekä muovipakkausten erilliskeräys ja kierrätys.

Biojätteen kohdalla asetus koskee kotitalouksissa, ravintoloissa ja vähittäisliikkeissä syntyvää biojätettä. Jätelain ohella näissä tilanteissa syntyvä biojäte tulee hyödyntää uusiokäytöllä. Biojätteen kohdalla tämä tarkoittaa sitä, että jätteestä syntyvä massa voidaan esimerkiksi kompostoida ja käyttää näin uudelleen maataloudessa. Biojätettä hyödynnetään nykyisin myös biokaasun luomisessa, ja se on yleistymässä kovaa vauhtia. /9, 12/

### **2.3.3 Ympäristönsuojelulaki**

Ympäristönsuojelulaki astui ensiksi voimaan vuonna 2000, ja nykyisin siitä on voimassa vuoden 2014 muutettu versio. /10/

Ympäristönsuojelulailla on suuri merkitys jätehuollon ja jätteiden keskuudessa, ja sen tarkoituksena on

”Ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja torjua ympäristövahinkoja.”  
/10, s.368/

Tämä laki soveltuu kaikkeen teolliseen sekä muuhun toimintaan, josta saattaa olla ympäristölle haittoja.

10 §:ssä on vielä esitetty yllä mainitun valtioneuvoston asettamia asetuksia koskien ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä joissakin toiminnoissa. Näiden toimintojen joukkoon on luokiteltu mukaan jätehuolto sekä jätteen käsittely. /10/

#### **2.3.4 Ympäristölupa**

Ympäristölupa on erillinen lupa, joka tulee hankkia silloin, jos jollain toiminnalla, esimerkiksi rakentamisella tai maanmuokkauksella on mahdollisesti haitallisia vaikutuksia ympäristöön. /8/

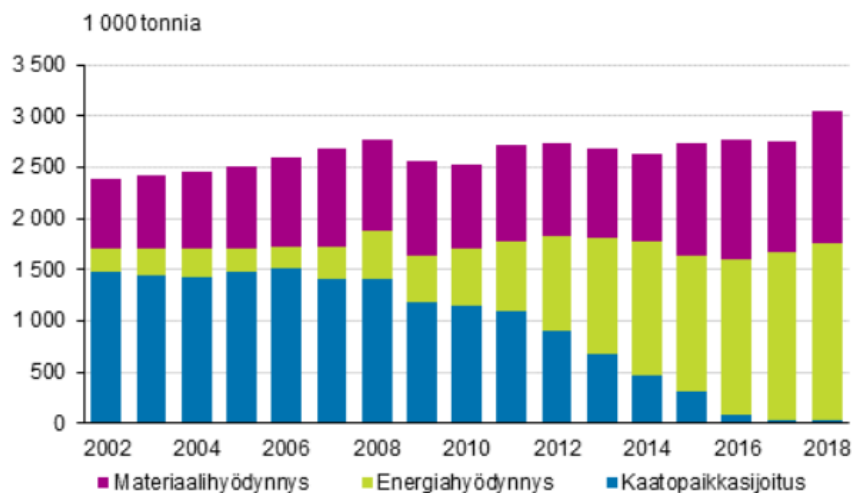
Ympäristölupaa voi anoa aluehallintovirastolta, joka toimii aina valtion ympäristölupaviranomaisena. Lupa tulee hankkia ennen toiminnan aloittamista, ja siihen on saatava hyväksytty vastaus. 31 § kertoo poikkeuksia niistä tilanteista ja toiminnoista, joihin ympäristölupaa ei välttämättä tarvita. /8/

32 § erittelee vielä 31 §:stä ne tilanteet, joissa erinäisten jätteiden käsittelytoiminnot eivät vaadi ympäristölupaa. Näitä kohtia on määritelty yhteensä 5, jotka kaikki pohjautuvat maa- ja metsätaloudessa tai kaivuutöissä syntyviin, haitattomiin jätteisiin. Tämä samainen kohta mainitaan vielä 58 §:ssä erikseen. /8/

58 § on merkittävin ympäristöluvassa mainittu kohta jätteitä koskevista määräyksistä. Ympäristöluvan on pidettävä sisällään ja osoitettava kaikki tarpeelliset jätteitä ja jätehuoltoa koskevat määräykset, jotka ovat tulleet esille jätelaissa tai sen sisällyttämissä erillisissä säännöksissä. /8/

## 2.4 Jätteiden käsittely Suomessa

Jätteiden käsittely kehittyy Suomessa jatkuvasti uusien säädösten astuessa voimaan. Jätteitä pyritään hyödyntämään yhä enemmän joko energiana tai uusioma-teriaaleina, ja kaatopaikkasijoitus pyritään poistamaan lopullisesti. /4, 13, 16/



**Kuvio 1.** Jätetilasto 2002–2018. /13/

Yllä oleva taulukko (Kuvio 1.) näyttää Suomessa syntyneen yhdyskuntajätteen eri käsittelytavooin luokiteltuna vuosien 2002–2018 välillä. Materiaalihyödyntämisen pysyessä tasaisena, 2016 vuonna asetettu jätteen sijoituskielto kaatopaikoille kasvatti jätteen energiahyödyntämistä suuresti. Lähteiden mukaan sekajätteen määrä on kasvanut tasaisesti vuosien varrella, mutta varsinkin viime vuosien aikana muovi- ja puujätteen kierrätysprosentit ovat nousseet. Varsinkin muovijätteen kohdalla tämä on todella positiivinen muutos, sillä sen vaikutukset ympäristölle ovat todella haitallisia. /13/

#### **2.4.1 Jätteiden käsittely käsitteenä**

Käsitteenä jätteiden käsittelyllä tarkoitetaan sitä, että syntynyttä jätettä joko hyödynnetään uudestaan, tai siitä tehdään vaaratonta ja sijoitetaan turvallisesti lopulliseen sijaintiin. Jätteiden käsittelyyn sisältyy myös ne prosessit, jolloin jätemassan ominaisuuksia, kuten esimerkiksi koostumusta tai rakennetta muutetaan, jotta edellä mainitut toimet toteutuisivat. /16/

#### **2.4.2 Yhdyskuntajäte käsitteenä**

Yhdyskuntajäte käsitteenä tarkoittaa kaikkea yhteiskunnassa syntyvää jätettä, joka tulee suurimmaksi osaksi kotitalouksista ja palvelualoilta, ja jonka käsittely on useimmiten järjestetyn jätehuollon vastuulla. Vaikka yhdyskuntajäte luokitellaan jätelajeissa sekajätteeksi, jätteiden erittely on lisääntynyt huomattavasti ja kehittyy edelleen. /15/

Jätteiden erittelyn ansiosta yhdyskuntajäte on jakautunut erillisiin, pienempiin jakeisiin, joita ovat tällä hetkellä yleisimmin poltettava-, bio-, paperi-, kartonki-, muovi-, metalli- ja lasijäte. Monille jätelajeille sijoitetaan myös erillinen paristonkeräyslaatikko. Nämä erilliskeräysjärjestelmät auttavat Suomea toteuttamaan jätevirtoja koskevien EU-direktiivien tavoitteet. /6/

#### **2.4.3 Prosessit jätteiden käsittelyssä**

Prosessi alkaa silloin, kun jätettä syntyy. Tämä syntynyt jäte tulee kierrättää sille tarkoitettuun jäteastiaan, jolloin sen vastuu siirtyy seuraavalle taholle, eli julkiselle jätehuollolle. Jätehuollon tehtävänä on kuljettaa kerätty jäte sille tarkoitettuun paikkaan, jossa se käsitellään. Jokaisella yhdyskuntajätteen jakeella on omanlainen prosessi edessään, jotta se saataisiin joko uusiokäyttöön tai mahdollisesti hyödynnettäväksi energiaksi.

Jätejakeet, kuten lasi, muovi, paperi ja kartonki pyritään uusiokäyttämään mahdollisimman suurella prosentilla. Etenkin muovi-, kartonki- ja lasijäte hyödynnetään usein uusiopakkauksiin. /17/

Biojäte on yksi tärkein jätejake nykymaailmassa, sillä sen uusiokäyttö on hyvin laajaa ja kasvaa jatkuvasti muun muassa biokaasukulkuneuvojen lisääntyessä ja yleistyessä. Biojäte kuljetetaan kiinteistöistä niille tarkoitettuihin kompostointi- ja biokaasulaitoksiin. Kompostointilaitoksissa biojäte kompostoidaan asianmukaisesti, ja siitä syntyy muun muassa maataloudessa käytettyä, ravinteikasta massaa. Biokaasulaitoksissa puolestaan jätemassa mädätetään, ja prosessin aikana muodostunut biokaasu kerätään talteen. Molemmissa menetelmissä biomassan sisältämät ravinteet saadaan kiertoon. /17/

Vaaralliseksi luokiteltu, tunnetummin ongelmajäte, on usein ihmisen omalla vastuulla. Vaarallisen jätteen keräyspisteitä on lain puitteissa asutuksen lähetyvillä niin, että ihmisten on mahdollista kuljettaa syntynyt jäte niihin. Vaaralliseksi luokitelluille jätteille ei ole yleisillä jättepisteillä sen takia, että usein ne jakautuvat vielä omiin alajakeisiin. Paristot ja akut ovat poikkeus, joille omat keräysastiat ovat yleistyneet kiinteistöissä tai esimerkiksi lähikaupoissa. /17/

Poltettava jäte, aikaisemmin tunnettu sekajäte, menee nimensä mukaisesti laitoksiin, jossa se poltetaan. Poltettavaan jätteeseen luokitellaan ne jätteet, joiden polttamisesta ei synny ihmisterveydelle haitallisia päästöjä, ja ympäristölle aiheutuvat päästöt on pyritty myös minimoimaan näissä laitoksissa. Poltettava jäte hyödynnetään energian tuotannossa, ja on siksi tunnettu myös nimellä energijäte. /17/

### 3 JÄTTEIDEN KÄSITTELY SEKÄ KIERRÄTYS VOAS:N KIINTEISTÖISSÄ

#### 3.1 VOAS:n yhteistyökumppanit

VOAS:n jätteiden kuljetuksesta vastaa Lassila & Tikanoja (L&T) palveluyritys, ja jatkokäsittelystä Vaasan Koivulahdessa sijaitseva jätehuoltoyhtiö Ab Stormossen Oy.

L&T pyrkii parhaansa mukaan pidentämään kiinteistöissä kertyneiden materiaalien ikää, ja näin parantamaan kiertotaloutta sekä vähentämään ympäristöä saastuttavia päästöjä. /19/

Stormossen on tunnettu mallikkaasta kiertotalouden toteuttamisesta yhtiössään, ja onkin vuonna 2020 nimetty Suomen tehokkaimmaksi jätehuoltoyhtiöksi. Julkisen jätehuollon hoidon lisäksi kyseinen yhtiö omistaa kierrätyspisteitä, sekä tuottaa biojätteistä biokaasua ja kompostimultaa. /18/

Tällä hetkellä VOAS maksaa vuosittain jätteiden kuljetuksesta L&T:lle noin 60 000 euroa, ja Stormossenille jätteiden käsittelystä noin 80 000 euroa. Yksi työmme pääkohdista on selvittää, miksi kiinteistöissä jätteiden kierrätys ja lajittelu ei toteudu, sillä kierrätysprosentin kasvaessa ja jätteiden lajittelun toteutuessa jätteiden kuljetukseen ja jatkokäsittelyyn käytettävät vuosittaiset kulut pienenisivät. Näiden kulujen pienentyessä VOAS:lla olisi tulevaisuudessa mahdollisuus pienentää vuokrattavien asuntojen ja tilojen hintoja. /25/

Lähdimme kartoittamaan VOAS:n tarjoamia kierrätysmahdollisuuksia kiertelemällä suurimpien ongelmakohtien, eli Palosaaren sekä Vöyrinkaupungin kiinteistöjen jätepisteitä.

### 3.2 Vöyrinkaupungin kiinteistöt

Aloitimme kiertelyn Vöyrinkaupungin kiinteistöistä Olympia I ja II, Sekahaku IV ja V, sekä Q-talosta, jotka kaikki sijaitsevat toistensa vieressä. Näissä kiinteistöissä jätteiden lajittelu oli hyvin hataraa siihen tarjotuista mahdollisuuksista huolimatta, ja jätepisteille oli kannettu huonekaluja sekä kodinkoneita. Suorittamassamme kyselyssä moni asukkaista ilmaisikin, että tämä on todella harmillista ja pahimmassa tapauksessa tukkii jätepisteet niin, että jäteastioille pääsy vaikeutuu. Jäteastioihin laitetut merkinnät saattavat olla monille ongelmakohta, sillä kiinteistöt asuttavat runsaasti vaihto-oppilaita sekä henkilöitä, joille suomi ei ole äidinkieli. Otimme kenttätöitä tehdessämme kuvia jätepisteiden sekä -astioiden kunnosta, jotta niiden tilanne välittyä konkreettisemmin. /23/



**Kuva 1.** Q-talon takana sisäpihalla sijaitseva jätepiste 14.2.2021.





**Kuva 2.** Q-talon takana sisäpihalla sijaitseva jätepiste 14.2.2021.



**Kuva 3.** Q-talon sisäpiha 14.2.2021.



**Kuva 4.** Olympia II -kiinteistön jättepiste 12.3.2021.





**Kuva 5.** Olympia II -kiinteistön jätepiste 12.3.2021.

### **3.3 Palosaaren kiinteistöt**

Palosaarella tutkittavia kiinteistöjä oli määrällisesti enemmän kuin Vöyrinkaupungilla. Pääkohtina olivat vierekkäin sijaitsevat Linna- ja Ahvenranta-kiinteistöt, johon kuuluu muun muassa todella suuri Siksak. Vöyrinkaupungin tilanteeseen verrattuna näiden kiinteistöjen jätepisteet olivat puhtaammassa kunnossa, mutta huomasimme, että jätteen lajittelu oikeisiin astioihin ei toteutunut. Laitamme alle muutamia kuvia havainnollistamaan tilannetta. /23/



**Kuva 6.** Ahvenrannan kiinteistön muovijätteen astia (Palosaarentie 62) 12.3.2021.



**Kuva 7.** Ahvenrannan kiinteistön jättepiste 12.3.2021.



**Kuva 8.** Ahvenrannan kiinteistön jätepile 12.3.2021.



**Kuva 9.** Ahvenrannan kiinteistön jätepile 12.3.2021.





**Kuva 10.** Linna-kiinteistön jätteen keräyspaperin astia 12.3.2021.

### 3.4 VOAS:n kohteiden vertailu

Saimme VOAS:n kautta käyttöömmme Lassila & Tikanojan ylläpitämän ympäristönetin, josta saimme informaatiota jätteiden määristä jätte jakeittain. Halusimme ottaa käsittelyyn ongelma-alueiden kiinteistöt, sekä vertailla niitä keskenään. Nämä alueet olivat siis toimeksiannossa esiintyneet palosaaren ja Olympian alueen kiinteistöt. Tämän lisäksi otimme mukaan vuosien 2020 ja 2021 maaliskuiden kokonaisjättemäärät taulukoituna kaikista VOAS:n kiinteistöistä, jolloin näemme, kuinka paljon ongelma-alueiden kiinteistöissä tuotetaan jätettä verrattuna muihin kiinteistöihin.



### 3.5 Vertailu maaliskuut 2020–2021

Alla olevasta taulukosta näkee Palosaaren ja Olympian kiinteistöjen jätemäärät tonneittain vuosien 2020 ja 2021 maaliskuissa. Halusimme ottaa kahden eri vuoden samat kuukaudet vertailuun, jolloin voimme analysoida näiden eroja jätemäärittäin. Liitteessä 1 ja 2 löytyvät Jätekertymät tonneittain työkohteissa, eli niissä kiinteistöissä, jotka ovat tarkkailun alla. Näistä liitteistä löytyy myös tietoa työkohteiden jätemäärästä euromäärillä tonnimäärien lisäksi. /26/

**Taulukko 1.** Jätekertymät maaliskuussa 2020.

| Kertymät työkohteittain         |                                     |          |         |           |             |             |                |              |          |     |     |           |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------|---------|-----------|-------------|-------------|----------------|--------------|----------|-----|-----|-----------|
| Raporttikoodi: Opimäyetyö       |                                     |          |         |           |             |             |                |              |          |     |     |           |
| Ajanjakso: 1.3.2020 - 31.3.2020 |                                     |          |         |           |             |             |                |              |          |     |     |           |
| Tulostettu: 30.4.2021 - 13:05   |                                     |          |         |           |             |             |                |              |          |     |     |           |
| Tonnit                          |                                     |          |         |           |             |             |                |              |          |     |     |           |
| KOHDE                           | TARKEINNE                           | SEKAJÄTE | BIOJÄTE | MAARTONKI | PAKKAUSLASI | PAKKAUSMUOV | PAKKAUSMETALLI | KERÄYSPAPERI | YHTEENSÄ |     |     | KIERRÄTYS |
| VOAS I                          | Pelosaarentie 62 VAAASA             | 3,05     | 0,192   | 0,252     | 0,144       | 0,119       | 0,084          | 0,24         | 4,081    |     |     | 25,0      |
| VOAS                            | Koropeläkatu Olympia II 13 VAAASA   | 2,85     | 0,168   | 0,0       | 0,24        | 0,0         | 0,092          | 0,48         | 3,83     |     |     | 26,0      |
| VOAS                            | Olympeläkatu Olympia II 3 VAAASA    | 2,32     | 0,112   | 0,0       | 0,196       | 0,0         | 0,0            | 0,24         | 2,828    |     |     | 18,0      |
| VOAS                            | Vuorikatu 14 Olympia II VAAASA      | 2,01     | 0,14    | 0,0       | 0,196       | 0,0         | 0,0            | 0,24         | 2,546    |     |     | 21,0      |
| VOAS AII                        | Pelosaarentie 74 VAAASA             | 1,84     | 0,168   | 0,0       | 0,096       | 0,0         | 0,084          | 0,36         | 2,548    |     |     | 28,0      |
| VOAS                            | Olympeläkatu Olympia I 12-14 VAAASA | 1,82     | 0,112   | 0,132     | 0,096       | 0,119       | 0,0            | 0,96         | 3,239    |     |     | 44,0      |
| VOAS                            | Aivertie 22- Alveranta 24 VAAASA    | 1,15     | 0,168   | 0,0       | 0,096       | 0,0         | 0,092          | 0,396        | 1,902    |     |     | 40,0      |
| VOAS                            | Pelosaarentie 60 VAAASA             | 0,97     | 0,028   | 0,0       | 0,196       | 0,0         | 0,042          | 0,0          | 1,196    |     |     | 19,0      |
| VOAS                            | Pelosaarentie Tehtä I 58 VAAASA     | 0,97     | 0,028   | 0,0       | 0,196       | 0,0         | 0,042          | 0,0          | 1,196    |     |     | 19,0      |
| VOAS                            | Pelosaarentie Linnä 79-81 VAAASA    | 1,02     | 0,084   | 0,0       | 0,096       | 0,0         | 0,0            | 0,12         | 1,32     |     |     | 23,0      |
| Yhteensä                        |                                     | 18,0     | 1,2     | 0,394     | 1,392       | 0,238       | 0,436          | 3,036        | 24,686   | 0,0 | 0,0 | 0,0       |

Yläpuolella olevasta taulukosta näkee vuoden 2020 maaliskuun jätemäärät eroteltuna osoitteiden mukaan. Jätteitä on tullut yhteensä kaikista taulukon kiinteistöistä 24 686 tonnia. Alapuolella olevassa taulukossa on esitetty jättekirjanpito-raportin tulokset vuoden 2020 maaliskuun ajalta. Jätteitä on syntynyt tänä aikana 40 880 tonnia. Tästä näemme, kuinka suuri määrä tuotetusta jätteestä on syntynyt tarkastelun alla olevissa kiinteistöissä. Suurin osa maaliskuun jätteistä on peräisin Palosaaren ja Olympian kiinteistöjen alueilta. Vain 16 194 tonnia on VOAS:n muiden kiinteistöjen alueilta. Lisänä on alla olevassa piirakkakaaviossa (kuva 11.) jätteiden määrät kuvattuna prosentteina. /26/

**Taulukko 2.** Jättekirjanpito maaliskuu 2020.

#### Jättekirjanpito

| JÄTELAJI                       | MÄÄRÄ   | YKS. | EWC    | VAARAOMINAISSUUS | KÄSITTELYTAPA                                   | VASTAANOTTAJA                     |
|--------------------------------|---------|------|--------|------------------|---|-----------------------------------|
| Polttokelpoinen jäte           | 28.218  | tn   | 200301 |                  | R01A Poltto jätevoimalassa                      | Westenergy Oy Ab, KOIVULAHTI      |
| Sekalainen keräyspaperi irta   | 5.634   | tn   | 200101 |                  | R12B Jätteiden esikäsittely ennen hyödyntämistä | Lassila & Tikanoja Oyj, HELSINGBY |
| Sekalasi                       | 2.544   | tn   | 200102 |                  | R13B Jätteiden varastointi ennen kierrätystä    | Stormossen Oy Ab, KOIVULAHTI      |
| Biojäte                        | 2.348   | tn   | 200108 |                  | R03B Orgaanisen jätteen kompostointi            | Stormossen Oy Ab, KOIVULAHTI      |
| Keräyskartonki irta            | 0.78    | tn   | 150105 |                  | R12B Jätteiden esikäsittely ennen hyödyntämistä | Encore Oy, VAASA                  |
| Kierrätysmuovit lajittelematon | 0.594   | tn   | 200139 |                  | R12B Jätteiden esikäsittely ennen hyödyntämistä | Encore Oy, VAASA                  |
| Puhdas metalli                 | 0.5544  | tn   | 200140 |                  | R12B Jätteiden esikäsittely ennen hyödyntämistä | Stena Metall Oy, OULU             |
| Puhdas metalli                 | 0.0924  | tn   | 200140 |                  | R13B Jätteiden varastointi ennen kierrätystä    | Lassila & Tikanoja Oyj, HELSINGBY |
| Keräyskartonki irta            | 0.0528  | tn   | 150105 |                  | R13A Jätteiden varastointi ennen hyödyntämistä  | Stormossen Oy Ab, KOIVULAHTI      |
| Raskasmetalliparisto-jäte      | 0.033   | tn   | 160603 | HP 5             | R13B Jätteiden varastointi ennen kierrätystä    | Lassila & Tikanoja Oyj, HELSINGBY |
| Kierrätysmuovit lajittelematon | 0.0297  | tn   | 200139 |                  | R13B Jätteiden varastointi ennen kierrätystä    | Lassila & Tikanoja Oyj, HELSINGBY |
|                                | 40.8803 | tn   |        |                  |   |                                   |



Opinnäytetyö

Maalis 2020

JÄTEJÄRJESTYKSET  
Tonnit



|                |      |
|----------------|------|
| Sekajäte       | 73 % |
| Keräyspaperi   | 12 % |
| Pakkauslasi    | 6 %  |
| Biojäte        | 5 %  |
| Pakkausmetalli | 2 %  |
| Loput yhteensä | 3 %  |

**Kuva 11.** Jättemäärät tonneittain maaliskuussa 2020.

Piirakkakuvaajasta näemme, että suurin jätteiden kerryttäjä Palosaaren ja Olympian alueiden kiinteistöissä on sekajäte, joka onkin aina suurin jätejake 73 % määrällään. Kierrätyspaperin määrä on ollut 12 % kokonaismäärästä. Kiinnitimme huomiota siihen, että biojätteen määrä on hyvin pieni eli vain 5 %, kuin myös muovin, joka sisältyy osioon ”Loput yhteensä.” Muovin osuus kiinteistöistä kerätyistä jätteistä oli vain 0.238 tonnia, joka on hyvin vähän. /26/

Tästä pääsimme tarkastelemaan vuoden 2021 maaliskuuta. Huomasimme, että jätteen määrä on pienentynyt vuoden 2020 maaliskuuhun verrattuna. Vuoden 2021 maaliskuussa 21 353 tonnia jätteen kokonaismäärästä oli peräisin Palosaaren ja Olympian kiinteistöistä. Kaikkien kiinteistöjen jätemäärä oli 35 527 maaliskuussa. Muista VOAS:n kiinteistöistä kertyi siis jätettä pienempi määrä, joka oli 14 174 tonnia. /26/

## Kertymät työkohteittain

Raporttikooste: Opintäyryö

Ajankäso: 1.3.2021 - 31.3.2021

Tulostettu: 30.4.2021 - 12:36

Tonnit

|  | KOHDE    | TARKENNE                               | SEKAJÄTE | BIOJÄTE | KARTONKI | PAKKAUSMUOVI | PAKKAUSMETALLI | PAKKAUSLASI | KERAAMAPAPERI | YHTEENSÄ |     | KIERÄTYS/ |
|--|----------|--|----------|---------|----------|--------------|----------------|-------------|---------------|----------|-----|-----------|
|  | VOAS I   | Pakkausente<br>62 VAAASA               | 2.35     | 0.192   | 0.252    | 0.149        | 0.0            | 0.0         | 0.24          | 3.183    |     | 26.0      |
|  | VOAS     | Korppäkalu<br>Oymppa II<br>13 VAAASA   | 2.51     | 0.112   | 0.0      | 0.0          | 0.185          | 0.24        | 0.72          | 3.787    |     | 33.0      |
|  | VOAS     | Oymppakalu<br>Oymppa II<br>3 VAAASA    | 2.15     | 0.112   | 0.0      | 0.0          | 0.084          | 0.156       | 0.36          | 2.862    |     | 25.0      |
|  | VOAS     | Vuoraku 14<br>Oymppa II<br>VAAASA      | 1.52     | 0.196   | 0.0      | 0.0          | 0.084          | 0.156       | 0.36          | 2.316    |     | 34.0      |
|  | VOAS AII | Pakkausente<br>74 VAAASA               | 1.52     | 0.224   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.12          | 1.864    |     | 18.0      |
|  | VOAS     | Oymppakalu<br>Oymppa I<br>12-14 VAAASA | 1.55     | 0.112   | 0.132    | 0.149        | 0.084          | 0.096       | 1.44          | 3.563    |     | 56.0      |
|  | VOAS     | Aliverre 22-<br>Aliverre 24<br>VAAASA  | 1.1      | 0.168   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.396         | 1.664    |     | 34.0      |
|  | VOAS     | Pakkausente<br>Linn<br>79-81 VAAASA    | 0.824    | 0.084   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.0           | 0.908    |     | 9.0       |
|  | VOAS     | Pakkausente<br>Tella II<br>60 VAAASA   | 0.465    | 0.028   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.12          | 0.613    |     | 24.0      |
|  | VOAS     | Pakkausente<br>Tella I<br>58 VAAASA    | 0.465    | 0.028   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.12          | 0.613    |     | 24.0      |
|  | Yhteensä |  | 14.454   | 1.256   | 0.384    | 0.298        | 0.437          | 0.648       | 3.876         | 21.353   | 0.0 | 0.0       |

Taulukko 3. Jättekertymät maaliskuussa 2021.

Vuoteen 2020 verrattuna jätteen kokonaismäärä oli pienentynyt niin tarkkailuissa kiinteistöissä, kuin jätteen kokonaismäärässäkin. Määrän vähentymiseen on saattanut vaikuttaa koronaepidemian aikana ollut etäopiskelujakso, jonka vuoksi opiskelijoita on lähtenyt kotipaikkakunnilleen opiskelemaan.

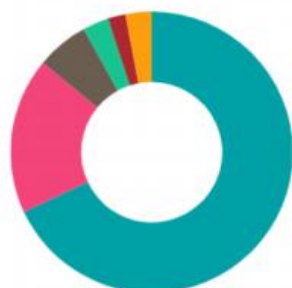
**Taulukko 4.** Jätekirjanpito maaliskuussa 2021.

#### Jätekirjanpito

| JÄTELAJI                       | MÄÄRÄ   | YKS. | EWC    | VAARAOMINAIKUUS | KÄSITTELYTAPA                                   | VASTAANOTTAJA                       |
|--------------------------------|---------|------|--------|-----------------|---|-------------------------------------|
| Polttokelpoinen jäte           | 22.9392 | tn   | 200301 |                 | R01A Poltto jätevoimalassa                      | Westenergy Oy Ab, KOIVULAHTI        |
| Sekalainen keräyspaperi irta   | 6.582   | tn   | 200101 |                 | R12B Jätteiden esikäsittely ennen hyödyntämistä | L&T Ympäristöpalvelut Oy, HELSINGBY |
| Biojäte                        | 2.372   | tn   | 200108 |                 | R03B Orgaanisen jätteen kompostointi            | Stormossen Oy Ab, KOIVULAHTI        |
| Sekalasi                       | 1.224   | tn   | 200102 |                 | R13B Jätteiden varastointi ennen kierrätystä    | Stormossen Oy Ab, KOIVULAHTI        |
| Puhdas metalli                 | 0.7014  | tn   | 200140 |                 | R12B Jätteiden esikäsittely ennen hyödyntämistä | Stena Metall Oy, OULU               |
| Keräyskartonki irta            | 0.5952  | tn   | 150105 |                 | R12B Jätteiden esikäsittely ennen hyödyntämistä | Encore Oy, VAASA                    |
| Kierrätysmuovit lajittelematon | 0.5346  | tn   | 200139 |                 | R12B Jätteiden esikäsittely ennen hyödyntämistä | Encore Oy, VAASA                    |
| Kierrätysmuovit lajittelematon | 0.2673  | tn   | 200139 |                 | R13B Jätteiden varastointi ennen kierrätystä    | L&T Ympäristöpalvelut Oy, HELSINGBY |
| Keräyskartonki irta            | 0.264   | tn   | 150105 |                 | R13A Jätteiden varastointi ennen hyödyntämistä  | Stormossen Oy Ab, KOIVULAHTI        |
| Raskasmetalliparistoja         | 0.033   | tn   | 160603 | HP 5            | R13B Jätteiden varastointi ennen kierrätystä    | L&T Ympäristöpalvelut Oy, HELSINGBY |
|                                | 35.5127 | tn   |        |                 |   |                                     |

JÄTEJAKO SUUDET

Tonnit

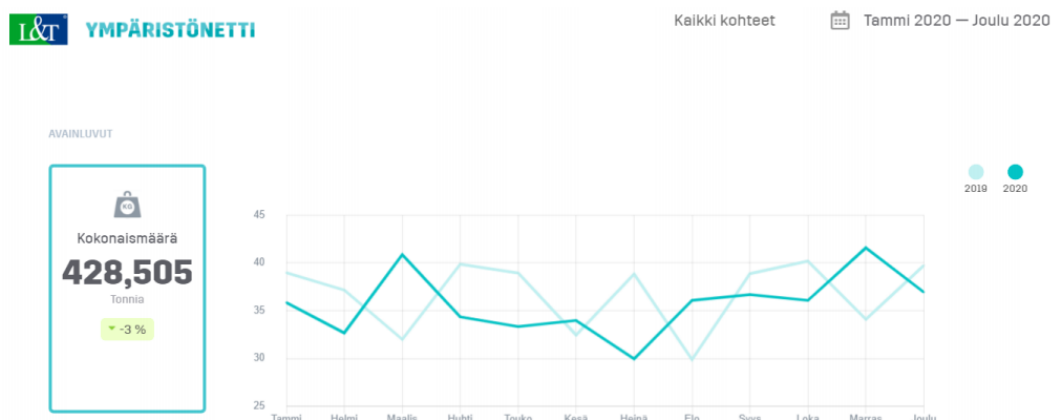


**Kuva 12.** Jättemäärät tonneittain maaliskuussa 2021.

Piirakkakaaviossa (Kuva 12.) on annettu maaliskuun jätemäärät tonneittain prosentteina. Sekajätettä on syntynyt kokonaisjätteen määrästä 68 % kiinteistöissä olleista kohteista. Keräyspaperia oli lajiteltu 18 %, eli sen kierrätysprosentti oli parantunut viime vuoden maaliskuuhun verrattuna, joka on hyvä asia. Biojätteen määrä oli 6 %, joka oli samalla tasolla kuin viime vuonna. /26/

### 3.6 Vertailu vuosilta 2019–2020

Liitteissä 4. ja 5. on annettu VOAS:n kiinteistöjen jäteraportit valituilta ajanjaksoilta. Otimme vertailuun vuodet 2019 (Liite 4) ja 2020 (Liite 5). Tämän vuosivertailun halusimme tehdä aikaisempien kuukausijaksojen lisäksi, sillä näin pystymme vertailemaan kahta pidempää ajanjaksoa. Kuukausi vertailu tehtiin maaliskuista, sillä halusimme saada ajantasaista tietoa tämän vuoden puolelta.



#### Liite 3. Jätteen kokonaismäärä 2019–2020.

Eri vuosia tarkastellessa huomataan jätemäärän olevan noin 12,5 tonnia pienempi ajanjaksolla 2020–2021 VOAS:n kaikissa kiinteistöissä. Vuodessa kiinteistöjen kierrätysaste on noussut muutaman prosenttiyksikön verran. Ajanjakson 2018–2019 kierrätysaste on ollut 31, kun taas jaksolla 2019–2020 se oli 34. /26/

Liitteistä 6 ja 7 nähdään molempien vuosien tammikuu – joulukuu ajalta, mistä kiinteistöistä suurin osa jätteistä on kertynyt. Molemmissa taulukoissa ensimmäisenä on Palosaarentie 62, joka sijaitsee keskeisellä paikalla Ahvenrannan kiinteistöjä. Toiseksi suurin jätteiden tuottaja on Olympiassa osoitteessa Konepajankatu 13. Järjestys oli sama, kun ylempänä taulukoissa annetuissa kuukausien vertailuissa. Nämä jätepiisteet sijaitsevat keskeisillä paikoilla Palosaaren ja Olympian alueilla, jonka vuoksi niiden jätemäärät ovat suuria. /26/

### 3.7 Yhteenveto

Oman tiedonkeräyksen ja havaintojen yhteenvedossa tahdomme ilmaista huomautetut ongelmat, jotka estävät kierrättämisen sekä jätteiden lajittelun tapahtumisen. Ongelmien ratkaisuja pohditaan vielä tarkemmin kappaleessa 6, luvussa ”Pohdinnat ja päätelmät”.

Nähtävin ongelma oli syntyneen jätteen määrä verrattuna jäteastioiden määrään. Melkein jokainen jätepiiste oli niin täynnä jätettä, ettei astioiden kannet mahtuneet kiinni, jonka seurauksena roskapussit oli jätetty vain maahan astioiden viereen. Uskomme, että tämä mahdollisesti vaikuttaa lajittelun vähäisyyteen, sillä jäteastian ollessa täynnä asukas saattaa laittaa sen johonkin muuhun, tyhjempään astiaan tai vain jättää sen maahan.

On oletettavaa, että asukkaille, jotka eivät ole alun perin Suomesta, tai joiden äidinkieli ei ole suomi, saattaa olla haastavaa ymmärtää jäteastioiden merkintöjä tai toivottua jätteiden lajittelua. Näitä asioita on pohdittu ja analysoitu kappaleessa 5 enemmän, kun asukkaat ovat itse päässeet kertomaan omia näkemyksiään VOAS:n kiertotaloussysteemistä.

Konkreettisen tutkiskelun jälkeen oli selvää, että kiinteistöissä asuvilla ihmisillä on motivaation puutetta edesauttaa kiertotalouden toteutumista, tai mahdollisesti erilaiset tottumukset ja tavat kierrätyskäyttämisen suhteen.



## 4 JÄTTEIDEN LAJITTELUKYSELY

Tätä opinnäytettä varten keräsimme itse tietoja VOAS:n kiinteistöjen asukailta. Vaasan Palosaaren kampusalueella sekä Vöyrinkaupungissa asuu suuri määrä opiskelijoita, joilta halusimme kysyä mielipiteitä ja kokemuksia jättepisteistä ja kierrätysmahdollisuuksista, sekä motivaatiosta kierrätykseen. Kyselyn pohjaksi loimme lomakkeen, joihin asukkaat saivat vastata. Näin pystyimme kartoittamaan heidän mielipiteitään ongelmakohdista ja näin ollen rajaamaan myös tältä osin työn laajuutta.

Google Forms-kyselylomakkeen tarkoituksena oli selvittää vastanneiden VOAS:lla asuvien kierrätyskäyttäytymistä. Kyselyn tarkoituksena oli saada ajantasaista tietoa, jonka avulla voisimme tarkkailla erilaisia keinoja lajittelun ja kierrätyksen kehittämisen parempaan suuntaan. Kyselyn tuli olla lyhyt, mutta kattava, jotta vastaajilla olisi motivaatiota ja halua vastata jaettuun kyselyyn. Lisämotivaattoriksi saimme arpapalkintoja VOAS:n puolelta, jotka arvoimme vastanneiden kesken.

Lomake tehtiin suomen, ruotsin, ja englannin kielellä, jotta saataisiin mahdollisimman paljon vastauksia myös ulkomaalaisilta tutkinto- ja vaihto-opiskelijoilta, sekä ruotsin kieltä äidinkielenään puhuvilta asukailta. Kyselyä jaettiin VOAS:n toimesta asukkaille ja vastausaikaa oli kolme viikkoa. Laadittu lomake sisälsi neljätoista kysymystä, joista 12 kaksitoista ensimmäistä oli suunnattu kaikille asukkaille ja kaksi viimeistä lisäkysymyksenä vielä kansainvälisille tutkinto-opiskelijoille, sekä vaihto-opiskelijoille. Lomakkeeseen laaditut kysymykset ovat näkyvillä liitteessä 8 ja 9. Lomake sisälsi seuraavat alla listatut kysymykset vaihtoehtovastauksineen:

1. Kuinka vanha olet? (Alle 18 / 18–21 / 22–25 / 26–29 / yli 30-vuotias)
2. Sukupuoli (Mies / Nainen / Joku muu / En halua vastata)
3. Oletko? (Suomalainen tutkinto-opiskelija / Kansainvälinen tutkinto-opiskelija / Kansainvälinen vaihto-opiskelija / Muu (ei opiskelija))
4. Kuinka paljon koet tietäväsi jätteiden lajittelusta? (asteikolla 1–5 Vähän / Paljon)

5. Kuinka tärkeää jätteiden lajittelu on? (asteikolla 1–5 Ei tärkeää / Hyvin tärkeää)
6. Miten usein lajittelet ja kierrätät? (Aina / Usein / Joskus / Harvoin / En koskaan)
7. Jos vastasit "harvoin" tai "en koskaan", niin miksi et kierrätä? (Liian vaivalloista / Ei ole mahdollisuutta kierrättää / Ei ole tarpeeksi tietoa kierrätyksestä / Muu syy)
8. Millä VOAS:n alueella asut? (Palosaari / Olympia / Keskusta / Melaniemi / Suvilahti / Teeriniemi)
9. Onko asumassasi kiinteistössä hyvät mahdollisuudet jätteiden lajitteluun? (Kyllä / Osittain / Ei)
10. Jos vastasit ei, niin miksi lajittelu ei toteudu? (Avoin vastausteksti)
11. Onko VOAS antanut tarpeeksi selvät kierrätysohjeet? (Kyllä / Ei)
12. Mikä motivoisi lajittelemaan ja kierrättämään aktiivisemmin? (Avoin vastausteksti)
13. If you are an international student, have you found Finnish waste management (recycling and sorting) difficult to follow? (Yes / No /Partly)
14. If you are an international student, have you recycled or sorted waste during your studying period? (Yes / No / Partly)

#### **4.1 Kysymysten tavoitteet**

Aloitimme kyselylomakkeen suunnittelun miettimällä, millaisia kysymyksiä haluamme kysyä ja miten kysymyksistä saataisiin mahdollisimman paljon informaatiota irti. Pyrimme luomaan kyselylomakkeen kysymykset niin, että ne olisivat helposti vastattavia monivalintakysymyksiä, jotka kuitenkin antaisivat kattavasti tietoa. Tämän lisäksi halusimme, että vastaajan oma mielipide ja ääni kuuluisivat kyselyssä, jonka vuoksi laitoimme vaihtoehtoiksi myös avoimia vastauslokeroita, joihin vastaaja sai kirjoittaa itse vapaan tekstin.

Tarkoituksena oli pystyä erottelemaan tietoa mahdollisimman paljon, jonka vuoksi koimme tärkeäksi kysyä vastaajilta heidän ikäänsä, asuinalueita Vaasassa, millaista tutkintoa he suorittavat, sekä sukupuolta. Tutkintoon liittyvällä kysymyksellä yritimme kartoittaa ulkomaalaisten tutkinto- ja vaihto-opiskelijoiden osallistujamäärää. Näin pystyimme kartoittamaan heidän kierrätysosaamistaan, sekä näkökulmaa Suomen jätehuollosta ja kierrättämisestä. Sukupuolesta halusimme tietää mahdollisen jakauman, vaikka se on nyky-yhteiskunnassa monelle arka aihe. Päätimme sisällyttää vaihtoehtoihin kohdat ”Joku muu” ja ”En halua vastata”. Näin pyrimme vähentämään mahdollisuutta sille, että vastaaja kokee kyselyn liian henkilökohtaisena.

Kierrätystottumuksiin ja käyttäytymiseen liittyvillä kysymyksillä pyrimme selvittämään vastaajien tottumuksia ja aktiivisuutta. Kysymykset olivat valmiiksi luotuja, joihin pystyi vastaamaan tärkeysasteikolla 1–5 oman mielipiteen mukaan tai asteikolla ”Aina – Ei koskaan”. Näin kysymyksiin oli helppo ja nopea vastata. Kyselyyn osallistujan vastatessa ”Ei koskaan”, heillä oli mahdollisuus perustella vastaustaan avoimessa vastauskentässä, josta saimme henkilökohtaisia mielipiteitä.

## 4.2 Vastausten analysointi

Vastauksia saatiin yhteensä 345, joista suomen- ja englanninkieliseen lomakkeeseen vastasi 329 asukasta ja ruotsinkieliseen vastasi 16 asukasta. Osa vastanneista on jättänyt kohtia tyhjiksi, joten todellinen vastausten määrä vaihtelee kysymyskohtaisesti. Kysymyksiin tulleista vastauksista tehdyissä kuvaajissa näkyy vastamattomissa kohdissa osuus merkittynä sanalla ”tyhjä”. Tyhjät vastaukset halusimme sisällyttää kyselyyn, ettei tulokset vääristy ja näin myös pystytään seuraamaan vastausprosenttia jokaisen kysymyksen kohdalla.

Tämän lisäksi vastauksissa tulee ottaa huomioon tietynlaista kriittisyyttä. Kysely on täysin anonymi, jonka vuoksi emme tiedä onko esimerkiksi sama henkilö vastannut useamman kerran kyselyyn. Emme pysty takamaan, että kaikki vastaukset ovat asukkaiden oikeita pohdintoja. Saattaa myös olla, että monivalinnoissa on laitettu vain sattumanvaraisesti vastauksia. Kuitenkin suurin osa esimerkiksi kirjoitetuista vastauksista oli hyvin asiallisia ja niistä huomasimme henkilön oman pohdinnan ja mielipiteen näkyvyyden. Kaikki vastaukset löytyvät liitteestä 13.

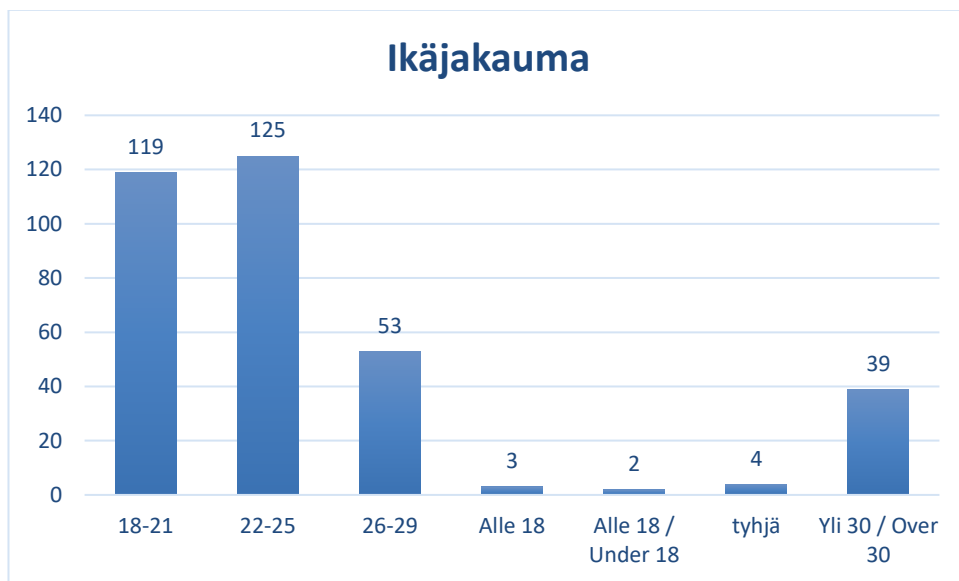
#### 4.2.1 Ikäjakauma

Ensimmäisenä kysymyksenä kysyttiin vastaajan ikää, josta selvisi suurimman vastaaja ryhmän olevan 22–25-vuotiaat nuoret aikuiset. Alla olevassa taulukossa on esitettynä vastaajien määrä ikäryhmittäin ja tämän taulukon pohjalta luotu pylväsdiagrammi.

**Taulukko 5.** Google Forms-vastaukset: Ikä.

| Kuinka vanha olet? / How old are you? | Määrä / Kuinka vanha olet? / How old are you? |
|---------------------------------------|---|
| 18–21                                 | 119   |
| 22–25                                 | 125   |
| 26–29                                 | 53  |
| Alle 18                               | 3   |
| Alle 18 / Under 18                    | 2   |
| tyhjä                                 | 4   |
| Yli 30 / Over 30                      | 39  |

Ikäjakauma oli siis suhteellisen selkeä. Nuoria asukkaita oli eniten. Tämä johtuu mahdollisesti siitä, että nuoria opiskelijoita on huomattavasti enemmän, kuin vanhempia.



**Kuvio 2.** Ikäjakama.

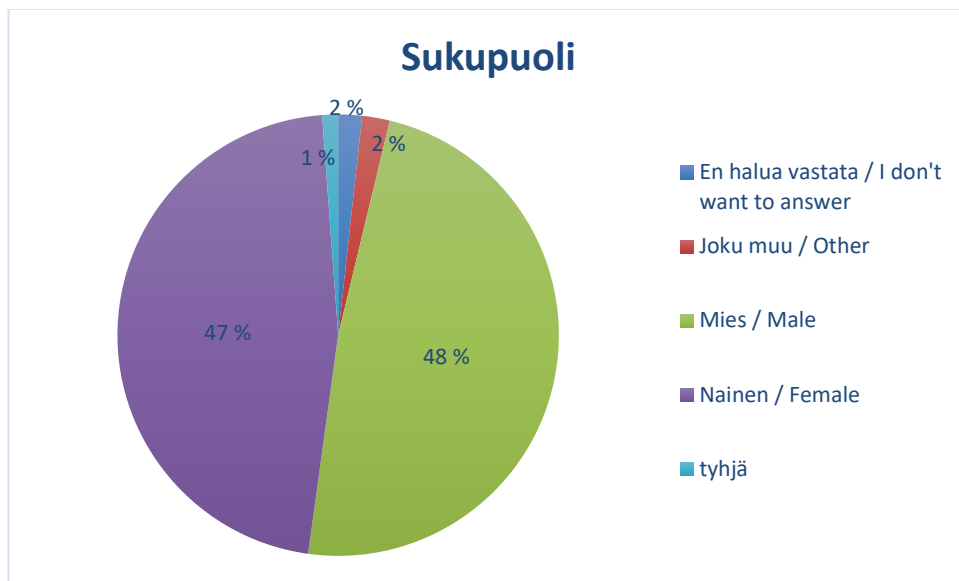
Tästä datasta huomataan, että vastaajiin kuului eniten ikäryhmiä 18–21, 22-25 ja 26-29, eli pääasiassa vastanneita olivat nuoret aikuiset.

#### 4.2.2 Sukupuolijakauma

Sukupuolijakaumasta käy ilmi, että vastanneista miespuolisia oli eniten. Tulos oli hyvin tasainen miesten ja naisten välillä, mutta joukossa oli myös vastaajia, jotka eivät ole halunneet ilmoittaa tai määrittellä sukupuoltaan. Oli siis hyvä lisätä vaihtoehtot "Joku muu" ja "En halua vastata" kyselylomakkeeseen, jolloin jokainen vastaaja saa itse määrittellä vastauksensa ja sukupuolensa ilman sosiaalista painetta.

**Taulukko 4.** Sukupuoli.

| Sukupuoli / Gender                        | Määrä / Sukupuoli / Gender |
|---|----------------------------|
| En halua vastata / I don't want to answer | 6                          |
| Joku muu / Other                          | 7                          |
| Mies / Male                               | 167                        |
| Nainen / Female                           | 161                        |
| tyhjä                                     | 4                          |



**Kuvio 3.** Sukupuoli.

Piirakkadiagrammista näkee selkeästi, sukupuolijakauman ja kuinka vastausmäärät ovat jakautuneet. Oletimme aluksi naisia olevan enemmän, mutta kuitenkin miespuolisia vastaajia oli muutamia enemmän.

#### 4.2.3 Tutkintotausta

Kolmas kysymys koski vastanneiden koulutusta ja taustaa. Halusimme selvittää, kuinka paljon kansainvälisiä tutkinto-opiskelijoita ja vaihto-opiskelijoita lomakkeeseen vastaa ja näin selvittää, heidän kierrätyskäyttämistään vieraassa maassa. Monessa maassa Euroopassa ja Euroopan ulkopuolella jätteen käsittely ja lajittelu säädökset ovat hyvin erilaiset Suomen jätehuoltoon verrattuna. /22/

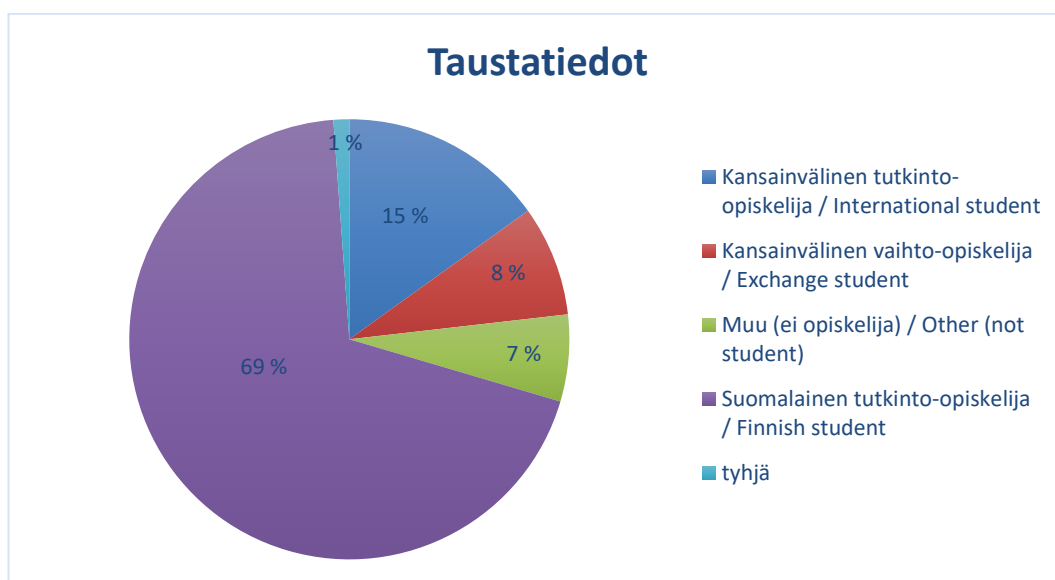
Monessa maassa etenkin Euroopan ulkopuolella olevissa kehittyvissä maissa jätehuollon järjestäminen on hankalaa budjetin ollessa riittämätön tai poliittisten ongelmien vuoksi. Ongelmana on lisääntyvä väestönkasvu ja kaupungistuminen, jonka vuoksi jätemäärät kasvavat ja kaatopaikat täyttyvät nopeammin kuin pitäisi. /22/

Koimme tärkeäksi selvittää vastaajien koulutustaustaa, koska halusimme nähdä kuinka kulttuurilliset erot ja kierrätyskäyttäytyminen heidän kotimaassaan vaikuttaa Suomessa oleskelun aikana.

**Taulukko 5.** Google Forms -vastaukset: Tutkintotausta.

| Oletko? / Are you?   | Määrä / Oletko? / Are you? |
|--|----------------------------|
| Kansainvälinen tutkinto-opiskelija / International student | 52                         |
| Kansainvälinen vaihto-opiskelija / Exchange student        | 28                         |
| Muu (ei opiskelija) / Other (not student)                  | 22                         |
| Suomalainen tutkinto-opiskelija / Finnish student          | 239                        |
| tyhjä  | 4                          |

Kyselyn datasta kävi ilmi, että vastanneista 52 henkilöä oli kansainvälisiä tutkinto-opiskelijoita ja 28 henkilöä vaihto-opiskelijoita. Osuuteen ”Muu” oli tullut vastauksia 22 henkilöä, jotka saattavat olla työssä käyviä tai työttömiä ihmisiä. Suomalaisia tutkinto-opiskelijoita oli 239 henkilöä vastanneista.



**Kuvio 4.** Taustatiedot.

Kansainvälisiä opiskelijoita oli kokonaisuudessaan 80 henkeä eli 23 % kokonaismäärästä. Se on merkittävä määrä tuloksessa.

#### 4.2.4 Jätteiden lajittelun osaaminen

Jätteiden lajittelu tietoon liittyvässä kysymyksessä, selvitimme vastaajien omia mielipiteistä siitä, kuinka paljon asukkaat tietävät jätteiden lajittelusta. Kyselyyn osallistuneista suurin osa on vastannut tietämyksen olevan ”3–5” välillä asteikon ollessa ”1–5”. Eniten vastauksia on tullut kohtaan 4 (144 vastausta) ja 5 (107 vastausta).

Tuloksien perusteella kyselyyn osallistuneiden keskuudessa kierrätystietoisuus on hyvin hallussa, sillä kohtiin 1, 2, ja ”tyhjä” oli vastanneita yhteensä vain 9. Vastauksia kohtaan 3 oli kuitenkin 85, joka on suhteellisen suuri osa kokonaismäärästä. Kierrätystietoisuutta olisi siis mahdollista parantaa asukkaiden keskuudessa. Jätteiden lajittelun tietämys parantaa kierrätysprosenttia, joten voimme pohtia, kuinka osaamista ja kierrätyskäyttämistä pystyttäisiin parantamaan.



**Kuvio 5.** Kuinka paljon koet tietäväsi jätteiden lajittelusta?



#### 4.2.5 Kuinka tärkeää lajittelu on?

Edeltävästä kysymyksestä teimme jatkokysymyksen, jonka avulla halusimme selvittää, että kuinka tärkeänä asukkaat pitävät jätteen lajittelua. Asteikolla 1-5 vastaukset jakautuivat selkeästi. Kohtaan ”4” vastauksia tuli 114 ja kohtaan ”5” 175, eli suurin osa oli sitä mieltä, että kierrätys on hyvin tärkeää.



**Kuvio 6.** Kuinka tärkeää lajittelu on?

Tuloksista nähdään, että vastaajien keskuudessa kierrätys koetaan melko tärkeästä hyvin tärkeään, josta voidaan päätellä, että suurin osa vastanneista edesauttaa lajittelua ja näin ollen myös sen toteutumista VOAS:n kiinteistöissä.

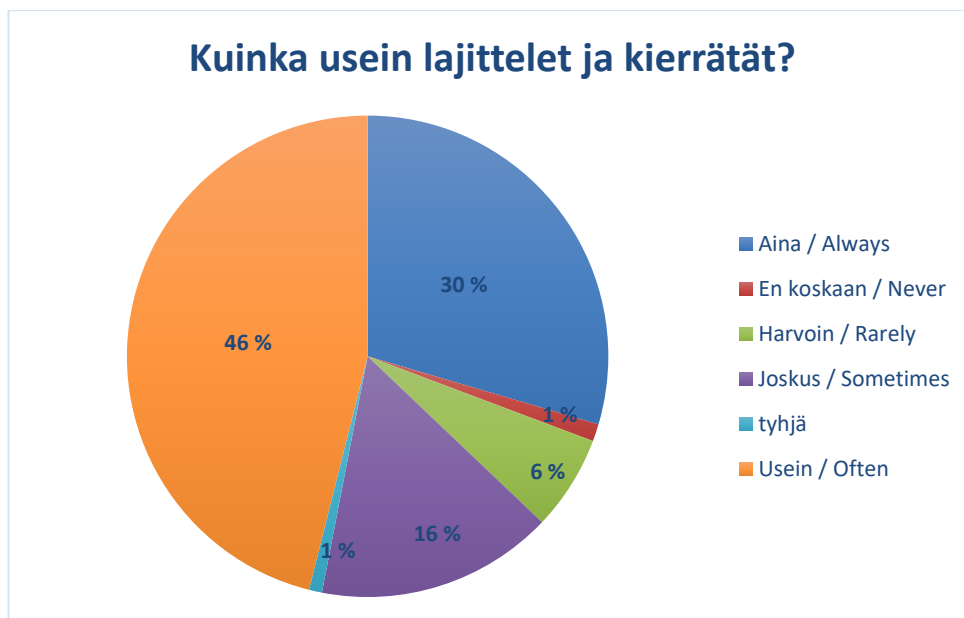
#### 4.2.6 Miten usein lajittelua ja kierrättämistä tapahtuu?

Kysyimme VOAS:n kiinteistöjen asukkailta, kuinka usein he kierrättävät ja lajittelevat jätteensä. Alla olevassa taulukossa on asukkaiden vastaukset, joista voidaan todeta, että suurimmalle osalle vastaajista aktiivinen lajittelu ja kierrätys on osa arkea. Eniten vastauksia tuli kyselyn kohtiin ”Usein” ja ”Aina”, joista voidaan päätellä lajittelun olevan suurelle osaa asukkaista tärkeää. Vain 4 henkilöä on vastannut ”En koskaan” ja ”Harvoin” vastauksen on antanut vain 22 henkilöä. Vastauksia ”Joskus” oli kuitenkin hieman enemmän eli 55.

**Taulukko 6.** Google Forms -vastaukset: Lajittelu ja kierrätys.

| Miten usein lajittelet ja kierrätät? / How often do you sort and recycle? | Vastaukset |
|---|------------|
| Aina / Always   | 102        |
| En koskaan / Never  | 4          |
| Harvoin / Rarely  | 22         |
| Joskus / Sometimes  | 55         |
| tyhjä   | 3          |
| Usein / Often   | 159        |

Kuviossa 7. on eroteltuna saatujen vastauksien prosentuaalisesti jaettuna piirakkaaviona. Kaaviosta nähdään, että positiivisia vastauksia oli eniten. Tästä voidaan myös päätellä, että monella asukkaalla on motivaatiota lajitteluun.



**Kuvio 7.** Kuinka usein lajittelet ja kierrätät?

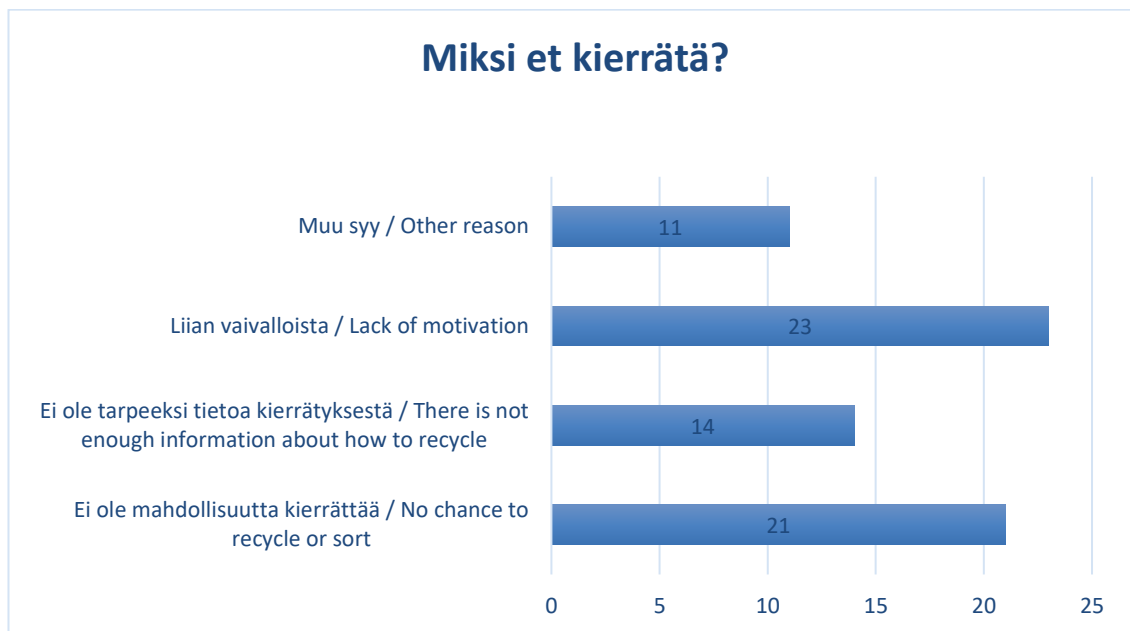
#### 4.2.7 Kierrättämättä jättämisen syyt

Tämän kysymyksen tarkoituksena oli selvittää syitä sille, miksi kierrätystä ja lajittelua ei tapahdu asukkaan toimesta. Tähän kohtaan olisi pitänyt olla paljon vähemmän vastauksia, sillä tämä toimi jatkokysymyksenä edelliselle kysymykselle ”Kuinka usein lajittelet ja kierrätät?” ja oli suunnattu vain niille, jotka vastasivat tähän kysymykseen ”Harvoin” tai ”En koskaan”. Mutta kuten ylemmästä kysymyksen datasta näkee, vain 26 henkilöä on vastannut kysymykseen, 22 henkilön vastatessa ”Harvoin” ja vain 4 henkilön ”En koskaan”. Jatkokysymykseen on vastattu yhteensä 69 kertaa, joka on yli kaksinkertainen määrä odotettuihin vastauksiin verrattuna.

Poikkeava vastauksien määrä saattaa johtua siitä, että kysymystä ei ole ymmärretty tai vastaajat ovat silti halunneet tuoda esiin mielipiteensä tässä kysymyskohdassa. Tyhjäksi jätettyjä kysymyksiä emme ottaneet tässä osiossa huomioon, sillä vastanneiden määrä ei ollut relevantti edellisen kysymyksen kanssa.

**Taulukko 9.** Google Forms -vastaukset: Miksi et kierrätä?

| Jos vastasit "harvoin" tai "en koskaan", niin miksi et kierrätä?                              | Vastaukset |
|---|------------|
| Ei ole mahdollisuutta kierrättää / No chance to recycle or sort                               | 21         |
| Ei ole tarpeeksi tietoa kierrätyksestä / There is not enough information about how to recycle | 14         |
| Liian vaivalloista / Lack of motivation   | 23         |
| Muu syy / Other reason  | 11         |



**Kuvio 8.** Miksi et kierrätä?

#### 4.2.8 Asuinalue

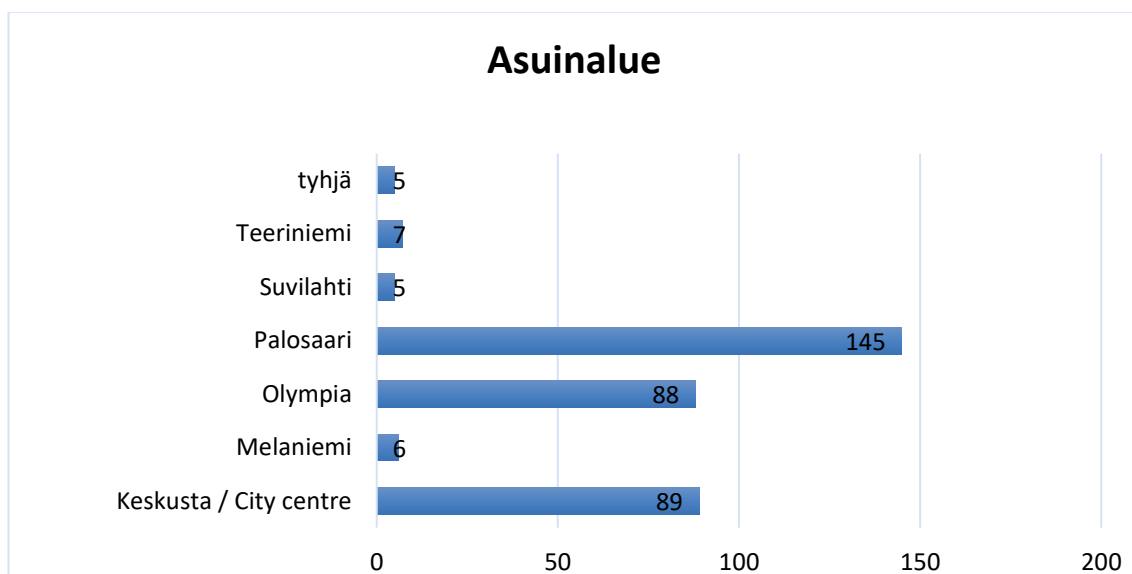
Olimme jo ennen kyselylomakkeen avulla suoritettua asukastutkimusta kyselleet toimeksiantajalta, että millä asuinalueilla on eniten ongelmia kierrätyksen ja lajittelun kanssa. Kävi ilmi, että ongelma-alueita ovat Vöyrinkaupungilla sijaitsevat Olympian kiinteistöt, Palosaarella sijaitsevat Ahvenrannan kiinteistöt sekä Linna-kiinteistö. Kyselyn vastauksista selvisi, että suurin osa vastaajista oli Palosaaren kiinteistöissä asuvia. Olympian alueen kiinteistöissä asuvia oli 88 ja keskustan alueella 89 henkilöä.

Olympian ja keskustan alueen kiinteistöissä on asuntoja yhteensä 833. Palosaarella asuntoja on yhteensä 681 VOAS:n nettisivujen mukaan. Asuntoja on jaettu soluasuntoihin, joka mahdollistaa yhden asunnon jakamisen useammalle asukkaalle. Tämä myös lisää vuokrattavien huoneiden määrää. Vaasan kampusalue sijaitsee Palosaaren kaupunginosassa, joka vuoksi Palosaaren kiinteistöissä elää paljon opiskelijoita ja vaihto-opiskelijoita. /23/

Vain hyvin pieni osa vastaajista ilmoitti asuinsijainnikseen jonkun muun kuin, Palosaaren, Olympian tai Keskustan. Melaniemessä asuvia vastanneita oli vain 6, Suvilahdessa 5 ja Teeriniemellä 7 henkilöä. Näiden lisäksi 5 oli jättänyt vastaamatta tähän kysymykseen.

**Taulukko 10.** Google Forms -vastaukset: Asuinalue.

| Millä VOAS:n alueella asut? | Vastaukset |
|-----------------------------|------------|
| Keskusta / City centre      | 89         |
| Melaniemi                   | 6          |
| Olympia                     | 88         |
| Palosaari                   | 145        |
| Suvilahti                   | 5          |
| Teeriniemi                  | 7          |
| tyhjä                       | 5          |



**Kuvio 9.** Asuinalue.

Yllä olevasta kuviosta 9. voi havaita selkeästi kyselyyn vastaajien asuinalueiden jakautumisen. Vastanneita on ollut suurimmilla kiinteistöalueilla.

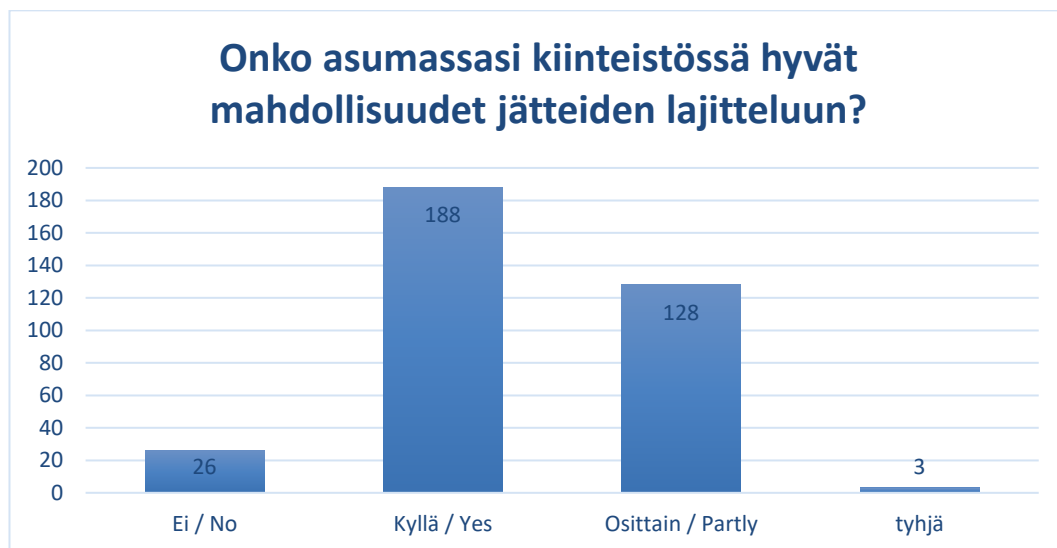
#### 4.2.9 Mahdollisuudet jätteen lajitteluun

Kysyimme asukailta, että onko heidän mielestään VOAS tarjonnut hyvät mahdollisuudet jätteen lajitteluun. VOAS on ilmoittanut nettisivuillaan kiinteistöjen asukkaille suunnatut lajitteluohjeet, joista käy ilmi, mitkä jätejakeet on mahdollista lajitella omana jakeenaan roska-astioihin. Muovinkeräyspisteitä on kaikkien kiinteistöjen alueilla yhteensä 7 kappaletta ja asukkaat saavat palauttaa kyseisiin astioihin muovijätteensä, vaikka eivät asuisi kyseisen kiinteistön alueella. /23/

**Taulukko 11.** Google Forms -vastaukset: Jätteen lajittelun mahdollisuudet kiinteistöissä.

| Onko asumassasi kiinteistössä hyvät mahdollisuudet jätteen lajitteluun? | Vastaukset |
|---|------------|
| Ei / No   | 26         |
| Kyllä / Yes   | 188        |
| Osittain / Partly   | 128        |
| tyhjä   | 3          |

Alla olevasta diagrammista (kuvio 10) näkyy selkeästi, että vastanneiden määrä on ollut enemmän myönteinen kuin negatiivinen. Suurin osa vastaajista siis kokee, että VOAS on mahdollistanut monipuoliset jätteiden lajittelun ja kierrättämisen kiinteistöjen alueella.



**Kuvio 10.** Mahdollisuudet lajitteluun.

Vastaajista 188 oli sitä mieltä, että VOAS on antanut kunnolliset mahdollisuudet jätteiden lajittelulle. 128 vastaajan mielestä jätteiden lajittelulle on annettu osittaiset mahdollisuudet. Vain 26 vastaajista oli sitä mieltä, että lajittelulle ei ole hyviä mahdollisuuksia. 3 vastaajaa oli jättänyt vastaamatta kysymykseen.

#### 4.2.10 Miksi lajittelu ei toteudu

Edeltävään kysymykseen liittyen halusimme selvittää, miksi lajittelu ei toteudu. Asukkaista moni oli vastannut jätteiden lajittelun toteutuvan osittain, ja tarkoituksemme oli selvittää asukkaiden omia näkemyksiä lajittelun ongelmakohtiin.

Annoimme tässä kysymyksessä asukkaille mahdollisuuden vastata omin sanoin avoimen vastauksen muodossa. Saimme yhteensä 62 vastausta liittyen lajittelun ongelmiin. Kaikki vastaukset löytyvät liitteestä 13. Vastauksien analysoinnissa kävi ilmi, että moni vastaajista koki muovijäteastioiden vähyyden ongelmaksi. Tämän lisäksi useita vastauksia oli pahvi- ja kartonkijäteastioiden vähyyteen liittyen. Joidenkin vastaajien mielestä muovi- ja kartonkijäteastioita tarvitaan kiinteistöjen jätepisteisiin, sillä näitä jätelajeita tulee paljon kotitalouksista ja niiden lajittelu on helppoa.

Negatiivista palautetta oli myös annettu asuntojen sisällä olevien jäteastioiden vähyydestä. Osa asukkaista siis kokee, että jätteen lajittelu ei toteudu hyvin, koska jäteastioita ei ole tarpeeksi asunnossa ja roskakaapissa ei ole tilaa jätteen oikeanmukaiselle lajittelulle.

Osa vastauksista kohdistui huonekalujen ja kodinkoneiden hylkäämiseen jätepisteille. Näistä kommentista huokui turhautuminen, sillä osa asukkaista heittää pois huonekalujaan suoraan jätepisteille tukkien koko alueen, jolloin muut asukkaat eivät pääse jäteastioille. Vastaukset kohdistuivat Olympian alueen kiinteistöihin, jossa ongelmaa on havaittu.

#### **4.2.11 VOAS:n kierrätysohjeet**

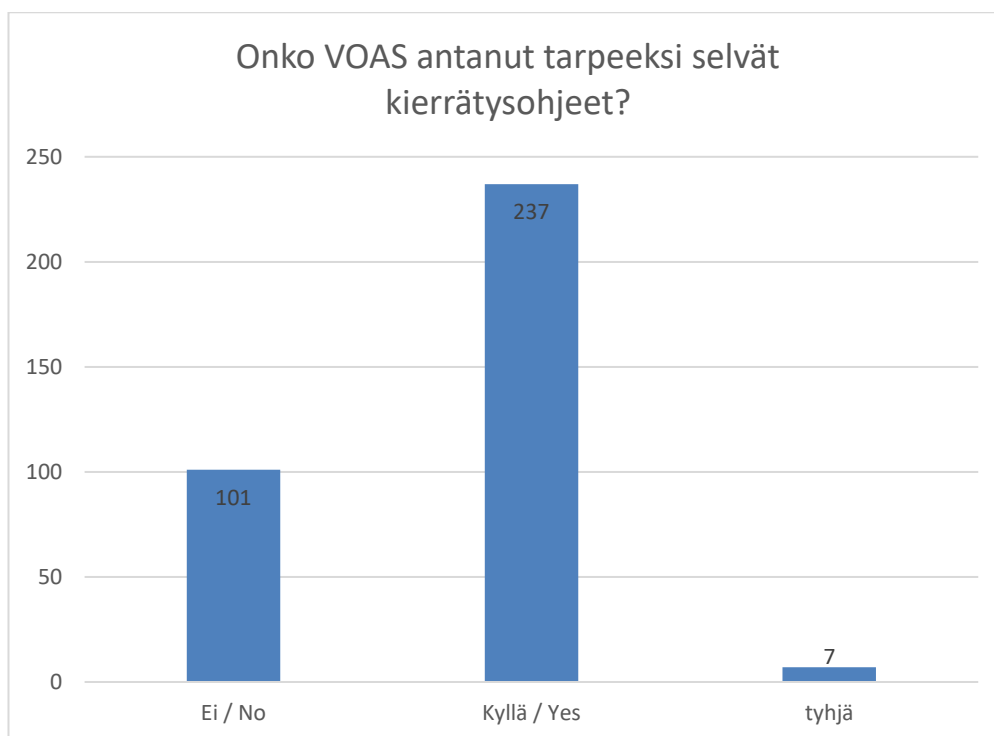
Jatkona edelliseen kysymykseen halusimme tietää, ovatko asukkaat sitä mieltä, että VOAS on antanut tarpeeksi selvät kierrätysohjeet heille. Vastauksista suurin osa oli ”Kyllä”, joka oli määrällisesti 237, mutta silti 101 henkeä koki, että kierrätysohjeistus on ollut puutteellinen. Kielteisiä vastauksia oli yllättävän paljon ja se on huomattava määrä, kun vastanneita on kaikkiaan vähän alle 350. On tärkeää selvittää, että miksi kielteisten vastanneiden määrä on ollut näin suuri. Tyhjiä vastauksia on yhteensä 7 kappaletta.



**Taulukko 12.** Google Forms -vastaukset: Kierrätysohjeet.

| Onko VOAS antanut tarpeeksi selvät kierrätysohjeet? | Vastaus |
|---|---------|
| Ei / No   | 101     |
| Kyllä / Yes   | 237     |
| tyhjä   | 7       |

VOAS on antanut ohjeiksi asumisoppaassaan Stormossenin kierrätys- ja lajitteluohteet, joita asukas pystyisi noudattamaan. Asumisopas löytyy VOAS:n nettisivuilta, josta löytyy linkki Stormossenin sivuille. Tämän lisäksi Stormossenin lajittelupas jaetaan myös asukkaille sisään muuton yhteydessä.

**Kuvio 11.** Kierrätysohjeet.

Valtaosa oli sitä mieltä, että VOAS on antanut tarpeelliset ja ymmärrettävät tiedotteet kierrätystä varten.

#### 4.2.12 Mikä motivoisi lajittelemaan?

Lomakkeen yksi tärkeimmistä kysymyksistä pyrki selvittämään, mikä motivoisi kiinteistöissä asuvia lajittelemaan ja kierrättämään aktiivisemmin. Halusimme kerätä tietoa niin, että asukkaat pystyisivät itse vastaamaan avoimesti kysymykseen, jonka vuoksi kysymykseen valitsimme avoimen tekstin vastausmuodoksi. Liitteenä on esitetty kaikki kyselyn vastaukset ja käsittelemme tässä niitä vastauksia, joita oli tullut eniten. Kaikki vastaukset löytyvät liitteestä 13.

Pyrimme selvittämään tällä kysymyksellä, millä tavoin VOAS:n kierrätysaste voisi nousta, sillä vastaajana on heidän kiinteistöissään asuvat ihmiset. Kysymys on tärkeä, sillä sen avulla pystyvään vaikuttamaan tulevaisuudessa asukkailta saatujen mielipiteiden ja neuvojen avulla asumistyytyväisyyteen, sekä pyritään vaikuttamaan positiivisesti kierrätyskäyttäytymiseen kiinteistöissä asuvien kesken.

Saimme lomakkeella 211 vastausta. Niistä iso osa oli samaan asiaan liittyviä tai viittasivat jätteiden lajittelun parantamiseen VOAS:n kiinteistöissä. Kyselyyn vastanneiden yleinen mielipide oli, että jätteiden lajittelun tulisi olla helpompaa ja selkeämpää. Aukkaista osa oli kertonut mielipiteenään, että heitä motivoisi enemmän jätteiden lajittelu, jos he näkisivät konkreettisemmin, miten se vaikuttaa ympäristöön ja yhteiskuntaan. Eli toivottiin, että VOAS pystyisi antamaan jonkinlaista informaatiota siitä, miten tärkeää kierrättäminen ja lajittelu ovat, miten niiden toteuttaminen vaikuttavat asukkaiden elinympäristöön ja elämiseen. Näin mahdollisesti useampi asukas pyrkisi parantamaan omalta osaltaan jätteiden lajittelua.

Usea asukas toivoisi asuntoihin sisälle lisää roska-astioita, jotta lajittelua voisi toteuttaa asunnon sisällä toimivammin. Roskakaappien ja astioiden koko asunnon sisällä vaikuttaa lajitteluun, kun astioita asunnon sisällä on enemmän, tulee lajittelusta entistä mielekkäämpää. Tilan puutteen tai roska-astioiden vähyyden takia lajittelu on vaikeampaa, eikä se toteudu. Esimerkiksi biojätteiden heitto poltettavaan jätteeseen. Lisäksi asuntojen roskakaappeihin toivottiin kierrätysohjeita ja

parempia opasteita jätepisteille, jotta ulkomaalaiset asukkaat ymmärtäisivät paremmin, miten jätteiden lajittelun tulisi toimia.

Monet vastaajista kertoivat muovi- ja pahviastioiden vähyyden heikentävän lajittelu- ja kierrätysmotivaatiota. Jäteastioiden vähyyden vuoksi, osa jättää kierrättämättä nämä jätejakeet, sillä jätteiden kuljettaminen vain kierrätyksen merkeissä kauemmaksi astian sijainnin vuoksi ei houkuttele. Tämän lisäksi olimme saaneet kommenttia siitä, että muovinpalautuspisteet ovat usein täynnä ja muovijätettä jätetään jäteastioiden eteen maahan tai sitä heitetään sille kuulumattomiin astioihin. Kävimme itse paikan päällä maaliskuussa katsomassa tilannetta ja totesimme, että varsinkin muovijätteeseen oli paljon vääriä jätejakeita lajiteltuna. Kuvasta 5 näkyy Ahvenrannassa sijaitseva muovijäteastia, johon oli lajiteltuna vääriä jätteitä.

Useaan otteeseen oli mainittu, että pantillinen muovinkeräys toimisi monelle hyvänä motivaattorina. Raha on yleisellä tasolla tehokas motivoija ihmisille, ja varsinkin pienituloiset opiskelijat voisivat hyötyä tästä. Eräs vastaajista oli sitä mieltä, että samanlainen muovijätteen keräystoiminta, kuin Seinäjoen ammattikorkeakoululla on kokeilussa, voisi olla hyvin toimiva täälläkin. Seinäjoen ammattikorkeakoulussa on kokeilussa palvelu nimeltä MuoviSampo, joka on alun perin Soinin 4H-yhdistyksen luoma muovinkeräysjärjestelmä. Sen päämääränä on parantaa muovin kierrätysastetta ja tehdä kierrätyksestä helpompaa sekä mieluisampaa. Hankkeen avulla pyritään motivoimaan muovin kierrättämistä samanlaisella panttisysteemillä, jota käytetään jo juomapullojen ja tölkkien kierrättämisessä apuna. /24/

Jätepisteiden kunto ja siisteys oli vastaajien mielestä hyvin tärkeää. Saimme palautetta jätepisteiden sotkuisuudesta, esimerkiksi erilaisten jätelajien heittäminen väärin astioihin tai jätepisteelle kuulumattomista tavaroista huolestutti vastaajia. Kuvasta 7 voi todeta, että jätepisteiden kunto voisi olla parempi ja siistit jätepisteet olisivat asukkaille mielekkäämpiä. Asukkaista osa oli maininnut, että esimerkiksi huonekalujen jättäminen jätepisteille aiheuttaa ongelmia jätteiden lajittelussa ja aiheuttaa mielipahaa niille, jotka haluaisivat jätehuollon toimivan paremmin. Kuvista 1–3 näkee, millaisessa kunnossa jätepisteet voivat olla, kun kierrätys

ei toteudu. Jätepisteelle on jätetty sohvia, sänkyjä, pyykinpesukoneita sekä muuta sinne kuulumatonta jätettä.

Vastauksista käy myös ilmi, että monen asukkaan motivaatio on laskenut, kun muut asukkaat ovat välinpitämättömiä. Jos kaikki eivät osallistu jätteiden lajitteluun, miksi itsekkään osallistuisi, kun lajittelu ei pääse toteutumaan. Kaikki avoimet vastaukset ovat nähtävillä liitteessä 14.

#### 4.2.13 Kansainvälisille opiskelijoille suunnatut kysymykset

Kansainvälisille ja vaihto-opiskelijoille suunnatuilla lisäkysymyksillä pyrimme selvittämään, kokevatko he Suomen jätehuollon noudattamisen vaikeana. Vastaajia oli yhteensä 88 vastausta, joista yksi oli tyhjä. Koska tämä kysymys oli suunnattu vain kansainvälisille ja vaihto-opiskelijoille, ei ole ihan täyttä varmuutta onko vastauksia saatu tarkka määrä. Aikaisemmin lomakkeessa oli kysymyksenä vastaajan koulutustausta, jossa kansainvälisiä opiskelijoita oli yhteensä 80 ja näiden lisäksi ”Muu” vastanneita 22, jolloin tähän kysymykseen on saattanut vastata myös muita ulkomaalaistaustaisia henkilöitä tai muita, jotka eivät ole aikaisemmin halunneet määrittää tutkintotaustaansa.

**Taulukko 13.** Google Forms -vastaukset: Suomen jätehuolto.

| If you are an international student, have you found Finnish waste management (recycling and sorting) difficult to follow? | Vastaukset |
|---|------------|
| No  | 51         |
| Partly  | 27         |
| tyhjä   | 1          |
| Yes   | 9          |

Taulukosta 13. näkee, että 51 vastaajaa ei koe Suomen jätehuoltoa vaikeana noudattaa. 27 vastausta on tullut kohdalle ”osittain” ja 9 vastaajaa on vastannut ”kyllä”.



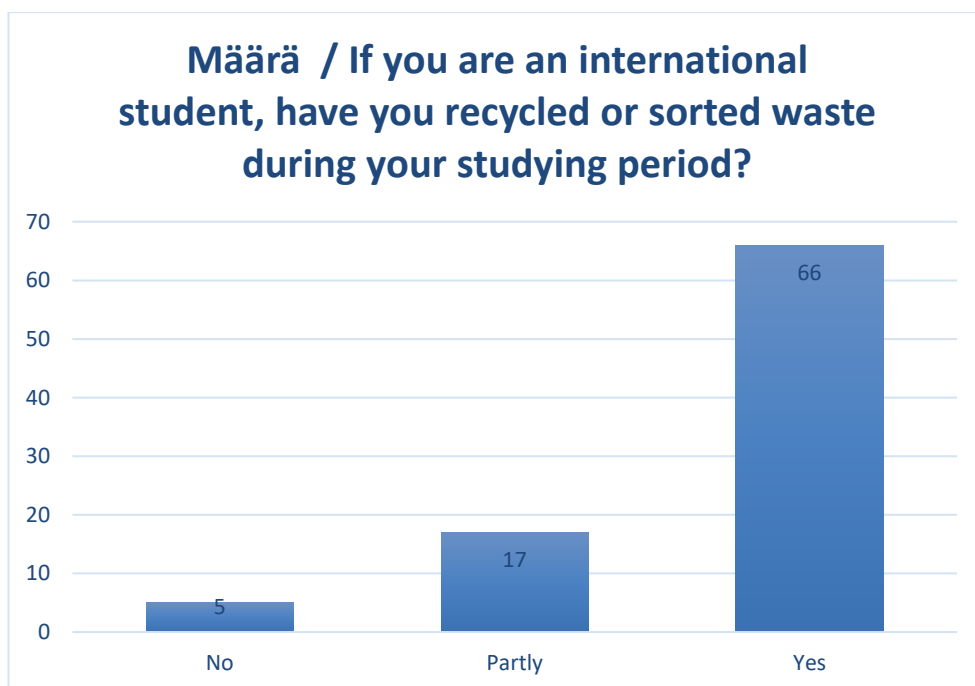
**Kuvio 12.** Suomen jätehuolto.

Yllä oleva diagrammi (Kuvio 12) kuvastaa vastauksien jakaumaa. Vaikka suurin osa on sitä mieltä, että Suomen jätehuollon noudattaminen ei ole ollut vaikeaa, niin silti osittain ja ei vastauksia on paljon suhteutettuna kokonaisvastaajamäärään. Osittain vastauksia ollessa toiseksi eniten on tärkeää ottaa huomioon, että omien kierrätystottumusten ollessa erilaiset, sekä kotimaan jätehuollon eroavuuden Suomeen verrattuna saattaa olla osa syy sille, että Suomen jätehuoltoa on hankalampaa noudattaa.

Tämän lisäksi kysyimme myös kansainvälisille ja vaihto-opiskelijoille suunnatuissa kysymyksissä, että ovatko he lajitelleet kierrättäneet ja lajitelleet opiskelujaksonsa aikana jätteitä. Saimme saman verran vastauksia tähän, kuten ylempään kysymykseen eli 88 vastausta. Kuten alla olevasta taulukosta näkee, suurin osa vastanneista on lajitellut jätteitä kuten pitää.

**Taulukko 14.** Google Forms -vastaukset: kansainvälisten opiskelijoiden kierrätyskäyttäytyminen.

| If you are an international student, have you recycled or sorted waste during your studying period? | Vastaus |
|---|---------|
| No  | 5       |
| Partly  | 17      |
| Yes   | 66      |



**Kuvio 13.** Kansainvälisten opiskelijoiden kierrätyskäyttäytyminen.

”Kyllä” vastauksia oli yhteensä 66, joka oli suurin osa vastaajista. ”osittain” vastauksia saimme ”17” ja ”ei” vastanneita oli vain 5 henkilöä. Kuvaajasta voidaan havaita, että vaikka aikaisemmassa kysymyksessä ”osittain” ja ”en” vastanneita oli suurempi määrä, niin tähän kysymykseen saatiin kuitenkin ”kyllä” vastauksia enemmän.

## 5 KIERRÄTYSKÄYTTÄYTYMISEEN VAIKUTTAMINEN

Tässä luvussa tavoitteemme on pohtia erilaisia tapoja parantaa VOAS:n kiinteistöissä asuvien kierrättämistä ja lajittelua. Olemme pohtineet tapoja saamiemme kyselyn vastausten kautta, jolloin olemme pystyneet ottamaan huomioon kiinteistöissä asuvien omakohtaisia huomioita, mielipiteitä ja ideoita. Koemme, että on erittäin tärkeää kuulla vastaajien ääntä, sillä he ovat niitä, jotka edesauttavat jätteen lajittelua tulevaisuudessakin.

### 5.1 Pohdinnat ja päätelmät

Saimme kyselyyn hyvin vastauksia ja siitä saatua dataa oli mielenkiintoista analysoida. Toimeksiantomme oli, että VOAS:n jätteen lajittelun parantamiseen tulisi löytää uusia keinoja. Koemme, että muutos tulee tapahtumaan asukkaiden omien valintojen sekä toimien kautta. Tärkeintä olisi siis vaikuttaa kiinteistöissä asuvien kierrätysosaamiseen ja -käyttäytymiseen. Kyselylomakkeen vastauksista pystyimme kartoittamaan asukkaiden nykyisiä näkökulmia ja suhtautumista jätteen lajittelua ja kierrättämistä kohtaan.

Kyselystä saadut tiedot auttoivat ymmärtämään, että millaisilla tavoilla pystyttäisiin vaikuttamaan jätteen lajittelun parantamiseen ja miten asukkaita voisi motivoida kiinnittämään enemmän huomiota näihin asioihin.

Monet vastaajista kertoivat, etteivät pysty, tai ole motivoituneita toteuttamaan jätteen lajittelua joko asunnoissa tai jätepisteillä olevien puutteiden vuoksi. Moni myös kokee, ettei ohjeistus ole ollut tarpeeksi selkeää tai sitä pitäisi parantaa.

Kiertelyn ja ottamiemme kuvien perusteella pystyimme havaitsemaan tiettyjä puutteita, jotka johtavat kiinteistöjen jätepisteet tähän kuntoon. Ensimmäinen silmin nähtävä ongelmakohta oli se, että jäteastiat olivat poltettavan jätteen konttia

lukuun ottamatta liian täynnä niin, etteivät astioiden kannet mahtuneet edes kiinni. Tästä syystä monet olivat jättäneet roskapussinsa astioiden eteen, joka aiheutti pisteiden sottaisuutta ja sekavuutta.

Toinen nähtävä ongelma oli se, että huonekaluja, auton renkaita ja jopa vanhoja elektroniikkalaitteita oli hylätty jätepisteille. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että ihmisillä on tiedon puutetta siitä, mitä juuri näille tavaroille voisi tehdä tai miten ne tulisi oikeaoppisesti kierrättää. Tähän taas syynä on todennäköisesti joko erilaiset kierrätyskäyttämiseen opitut tottumukset tai ymmärtämisen puute. Jotkin jäteasiat olivat selkeästi merkitty tarroilla, joista näki, mitä astiaan kuuluu (esimerkiksi kuvan 6 jäteastiassa on kuvallinen tarra), kun taas toisissa astioissa luki vain suomeksi, mitä siihen tulisi laittaa (esimerkiksi kuvan 10 jäteastia).

Yksi vastanneista mainitsi, että häntä voisi motivoida se, että saisi enemmän tietoa siitä, miksi jätteitä tulisi lajitella ja mitä niille tapahtuu poiskeräämisen jälkeen. Voisi olla mahdollista, että jos asukkaat tietäisivät konkreettisemmin, mitä hyötyä heidän kierrättämisestään ja jätteiden lajittelustaan olisi, he toteuttaisivat sitä enemmän. Kiertotalouden peruskäsitteiden sisäistäminen ja oppiminen edesauttaisi ihmisten innostusta.

Olemme tehneet vierailuja paikan päällä olevilla roskapisteillä, joista olemme ottaneet kuvia, kuten yllä on mainittuna. Saimme tietoomme, että VOAS on ottanut kokeilun 26.4.2021 roskalavan, joka oli sijoitettuna tänä keväänä kesäkuuhun asti Palosaaren Ahvenrannan kiinteistöjen alueelle. Mikäli tämä kokeilu koetaan onnistuneeksi, ja se vähentäisi vääränlaista tavaran pois heittoa eli esimerkiksi huonekalujen jättämistä jätepisteille. Roskalava oli sijoitettu lähelle Palosaarentie 62 sijaitsevaa jätepestettä. /25/





**Kuva 113.** Ahvenrannan roskalava 1.5.2021.

Roskalavalle oli tuotu jo runsaasti huonekaluja ja muita tavaroita, joten se on oletettavasti hyvä lisä varsinkin kevätajalle. Mahdollisesti roskalava voisi olla myös hyvä ratkaisu, jos tavaroiden pois heittoa tapahtuu jatkuvasti ympäri vuoden. Jos jätepisteiden sotkuisuutta ilmenee selkeästi vain tiettyinä aikoina vuodesta, voitaisiin miettiä, olisiko roskalavan sijoitus Palosaaren ja Olympian alueille kannattava sijoitus näinä aikoina.



**Kuva 14.** Ahvenrannan roskalava 1.5.2021.

Kävimme ottamassa 1.5.2021 kuvia Palosaaren Ahvenrannan kiinteistön ja Olympian kiinteistöstä vertailuksi, sillä huhtikuun ja toukokuun aikana on paljon pois muuttoja. Huomasimme, että Palosaarentie 62:n jätepisteen yleinen siisteys oli paljon parempi verrattuna maaliskuussa. Vaikka jätepisteen vierelle on sijoitettu roskalava, silti jätepisteeltä löytyi sinne kuulumattomia tavaroita. Kuitenkin tulee ottaa huomioon, että roskalava on saattanut tulla vasta poisheiton jälkeen.



**Kuva 15.** Palosaarentie 62, jätepiste 1.5.2021.

Olympian kiinteistöstä kävimme katsomassa samaa jätepistettä, jossa olimme viimeksikin havainneet suurimman ongelman. Tilanne oli sama ja koko jätepiste oli tungettu täyteen sinne kuulumattomia tavaroita, joka estivät jätepisteelle pääsyn. Roskalavan sijoitus myös Olympian alueelle olisi ollut hyvä kokeilu. Näin pystyttäisiin näkemään, muuttuuko asukkaiden käytös jätepisteille huonekalujen ja muun sinne kuulumattoman tavarain pois heiton suhteen, kun sille annetaan oikeanlainen mahdollisuus.



**Kuva 16.** Olympian jätepiste 1.5.2021.

Olympian konepajankatu 13 jätepiste oli täynnä sohvia ja sinne kuulumattomia huonekaluja. Näistä kuvista nähdään joidenkin asukkaiden välinpitämättömyys muita asukkaita kohtaan ja vastuuttomuus omasta jätteen lajittelusta ja kierrättämisestä. Saamiemme kommenttien perusteella, tämänlaista pois heittoa on tapahtunut monesti ja osa kyselyn vastaajista olikin sitä mieltä, että jäteposteille tulisi asentaa jonkinlaista valvontaa tai esimerkiksi asettaa vääränlaiselle lajittelulle sakkorangaistuksia.





**Kuva 17.** Olympian jättepiste 1.5.2021.

Kun puhutaan kierrättämiseen ja lajitteluun motivoinnista, olisi toivottavaa, että motivaatio tulisi omasta halusta tehdä sitä. Jos kierrättäminen ja lajittelu on vaivatonta ja mukavaa, sitä tekee mieluusti. Myös monet asukkaat kokevat tärkeänä, että jätteen lajittelu on helppoa ja esimerkiksi pahvin ja muovin kannalta toivottiin uudistuksia. Reetta Hietaharjun kanssa käydyssä sähköpostikeskustelussa kävi ilmi, että muovin- ja pahvinkeräysastioita haluttaisiin lisätä jättepisteille, mutta pisteiden pieni koko vaikeuttaa lisäastioiden hankkimista. Jos lajittelu tapahtuisi, kuten asukkaille jaetuissa ohjeissa on kerrottu, voitaisiin poltettavan jätteen astioiden kokoa pienentää ja näin jättepisteille mahtuisi lisää astioita esimerkiksi paljon kysyntää omaavat pahvin- ja muovinkeräys. /25/

Alemmassa luvussa puhutaan Suomen Punaisen Ristin kanssa aloitetusta yhteistyöstä, jonka tarkoituksena on saada vielä käyttökelpoiset tavarat uusiokäyttöön, näin pidentäen niiden ikää ja toteuttamalla kiertotaloutta sujuvammin.

Jätteiden lajittelun parantamiseen taas ratkaisuna olisi kuvalliset tarrat, joista ilmenee selkeästi niin suomeksi, ruotsiksi kuin englanniksikin, mitä astiaan kuuluu laittaa. Tarran sijainti sekä jäteastian kannessa että kyljessä voisi myös olla näkyvämpi, jolloin asukas kiinnittäisi jätteiden oikeaoppiseen lajitteluun enemmän huomiota. Työnannon aikana toimeksiantaja kertoi, että joka kerta, kun heidän kiinteistöönsä muuttaa uusi asukas, lähetetään hänelle paperiset ohjeet kierrättämiseen sekä jätteiden lajitteluun. Tekemässämme kyselyssä kuitenkin moni ilmaisi, että mahdolliset ohjeet ja opasteet jätepisteillä auttaisivat heitä lajittelemaan jätteet mahdollisimman hyvin. Jospa siis jätepisteillä olisi kiinnitettynä selkeämmät ohjeet kierrättämisestä sekä jätteiden lajittelusta, rupeaisivat asukkaat toivon mukaan toteuttamaan niitä. On myös mahdollista, että ohjeet osuisivat paremmin ihmisten silmiin, kun ne on asetettu jätepisteillä näkyville paikoille.

Kiertämistämme jätepisteistä huokui selkeästi motivaation ja tietoisuuden puute. Motivaattorina toimii ensisijaisesti jätepisteiden parempi kunnossapito ja selkeät ohjeet ja merkinnät siitä, mitä jäteastiaan kuuluu laittaa. Poismuuttaville on luotu myös oma tiedote (Liitteet 10-12) SPR-Kirppiksen kanssa tehdystä yhteistyöstä, jonka tarkoituksena on vähentää väärin tavaroiden joutumista jätepisteille.

Kyselyihin vastanneet ihmiset ilmaisivat myös toiveitaan sitä kohtaan, että jäteastioiden määrä asunnoissa lisääntyisi. Monet kertoivat, että heidän keittiössään on vain yksi tai kaksi astiaa, jolloin lajittelua tehdessään muutamien roskapussien tulee olla jossain erillisessä paikassa. Jäteastioiden lisääminen voi olla osittain haastavampaa asuntojen roskakaappeihin, mahdollisen tilanpuutteen kannalta. Ratkaisuna voisi kuitenkin olla se, että normaalikokoinen jäteastia vaihdettaisiin yhteen isompaan, joka muotonsa puolesta voi sisältää peräti 3 erillistä roskapussia. Tällöin biojäte, poltettava jäte sekä esimerkiksi muovijäte mahtuisivat yhteen astiaan, erillisiin pusseihin.

Jotkut vastanneet kertoivat, että ovat nähneet kiinteistöjen ulkopuolisien ihmisten tuovan omia jätteitään jätepisteille. Ulkopuoliset henkilöt tuskin välittävät lajittelun toteutumisesta, kun kyse ei ole heidän oman asuntonsa jätepisteestä.

Ulkopuolisien henkilöiden pääsy jätepisteille on kuitenkin mahdollista rajoittaa ja estää. Jätepisteitä kiertäessämme huomasimme, että jokainen piste oli joko oma katoksena tai aidattu. Jos nämä katokset ja aitaukset suojattaisiin lukollisilla porteilla, joihin vain kiinteistöjen asukkaat pääsisivät asuntonsa avaimella, ei ulkopuoliset ihmiset enää pääsisi viemään omia roskiaan ja muuta niihin kuulumatonta tavaraa. Lukolliset roskakatokset ovat hyvin yleisiä, varsinkin isommissa kiinteistöissä.

## 6 SUOMEN PUNAINEN RISTI JA YHTEISTYÖ

### 6.1 Suomen Punainen Risti

Suomen Punainen Risti on yksi Suomen suurimmista kansalaisjärjestöistä. Järjestö aloitti toimintansa jo vuonna 1877 nimellä ”Suomen yhdistys haavoitettujen ja sairasten sotilaiden hoitoa varten”, ja nimi vaihdettiin Suomen Punaiseksi Ristiksi pari vuotta Suomen itsenäistymisen jälkeen, vuonna 1919. /20/

Punaisen Ristin toiminta perustuu laajalti vapaaehtoistyöhön. Yhdistyksen tavoitteena on auttaa kaikkia ihmisiä kriisin ja hädän hetkellä, jotta kukaan ei jäisi yksin ongelmatilanteissa. Suomessa yhdistyksen toimintaa voidaan nähdä esimerkiksi maahanmuuttotyönä, veripalveluina, nuorisotyönä, ruoka-aputoimintana ja kierätystavarataloina. /21/

### 6.2 Yhteistyö

Saimme osana toimeksiantoamme tehtäväksi kysyä mahdollisia yhteistyökumppaneita VOAS:lle. Tämän työn tavoitteena oli löytää keinoja, kuinka jätteiden lajittelua ja kierrättämistä pystyttäisiin parantamaan VOAS:n kiinteistöissä. Suurena osana lajittelun ja kierrättämisen parantamista on jätemäärien pienentäminen. Jätemääriä pienentämällä ja lajittelua parantamalla VOAS:n on mahdollista säästää jätehuoltoon menevistä kuluista, jonka ansiosta vuokrattavien asuntojen sekä tilojen hintoja pystyttäisiin laskemaan. /25/

Toimeksiantomme yhteydessä kävi ilmi, että VOAS:lla oli ongelmia asukkaiden käyttökuntoisen tavaran pois heittämisessä, kun asukkaat vievät pois muuton yhteydessä esimerkiksi huonekaluja jätteille, joihin ne eivät kuulu. Kuvista 1–3 nähdään, millaisesta ongelmasta on kyse. Halusimme löytää mahdollisen ratkaisun tälle huonekalujen ja muun tavaran pois heittämiselle, jonka vuoksi ajattelimme



kysyä SPR:ltä, olisivatko he kiinnostuneita tapaamiseen asian tiimoilta. Halusimme selvittää, olisiko SPR:llä mielenkiintoa tehdä yhteistyötä VOAS:n kanssa huonekalujen ja muun hyötykäyttötavaran kanssa, jotta tuotteiden elinkaari pitenisi ja hyvä kuntoinen tavara ei joutuisi ennen aikojaan jätteeksi. Vaasan SRP kirpputori sijaitsee hyvin lähellä VOAS:n Olympian alueen kiinteistöjä, joka olisi hyvä etu VOAS:n asukkaille.

Lähdimme luomaan yhteistyötä SPR:n kanssa ottamalla heihin yhteyttä sähköpostin välityksellä ja kysymällä mahdollisesta kiinnostuksesta yhteistyöhön. Saimme positiivisen vastauksen ja järjestimme tapaamisen etäyhteyden välityksellä. Tapaamisessa oli osallisena työmme toimeksiantaja Reetta Hietaharju, sekä kaksi SPR:n edustajaa. Tapaamisen aikana kävimme yhdessä läpi sitä, miten yhteistyö tulisi toimimaan ja mitä se sisältäisi.

Suomen Punaisen Ristin edustajat Maarit Rintamäki ja Johanna Lehtilä kertoivat kirpputorin toiminnasta sekä tavaroiden vastaanottamisesta. SPR:n kirppis ottaa vastaan hyväkuntoisia ja käyttökelpoisia tavaroita aina astioista ja vaatteista huonekaluihin. He voivat myös noutaa isommat huonekalut sovitusti veloituksetta halutusta paikasta, mikäli tavaroiden omistaja ei niitä pysty itse viemään kirpputorille. Maarit ja Johanna myös kertoivat, että sisään muuttaville uusille asukkaille voidaan tarjota kirpputorin kautta erilaisia tavarapaketteja edullisempaan yhteishintaan. Huonekalut voidaan sovitusti tuoda liikkeestä asuntoon kotiinkuljetuksen avulla ilmaiseksi.

Noutopalvelun avulla VOAS:n kiinteistöistä poismuuttavat pääsisivät helpommin eroon ylimääräisistä, vielä käyttökelpoisista huonekaluistaan sekä muista tavaroistaan, ja tekisivät samalla palveluksen niin ympäristölle kuin myös muille asukkaille. Teimme SPR-kirppikselle omat mainokset suomeksi, ruotsiksi sekä englanniksi, jotka tullaan lähettämään VOAS:n kautta aina poismuuttaville henkilöille. Nämä mainokset löytyvät liitteistä 10-12 SPR:n henkilökunta sanoi tapaamisen aikana, että aikovat myös itse tehdä mainoksen kyseisestä yhteistyöstä liikkeeseensä näyttille.

Tämän yhteistyön ansiosta niin SPR:n kirpputori kuin VOAS:kin hyötyvät, sillä SPR saa enemmän tuotteita myyntiin, ja yksi osa ongelmaa VOAS:n kierrättämisessä ratkeaisi. Jätepisteiden kunnon koheneminen edesauttaisi myös sitä, että asukkaiden olisi mielekkäämpää toteuttaa jätteiden lajittelua.

## 7 LAJITTELUN PARANTAMINEN TULEVAISUUDESSA

Tässä kappaleessa olemme keränneet omia pohdintoja, sekä VOAS:n asukkaiden antamia ideoita jätteiden lajittelun parantamiseen kiinteistöjen alueilla. Analysointiin ja tutkimuksiin pohjautuen VOAS pystyy parantamaan jätteiden lajittelua tulevaisuudessa seuraavilla menetelmillä.

Asukkaiden vastauksista päätellen jäteastioiden lisääminen niin asunnoissa sekä itse jättepisteille saisi lajittelun toteutumaan paremmin. Selkeät merkinnät astioissa ja mahdollinen ohjeistus myös ulkona olevissa jättepisteissä auttaisi etenkin kansainvälisiä opiskelijoita ja muita ulkomaalaistaustaisia asukkaita ymmärtämään jätteiden lajittelun periaatteet paremmin. Etenkin muovijäteastioiden sekä pahvinkeräysastioiden määrän on toivottu kasvavan.

VOAS:n ulkopuolisten henkilöiden pääsy jättepisteille saadaan rajoitettua tekeillä pisteistä lukollisia niin, että vain kiinteistöjen asukkaat pääsevät niihin sisälle avainten tai esimerkiksi kulkukortin avulla. Tällä saadaan myös vähennettyä sitä, että poismuuttavat asukkaat veisivät suurempia tavaroita, esimerkiksi huonekaluja jättepisteille. Muutamat asukkaat ilmaisivat toiveitaan jättepisteiden valvonnasta, esimerkiksi valvontakameroiden avulla, jolloin olisi mahdollista valvoa jättepisteiden kunnossa pysymistä sekä haitallista toimintaa.

Toivon mukaan yhteistyö Suomen Punaisen Ristin kirpputorin kanssa lähtisi sujuumaan tulevaisuudessa myös niin, että vielä käyttökelpoiset tavarat lähtisivät uusiokäyttöön. Tämä vähentäisi VOAS:n kiinteistöjen jätteiden käsittelyn kustannuksia, sekä parantaisi asukkaiden tyytyväisyyttä jättepisteiden kuntoon. Yhteistyöstä saadaan tuloksia vasta lähitulevaisuudessa ja tämän opinnäytetyön aikana voimme vain pohtia sen vaikutuksia.

Roskalava on ollut asukkaiden mielestä mielekäs kokeilu, ja sen toteuttaminen laajemmin ja useammin parantaisi oletettavasti jättepisteiden kuntoa. Roskalavoja voisi aina poismuuttokausina asettaa Ahvenrannan sekä Olympian alueille, jolloin

asukkaan voisivat viedä niihin muun muassa rikkinäiset huonekalunsa, ja ehjät, ylimääräiset puolestaan voisi lahjoittaa SPR-kirppikselle.

## LÄHTEET

- /1/ Käsitteet ja määritelmät. Tilastokeskus. Viitattu 7.3.2021.  
<https://www.stat.fi/meta/kas/jate.html>
- /2/ Vaasan opiskelija-asuntosäätiö. Organisaatio ja asukastoiminta. Viitattu 8.3.2021. <https://www.voas.fi/VOAS/Organisaatio>
- /3/ Nygård, H. 2016. Kuopasta kiertotalouteen – Suomen yhdyskuntajätehuollon historia. Helsinki. Libris Oy. Viitattu 8.3.2021.
- /4/ Levinen, R. Julkaistu 13.6.2013, päivitetty 1.10.2020. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Jätteet ja jätehuolto. Viitattu 8.3.2021. [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Jatteet\\_ja\\_jatehuolto](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto)
- /5/ Käsitteet ja määritelmät. Tilastokeskus. Viitattu 8.3.2021.  
<https://www.stat.fi/meta/kas/jatehuolto.html>
- /6/ Hänninen, K. 2010. Jätteiden käsittely ja kierrätys Suomessa. 2 uudistettu painos. Jyväskylä. Jyväskylän yliopistopaino. Viitattu 9.3.2021.
- /7/ Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Päivitetty 28.3.2018. Jätehuolto. Viitattu 10.3.2021. <https://www.valvira.fi/ymparistoterveys/terveyden-suojelu/jatehuolto>
- /8/ L 27.6.2014/527. Ympäristönsuojelulaki. Finlex. Viitattu 12.3.2021.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527>
- /9/ L 17.6.2011/646. Jätelaki. Viitattu 12.3.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110646>
- /10/ Edita. 2018 painos. Rakentaminen ja maankäyttö. Lakikokoelmat 2018. Keuruu. Otavan Kirjapaino Oy. Viitattu 12.3.2021.
- /11/ Wikipedia, vapaa tietosanakirja. Vuoden 1993 ja vuoden 2011 jätelait. Päivitetty 9.5.2020. Viitattu 12.3.2021. [https://fi.wikipedia.org/wiki/Suomen\\_j%C3%A4telaki](https://fi.wikipedia.org/wiki/Suomen_j%C3%A4telaki)
- /12/ Ympäristöministeriö. Jätelainsäädäntö. Viitattu 13.3.2021.  
<https://ym.fi/etusivu>
- /13/ Jätetilasto. Tilastokeskus. 2002–2018. Viitattu 13.3.2021.  
[https://www.stat.fi/til/jate/2018/jate\\_2018\\_2020-01-15\\_tie\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/jate/2018/jate_2018_2020-01-15_tie_001_fi.html)

/14/ Halme, K. Suomen Kiertovoima. Jätehuollon kehitys itsenäisen Suomen historiassa. Päivitetty 2016. Viitattu 13.3.2021. <https://kivo.fi/jatehuollon-kehitys-itse-naisen-suomen-historiassa/>

/15/ Käsitteet ja määritelmät. Tilastokeskus. Viitattu 14.3.2021. <https://www.stat.fi/meta/kas/yhdyskuntajate.html>

/16/ Käsitteet ja määritelmät. Tilastokeskus. Viitattu 14.3.2021. <https://www.stat.fi/meta/kas/jatekasittely.html>

/17/ Helsingin seudun ympäristöpalvelut, HSY. Lajitteluohjeet. Päivitetty 16.1.2020. Viitattu 14.3.2021. <https://www.hsy.fi/jatteet-ja-kierratys/lajitteluohjeet/>

/18/ Ab Stormossen Oy. Yrityskuvaus ja toiminta. Viitattu 9.4.2021. <https://www.stormossen.fi/yrityskuvaus/>

/19/ Lassila & Tikanoja, L&T Oy. Yrityskuvaus ja toiminta. Viitattu 9.4.2021. <https://www.lt.fi/fi/yritys>

/20/ Wikipedia, vapaa tietosanakirja. Suomen Punainen Risti, historia ja toiminta. Päivitetty 16.3.2021. Viitattu 15.4.2021. [https://fi.wikipedia.org/wiki/Suomen\\_Punainen\\_Risti](https://fi.wikipedia.org/wiki/Suomen_Punainen_Risti)

/21/ Suomen Punainen Risti. Toiminta. Viitattu 15.4.2021. <https://www.punainen-risti.fi/tyomme/>

/22/ Havukainen, J. Horttanainen, M. Liikanen, M. Rakennustekniikka. Jätehuolto kehittyvissä maissa – nykytila ja haasteet. 2017. Viitattu 19.4.2021. <https://www.ril.fi/fi/rakennustekniikka/jatehuolto-kehittyvissa-maissa-nykytila-ja-haasteet>

/23/ Vaasan opiskelija-asuntosäätiö. Asunnot, kohdeopas. Viitattu 19.4.2021-29.4.2021. <https://www.voas.fi/Asunnot/Kohdeopas>

/24/ Kirveslahti, A. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Muovisampo. Päivitetty 2019. Viitattu 26.4.2021. <https://www.seamk.fi/yrityksille/tki-projektit/muovisampo/>

/25/ Reetta Hietaharju. Päällikkö, Kiinteistöt ja kumppanuudet. Sähköpostikeskustelut. 7.2.2021-29.4.2021.

/26/ L&T, Ympäristönetti. Viitattu 20.4.2021-2.5.2021. <https://ymparistonetti.lt.fi/>

## LIITTEET

### LIITE 1. Jättekertymät maaliskuussa 2020.

#### Kertymät työkohteittain

Raporttikooste: Opinnäytetyö

Ajanjakso: 1.3.2020 - 31.3.2020

Tulostettu: 30.4.2021 - 13:05

##### Eurot

|                 | KOHDE                     | TARKENNE | SEKAJÄTE | BIOJÄTE | KARTONKI | PAKKAUSLASI | PAKKAUSMUOVI | PAKKAUSMETALLI | KERÄYSPAPERI | YHTEENSÄ |     | KIERRÄTYS/ |
|-----------------|---------------------------|----------|----------|---------|----------|-------------|--------------|----------------|--------------|----------|-----|------------|
| VOAS I          | Palosaarentie 62 VAASA    |          | 523.52   | 24.2    | 37.3     | 4.83        | 16.72        | 4.83           | 0.0          | 611.4    |     | 25.0       |
| VOAS Olympia II | Konepajakatu 13 VAASA     |          | 496.92   | 34.3    | 0.0      | 4.83        | 0.0          | 4.83           | 0.0          | 540.88   |     | 26.0       |
| VOAS Olympia II | Olympiakatu 3 VAASA       | R-talo   | 426.43   | 22.2    | 0.0      | 4.83        | 0.0          | 0.0            | 0.0          | 453.46   |     | 18.0       |
| VOAS Olympia II | Vuorikatu 14 VAASA        |          | 385.2    | 27.25   | 0.0      | 4.83        | 0.0          | 0.0            | 0.0          | 417.28   |     | 21.0       |
| VOAS Aili       | Palosaarentie 74 VAASA    |          | 362.59   | 34.3    | 0.0      | 4.83        | 0.0          | 4.83           | 0.0          | 406.55   |     | 28.0       |
| VOAS Olympia I  | Olympiakatu 12-14 VAASA   |          | 310.21   | 22.2    | 20.15    | 4.83        | 16.72        | 0.0            | 0.0          | 374.11   |     | 44.0       |
| VOAS Ahvenranta | Ahventie 22-24 VAASA      |          | 227.1    | 32.3    | 0.0      | 4.83        | 0.0          | 4.83           | 0.0          | 269.06   |     | 40.0       |
| VOAS Tekia II   | Palosaarentie 60 VAASA    |          | 194.49   | 6.06    | 0.0      | 2.44        | 0.0          | 2.42           | 0.0          | 205.41   |     | 19.0       |
| VOAS Tekia I    | Palosaarentie 58 VAASA    |          | 194.49   | 6.06    | 0.0      | 2.44        | 0.0          | 2.42           | 0.0          | 205.41   |     | 19.0       |
| VOAS Linna      | Palosaarentie 79-81 VAASA |          | 178.95   | 17.15   | 0.0      | 4.83        | 0.0          | 0.0            | 0.0          | 200.93   |     | 23.0       |
| Yhteensä        |                           |          | 3299.9   | 226.02  | 57.45    | 43.52       | 33.44        | 24.16          | 0.0          | 3684.49  | 0.0 | 0.0        |

#### Kertymät työkohteittain

Raporttikooste: Opinnäytetyö

Ajanjakso: 1.3.2020 - 31.3.2020

Tulostettu: 30.4.2021 - 13:05

##### Tonnit

|                 | KOHDE                     | TARKENNE | SEKAJÄTE | BIOJÄTE | KARTONKI | PAKKAUSLASI | PAKKAUSMUOVI | PAKKAUSMETALLI | KERÄYSPAPERI | YHTEENSÄ |     | KIERRÄTYS/ |
|-----------------|---------------------------|----------|----------|---------|----------|-------------|--------------|----------------|--------------|----------|-----|------------|
| VOAS I          | Palosaarentie 62 VAASA    |          | 3.05     | 0.192   | 0.252    | 0.144       | 0.119        | 0.084          | 0.24         | 4.081    |     | 25.0       |
| VOAS Olympia II | Konepajakatu 13 VAASA     |          | 2.85     | 0.168   | 0.0      | 0.24        | 0.0          | 0.092          | 0.48         | 3.83     |     | 26.0       |
| VOAS Olympia II | Olympiakatu 3 VAASA       | R-talo   | 2.32     | 0.112   | 0.0      | 0.156       | 0.0          | 0.0            | 0.24         | 2.828    |     | 18.0       |
| VOAS Olympia II | Vuorikatu 14 VAASA        |          | 2.01     | 0.14    | 0.0      | 0.156       | 0.0          | 0.0            | 0.24         | 2.546    |     | 21.0       |
| VOAS Aili       | Palosaarentie 74 VAASA    |          | 1.84     | 0.168   | 0.0      | 0.096       | 0.0          | 0.084          | 0.36         | 2.548    |     | 28.0       |
| VOAS Olympia I  | Olympiakatu 12-14 VAASA   |          | 1.82     | 0.112   | 0.132    | 0.096       | 0.119        | 0.0            | 0.96         | 3.239    |     | 44.0       |
| VOAS Ahvenranta | Ahventie 22-24 VAASA      |          | 1.15     | 0.168   | 0.0      | 0.096       | 0.0          | 0.092          | 0.396        | 1.902    |     | 40.0       |
| VOAS Tekia II   | Palosaarentie 60 VAASA    |          | 0.97     | 0.028   | 0.0      | 0.156       | 0.0          | 0.042          | 0.0          | 1.196    |     | 19.0       |
| VOAS Tekia I    | Palosaarentie 58 VAASA    |          | 0.97     | 0.028   | 0.0      | 0.156       | 0.0          | 0.042          | 0.0          | 1.196    |     | 19.0       |
| VOAS Linna      | Palosaarentie 79-81 VAASA |          | 1.02     | 0.084   | 0.0      | 0.096       | 0.0          | 0.0            | 0.12         | 1.32     |     | 23.0       |
| Yhteensä        |                           |          | 18.0     | 1.2     | 0.384    | 1.392       | 0.238        | 0.436          | 3.036        | 24.686   | 0.0 | 0.0        |

## LIITE 2. Jätekertymät maaliskuussa 2021.

### Kertymät työkohteittain

Raporttikooste: Opinnäytetyö

Ajanjakso: 1.3.2021 - 31.3.2021

Tulostettu: 30.4.2021 - 12:36

Eurot

|                 | KOHDIE                    | TARKENNE | SEKAJÄTE | BIOJÄTE | KARTONKI | PAKKAUSMUOVI | PAKKAUSMETALLI | PAKKAUSLASI | KERÄYSPAPERI | YHTEENSÄ |     | KIERRÄTYSJ |
|-----------------|---------------------------|----------|----------|---------|----------|--------------|----------------|-------------|--------------|----------|-----|------------|
| VOAS I          | Palosaarentie 62 VAAJA    |          | 411.59   | 23.56   | 35.1     | 19.05        | 0.0            | 0.0         | 0.0          | 489.3    |     | 26.0       |
| VOAS Olympta II | Konepajakatu 13 VAAJA     |          | 432.87   | 23.72   | 0.0      | 0.0          | 12.04          | 4.52        | 6.0          | 479.15   |     | 33.0       |
| VOAS Olympta II | Olymptakatu 3 VAAJA       | R-talo   | 384.99   | 21.72   | 0.0      | 0.0          | 7.52           | 4.52        | 0.0          | 418.75   |     | 25.0       |
| VOAS Olympta II | Vuorikatu 14 VAAJA        |          | 301.2    | 36.51   | 0.0      | 0.0          | 7.52           | 4.52        | 0.0          | 349.75   |     | 34.0       |
| VOAS AII        | Palosaarentie 74 VAAJA    |          | 301.2    | 43.44   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.0          | 344.64   |     | 18.0       |
| VOAS Olympta I  | Olymptakatu 12-14 VAAJA   |          | 270.3    | 21.72   | 19.05    | 19.05        | 4.52           | 4.52        | 0.0          | 339.16   |     | 56.0       |
| VOAS Ahvenranta | Ahventie 22-24 VAAJA      |          | 216.45   | 31.58   | 0.0      | 0.0          | 3.0            | 0.0         | 3.0          | 254.03   |     | 34.0       |
| VOAS Linna      | Palosaarentie 79-81 VAAJA |          | 170.69   | 16.79   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.0          | 187.48   |     | 9.0        |
| VOAS Tehta II   | Palosaarentie 60 VAAJA    |          | 111.42   | 5.94    | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.0          | 117.36   |     | 24.0       |
| VOAS Tehta I    | Palosaarentie 58 VAAJA    |          | 111.42   | 5.94    | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.0          | 117.36   |     | 24.0       |
| Yhteensä        |                           |          | 2712.13  | 230.92  | 54.15    | 38.1         | 34.6           | 18.08       | 9.0          | 3096.98  | 0.0 | 0.0        |

### Kertymät työkohteittain

Raporttikooste: Opinnäytetyö

Ajanjakso: 1.3.2021 - 31.3.2021

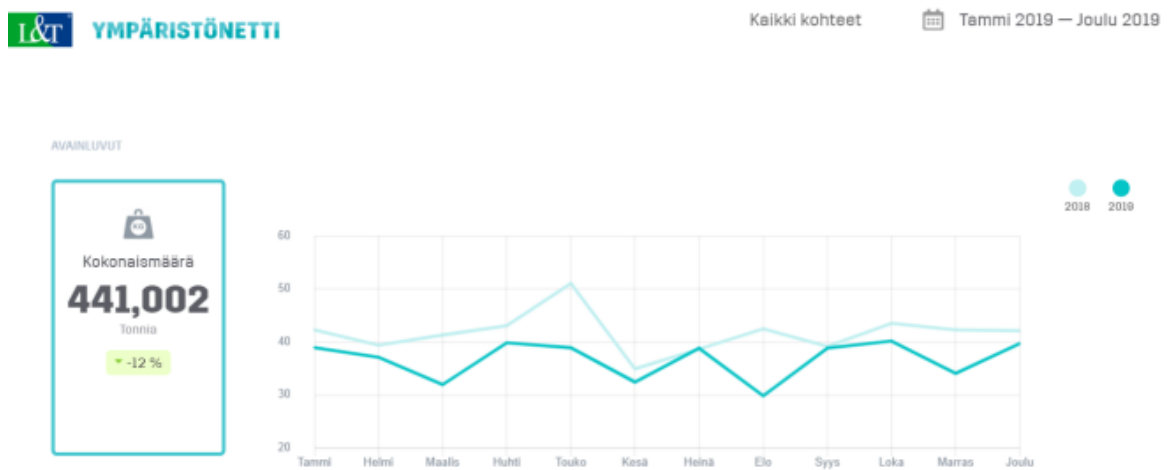
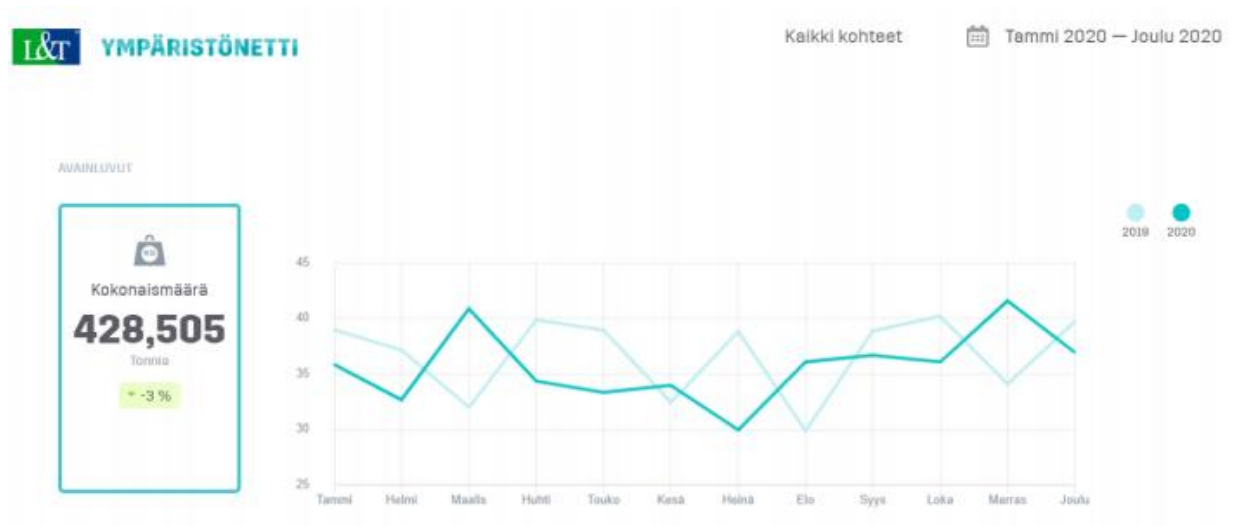
Tulostettu: 30.4.2021 - 12:36

Tonnit

|                 | KOHDIE                    | TARKENNE | SEKAJÄTE | BIOJÄTE | KARTONKI | PAKKAUSMUOVI | PAKKAUSMETALLI | PAKKAUSLASI | KERÄYSPAPERI | YHTEENSÄ |     | KIERRÄTYSJ |
|-----------------|---------------------------|----------|----------|---------|----------|--------------|----------------|-------------|--------------|----------|-----|------------|
| VOAS I          | Palosaarentie 62 VAAJA    |          | 2.35     | 0.192   | 0.252    | 0.149        | 0.0            | 0.0         | 0.24         | 3.183    |     | 26.0       |
| VOAS Olympta II | Konepajakatu 13 VAAJA     |          | 2.51     | 0.112   | 0.0      | 0.0          | 0.185          | 0.24        | 0.72         | 3.767    |     | 33.0       |
| VOAS Olympta II | Olymptakatu 3 VAAJA       | R-talo   | 2.15     | 0.112   | 0.0      | 0.0          | 0.084          | 0.156       | 0.36         | 2.862    |     | 25.0       |
| VOAS Olympta II | Vuorikatu 14 VAAJA        |          | 1.52     | 0.196   | 0.0      | 0.0          | 0.084          | 0.156       | 0.36         | 2.316    |     | 34.0       |
| VOAS AII        | Palosaarentie 74 VAAJA    |          | 1.52     | 0.224   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.12         | 1.864    |     | 18.0       |
| VOAS Olympta I  | Olymptakatu 12-14 VAAJA   |          | 1.55     | 0.112   | 0.132    | 0.149        | 0.084          | 0.096       | 1.44         | 3.563    |     | 56.0       |
| VOAS Ahvenranta | Ahventie 22-24 VAAJA      |          | 1.1      | 0.168   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.396        | 1.664    |     | 34.0       |
| VOAS Linna      | Palosaarentie 79-81 VAAJA |          | 0.824    | 0.084   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.0          | 0.908    |     | 9.0        |
| VOAS Tehta II   | Palosaarentie 60 VAAJA    |          | 0.465    | 0.028   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.12         | 0.613    |     | 24.0       |
| VOAS Tehta I    | Palosaarentie 58 VAAJA    |          | 0.465    | 0.028   | 0.0      | 0.0          | 0.0            | 0.0         | 0.12         | 0.613    |     | 24.0       |
| Yhteensä        |                           |          | 14.454   | 1.256   | 0.384    | 0.298        | 0.437          | 0.648       | 3.876        | 21.353   | 0.0 | 0.0        |



### LIITE 3. Jätteen kokonaismäärä 2019–2020.



## LIITE 4.VOAS:n kiinteistöjen jäteraportti 2019.

### Jätekirjanpito

Raporttikauden: Kaikki kaudet

Ajanjakso: 1.1.2019 - 31.12.2019

Tulosvuosi: 1.5.2021 - 14:19

#### Jätekirjanpito

| JÄTEALUE                           | MÄÄRÄ   | YKÖ | EWIC   | VAIRAKOINNASUUS | KÄSITTELYTAPA  | SAITTAOSTAJA                   |
|------------------------------------|---------|-----|--------|-----------------|--|--------------------------------|
| Polttoainepolton jäte              | 302 608 | in  | 200601 |                 | POLTA Polttojätevoimalassa                           | Wasteenergy Oy Ab, KOVULAHEN   |
| Kotitalojen kierrätyspaperit       | 73 648  | in  | 200601 |                 | KÖÖN Jätteen erilliskeräys avoimessa hyödyntämiseksi | Lundia & Törnroos Oy, HELSINKI |
| Käpälä                             | 28 688  | in  | 200608 |                 | KÖÖN Organisten jätteen lausumiseksi                 | Ekonooran Oy Ab, KOVULAHEN     |
| Kotitalojen                        | 19 308  | in  | 200602 |                 | KÖÖN Jätteen erilliskeräys avoimessa hyödyntämiseksi | Ekonooran Oy Ab, KOVULAHEN     |
| Puhdas metalli                     | 9 000   | in  | 200640 |                 | KÖÖN Jätteen erilliskeräys avoimessa hyödyntämiseksi | Elona Metall Oy, OULU          |
| Käytettyjen kiviä                  | 3 333   | in  | 100608 |                 | KÖÖN Jätteen erilliskeräys avoimessa hyödyntämiseksi | Ensoor Oy, VAAJA               |
| Käytettyjen kiviä lausumiseksi     | 2 634   | in  | 200638 |                 | KÖÖN Jätteen erilliskeräys avoimessa hyödyntämiseksi | Ensoor Oy, VAAJA               |
| Kotitalojen kierrätyspaperit       | 0 668   | in  | 100601 | HP-E            | KÖÖN Jätteen erilliskeräys avoimessa hyödyntämiseksi | Lundia & Törnroos Oy, HELSINKI |
| Kotitalojen puhdas ja lausumiseksi | 0 632   | in  | 100601 |                 | KÖÖN Jätteen erilliskeräys avoimessa hyödyntämiseksi | Lundia & Törnroos Oy, HELSINKI |
| Puhdas metalli                     | 0 662   | in  | 200640 |                 | KÖÖN Jätteen erilliskeräys avoimessa hyödyntämiseksi | Lundia & Törnroos Oy, HELSINKI |
|                                    | 441 558 | in  |        |                 |  |                                |

### Jätekirjanpito

Raporttikauden: Kaikki kaudet

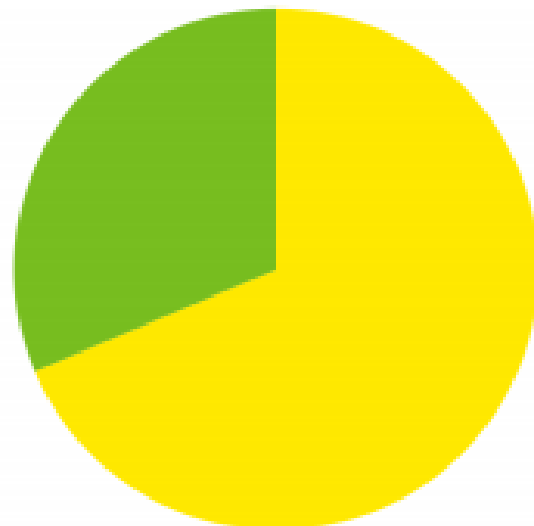
Ajanjakso: 1.1.2019 - 31.12.2019

Tulosvuosi: 1.5.2021 - 14:19

#### Jätejakauma

| JÄTEJAKAUMA                | %     | Tm      |
|----------------------------|-------|---------|
| Polttojätevoimalassa       | 68.62 | 302 608 |
| Keräily ja uudelleenkäyttö | 31.38 | 138 950 |

● Polttojätevoimalassa ● Keräily ja uudelleenkäyttö



## LIITE 5.VOAS:n kiinteistöjen jäteraportti 2020.

### Jätekirjanpito

Raporttikauden: Kaikki kohteet

Ajanjakso: 1.1.2020 - 31.12.2020

Tulostettu: 2.9.2021 - 17:58

#### Jätekirjanpito

| JÄTEALUE                       | MÄÄRÄ   | YKSI. | DWC    | KÄÄRÄOMINAILUUS | KÄSITTELYTAPA                                   | VASTAAVASTAJA                  |
|--------------------------------|---------|-------|--------|-----------------|---|--------------------------------|
| Polttoainepolttolaitos         | 276.323 | m     | 200001 |                 | POLTA, Poltto jätevoimalassa                    | Wendenergy Oy Ab, KOKKOLAHTI   |
| Jäteaineen laajituspaikalla    | 32.714  | m     | 200101 |                 | POLTA, Jätteen esikäsittely ennen hyödyntämistä | Lantila & Thorsen Oy, HELSINKI |
| Kiviain.                       | 27.286  | m     | 200108 |                 | POLTA, Orgaanisen jätteen kompostointi          | Ekonooran Oy Ab, KOKKOLAHTI    |
| Jäteain.                       | 94.34   | m     | 200102 |                 | POLTA, Jätteen esikäsittely ennen kierrätystä   | Ekonooran Oy Ab, KOKKOLAHTI    |
| Puhdas metalli                 | 0.002   | m     | 200103 |                 | POLTA, Jätteen esikäsittely ennen hyödyntämistä | Ilma Metall Oy OULU            |
| Kemikaalijäte                  | 0.700   | m     | 100106 |                 | POLTA, Jätteen esikäsittely ennen hyödyntämistä | Ensoor Oy, UUSI                |
| Kemikaalijäte laajituspaikalla | 0.2073  | m     | 200109 |                 | POLTA, Jätteen esikäsittely ennen hyödyntämistä | Ensoor Oy, UUSI                |
| Jäteaineen paa                 | 0.04    | m     | 170201 |                 | POLTA, Jätteen paa polttamisen vaihtelu         | Lantila & Thorsen Oy, HELSINKI |
| Kemikaalijäte                  | 1.7623  | m     | 100106 |                 | POLTA, Jätteen esikäsittely ennen hyödyntämistä | Ekonooran Oy Ab, KOKKOLAHTI    |
| Kemikaalijäte laajituspaikalla | 1.3308  | m     | 200109 |                 | POLTA, Jätteen esikäsittely ennen kierrätystä   | Lantila & Thorsen Oy, HELSINKI |
| Puhdas metallijäte             | 0.020   | m     | 100103 | HP 1            | POLTA, Jätteen esikäsittely ennen kierrätystä   | Lantila & Thorsen Oy, HELSINKI |
| Puhdas metalli                 | 0.0072  | m     | 200103 |                 | POLTA, Jätteen esikäsittely ennen kierrätystä   | Lantila & Thorsen Oy, HELSINKI |
|                                | 428.000 | m     |        |                 |   |                                |

### Jätekirjanpito

Raporttikauden: Kaikki kohteet

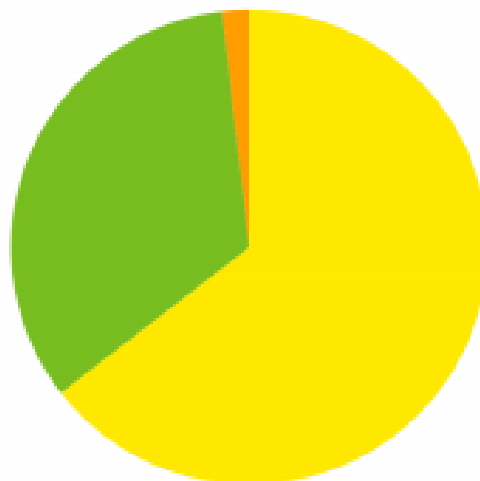
Ajanjakso: 1.1.2020 - 31.12.2020

Tulostettu: 2.9.2021 - 17:58

#### Jätteenjakauma

| JÄTEALUE                  | %     | TON     |
|---------------------------|-------|---------|
| Poltto jätevoimalassa     | 64.48 | 276.323 |
| Kemikaali ja esikäsittely | 31.68 | 142.507 |
| Muu hyödyntäminen         | 1.84  | 7.870   |

Polto: jätevoimalassa Kemikaali ja esikäsittely Muu hyödyntäminen



## LIITE 6. Jätekeritymät kohteittain 2019.

### Kertymät kohteittain

Kaikki kohteet

Ajanjakso: 1.1.2019 - 31.12.2019

Tulostettu: 3.5.2021 - 14:18

Tonnit

| OSOITE              | SEKAJÄTE | BIOJÄTE | PAKKAUSLASI | PAKKAUSMETALLI | KARTONKI | MUUT | PAKKAUSMUOVI | VAARALLISET JÄTTEET | JÄTEJÄKEESEEN KOHDISTUMATON PALVELU | PAHVI | KERÄYSPAPERI | YHTE  |
|---------------------|----------|---------|-------------|----------------|----------|------|--------------|---------------------|-------------------------------------|-------|--------------|-------|
| Palosaarentie VAASA | 36.81    | 2.376   | 1.008       | 0.588          | 1.056    | 0.0  | 0.713        | 0.0                 | 0.0                                 | 0.832 | 4.32         | 47.70 |
| Konepajakatu VAASA  | 32.76    | 2.044   | 1.92        | 1.386          | 0.0      | 0.0  | 0.0          | 0.0                 | 0.0                                 | 0.0   | 6.0          | 44.11 |
| Olympiakatu VAASA   | 26.14    | 1.484   | 1.248       | 0.42           | 0.0      | 0.0  | 0.0          | 0.0                 | 0.0                                 | 0.0   | 3.12         | 32.41 |
| Vuorikatu VAASA     | 20.93    | 1.904   | 1.092       | 0.42           | 0.0      | 0.0  | 0.0          | 0.132               | 0.0                                 | 0.0   | 3.12         | 27.59 |
| Palosaarentie VAASA | 16.31    | 2.352   | 0.672       | 0.336          | 0.0      | 0.0  | 0.0          | 0.066               | 0.0                                 | 0.0   | 5.28         | 25.01 |
| Olympiakatu VAASA   | 16.85    | 1.484   | 0.768       | 0.42           | 0.739    | 0.0  | 0.743        | 0.066               | 0.0                                 | 0.0   | 11.04        | 32.11 |
| Raastuvankatu VAASA | 15.46    | 0.756   | 0.672       | 0.336          | 0.0      | 0.0  | 0.0          | 0.066               | 0.0                                 | 0.0   | 2.76         | 20.05 |
| Ahventie VAASA      | 11.62    | 1.904   | 0.672       | 0.647          | 0.0      | 0.0  | 0.0          | 0.066               | 0.0                                 | 0.0   | 4.62         | 19.52 |
| Tetritinkatu VAASA  | 13.04    | 0.504   | 0.768       | 0.336          | 0.0      | 0.0  | 0.0          | 0.066               | 0.0                                 | 0.0   | 2.88         | 17.59 |
| Palosaarentie VAASA | 12.51    | 0.384   | 1.092       | 0.294          | 0.0      | 0.0  | 0.0          | 0.066               | 0.0                                 | 0.0   | 0.96         | 15.30 |
| Palosaarentie VAASA | 12.51    | 0.384   | 0.936       | 0.294          | 0.0      | 0.0  | 0.0          | 0.0                 | 0.0                                 | 0.0   | 0.96         | 15.08 |
| Teerimiehenkatu     |          |         |             |                |          |      |              |                     |                                     |       |              |       |

|                       |         |        |        |        |       |     |       |       |     |       |        |        |
|-----------------------|---------|--------|--------|--------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|--------|--------|
| VAASA                 | 13.654  | 0.728  | 0.768  | 0.336  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.066 | 0.0 | 0.0   | 0.924  | 16.47  |
| Kirkkopuistikko VAASA | 4.937   | 1.456  | 0.672  | 0.336  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.56   | 8.96   |
| Hietasaarenkatu VAASA | 7.19    | 0.728  | 0.392  | 0.437  | 0.422 | 0.0 | 0.119 | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.56   | 10.84  |
| Valhekatu VAASA       | 4.952   | 0.504  | 0.576  | 0.134  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.44   | 7.606  |
| Vöyrinkatu VAASA      | 7.57    | 1.484  | 0.576  | 0.462  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 3.3    | 13.39  |
| Ajuntinkatu VAASA     | 7.81    | 0.784  | 0.672  | 0.218  | 0.449 | 0.0 | 0.149 | 0.066 | 0.0 | 0.0   | 3.432  | 13.58  |
| Wolfinntie VAASA      | 4.02    | 0.504  | 0.48   | 0.336  | 0.686 | 0.0 | 0.713 | 0.066 | 0.0 | 0.0   | 1.44   | 8.245  |
| Palosaarentie VAASA   | 6.574   | 0.784  | 0.672  | 0.252  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.44   | 9.722  |
| Kalastajankatu VAASA  | 3.158   | 0.7    | 0.384  | 0.134  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.152  | 5.528  |
| Klemetinkatu VAASA    | 3.142   | 0.756  | 0.48   | 0.134  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.066 | 0.0 | 0.0   | 1.638  | 6.216  |
| Mertimiehenkatu VAASA | 2.784   | 0.7    | 0.576  | 0.134  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.56   | 5.754  |
| Wolfinntie VAASA      | 5.27    | 0.728  | 0.48   | 0.336  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.44   | 8.254  |
| Pitkakatu VAASA       | 5.02    | 0.756  | 0.288  | 0.739  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.95   | 8.753  |
| Wolfinntie VAASA      | 3.76    | 1.372  | 0.48   | 0.252  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.56   | 7.424  |
| Lindroosintie VAASA   | 5.26    | 0.308  | 0.192  | 0.084  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.192  | 6.036  |
| Tehtaankatu VAASA     | 1.296   | 0.728  | 0.48   | 0.134  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 1.56   | 4.198  |
| Kapteeninkatu VAASA   | 1.272   | 0.392  | 0.192  | 0.134  | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.066 | 0.0 | 0.0   | 1.44   | 3.496  |
| Kalliokatu            | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0    | 0.0    |
| Yhteensä              | 302.609 | 28.988 | 19.208 | 10.069 | 3.352 | 0.0 | 2.437 | 0.858 | 0.0 | 0.832 | 72.648 | 441.01 |

## LIITE 7. Jätekertymät kohteittain 2020.

### Kertymät kohteittain

Kaikki kohteet

Ajanjakso: 1.1.2020 - 31.12.2020

Tulostettu: 3.5.2021 - 14:19

Tonnit

| OSOITE                | SEKAJÄTE | BIOJÄTE | KARTONKI | PAKKAUSMUOVI | PAKKAUSLASI | LIETE | PAKKAUSMETALLI | SEKALAINEN PUU | VAARALLISET JÄTTEET | MUUT | RAKENNUSJÄTE | JÄTEJÄKI KOHDISTU PALV |
|-----------------------|----------|---------|----------|--------------|-------------|-------|----------------|----------------|---------------------|------|--------------|------------------------|
| Palosaarentie VAASA   | 33.74    | 2.544   | 2.772    | 1.604        | 1.008       | 0.0   | 0.672          | 0.0            | 0.0                 | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Konepajakatu VAASA    | 32.268   | 1.932   | 0.0      | 0.0          | 1.92        | 0.0   | 1.294          | 0.0            | 0.0                 | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Vuorikatu VAASA       | 21.9     | 2.156   | 0.0      | 0.0          | 1.404       | 0.0   | 0.504          | 6.08           | 0.132               | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Olympiakatu VAASA     | 26.66    | 1.484   | 0.0      | 0.0          | 1.248       | 0.0   | 0.504          | 0.0            | 0.0                 | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Palosaarentie VAASA   | 18.53    | 2.212   | 0.0      | 0.0          | 0.672       | 0.0   | 0.336          | 0.0            | 0.066               | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Olympiakatu VAASA     | 17.42    | 1.484   | 1.373    | 1.604        | 0.768       | 0.0   | 0.504          | 0.0            | 0.066               | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Raastuvankatu VAASA   | 14.67    | 0.84    | 0.0      | 0.0          | 0.576       | 0.0   | 0.47           | 0.0            | 0.066               | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Ahventie VAASA        | 10.88    | 1.736   | 0.0      | 0.0          | 0.672       | 0.0   | 0.647          | 0.0            | 0.066               | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Vöyrinkatu VAASA      | 8.44     | 1.344   | 0.739    | 0.832        | 0.576       | 0.0   | 0.37           | 0.0            | 0.0                 | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Kirkkopuistikko VAASA | 4.884    | 1.456   | 0.0      | 0.0          | 0.48        | 0.0   | 0.42           | 0.0            | 0.0                 | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Teeriniemenkatu VAASA | 13.98    | 0.728   | 0.0      | 0.0          | 0.576       | 0.0   | 0.336          | 0.0            | 0.066               | 0.0  | 0.0          | 0.0                    |
| Valhekatu             |          |         |          |              |             |       |                |                |                     |      |              |                        |

|                       |         |        |       |       |       |     |       |      |       |     |     |     |
|-----------------------|---------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|------|-------|-----|-----|-----|
| VAASA                 | 5.016   | 0.504  | 0.0   | 0.0   | 0.672 | 0.0 | 0.168 | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Teknikatu VAASA       | 11.5    | 0.588  | 0.0   | 0.0   | 0.576 | 0.0 | 0.336 | 0.0  | 0.066 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Ajurtinkatu VAASA     | 7.92    | 0.728  | 1.558 | 1.426 | 0.672 | 0.0 | 0.218 | 0.0  | 0.066 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palosaarentie VAASA   | 7.735   | 0.392  | 0.0   | 0.0   | 0.936 | 0.0 | 0.336 | 0.0  | 0.066 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palosaarentie VAASA   | 7.735   | 0.392  | 0.0   | 0.0   | 1.092 | 0.0 | 0.336 | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Wolfinie VAASA        | 4.71    | 0.728  | 1.056 | 0.98  | 0.672 | 0.0 | 0.252 | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Merimiehenkatu VAASA  | 2.952   | 0.728  | 0.0   | 0.0   | 0.672 | 0.0 | 0.134 | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Klemetinkatu VAASA    | 3.062   | 0.728  | 0.0   | 0.0   | 0.384 | 0.0 | 0.134 | 0.0  | 0.066 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Palosaarentie VAASA   | 6.318   | 1.064  | 0.0   | 0.0   | 0.672 | 0.0 | 0.42  | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pitkikatu VAASA       | 5.44    | 0.756  | 0.0   | 0.0   | 0.096 | 0.0 | 0.647 | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Wolfinie VAASA        | 3.23    | 1.176  | 0.0   | 0.0   | 0.672 | 0.0 | 0.42  | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Kalastajankatu VAASA  | 1.558   | 0.364  | 0.0   | 0.0   | 0.384 | 0.0 | 0.067 | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Tehtaankatu VAASA     | 1.296   | 0.7    | 0.0   | 0.0   | 0.672 | 0.0 | 0.134 | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Wolfinie VAASA        | 1.34    | 0.224  | 0.66  | 0.743 | 0.384 | 0.0 | 0.168 | 0.0  | 0.033 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Kapteeninkatu VAASA   | 1.128   | 0.112  | 0.0   | 0.0   | 0.672 | 0.0 | 0.101 | 0.0  | 0.066 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Hietasaarenkatu VAASA | 2.01    | 0.196  | 0.343 | 0.356 | 0.112 | 0.0 | 0.055 | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Kappelinmäentie VAASA | 0.0     | 0.0    | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0 | 0.0   | 0.0  | 0.0   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Yhteensä              | 276.322 | 27.296 | 8.501 | 7.545 | 19.24 | 0.0 | 9.983 | 6.08 | 0.825 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

**LIITE 8.** Google Forms – kyselylomake

## Jätteiden lajittelu VOAS:n kiinteistöissä / Waste management and sorting in VOAS properties

Keräämme tietoa VOAS:n kiinteistöissä asuvilta opiskelijoilta. Voit vastata englanniksi tai suomeksi. Tietoja tullaan käyttämään vain tähän opinnäytetyöhön ja tiedot tullaan keräämään anonyymisti.

We are collecting information from students who live in VOAS accommodations. You can answer either in Finnish or English. We will use this form for our thesis and all the collected data will stay anonymous.

1. Kuinka vanha olet? / How old are you?

Merkitse vain yksi soikio.

- ☐ Alle 18 / Under 18
- ☐ 18-21
- ☐ 22-25
- ☐ 26-29
- ☐ Yli 30 / Over 30

2. Sukupuoli / Gender

Merkitse vain yksi soikio.

- ☐ Nainen / Female
- ☐ Mies / Male
- ☐ Joku muu / Other
- ☐ En halua vastata / I don't want to answer

## 3. Oletko? / Are you?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Suomalainen tutkinto-opiskelija / Finnish student
- ☐ Kansainvälinen tutkinto-opiskelija / International student
- ☐ Kansainvälinen vaihto-opiskelija / Exchange student
- ☐ Muu (ei opiskelija) / Other (not student)

## 4. Kuinka paljon koet tietäväsi jätteen lajittelusta? / How familiar recycling and sorting waste is for you?

*Merkitse vain yksi soikio.*

|                  |                       |                       |                       |                       |                       |               |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |               |
| Vähän / Not much | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Paljon / Much |

## 5. Kuinka tärkeää lajittelu on? / How important waste sorting is in general?

*Merkitse vain yksi soikio.*

|                            |                       |                       |                       |                       |                       |                                |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
|                            | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |                                |
| Ei tärkeää / Not important | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Hyvin tärkeää / Very important |

## 6. Miten usein lajittelet ja kierrätät? / How often do you sort and recycle?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Aina / Always
- ☐ Usein / Often
- ☐ Joskus / Sometimes
- ☐ Harvoin / Rarely
- ☐ En koskaan / Never

7. Jos vastasit "harvoin" tai "en koskaan", niin miksi et kierrätä? / If you answered "rarely" or "never", can you tell us why?

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- ☐ Liian vaivalloista / Lack of motivation  
☐ Ei ole mahdollisuutta kierrättää / No chance to recycle or sort  
☐ Ei ole tarpeeksi tietoa kierrätyksestä / There is not enough information about how to recycle  
☐ Muu syy / Other reason

8. Millä VOAS:n alueella asut? / In which area is your accommodation located?

Merkitse vain yksi soikio.

- ☐ Palosaari  
☐ Olympia  
☐ Keskusta / City centre  
☐ Melaniemi  
☐ Suvilahti  
☐ Teeriniemi

9. Onko asumassasi kiinteistössä hyvät mahdollisuudet jätteiden lajitteluun? Does your apartment complex offer the chance to recycle and sort waste?

Merkitse vain yksi soikio.

- ☐ Kyllä / Yes  
☐ Osittain / Partly  
☐ Ei / No



10. Jos vastasit ei, niin miksi lajittelu ei toteudu? If you answered no, for what reason the sorting is not possible?

---



---



---



---



---

11. Onko VOAS antanut tarpeeksi selvät kierrätysohjeet? / Has VOAS given clear enough instructions for how to recycle and sort?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Ei / No
- ☐ Kyllä / Yes

12. Mikä motivoisi lajittelemaan ja kierrättämään aktiivisemmin? / What would motivate you to recycle and sort waste more actively?

---



---



---



---



---

Questions for international students and exchange students:

If you're an international or exchange student, please answer also the few extra questions below!

13. If you are an international student, have you found Finnish waste management (recycling and sorting) difficult to follow?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Yes  
☐ No  
☐ Partly

14. If you are an international student, have you recycled or sorted waste during your studying period?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Yes  
☐ No  
☐ Partly

*Silry osioon 3 (Kiitos vastauksista! / Thank you for answering!)*

**Kiitos  
vastauksista! /  
Thank you for  
answering!**

Arvomme vastanneiden kesken 4 kappaletta 20€ lahjakortteja S-ryhmän liikkeisiin. Jos haluat osallistua arvontaan, paina alla olevaa linkkiä.

We will raffle four gift cards among the responders. Each of them have value of 20€ and can be used in any S-group store or restaurant. If you want to take part in the raffle, press the link below.

<https://docs.google.com/forms/d/1Y6rZgnr5M-LKIDACyH2GDFfmN8FuMb4ALL5VgIME9g>

**LIITE 9.** Google Forms – kyselylomake, ruotsinkielinen

## Sopsortering i VOAS fastigheterna

Vi samlar information från personer som bor i VOAS fastigheterna. Informationen samlas och används anonymt.

1. Hur gammal är du?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Under 18
- ☐ 18-21
- ☐ 22-25
- ☐ 26-29
- ☐ Över 30

2. Kön

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Kvinna
- ☐ Man
- ☐ Annan
- ☐ Jag vill inte svara

3. Är du?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Finländsk examensstuderande
- ☐ Internationell examensstuderande
- ☐ Internationell utbytesstudent
- ☐ Annan (inte student)

## 4. Hur mycket tycker du att du vet om sopsortering?

Merkitse vain yksi solkio.

|      |                       |                       |                       |                       |                       |        |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |        |
| Lite | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Mycket |

## 5. Hur viktig är sopsortering?

Merkitse vain yksi solkio.

|             |                       |                       |                       |                       |                       |        |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
|             | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |        |
| Inte viktig | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Viktig |

## 6. Hur ofta sorterar eller återvinner du?

Merkitse vain yksi solkio.

- ☐ Alltid
- ☐ Ofta
- ☐ Ibland
- ☐ Sällan
- ☐ Aldrig

## 7. Om du svarade "sällan" eller "aldrig", varför återvinner du inte?

8. I vilket VOAS-område bor du?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Brandö / Palosaari  
☐ Olympia  
☐ Centrum / Keskusta  
☐ Melmo / Melaniemi  
☐ Sunnari / Suvilahti  
☐ Ormas / Teeriniemi

9. Erbjuder ditt lägenhetskomplex möjlighet att återvinna och sortera avfall?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Ja  
☐ Delvis  
☐ Nej

10. Om du svarade nej, varför är sorteringen inte möjlig?

---

---

---

---

---

11. Har VOAS gett tillräckligt klara anvisningar för återvinning?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- ☐ Ja  
☐ Nej

12. Vad skulle motivera dig att återvinna?

---

---

---

---

---

Om du är internationell eller utbytesstudent, svara också på några extra frågor nedan! Tack!

13. Finna du svårt att följa finsk avfallshantering (återvinning och sortering) när du är en internationell student?

*Merkitse vain yksi solkio.*

- ☐ Ja  
☐ Nej  
☐ Delvis

14. Om du är en internationell student, har du återvunnet eller sorterat avfall under studietiden?

*Merkitse vain yksi solkio.*

- ☐ Ja  
☐ Nej  
☐ Delvis

Tack för att du  
svarade!

Vi lottar 4 x 20€ presentkortet som är för S-gruppen. Om du vill delta i en  
lottor, trycka länken nedan!

<https://docs.google.com/forms/d/1V6rZgms5M-LKTDACyH2Q0FFmN0fumb4ALL5VqIME9g>

LIITE 10. SPR:n tiedote VOAS:n asukkaille suomeksi.



## Hei VOAS:n asukas!

Jääkö sinulla muuton yhteydessä ylimääräiseksi  
käyttökelpoisia tavaroita, jotka voisivat vielä tuottaa  
jollekin toiselle iloa?

**SPR Kirppis ottaa vastaan sinulle tarpeettomia,  
myyntikuntoisia puhtaita, sekä ehjiä tavaroita ja  
löytää niille uudet kodit.**

Otamme vastaan esimerkiksi:

- Vaatteita
- Kodintekstiilejä
- Huonekaluja ja mattoja
- Astioita
- Sisustuselementtejä

**Voit itse tuoda tavaroita myymäläämme, tai sopia  
puhelimitse ajan niiden noudolle. Noudamme tavarat  
kotoasi veloitusetta!**

**Yhteystietomme:**

**Osoite: Vöyrinkatu 42, 65100 Vaasa**

**Puhelinnumero myymälään/noutopalveluun: 0405056452**

LIITE 11. SPR:n tiedote VOAS:n asukkaille ruotsiksi.



## Hej VOAS invånare!

Har det lämnat över användbara saker som du inte längre är i behov av efter att du flyttat? Dessa kunde glädja någon annan!

**SPR Loppis hittar ett nytt hem för dina rena, hela och försäljningsbara saker.**

Vi tar till exempel emot:

- Kläder
- Hemtextilier
- Möbler och inattor
- Kärn och serviser
- Inrednings föremål

Du kan själv ta med sakerna till vår butik eller ringa oss och bestämma när vi kommer och hämtar dem. Vi hämtar dina saker hemifrån helt avgiftsfritt!

Vår kontaktinformation:

Adress: Vöyrinkatu 42, 65100 Vaasa

Tel. / Hämtservice: 0405056452



**LIITE 12.** SPR:n tiedote VOAS:n asukkaille englanniksi.



## **Hello resident of VOAS!**

**Will there be any useful items left behind while moving out that could still bring joy to someone else?**

**SPR Kirppis will find a new home to the goods that you don't need anymore, in terms that they are in good condition, usable and clean.**

**We will take in:**

- Clothes
- Home textiles
- Furnitures and carpets
- Dishes
- Home decoration

**You can bring the goods to our store by yourself or arrange a free pick up from your home by giving us a call.**

**Our contact informations:**

**Address: Vöyrinkatu 42, 65100 Vaasa**

**Tel/Pick up service: 0405056452**

**LIITE 13. Kyselyn kaikki vastaukset**

[https://livepuv-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/e1701355\\_edu\\_vamk\\_fi/Ec6tff1dGMBDr380Ea-0\\_fQBfyqV2ZIYucwRrg7q\\_j478Q?e=JgxrWM](https://livepuv-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/e1701355_edu_vamk_fi/Ec6tff1dGMBDr380Ea-0_fQBfyqV2ZIYucwRrg7q_j478Q?e=JgxrWM)

**LIITE 14. Kyselyn avoimet vastaukset**

[https://livepuv-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/e1701355\\_edu\\_vamk\\_fi/EZloHFOwqghN-kYo03NPzJPgBc3R0vwDxcollbWZ1yCO\\_r\\_Q?e=kNwwWr](https://livepuv-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/e1701355_edu_vamk_fi/EZloHFOwqghN-kYo03NPzJPgBc3R0vwDxcollbWZ1yCO_r_Q?e=kNwwWr)