

Sekajätteen koostumustutkimus 2023



Sisällys

| | |
|-------------------------------------------|---|
| Tausta ja tavoitteet | 3 |
| Tutkimusmenetelmät ja toteuttaminen | 3 |
| Tulokset | 4 |
| Pientaloalue | 4 |
| Kerrostaloalue | 5 |
| Kokonaistulos..... | 7 |
| Vertailua edellisiltä vuosilta..... | 9 |

Tausta ja tavoitteet

Koostumustutkimuksen tarkoituksena on selvittää Kiertokaaren toimialueen kotitalouksissa syntyvän sekajätteen sisältämän kierrätettävän jätteen osuus. Kiertokaari toteuttaa tutkimuksen yhteistyössä Oulun yliopiston teknillisen tiedekunnan jätehuollon kurssin kanssa.

Tutkimusmenetelmät ja toteuttaminen

Koostumustutkimus toteutettiin syyskuussa Ruskon jätekeskuksella. Koostumustutkimuksen toteuttamiseen osallistuivat kiertotalouspäällikkö Antero Kiljunen sekä projektisuunnittelija Johanna Konttila. Lisäksi apuna oli jätekeskuksen muita työntekijöitä sekä kuljetusurakoitsija. Kuljetusurakoitsija keräsi ja toimitti lajiteltavan jätteen Ruskoon. Oulun yliopistolta tutkimukseen osallistuivat teknillisen tiedekunnan jätehuollon kurssin opiskelijat sekä kurssin vetäjä tutkijatohtori Jenni Ylä-Mella.

Kotitalousjätteitä kerättiin kahdelta asuinalueelta, joista toinen oli kerrostalovaltainen ja toinen pientalovaltainen. Jätteet kerättiin peräkkäisinä päivinä lajittelua edeltävällä viikolla ja varastoitiin erillisiin kasoihin Ruskon jätekeskuksen tontille. Pientaloalueen näytteen koko oli 1700 kg ja kerrostaloalueen 1880 kg.

Jätteen lajittelutyö tehtiin kolmen päivän aikana, kahdessa vuorossa. Yhden vuoron pituus oli n. 3,5 h ja lajittelijoita oli 4-5kpl/vuoro. Jätteet lajiteltiin KIVOn ohjeistuksen 2 tason mukaisesti 28 luokkaan. Lajittelussa käytettiin 10 litran ämpäreitä, 660 litran jäteastioita ja isoja harmaita n. 500 litran vetoisia laatikoita. Pientaloalueen jätteestä saatiin lajiteltua n. 256 kg ja kerrostaloalueen jätteestä n. 250 kg.



Kuva 1 Lajitteluhalli ja pöydät



Kuva 2 Lajittelematonta sekajätettä

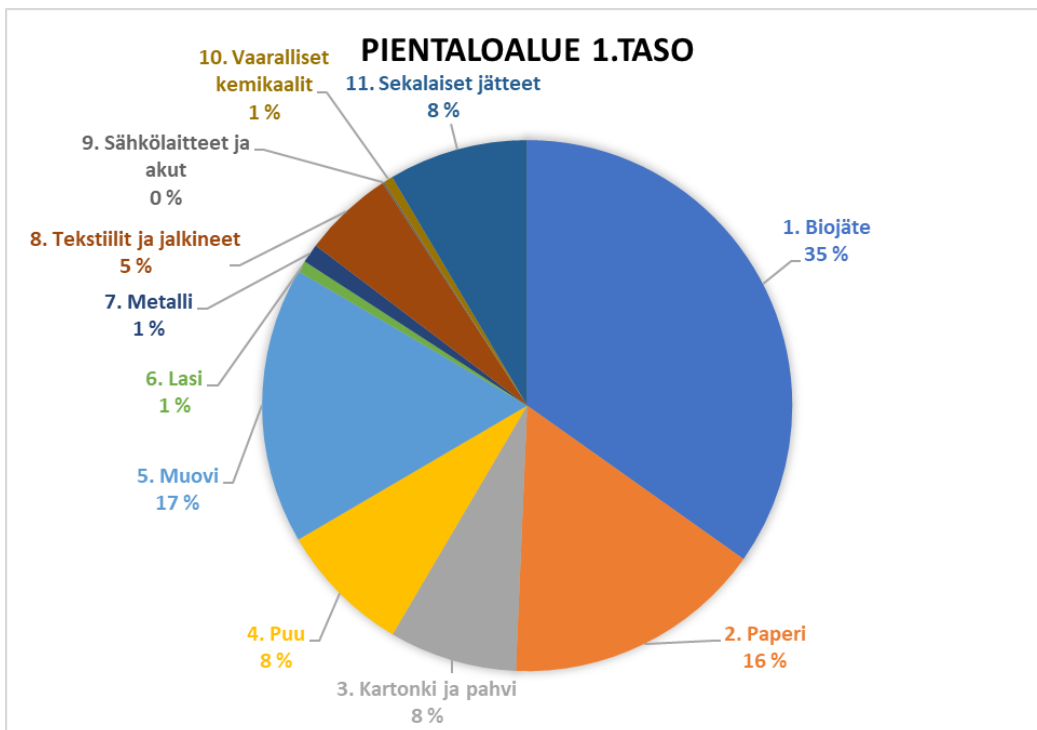


Kuva 3 Lajittelijoita punnitustöissä

Tulokset

Pientaloalue

Pientaloalueen sekajätteen lajittelussa selvisi, että suurin osa sekajätteestä (n. 35 %) on biojätettä, josta keittiöjätettä oli n. 32 % ja puutarhajätettä n. 3 %. Paperia sekajätteen joukossa oli yhteensä 16 %. Siitä pehmopaperin osuus oli n. 12 %, paperipakkausten ja muun paperin osuudet yhteensä alle 5 %. Kartonkia ja pahvia sekajätteessä oli 8 %, siitä kartonkipakkauksia oli 6 %, pahvipakkauksia alle 2 % ja muuta kartonkia ja pahvia 0,2 %. Puun osuus sekajätteestä oli niin ikään 8 %, josta puupakkauksien osuus oli 1 % ja muuta puuta loput. Muovin osuus sekajätteestä oli 17 % ja siitä muovipakkauksia n. 15 % ja muuta muovia loput. Lasia jätteestä löytyi vain 1 % ja koostui lasipakkauksista. Myös metallia oli 1 % sekajätteen kokonaisuudesta ja sekin koostui metallipakkauksista. Tekstiilien ja jalkineiden osuus sekajätteestä oli n. 5 %. Ne jakaantuivat jalkineisiin ja laukkuihin (2 %) sekä muuhun tekstiiliin (alle 4 %). Sähkölaitteita ja akkuja löytyi hyvin vähän. Todellisuudessa kokonaispainoa oli 0,3 kg ja se koostui sähkölaitteista. Vaarallisia kemikaaleja sekajätteen seassa oli alle 1 % ja se jakaantui puoliksi lääkkeisiin ja puoliksi muihin vaarallisiin kemikaaleihin. Sekalaisia jätteitä kokonaisjätteen määrästä oli n. 8 % ja se koostui sekalaisista pakkauksista (n. 3 %), vaipoista (2 %) ja muista sekalaisista jätteistä (n. 3 %).



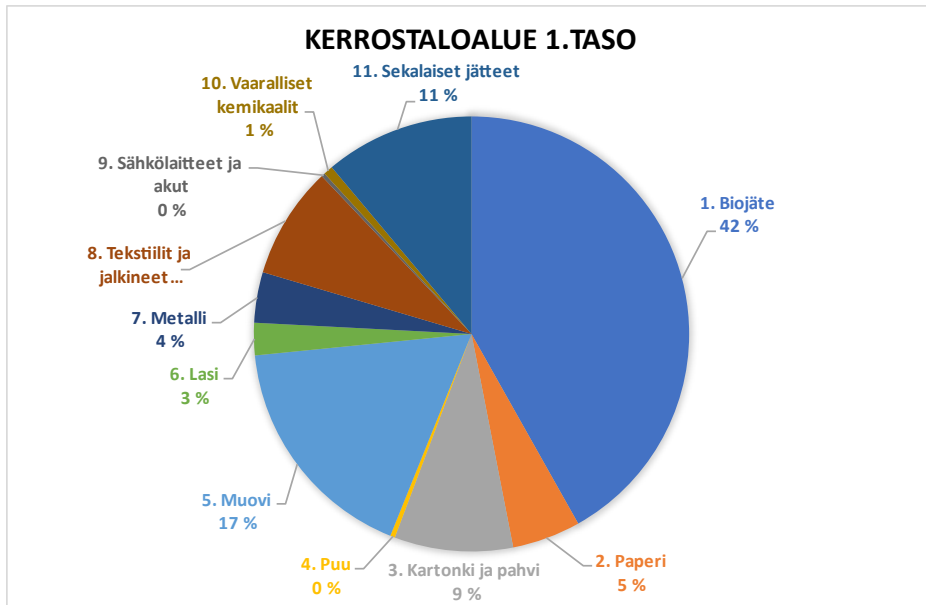
Kuva 2 Pientaloalueen sekajätteen koostumus 1. lajittelutasolla

| PIENTALO 1.TASO | | |
|----------------------------|----------------|--------------------|
| | PAINO (kg) | PROSENTTIOSUUS (%) |
| 1. Biojäte | 89,08 | 34,80 |
| 2. Paperi | 40,62 | 15,90 |
| 3. Kartonki ja pahvi | 19,95 | 7,80 |
| 4. Puu | 20,74 | 8,10 |
| 5. Muovi | 43,14 | 16,90 |
| 6. Lasi | 1,79 | 0,70 |
| 7. Metall | 2,97 | 1,10 |
| 8. Tekstiilit ja jalkineet | 14,122 | 5,50 |
| 9. Sähkölaitteet ja akut | 0,3 | 0,10 |
| 10. Vaaralliset kemikaalit | 1,42 | 0,60 |
| 11. Sekalaiset jätteet | 21,78 | 8,50 |
| YHTEENSÄ | 255,912 | |

Taulukko 1 Pientaloalueen sekajätteen koostumus 1. tasolla

Kerrostaloalue

Kerrostaloalueen sekajätteen lajittelussa selvisi, että suurin osa sekajätteestä (n. 42 %) on biojätettä, josta keittiöjätettä oli n. 30 % ja puutarhajätettä n. 11 %, muuta biojätettä oli alle 0,5 %. Paperia sekajätteen joukossa oli yhteensä 5 %. Siitä pehmopaperin osuus oli n. 2 % ja loput n. 3 % koostui paperipakkauksista ja muusta paperista. Kartonkia ja pahvia sekajätteessä oli 9 %, siitä kartonkipakkauksia oli n. 6 %, pahvipakkauksia reilu 2 % ja muuta kartonkia ja pahvia alle 0,5 %. Puun osuus sekajätteestä oli 0,4 % ja se koostui muusta puusta. Muovin osuus sekajätteestä oli 17 % ja siitä muovipakkauksia n. 16 % ja muuta muovia loput. Lasia jätteestä löytyi 3 % ja se koostui lasipakkauksista. Metallia oli 4 % sekajätteen kokonaismassasta ja se koostui metallipakkauksista alle 3 % ja muusta metallista n. 1 %. Tekstiilien ja jalkineiden osuus sekajätteestä oli n. 8 %. Ne jakaantuivat jalkineisiin ja laukkuihin (1 %) sekä muuhun tekstiiliin (n. 7 %). Sähkölaitteita ja akkuja löytyi hyvin vähän. Todellisuudessa kokonaispainoa oli 0,3 kg ja se koostui sähkölaitteista. Vaarallisia kemikaaleja sekajätteen seassa oli alle 1 % ja se jakaantui puoliksi lääkkeisiin ja puoliksi muihin vaarallisiin kemikaaleihin. Sekalaisia jätteitä kokonaisjätteen määrästä oli n. 11 % ja se koostui sekalaisista pakkauksista (n. 3 %), vaipoista (n. 3 %) ja muista sekalaisista jätteistä (n. 6 %).



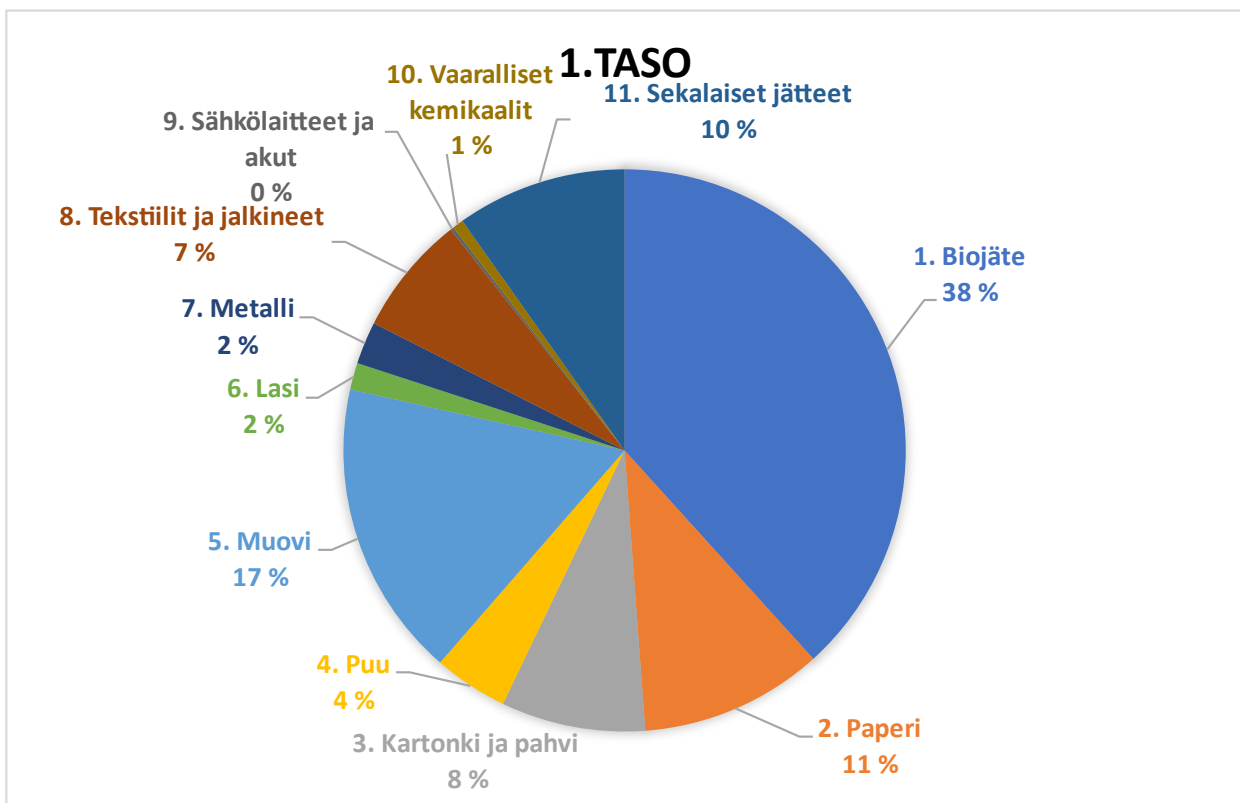
Kuva 3 Kerrostaloalueen sekajätteen koostumus 1. lajittelutasolla

| KERROSTALO 1.TASO | | |
|----------------------------|---------------|--------------------|
| | PAINO (kg) | PROSENTTIOSUUS (%) |
| 1. Biojäte | 104,8 | 41,80 |
| 2. Paperi | 12,73 | 5,10 |
| 3. Kartonki ja pahvi | 22,05 | 8,80 |
| 4. Puu | 0,89 | 0,40 |
| 5. Muovi | 43,42 | 17,30 |
| 6. Lasi | 6,02 | 2,40 |
| 7. Metall | 9,41 | 3,80 |
| 8. Tekstiilit ja jalkineet | 20,89 | 8,30 |
| 9. Sähkölaitteet ja akut | 0,69 | 0,30 |
| 10. Vaaralliset kemikaalit | 1,75 | 0,70 |
| 11. Sekalaiset jätteet | 27,8 | 11,10 |
| Yhteensä | 250,45 | |

Taulukko 2 Kerrostaloalueen sekajätteen koostumus 1. lajittelutasolla

Kokonaistulos

Pientaloalueen ja kerrostaloalueen lajittelutulokset yhdistäessä saadaan kokonaisnäkemys alueen erilliskerättävien jätteiden osuuksista sekajätteessä. Biojätteen osuus kaikesta jätteestä on n. 38 % ja siitä keittiöjätettä n. 31 %. Paperia sekajätteen joukkoon oli pantu yhteensä 11 %, josta pehmopaperin osuus oli n. 7 %. Kartonkia ja pahvia jätteessä oli n. 8 % ja siitä suurin osa (n. 5 % oli kartonkipakkauksia. Puuta oli 4 % ja se koostui lähinnä muusta puusta. Muovin osuus sekajätteestä oli 17 % ja siitä suurin osa oli pakkausmuovia (n. 16 %). Lasin osuus jätteestä oli metallin lailla n. 2 % ja ne koostuivat lähinnä pakkauksista. Tekstiiliä ja jalkineita oli seassa n. 7 % ja siitä suurin osa oli muuta tekstiiliä (yli 5 %). Sähkölaitteiden ja akkujen osuus (0,2 %) koostui kokonaisuudessaan sähkölaitteista. Vaaralliset kemikaalit jakautuivat tasan lääkkeiden ja muun vaarallisen kemikaalin osalta. Sekalaisten jätteiden 10 %:n osuus jakautui pakkauksiin (n. 3 %), vaipoihin (n. 2 %) ja muihin sekalaisiin jätteisiin (n. 4,5 %).



Kuva 4 Kerrostalo- ja pientaloalueiden sekajätteen koostumus 1. lajittelutasolla

| PIENTALO + KERROSTALO 2.TASO | | |
|----------------------------------|----------------|--------------------|
| | PAINO (kg) | PROSENTTIOSUUS (%) |
| 1.1 Keittiöjäte | 157,81 | 31,20 |
| 1.2 Puutarhajäte | 35,69 | 7,00 |
| 1.3 Muu biojäte | 0,38 | 0,10 |
| 2.1 Paperipakkaukset | 4,7 | 0,90 |
| 2.2 Pehmopaperi | 36,46 | 7,20 |
| 2.3 Muu paperi | 12,19 | 2,40 |
| 3.1 Kartonkipakkaukset | 29,94 | 5,90 |
| 3.2 Pahvipakkaukset | 10,77 | 2,10 |
| 3.3 Muu kartonki ja pahvi | 1,29 | 0,30 |
| 4.1 Puupakkaukset | 2,48 | 0,50 |
| 4.2 Kyllästetty puu | 0 | 0,00 |
| 4.3 Muu puu | 19,15 | 3,80 |
| 5.1 Muovipakkaukset | 79,8 | 15,80 |
| 5.2 Muu muovi | 6,76 | 1,30 |
| 6.1 Lasipakkaukset | 7,81 | 1,50 |
| 6.2 Muu lasi | 0 | 0,00 |
| 7.1 Metallipakkaukset | 9,89 | 2,00 |
| 7.2 Muu metalli | 2,49 | 0,50 |
| 8.1 Jalkineet ja laukut | 7,672 | 1,50 |
| 8.2 Muut tekstiilit | 27,34 | 5,40 |
| 9.1 Sähkölaitteet | 0,99 | 0,2 |
| 9.2 Paristot ja pienakut | 0 | 0,00 |
| 9.3 ajoneuvoakut | 0 | 0,00 |
| 10.1 Lääkkeet | 1,82 | 0,40 |
| 10.2 Muut vaaralliset kemikaalit | 1,35 | 0,30 |
| 11.1 Sekalaiset pakkaukset | 14,88 | 2,90 |
| 11.2 Vaipat ja siteet | 12,06 | 2,40 |
| 11.3 Muut sekalaiset jätteet | 22,64 | 4,50 |
| Yhteensä | 506,362 | |

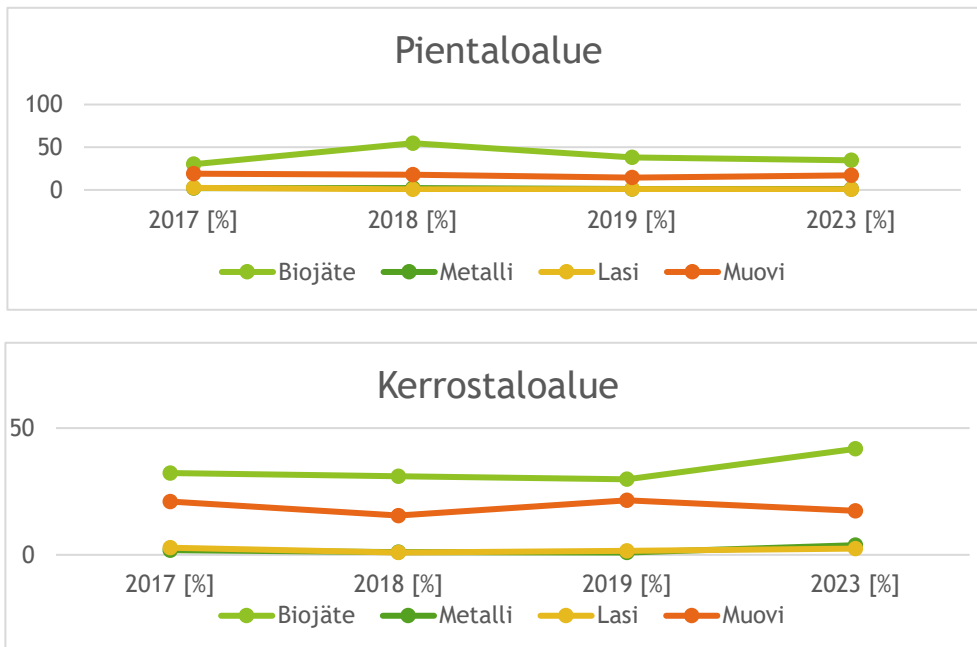
Taulukko 3 Kerrostalo- ja pientaloalueiden sekajätteen koostumus 1. lajittelutasolla

Vertailua edellisiltä vuosilta

Kiertokaari on toteuttanut koostumustutkimuksen jo useampana vuonna. Tulosten vaihtelun avulla voidaan mm. seurata erilaisten lajitteluun vaikuttavien toimien ja säädösten vaikutusta sekajätteen koostumukseen ja sen sisältämään erilliskerättävään jätteeseen. Tulokset näkyvät ohessa olevasta taulukosta ja sen pohjalta tehdystä kuvaajasta.

| Kiertokaari Oy - pientalot | | | | |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Jätejae | 2017 [%] | 2018 [%] | 2019 [%] | 2023 [%] |
| Biojäte | 30,1 | 54,7 | 38,2 | 34,8 |
| Metalli | 1,9 | 2,2 | 1,1 | 1,1 |
| Lasi | 2,4 | 0,7 | 1,1 | 0,7 |
| Muovi | 19 | 18 | 14,4 | 16,9 |
| | | | | |
| | | | | |
| Kiertokaari Oy - kerrostalot | | | | |
| Jätejae | 2017 [%] | 2018 [%] | 2019 [%] | 2023 [%] |
| Biojäte | 32,3 | 31 | 29,8 | 41,8 |
| Metalli | 1,8 | 1,1 | 0,9 | 3,8 |
| Lasi | 2,8 | 0,9 | 1,6 | 2,4 |
| Muovi | 21 | 15,5 | 21,5 | 17,3 |

Taulukko 4 Edellisvuosien sekajätteen sisältämä erilliskerättävien jätteiden osuudet pientaloalueella ja kerrostaloalueella



Kuva 5 Edellisvuosien sekajätteen sisältämä erilliskerättävien jätteiden osuudet pientaloalueella ja kerrostaloalueella

Lisätietoja:

Kiertotalouspäälikkö
Antero Kiljunen
p. 050 3166 889
antero.kiljunen@kiertokaari.fi

Projektisuunnittelija
Johanna Konttila
p. 040 7023 798
johanna.konttila@kiertokaari.fi

