

Sekajätteen koostumus- tutkimus

Tutkimusraportti

24.8.2026

Sonja Koho
Napapiirin Residuum Oy



NAPAPIIRIN RESIDUUM OY

Sisällysluettelo:

1. Johdanto.....	1
2. Tutkimusmetodi	2
2.1 Tutkimuksen suunnittelu	2
2.2 Tutkimusalue.....	2
2.3 Näytteenotto	3
2.4 Näytteen lajitteleminen	4
2.4.1 Lajiteltavat jaeluokat	4
2.4.2 Tutkimuspaikan valmistelu.....	6
2.4.3 Lajittelun työvaiheet	7
3. Tulokset	9
3.1 Kokonaiskuva.....	9
3.2 Biojäte	9
3.3 Paperi.....	10
3.4 Kartonki & pahvi	10
3.5 Puu	11
3.6 Muovi	11
3.7 Lasi.....	12
3.8 Metalli	13
3.9 Tekstiili & jalkineet	13
3.10 Sähkölaitteet & akut	14
3.11 Vaaralliset kemikaalit	15
3.12 Sekalaiset jätteet.....	15
4. Tulosten analysointi	16
4.1 Vertailu aiempiin tutkimuksiin	16
4.2 Kehitysideoita.....	18
4.3 Virhelähteet	19
5. Johtopäätökset.....	20
Lähteet	21



Kuvat:

Kuva 1: Näytekuorma Viirinkangas-Rantavitikka alueelta 29.6.2026.....	3
Kuva 2: Tutkittava näyte Viirinkangas-Rantavitikka alueelta.....	3
Kuva 3: Tutkimuksen lajittelupöytä.	6
Kuva 4: Tutkimuspisteen keräysämpäreitä.	6
Kuva 5: Näytekuormien ja näytteiden käsittely (mukaillen Suomen Kiertovoima 2022; Kovanen 2025).....	7
Kuva 6: Sekajätteen koostumus vuonna 2026.....	9
Kuva 7: Biojätteen koostumus.	10
Kuva 8: Kartonki & pahvi -jakeen koostumus.....	11
Kuva 9: Muovijakeen koostumus.....	12
Kuva 10: Lasijakeen koostumus.	12
Kuva 11: Tekstiilit & jalkineet -jakeen koostumus.....	13
Kuva 12: Sähkölaitteet & akut -jakeen koostumus.....	14
Kuva 13: Vaaralliset kemikaalit -jakeen koostumus.	15
Kuva 14: Sekajätteen koostumus vuosina 2024, 2025 ja 2026 (Savela 2024; Kovanen 2025).....	17

Taulukot:

Taulukko 1: Tutkimuksessa käytetyt jaeluokat (Kovanen 2025).	5
Taulukko 2: Sekajätteen eri jakeiden massat ja niiden osuudet vuosina 2024, 2025 ja 2026 (Savela 2024; Kovanen 2025).....	16

Liitteet:

LIITE 1: KIVON OHJEESTA MUKAUTETTU LAJITTELUOHJE

LIITE 2: HIENOAINEKSEN JAKO

LIITE 3: TUTKIMUKSEN PUNNISTULOKSET

1. Johdanto

Napapiirin Residuum Oy on jätehuollon ja kiertotalouden toimija, joka palvelee asukkaita Rovaniemellä, Pellossa ja Ranualla. Se vastaa muun muassa alueiden jätehuollon järjestämisestä ja lajitteluneuvonnasta. Tässä raportissa tarkastellaan Napapiirin Residuum Oy:n kesällä 2026 toteuttamaa sekajätteen koostumustutkimusta. Tutkimus toteutettiin Rovaniemellä ja tarkasteltavana oli kaksi näytettä, jotka lajiteltiin 24 jäteluokkaan.

Sekajätteen koostumustutkimus toteutettiin Tampereen yliopiston ympäristötekniikan opiskelijan toimesta Napapiirin Residuum Oy:n alueella touko-heinäkuussa. Tutkimuksen toteuttamiseen ja suunnitteluun osallistui lisäksi jätehuoltotyöntekijöitä, operatiivinen päällikkö, työnjohtaja sekä toimitusjohtaja. Tutkimus toteutettiin Suomen Kiertovoima ry:n (KIVO) sekajätteen koostumustutkimus oppaan pohjalta sekä aikaisempien Napapiirin Residuum Oy:n alueella toteutettujen sekajätteen koostumustutkimusten tapaan tulosten vertailtavuuden säilyttämiseksi.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää mistä jätejakeista kotitalouksien sekajäte koostuu. Tätä tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi jätehuollon toteuttamisen suunnittelemisessa sekä kierrätyksen tehostamiseksi tarkoitettujen toimien tehokkuuden arvioimisessa. Lisäksi tarkasteltiin missä suhteissa jätejakeita sekajätteessä on ja mitkä ovat merkittävimmät jätejakeet. Tämä tieto on hyödyllistä jätehuoltoa suunnitellessa, sillä sen pohjalta voidaan ohjata toimintaa ja kohdentaa toimia niiden jätejakeiden kierrätyksen tehostamiseksi, joita sekajätteessä on eniten.

Samalla tutkimusalueella toteutettiin kotitalouksien sekajätteen koostumustutkimus ensimmäisen kerran keväällä 2024 ja toisen kerran kesällä 2025 (Savela 2024; Kovanen 2025). Tämän vuoksi yhtenä tavoitteena oli tarkastella, kuinka kuntalaisten lajittelukäyttäytyminen on muuttunut vuoteen 2024 ja 2025 verrattuna. Esimerkiksi näkyykö Kesällä 2024 tarkasteltavalla alueella voimaan astunut biojätteen erilliskeräysvelvoite biojätteen määrän vähenemisenä sekajätteessä.

2. Tutkimusmetodi

Sekajätteen koostumustutkimus toteutettiin kahden näytekuorman pohjalta. Kuormat toimitettiin kahdelta alueelta ja molemmista kuormista otettiin yhdet näytteet, jotka lajiteltiin käsin. Tutkimustapa mukaili KIVOn opasta, joka on tarkoitettu kotitalouksien sekajätteen koostumustutkimuksiin (Suomen Kiertovoima 2022).

2.1 Tutkimuksen suunnittelu

Tutkimuksen suunnittelu alkoi toukokuussa 15.5.2026 aloituspalaverilla, jossa sovittiin suuntaviivat tutkimukselle. Tutkimus haluttiin toteuttaa samalla tavalla kuin aikaisempina vuosina, jotta tuloksia voidaan vertailla. Itse lajitteluvaihe ajoittui viikolle 27 eli 29.6.–5.7.2026. Tulosten raportointi ajoittui heinäkuuhun, tarkemmin aikavälille 6.7.2026–31.7.2026.

Suunnitteluvaiheessa asetettiin myös työn tavoitteet, jotka olivat kotitalouksien sekajätteen koostumuksen määrittäminen tällä hetkellä sekä vertaileminen aikaisempien vuosien tutkimuksiin. Itse näytekuormien tilaaminen ja tutkimusten käytännön järjestelyjen suunnittelu ja toteutus jäi lajitteluviikolle 27.

2.2 Tutkimusalue

Tutkimusalueeksi valikoituivat Viirinkangas, Rantavitikka ja Kairatie. Tämä mahdollisti tulosten vertailemisen aikaisempien vuosien tutkimusten kanssa, sillä samat alueet ovat olleet tutkimusalueina myös vuosien 2024 ja 2025 sekajätteen koostumustutkimuksissa (Savela 2024; Kovanen 2025).

Ensimmäinen näytekuorma tuli Viirinkangas–Rantavitikka alueelta, joka on asuinalue noin 4 km etelään Rovaniemen keskustasta. Viirinkangas on pääasiassa omakotitaloja ja kerrostaloja. Rovaniemen yliopisto ja ammattikorkeakoulu sijaitsevat Rantavitikalla, joten sieltä löytyy omakotitalojen ja kerrostalojen lisäksi myös paljon opiskelija-asuntoja. (DAS n.d.; Google n.d.)

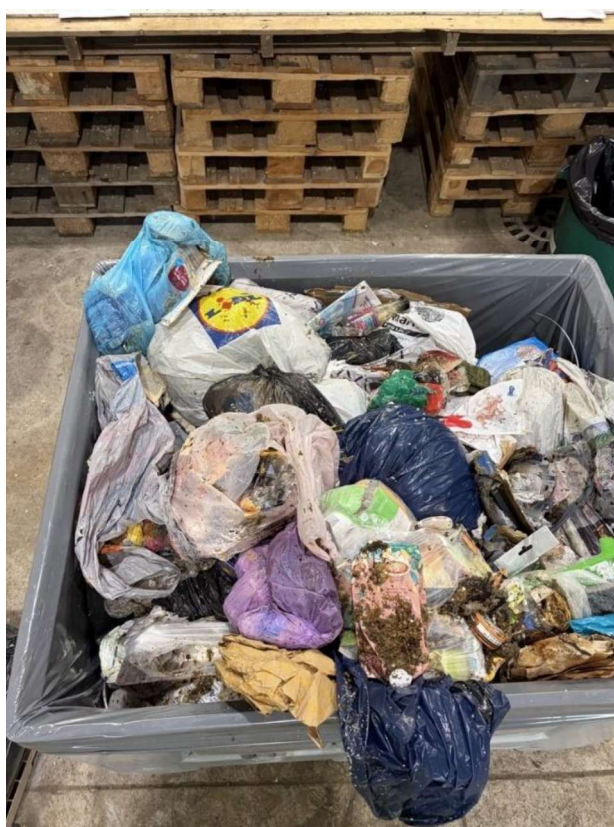
Toinen näytekuorma tuli keskustan tuntumassa olevalta Kairatieltä. Kairatiellä on pääasiassa kerrostaloja, mutta sen varrelta löytyy myös muutamia omakotitaloja ja paritaloja edetessä keskustasta poispäin. (Google n.d.)

2.3 Näytteenotto

Ensimmäinen näytekouma saapui kierrätyspuistoon 29.6.2026 Viirinkangas-Rantavitikka alueelta. Toinen näytekouma saapui 30.6.2026 Kairatieltä. Molemmat näytekoumat sisälsivät noin viikon sekajättekertymän ja näytekoumia käsiteltiin samalla tavalla tulosten yhteneväsyyden takaamiseksi. Alla olevissa kuvissa näkyy näytekouma sekä tutkittava näyte Viirinkangas-Rantavitikka alueelta (Kuva 1, Kuva 2).



Kuva 1: Näytekouma Viirinkangas-Rantavitikka alueelta 29.6.2026.



Kuva 2: Tutkittava näyte Viirinkangas-Rantavitikka alueelta.

Näytteenoton vaiheet:

1. Aluksi punnittiin 660 l jäteastia, jonka painoksi saatiin molemmissa tapauksissa 40 kg.
2. Jäteauto purki näytekouman lattialle.
3. Jätekasaa sekoitettiin kauhakuormaajalla ja näyte kerättiin poimimalla kauhakuormaajalla jätettä eripuolilta jätekasaa jäteastian.



4. Kun astia oli täynnä, se punnittiin ja massaksi saatiin 140 kg molemmissa tapauksissa. Molemmat näytteet olivat siis massaltaan noin 100 kg.
5. Näyte kuljetettiin Biohalliin tutkimista varten.

2.4 Näytteen lajitteleminen

Tutkimuksessa näyte lajiteltiin 24 jaeluokkaan. Lajittelu pohjautui KIVOn lajitteluohjeisiin (liite 1) (Suomen Kiertovoima 2022). Näyte lajiteltiin pääosin käyttäen apuvälineitä kuten pihtejä, lapiota ja talikkoa.

2.4.1 Lajiteltavat jaeluokat

Sekajätteen koostumustutkimuksessa jätteet lajitellaan kolmeen eri tasoon: taso 1, taso 2 ja taso 3. Taso 3 on kaikista tarkin ja taso 1 epätarkin. Tutkimukseen valittiin KIVOn ohjeen mukaiset 11 tason 1 jaeluokkaa. Tämän lisäksi osa jaeluokista jaettiin tarkemmin tasoihin 2 ja 3. (Suomen Kiertovoima 2022) Lopputuloksena oli 24 jaeluokkaa, jotka olivat samat kuin vuoden 2025 tutkimuksessa (Kovanen 2025). Alla olevassa taulukossa on esitetty tutkimuksessa käytetyt jaeluokat (Taulukko 1).

Taulukko 1: Tutkimuksessa käytetyt jaeluokat (Kovanen 2025).

Taso 1	Taso 2	Taso 3
1. Biojäte	1.1 Keittiöjäte	1.1.1 Ruokahävikki
		1.1.2 Muu keittiöjäte
	1.2 Puutarhajäte	–
	1.3 Muu biojäte	–
2. Paperi	–	–
3. Kartonki & Pahvi	3.1 Kartonkipakkaukset	–
	3.2 Pahvipakkaukset	–
	3.3 Muu kartonki & pahvi	–
4. Puu	–	–
5. Muovi	5.1 Muovipakkaukset	–
	5.2 Muu muovi	–
6. Lasi	6.1 Lasipakkaukset	–
	6.2 Muu lasi	–
7. Metalli	–	–
8. Tekstiili & jalkineet	8.1 Jalkineet ja laukut	–
	8.2 Muut tekstiilit	8.2.1 Poistotekstiilit
		8.2.2 Muut tekstiilit
9. sähkölaitteet & akut	9.1 Sähkölaitteet	9.1.1 Loisteputki-, energiansäästö- ja LED-lamput
		9.1.2 Muut sähkölaitteet
	9.2 Paristot ja pienakut	–
	9.3 Ajoneuvoakut	–
10. Vaaralliset kemikaalit	10.1 Lääkkeet	–
	10.2 Muut vaaralliset kemikaalit	–
11. Sekalaiset jätteet	–	–

Taulukosta 1 nähdään, että 2. Paperi, 4. Puu, 7. Metalli ja 11. Sekalaiset jätteet lajitellaan vain tason 1 mukaan. Loput 7 jaeluokkaa lajitellaan tasoon 2 ja niistä 1.1

Keittiöjäte, 8.2 Muut tekstiilit ja 9.1 Sähkölaitteet lajitellaan vielä tarkemmin tasoon 3.

2.4.2 Tutkimuspaikan valmistelu

Lajittelu toteutettiin Napapiirin Residuum Oy:n Kierrätyspuisto Residuumissa tarkemmin Biohallissa. Sinne sijoitettiin tutkittava näyte, lajittelupöytä sekä ämpäreitä lajiteltavia jakeita varten. Tilavuudeltaan suurimmaksi oletettujen jättejakeiden keräysämpärit sijoitettiin lähimmäksi lajittelijaa. Ämpäreihin merkittiin tarroilla niihin lajiteltavien jättejakeiden nimet. Tutkimusalue rajattiin varoitusnauhalla. Alla olevissa kuvissa näkyy tutkimuksen lajittelupiste (Kuva 3, Kuva 4).



Kuva 3: Tutkimuksen lajittelupöytä.



Kuva 4: Tutkimuspisteen keräysämpäreitä.

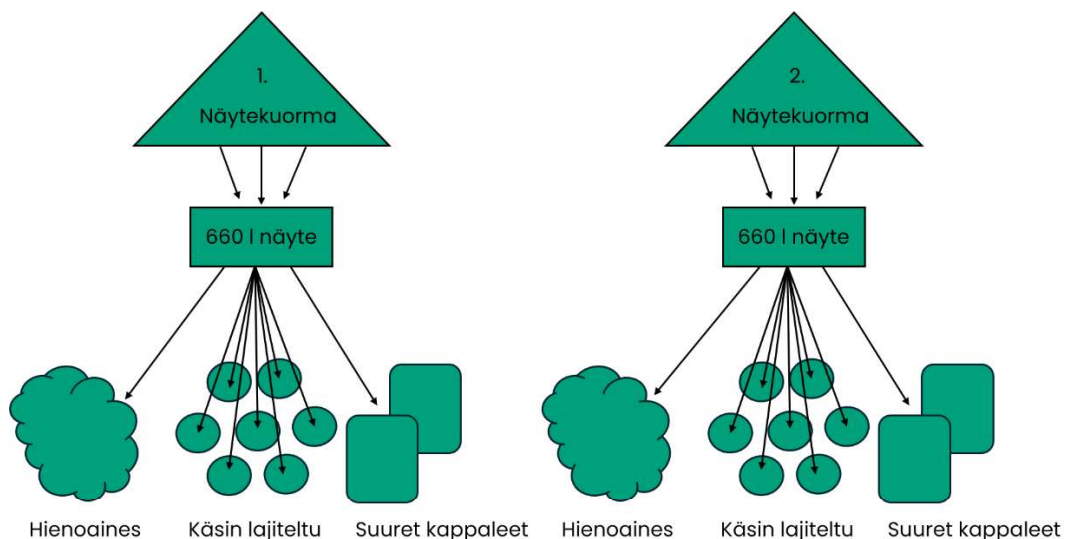
Lajittelua varten tulostettiin lajitteluohjeet, jotka pohjautuivat pääasiassa KIVOn lajitteluohjeisiin (liite 1). Lajittelu toteutettiin pääasiassa apuvälineitä käyttäen. Näytettä nostettiin lajittelupöydälle lapiolla, talikolla ja roskapihdeillä. Roskapussit avattiin mattoveitsellä ja lajitteluun käytettiin pääasiassa lastaa ja erilaisia pihtejä. Lisäksi tarvittiin jätessäkkejä, joilla astiat vuorattiin sekä kynä ja muistivihko

tulosten ylös kirjaamiseksi. Jätesäkkien punnitsemiseen käytettiin riippuvaakaa ja keittiövaakaa.

Tutkimukseen tarvittiin myös suojarusteita. Lajittelijalla oli yllään hupullinen suojahaalari, hanskat, suojalasit, kypärä, hengityssuojain sekä turvakengät. Lajittelijan suojarustus perustui KIVOn ohjeeseen (Suomen Kiertovoima 2022).

2.4.3 Lajittelun työvaiheet

Lajittelu aloitettiin 29.6. iltapäivällä Viirinkangas-Rantavitikka alueelta tulleella näytteellä. Lajittelu kesti 30.6. iltapäivään. Kairatien näytteen lajittelu aloitettiin 30.6. iltapäivällä ja saatiin lajitelluksi 2.7. iltapäivästä. Molemmat näytekoumat ja niistä kootut näytteet lajiteltiin ja käsiteltiin samalla tavalla. Tämä tehtiin samoin kuin vuoden 2025 sekajätteen koostumustutkimuksessa pohjautuen KIVOn ohjeeseen (Kuva 5) (Suomen Kiertovoima 2022; Kovanen 2025).



Kuva 5: Näytekoumien ja näytteiden käsittely (mukaillen Suomen Kiertovoima 2022; Kovanen 2025).

Lajittelun vaiheet:

1. Suuret kappaleet (roskapussia suuremmat ja massaltaan painavat esineet kuten silitysrauta) nostettiin erilleen ja punnittiin (Suomen Kiertovoima 2022). Näitä ei ollut tutkittavissa näytteissä.

2. Roskapussit nostettiin lajittelupöydälle lapiolla, talikolla ja roskapihdeillä ja avattiin mattoveitsellä.



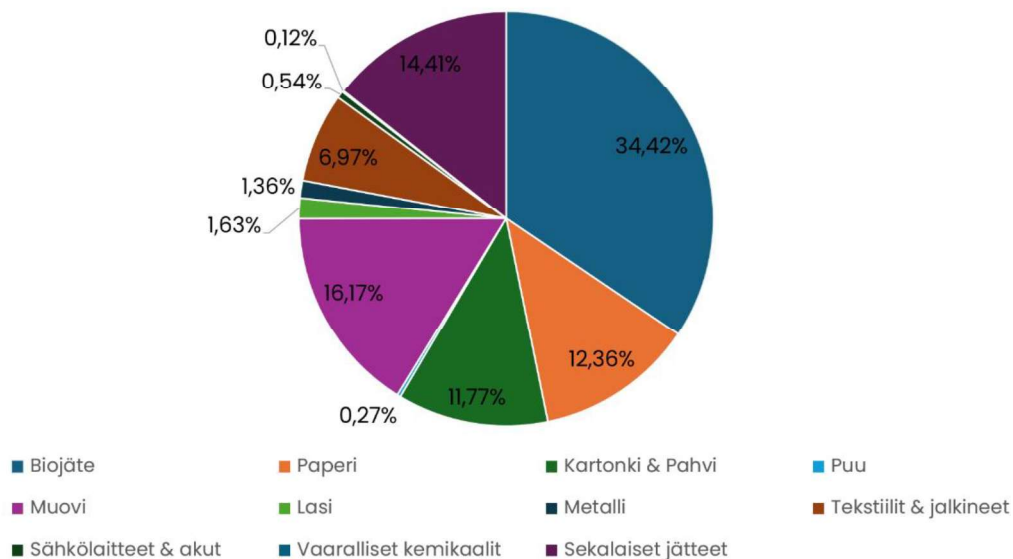
3. Roskat lajiteltiin jäteluokkien mukaisiin astioihin noudattaen lajitteluohjetta (liite 1) ja käyttäen apuvälineinä lastaa ja pihtejä.
4. Lopuksi pöydälle jäänyt aines lajiteltiin mahdollisimman tarkasti, kunnes jäljellä oli halkaisijaltaan vain 10–50 mm suuruista jätettä eli hienoainesta (Suomen Kiertovoima 2022).
5. Hienoaineksen koostumus arvioitiin silmämääräisesti, se kerättiin pussiin ja punnittiin. Hienoaineksen massaosuudet lisättiin muihin punnitustuloksiin KIVOn ohjeen mukaisesti (liite 2).
6. Jätejakeet punnittiin ja tulokset kirjattiin muistivihkoon. Pöytäkirja punnituksista sisältäen hienoaineksen löytyy liitteistä (liite 3).
7. Lajitellut ja punnitut jätejakeet toimitettiin niille kuuluvaan keräykseen.

3. Tulokset

Tässä luvussa on esitetty sekajätteen koostumustutkimuksen tulokset. Tuloksia tarkastellaan tutkittavien näytteiden summana ja tarkat massat kummallekin näytteelle löytyvät liitteistä (liite 3). Tässä osiossa sekajätteen koostumusta tarkastellaan kokonaisuudessaan ja lisäksi jokaisen tason 1 jätejakeen koostumusta erikseen.

3.1 Kokonaiskuva

Tutkittavaa sekajätettä oli näytteissä yhteensä 189,69 kg. Eri jätejakeiden osuudet on esitetty ympyrädiagrammissa (Kuva 6).



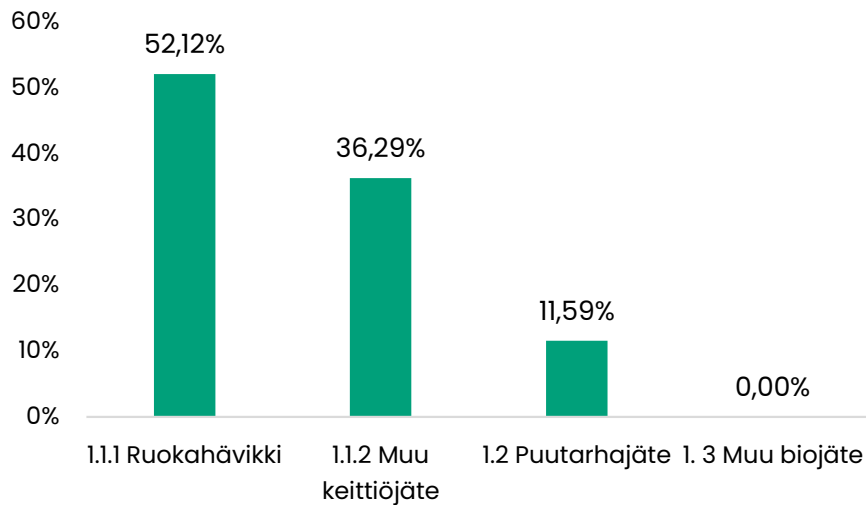
Kuva 6: Sekajätteen koostumus vuonna 2026.

Kuvasta 6 nähdään, että biojätettä on selkeästi eniten sekajätteestä ja sen osuus on noin 34,42 %. Seuraavaksi eniten on muovia, jota on 16,17 % ja kolmanneksi eniten on sekalaisia jätteitä, jonka osuus on 14,41 %. Sekajätteestä löytyy vähiten Vaaralliset kemikaalit -jätettä, jonka osuus on 0,12 %. Seuraavaksi vähiten on puuta, jota on 0,27 % sekä Sähkölaitteet & akut -jätettä, jonka osuus on 0,54 %.

3.2 Biojäte

Yli kolmannes sekajätteestä on biojätettä. Biojäte lajiteltiin tarkemmin tasoon 2 luokkiin 1.1 Keittiöjäte, 1.2 Puutarhajäte ja 1.3 Muu biojäte. Keittiöjäte jaettiin vielä

tarkemmin tasoon 3 luokkiin 1.1.1 Ruokahävikki ja 1.1.2 Muu keittiöjäte. Biojätteen koostumus on esitetty alla (Kuva 7).



Kuva 7: Biojätteen koostumus.

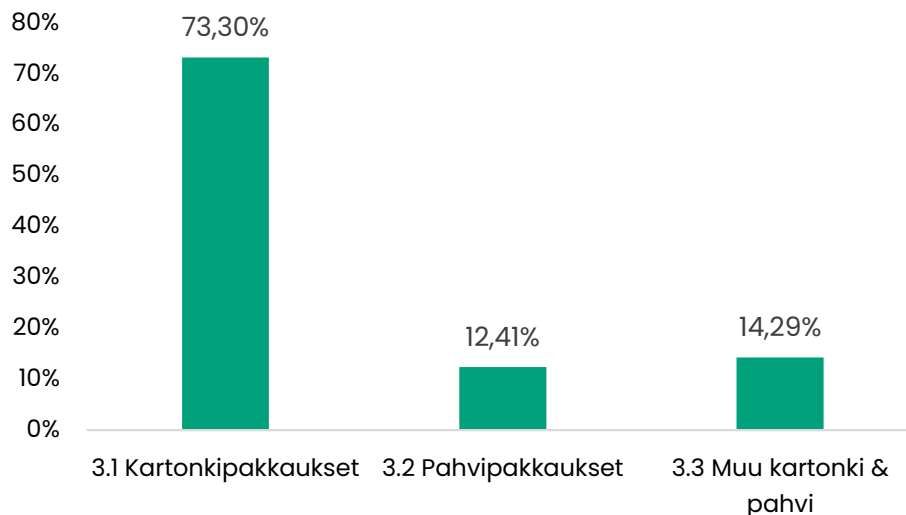
Kuvasta 7 nähdään, että biojätteestä yli puolet on ruokahävikkiä ja yli kolmannes muuta keittiöjätettä. Loput biojätteestä eli n. 11,59 % on puutarhajätettä. Muuta biojätettä eli lemmikkien bioperäisiä puruja ei ollut näytteessä.

3.3 Paperi

Paperin osuus sekajätteestä oli 12,36 %, mikä tarkoitti, että paperia oli yhteensä näytteissä 23,44 kg. Paperia ei lajiteltu tarkemmin tasoihin 2 tai 3. Silmämääräisesti arvioituna iso osa paperista oli käsipaperia, kuitteja sekä serviettejä, mitkä eivät kuulu paperin keräykseen. Paperin seassa oli kuitenkin myös paperin keräykseen soveltuvaa paperia, kuten sanoma- ja aikakausilehtiä sekä kirjepaperia.

3.4 Kartonki & pahvi

Kartonki & pahvi -jäte lajiteltiin tarkemmin tasoon 2 luokkiin 3.1 Kartonkipakkaukset, 3.2 Pahvipakkaukset sekä 3.3 Muu kartonki & pahvi. Alla olevaan kuvaajaan on esitetty Kartonki & pahvi -jakeen koostumus (Kuva 8).



Kuva 8: Kartonki & pahvi -jakeen koostumus.

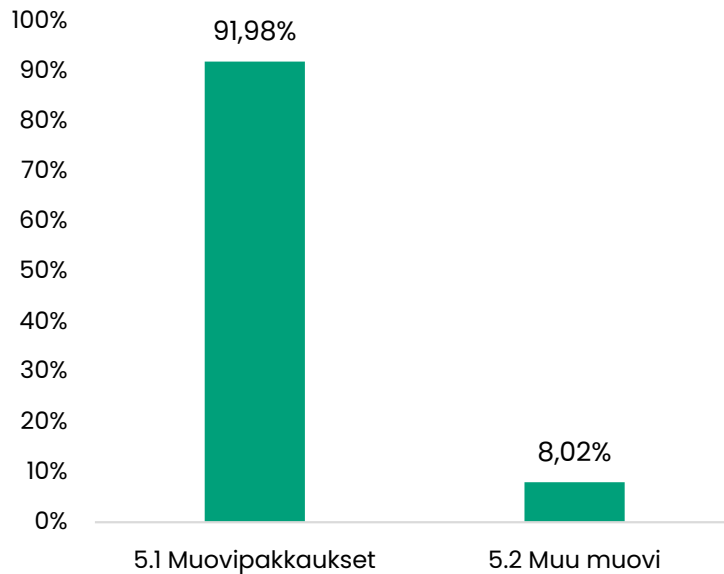
Kuvasta 8 nähdään, että isoin osuus eli 73,30 % Kartonki & pahvi -jakeesta tulee kartonkipakkauksista. Kartonkipakkauksia oli näytteessä yhteensä 16,36 kg. Kartonkipakkaukset olivat pääasiassa maito- ja mehupurkkeja sekä kartonkisia purkkeja, paketteja ja pusseja. Pahvipakkausten osuus oli 12,41 % ja niitä oli näytteessä 2,77 kg. Pahvipakkaukset olivat pääasiassa pizzalaatikoita ja juomapakkausten aaltopahveja. Muuta kartonkia ja pahvia oli näytteissä yhteensä 3,19 kg, mistä isoin osa oli takeaway -pakkauksia sekä askartelukartonkeja.

3.5 Puu

Puuta oli näytteessä 0,51 kg ja sen osuus oli alle prosentin koko näytteestä. Puu luokiteltiin vain tason 1 mukaan. Puujae sisälsi pääasiassa jäätelötikkuja sekä puisia kertakäyttöisiä aterimia. Lisäksi näytteessä oli myös puinen lista ja henkari.

3.6 Muovi

Muovia oli näytteissä yhteensä 30,67 kg ja sen osuus koko näytteestä oli 16,17 %. Muovi jaettiin tasoon 2 luokkiin 5.1 Muovipakkaukset ja 5.2 Muu muovi. Alla olevassa kuvassa näkyy muovijakeen koostumus (Kuva 9).

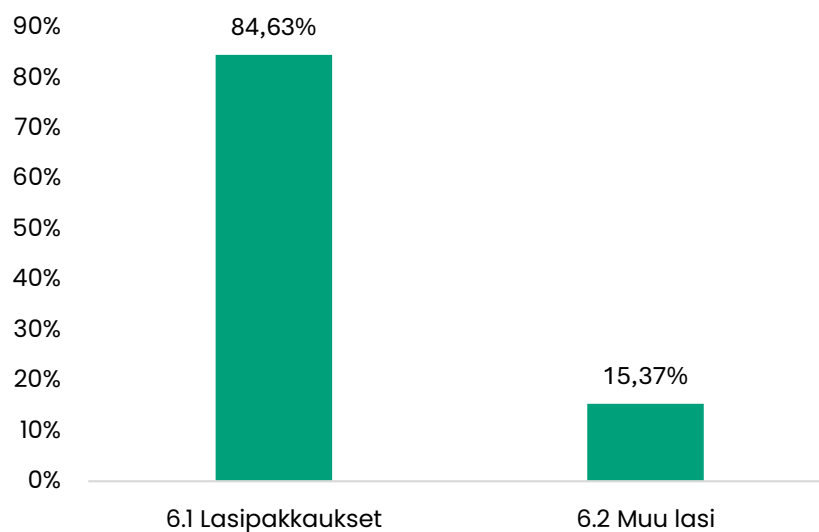


Kuva 9: Muovijakeen koostumus.

Kuvasta 9 nähdään, että lähes kaikki muovi eli 91,98 % oli muovipakkauksia. Muovipakkauksia oli näytteessä yhteensä 28,21 kg. Muovipakkaukset olivat pääasiassa ruokien muovipakkauksia sekä tyhjiä kosmetiikkapakkauksia. Muuta muovia oli 2,46 kg ja sen osuus oli 8,02 % muovijakeesta. Siihen kuului pääasiassa hammasharjoja, hammaslankaimia ja muita muovisia esineitä.

3.7 Lasi

Lasia oli näytteessä noin 3,10 kg eli sen osuus näytteestä oli 1,63 %. Lasi jaettiin tason 2 mukaan luokkiin 6.1 Lasipakkaukset ja 6.2 Muu lasi. Alla olevassa kuvassa on esitetty lasijakeen koostumus (Kuva 10).



Kuva 10: Lasijakeen koostumus.



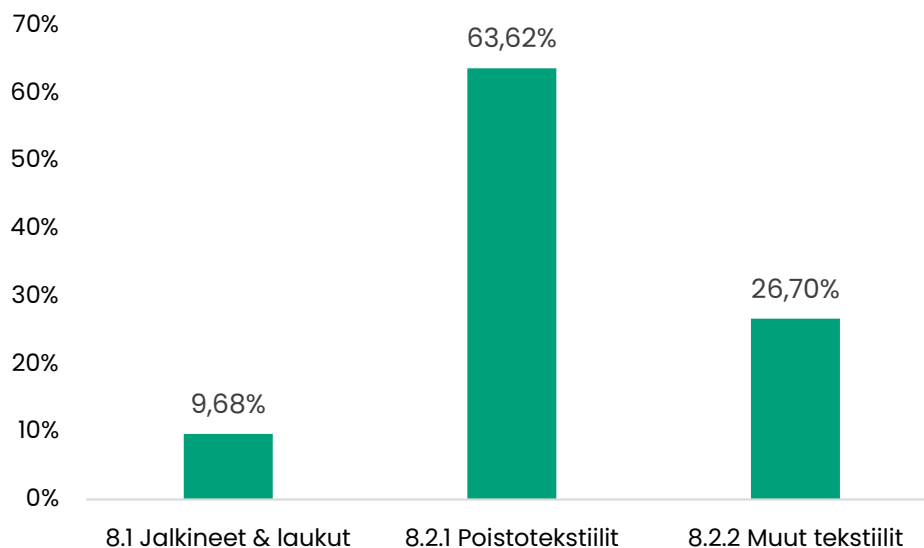
Lasipakkaukset muodostivat noin 84,63 % lasijakeesta ja niiden massa oli noin 2,62 kg. Lasipakkaukset olivat pääasiassa ruokapakkausten lasipurkkeja ja lasisia pulloja. Muuta lasia oli noin 0,48 kg eli 15,37 % ja se oli pääasiassa lasisia esineitä ja lasin palasia.

3.8 Metalli

Metallia oli näytteessä 2,58 kg ja sen osuus oli noin 1,36 % koko näytteestä. Metalli lajiteltiin vain tasoon 1. Metallijae oli pääasiassa pakkausten foliokansia, foliota, metallipurkkeja sekä metallisia pullonkorkkeja. Lisäksi seassa oli myös ruuveja ja muita pieniä metallisia esineitä.

3.9 Tekstiili & jalkineet

Tekstiilit & jalkineet -jakeen massa oli 13,22 kg ja sen osuus koko näytteestä oli 6,97 %. Tekstiili & jalkineet -jake lajiteltiin tarkemmin tasoihin 2 ja 3. Tasoihin 2 kuuluivat 8.1 Jalkineet & laukut ja 8.2 Muut tekstiilit. 8.2 Muut tekstiilit lajiteltiin vielä tarkemmin tasolle 3 jakeisiin 8.2.1 Poistotekstiilit ja 8.2.2 Muut tekstiilit. Alla olevassa kuvassa näkyy Tekstiilit & jalkineet -jakeen koostumus (Kuva 11).



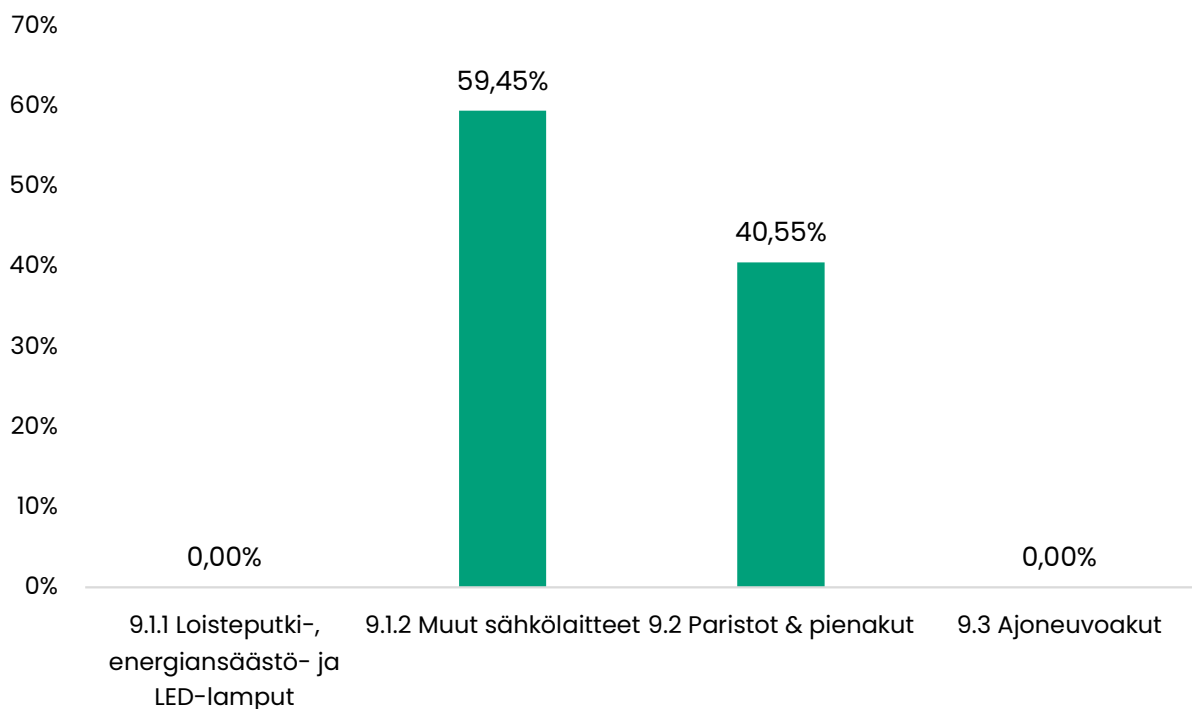
Kuva 11: Tekstiilit & jalkineet -jakeen koostumus.

Kuvasta 11 nähdään, että poistotekstiileitä oli noin 63,62 % Tekstiilit & jalkineet -jakeesta ja niiden massa oli 8,41 kg. Poistotekstiileissä oli muun muassa farkkuja, paitoja, verhot ja pyyhe. Noin 26,70 % jakeesta muodostui muista tekstiileistä, joita oli 3,53 kg. Muissa tekstiileissä oli muun muassa kangasta, matto, rättejä ja

nauhoja. Jalkineet & laukut -jakeen osuus oli n. 10 % ja massa 1,28 kg. Jakeessa oli muun muassa useammat tennarit sekä laukku.

3.10 Sähkölaitteet & akut

Sähkölaitteet & akut -jakeen massa oli 1,02 kg eli noin 0,54 % koko näytteen massasta. Sähkölaitteet & akut -jakee lajiteltiin tarkemmin tasoon 2 ja 3. Tasoon 2 kuului 9.1 Sähkölaitteet, 9.2 Paristot ja pienakut ja 9.3 Ajoneuvoakut. Sähkölaitteet lajiteltiin tarkemmin vielä tasoon 3, 9.1.1 Loisteputki-, energiansäästö- ja LED-lamppuihin sekä 9.1.2 Muihin sähkölaitteisiin. Alla olevassa kuvassa näkyy Sähkölaitteet & akut -jakeen koostumus (Kuva 12).

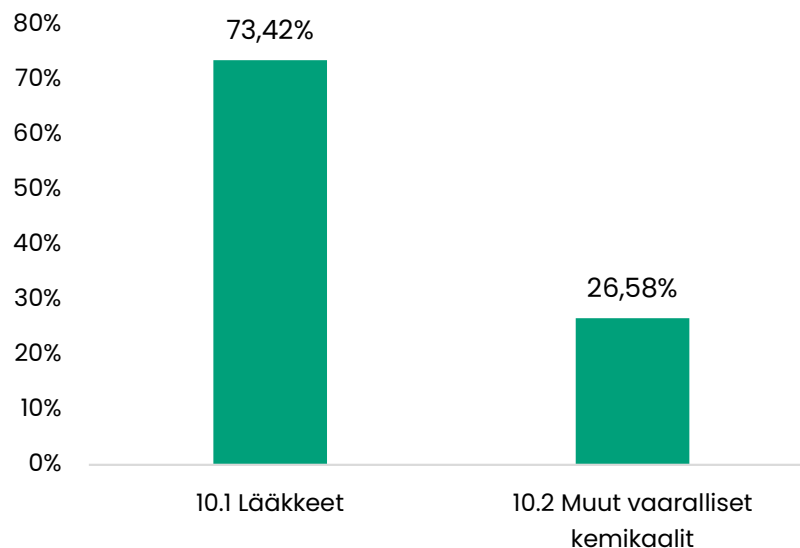


Kuva 12: Sähkölaitteet & akut -jakeen koostumus.

Kuvasta 12 nähdään, että noin 60 % jakeesta on muita sähkölaitteita ja 40 % paristoja ja pienakkuja. Sekajätteessä ei ollut 9.1.1 Loisteputki-, energiansäästö -, tai LED-lamput ja 9.3 Ajoneuvoakut -luokkiin kuuluvaa jätettä. 9.1.2 Muut sähkölaitteet -jakeen massa oli noin 0,61 kg ja se koostui pääasiassa latuureista sekä sähkölaitteiden osista. 9.2 Paristot & pienakut -jakeen massa oli 0,41 kg ja se oli pääasiassa sormiparistoja sekä yksi pienakku.

3.11 Vaaralliset kemikaalit

Vaarallisten kemikaalien osuus oli 0,12 % ja niiden massa oli noin 0,22 kg. Vaaralliset kemikaalit luokiteltiin tasoon 2 mukaan 10.1 Lääkkeet ja 10.2 Muut vaaralliset kemikaalit jakeisiin. Alla olevassa kuvassa näkyy Vaaralliset kemikaalit -jakeen koostumus (Kuva 13).



Kuva 13: Vaaralliset kemikaalit -jakeen koostumus.

Kuvasta 13 nähdään, että noin 73,42 % oli lääkkeitä ja 26,58 % muita vaarallisia kemikaaleja. Lääkkeiden massa oli 0,16 kg ja se sisälsi pääasiassa injektioruiskuja ja lääkkeitä pakkauksissaan. Muiden vaarallisten kemikaalien massa oli noin 0,06 kg ja siinä oli muun muassa liima.

3.12 Sekalaiset jätteet

Sekalaiset jätteet -jakeen osuus oli noin 14,41 % ja massa noin 27,34 kg. Sekalaisiin jätteisiin kuului jätettä, joka kuuluu sekajätteeseen kuten vaikeasti eroteltavat jätteet ja hygieniatuotteet. Lisäksi siihen kuului kivet ja muut polttokelvottomat materiaalit. Biojätteeseen lajiteltiin pääasiassa täydet ruokapakkaukset, mutta jos ruoka ei muodostanut selkeästi suurinta osaa massasta ja siinä oli myös useita muita materiaaleja, se lajiteltiin sekalaisiin jätteisiin.

4. Tulosten analysointi

Tässä osiossa arvioidaan tutkimuksen tuloksia sekä verrataan niitä aiempien vuosien tutkimuksiin. Lisäksi esitetään kehitysideoita tulevaisuudessa tutkimuksen toteuttamiseksi ja pohditaan mahdollisia virhelähteitä.

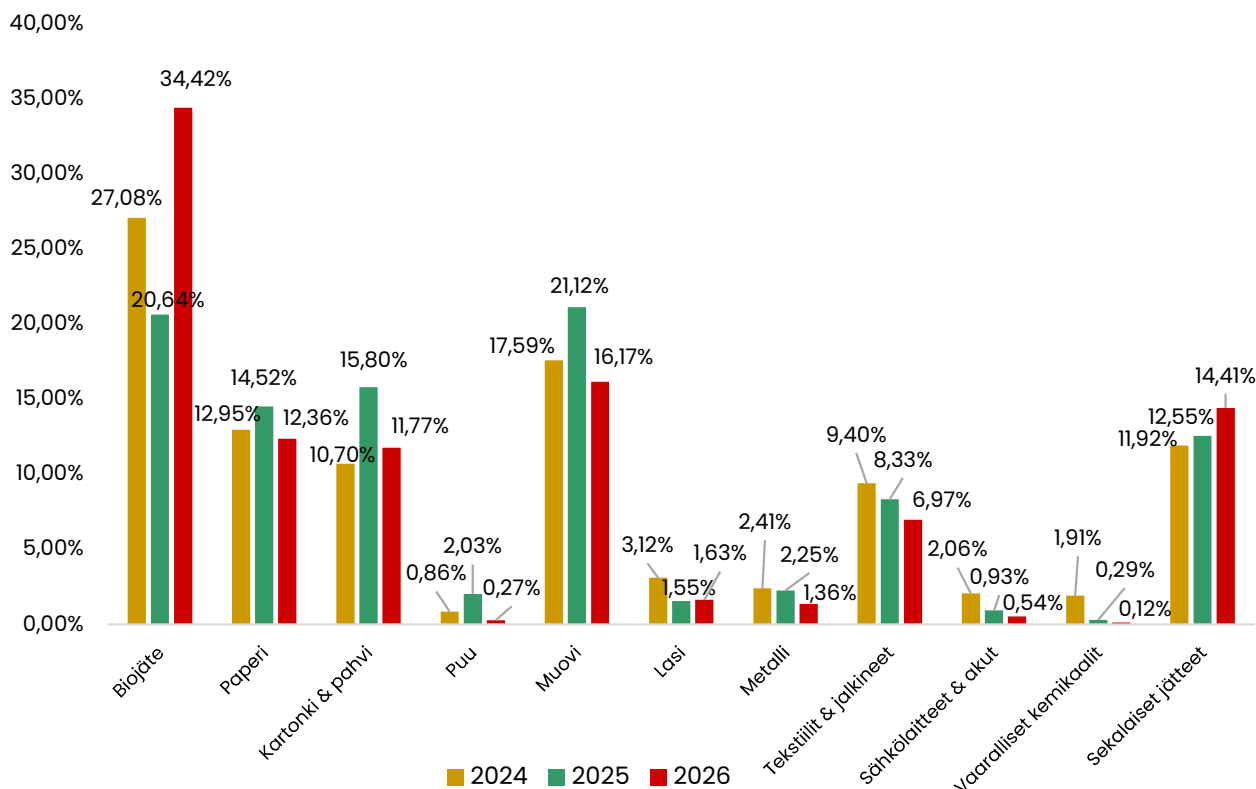
4.1 Vertailu aiempiin tutkimuksiin

Vuosina 2024 ja 2025 on toteutettu sekajätteen koostumustutkimus käyttäen samoja tutkimusalueita. Alla olevaan taulukkoon on koottu vuosien 2024, 2025 ja 2026 tutkimuksissa saadut tulokset sekajätteen koostumuksesta (Taulukko 2).

Taulukko 2: Sekajätteen eri jakeiden massat ja niiden osuudet vuosina 2024, 2025 ja 2026 (Savela 2024; Kovanen 2025).

	2024		2025		2026	
	massa (kg)	%	massa (kg)	%	massa (kg)	%
1. Biojäte	39,52	27,08 %	43,52	20,64 %	65,29	34,42 %
2. Paperi	18,90	12,95 %	30,61	14,52 %	23,44	12,36 %
3. Kartonki & pahvi	15,61	10,70 %	33,31	15,80 %	22,32	11,77 %
4. Puu	1,25	0,86 %	4,27	2,03 %	0,51	0,27 %
5. Muovi	25,67	17,59 %	44,54	21,12 %	30,67	16,17 %
6. Lasi	4,55	3,12 %	3,26	1,55 %	3,10	1,63 %
7. Metalli	3,51	2,41 %	4,74	2,25 %	2,58	1,36 %
8. Tekstiili & jalkineet	13,71	9,40 %	17,56	8,33 %	13,22	6,97 %
9. Sähkölaitteet & akut	3,01	2,06 %	1,96	0,93 %	1,02	0,54 %
10. Vaaralliset kemikaalit	2,79	1,91 %	0,61	0,29 %	0,22	0,12 %
11. Sekalaiset jätteet	17,40	11,92 %	26,47	12,55 %	27,33	14,41 %
Yhteensä:	145,92	100,00 %	210,85	100,00 %	189,70	100,00 %

Taulukosta 2 havaitaan, että vuonna 2024 tutkittava näyte on ollut noin 150 kg ja vuosina 2025 ja 2026 lähemmäs 200 kg. Alla olevaan kuvaajan on koostettu taulukon 2 pohjalta sekajätteen koostumus vuosina 2024, 2025 ja 2026 tulosten vertailemiseksi (Kuva 14).



Kuva 14: Sekajätteen koostumus vuosina 2024, 2025 ja 2026 (Savela 2024; Kovanen 2025).

Kuvasta 14 havaitaan, että se mitä jaetta sekajätteessä on eniten, vaihtelee vuosien välillä. Vuonna 2024 isoin osa sekajätteestä oli biojätettä ja sen osuus oli 27,08 %. Vuonna 2025 isoin osuus oli muovilla, jota oli 21,12 %. Vuonna 2026 isoin osuus sekajätteestä oli biojätettä, jota oli 34,42 %.

Biojätteen massaosuuden kasvu on yllättävää, sillä vuoden 2024 jälkeen voimaan on astunut erilliskeräysvelvoite ja voisi olettaa, että biojätteen osuus sekajätteessä vähenisi. Tutkimusta tehdessä havaittiin, että sekajätteessä oli paljon täysiä ruokapakkauksia ja ruokahävikin osuus olikin 17,94 % kun vuonna 2024 se oli 12,72 % ja vuonna 2025 9,32 % (Savela 2024; Kovanen 2025). Muun keittiöjätteen osuus pysyi sen sijaan lähes samana ja oli 12,49 % kun vuonna 2024 se oli 12,20 % ja 2025 9,61 % (Savela 2024, Kovanen 2025). Lajittelussa täydet ruokapakkaukset päätyivät pääosin biojätteeseen ja täten ruokahävikin massa tulee osittain pakkauksista.

Paperi-, Kartonki & pahvi- ja Muovi -jakeiden osuudet ovat pienentyneet hieman verrattuna vuoteen 2025. Muovin osuus on vähentynyt 5 prosenttiyksikköä ja Kartonki & pahvi- jakeen osuus on vähentynyt noin 4 prosenttiyksikköä. Kuitenkin



nämä jakeet ovat pysyneet melko samalla tasolla kuin vuonna 2024 eli niiden osuudet vaihtelevat noin. 11–18 % välillä.

Yleisesti voidaan myös havaita, että Tekstiilit & jalkineet-, Metallit-, Sähkölaitteet & akut- sekä Vaaralliset kemikaalit -jakeiden osuudet ovat vähentyneet tasaisesti vuodesta 2024. Lisäksi Sähkölaitteet & akut- sekä Vaaralliset kemikaalit -jakeiden osuudet olivat enää alle prosentin sekajätteestä.

Lasin ja Puun massaosuudet ovat olleet korkeimmillaan noin 2–3 %. Vuonna 2026 puuta oli kuitenkin vain alle prosentti, vaikka aiempina vuosina sen osuus sekajätteestä on ollut noin 1–2 % välillä. Sekalaisten jätteiden osuus sen sijaan on kasvanut vuodesta 2024, jolloin sen osuus oli 11,92 % kun vuonna 2026 sen osuus oli 14,41 %.

4.2 Kehitysideoita

Tulevaisuudessa tutkimuksen voisi toteuttaa muokkaamalla KIVOn lajitteluohjetta niin, että se noudattaa Napapiirin Residuum Oy:n kierrätysohjetta. Näin saataisiin parempi kuva siitä kierrättävätkö kuntalaiset Napapiirin Residuum Oy:n ohjeiden mukaisesti, sillä esimerkiksi Napapiirin Residuum Oy:n alueella kananmunankuorien laittaminen sekajätteeseen on suositeltavaa, vaikka KIVOn ohjeessa ne kuuluvat biojätteeseen.

Lisäksi tutkimuksessa lajiteltavien jakeiden määrää voisi lisätä niin, että pystyttäisiin laskemaan kuinka iso osuus jätteestä, on lajiteltu oikein. Tällä hetkellä esimerkiksi paperi sisältää myös käsipyyhepaperia, talouspaperia, leivinpaperia sekä kuittipaperia, mitkä eivät kuitenkaan kuulu paperinkeräykseen.

Tutkimuksessa lajiteltavan näytteen kokonaismassan lisääminen tekisi myös tutkimuksesta kattavamman, sillä tällä hetkellä tutkittavana on ainoastaan yhdet näytteet kahdesta eri näytekkuormasta. Lisäksi molemmat näytekkuormat tulevat n. 4 km säteellä Rovaniemen keskustasta. Jos haluttaisiin, että tutkimuksen tulokset kuvaisivat laajemmin lajittelutottumuksia koko Napapiirin Residuum Oy:n alueella, näytteitä tulisi tutkia useampia ja näytekkuormia ottaa laajemmalta alueelta.



Kun lajitteluohjetta päivittäisi vastaaman paremmin Napapiirin Residuum Oy:n ohjetta ja jätėjakeita lisättäisiin, pystyttäisiin selvittämään mikä on kierrätysaste. Nämä muutokset vaikuttaisivat kuitenkin siihen, kuinka hyvin uutta tutkimusta voisi vertailla alueella aiemmin toteutettuihin tutkimuksiin.

4.3 Virhelähteet

Näytteet, etenkin Viirinkangas-Rantavitikan näyte, sisälsivät lopussa paljon nestettä, mikä aiheutti hienoaimeksen kastumisen ja tämä vaikutti sen massaun. Lajittelussa huomattiin myös, että paperi ja kartonki olivat imeneet nestettä mikä voi vaikuttaa punnitustuloksiin. Lisäksi biojätettä oli tarttunut muihin jätėjakeisiin ja tämä voi vääristää hieman punnitustuloksia.

Lajitteluvaiheessa Kairatien näytteessä havaittiin muutama jätėsäkki pääasiassa juomakartonkeja ja käsipyyhepaperia. Tämä viittaa siihen, ettei kyseinen jäte ollut peräisin kotitalouksista. Jätettä ei kuitenkaan poistettu näytteestä, sillä se ei vaikuttanut merkittävästi jätėjakeiden massaprosenttiosuuksiin ja sama alue on ollut mukana aiempien vuosien tutkimuksissa.

Lajitteluvaiheessa oli myös haasteita siinä mihin jakeeseen asia kuuluu. Osa esineistä oli hyvin vaikeasti tunnistettavissa, mikä vaikeutti lajittelua. Lisäksi KIVOn ohjeen ja Napapiirin Residuum Oy:n ohjeiden ristiriitaisuus aiheutti hämmennystä lajitteluvaiheessa. Lisäksi joidenkin pakkausten kohdalla oli haastavaa tunnistaa, oliko kyseinen jäte sekajätettä vai esimerkiksi muovi- tai kartonkijätettä. Lajittelussa pyrittiin kuitenkin noudattaman mahdollisimman hyvin KIVOn ohjeiden pohjalta laadittua lajitteluohjetta (liite 1).

Lisäksi tulokset sopivat kuvaaman parhaiten sekajätteen koostumusta Rovaniemellä, sillä näytteet tulivat noin 4 km säteellä Rovaniemen keskustasta. Tutkittavien näytteiden massa oli yhteensä noin 200 kg, joten se ei myöskään anna täysin kattavaa kuvaa sekajätteen koostumuksesta.

5. Johtopäätökset

Tulosten pohjalta voi havaita, että kuntalaisten kierrätystottumuksissa on tapahtunut jotain muutoksia, mutta selkeää trendiä esimerkiksi kierrätyksen tehostumisesta tai biojätteen määrän vähenemisestä erilliskeräysvelvoitteen myötä ei ole havaittavissa. Tuloksia vertailemalla voi kuitenkin havaita, että metallien, vaarallisten jätteiden, tekstiilien ja sähkölaitteiden osuus on vuosi vuodelta pienentynyt.

Vuosien välillä on vaihtelua siinä mikä on suurin jätejake massaltaan. Kuitenkin osa jätejakeista on kevyempiä ja niiden osuus tilavuudessa mitattuna voi olla suurempi. Esimerkiksi lajittelussa havaittiin, että muoveja oli sekajätteessä hyvin paljon tilavuudelta tarkasteltuna, vaikka niiden massan osuus sekajätteestä oli vain 16,17 %. Lisäksi lajitteluvaiheessa havaittiin, että paperia oli tilavuudeltaan paljon, mutta siitä suurin osa oli käsipaperia, joka on hyvin kevyttä.

Lajittelussa havaittiin, että jätteessä oli todella paljon ruokahävikkiä. Oli useita jättepusseja, jotka olivat lähes pelkästään pilaantunutta ruokaa ja ruokaa yhä alkuperäisissä pakkauksissa. Yksi selittävä tekijä voi olla, että lajittelu toteutettiin viikko juhannuksen jälkeen ja osaltaan juhlapyhä on vaikuttanut suurentuneeseen ruokahävikin määrään.

Lajittelussa tehtyjen havaintojen ja tulosten pohjalta voidaan todeta, että huomiota tulee kiinnittää etenkin biojätteen ja muovin kierrätykseen. Lisäksi voisi pohtia ja selvittää miksi biojätteen erilliskeräysvelvoitteesta huolimatta sen osuus sekajätteestä on niin suuri. Kuitenkin biojäte vaikuttaa myös merkittävästi sekajätteen lämpöarvoon, joten sen kierrättämisen tehostaminen on erityisen tärkeää.

Tulosten pohjalta ei voi laskea yksiselitteisesti kierrätysastetta käytetyn lajitteluluokituksen vuoksi. Voidaan kuitenkin todeta, että suurin osa sekajätteestä olevista jätteistä ei kuulu sinne vaan ne olisivat kierrätettävissä.

Lähteet

DAS. (n.d.). Rantavitikka. Saatavissa (viitattu 25.7.2026):

<https://www.das.fi/fi/loyda-koti/asuinalueet/rantavitikka>

Google. (n.d.). Google Maps. Saatavissa (viitattu 25.7.2026):

<https://www.google.com/maps>

Kovanen, S. (2025). Sekajätteen koostumustutkimus: Tutkimusraportti. Napapiirin

Residuum Oy. Saatavissa: <https://residuum.fi/wp-content/uploads/2025/09/sekajatteen-koostumustutkimusraportti-napapiirin-residuum-2025.pdf>

Savela, R. (2024). A study of the composition of combustible waste in urban area of Rovaniemi. Opinnäytetyö. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.

Saatavissa:

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/860201/Savela_Rita.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Suomen Kiertovoima. (2022). Opas sekajätteen koostumustutkimuksiin.

Saatavilla: https://cdn.prod.website-files.com/67d9309c6a32d24f0ce40a3a/6847cc9434db76e5128c0543_Opas%20sekaj%C3%A4tteen%20koostumustutkimuksiin%20Versio3%20220509.pdf

Liitteet

LIITE 1: KIVON OHJEESTA MUKAUTETTU LAJITTELUOHJE

Jaeluokka		Ohjeistus
1. Biojäte		
1.1 Keittiöjäte	1.1.1 Ruokahävikki	ruoantähteet; kuivuneet ja pilaantuneet elintarvikkeet; avaamattomat ruokapakkaukset (isoin osa massasta biojätettä)
	1.1.2 Muu keittiöjäte	hedelmien, vihannesten ja juuresten kuoret; kananmunankuoret; marjojen, hedelmien ja vihannesten perkuujätteet; kalanperkuujätteet ja luut; kahvin- ja teenporot suodatinpapereineen
1.2 Puutarhajäte	-	oksat, risut ja rangat (alle ranteenpaksuiset); pensaat, tuohi; havut; kävyt; puiden ja pensaiden lehdet; nurmikon leikkuutähteet; kuituneet kukat; kukkamulta; pilaantuneet omenat pihoilta
1.3 Muu biojäte	-	lemmikkien bioperäiset purut
2. Paperi		
-	-	paperipussit, -kassit ja -säkit (esim. paperiset perunalastupussit, näkkileipäpaketit, leipäpussit); elintarvikkeiden ym. käärepaperit (esim. voipaketit); leivinpaperi; paperinenäliinat; talouspaperi; käsipyyhkeet (paperiset); wc-paperi, servietit; "postiluukusta tullut paperi" (esim. sanoma- ja aikakauslehdet, mainosposti, kirjekuoret); kirjoitus- ja kopiopaperit; kirjat; piirustus- ja askartelupaperit; muistilaput ja -vihkot; kuitit; lahjapaperit; paperiset tapetit
3. Kartonki & Pahvi		
3.1 Kartonkipakkaukset		kartonkiset maito-, mehu-, kerma-, piimä-, jogurtti, viini- ja pesuainetölkit; muro-, keksi- ja makeispaketit; perunalastuputkilot; muna- ja hedelmäkennot; wc- ja talouspaperihylsy; juomien kartonkiset monipakkaukset (sixpackit ym.)
3.2 Pahvipakkaukset		pahvilaatikat; pizzalaatikat
3.3 Muu kartonki & pahvi	-	kartonkiset kertakäyttöastiat; askartelukartongit; lehtiöiden taustapahvit; aaltopahvi; pahvitaulut; pelilaudat; palapelit; kartonkiset take away -pussit ja -astiat.
4. Puu		

-	-	puiset kuormalavat; puulaatikot; kyllästetty puutavara ja siitä valmistetut ulkokalusteet yms.; laudat; lankut; puurakenteet kuten ovet; maalattu tai lakattu puu; pinnoitettu puu (melamiini); parketti; lastulevy; kimpilevy, vaneri; kovalevy; oksat ja rungot (yli ranteenpaksuiset); puulelut ja -palikat; kannot; kaapit; kalusteet; puiset vaateripustimet; puulastut; sahanpuru
5. Muovi		
5.1 Muovipakkaukset	-	muovipullot, -astiat ja -kanisterit (esim. tyhjät öljy-, pakkasneste-, pesuaine- ja mehupullot); elintarvikkeiden pakkausmuovit (esim. viili- ja jogurttipurkit, voi- ja margariinirasiat); muoviset deodoranttipurkit; kosmetiikkapullot; styroxpakkaukset ja -pakkaustuet; grilliruokakotelot; muovikotelot ja -rasiat (esim. jauhelihapaketit); muovikannet ja korkit; muovipussit, -kassit ja -säkit; pakkausmuovit (esim. pakastevihannes- ja muropussit, karkkipaperit); sipsipussit
5.2 Muu muovi	-	muovisangot; styroksisteet; pienet muoviesineet (esim. kynien muovikuoret); tiskiharjat; hammasharjat; kertakäyttöiset parranajohöylät; muoviset huonekalut; muoviset kertakäyttöastiat; CDt, videokasetit; putket ja letkut; vinyyliäänilevyt; muoviritilät; muoviset mapit; muoviset lattiapäällysteet; muovimatot; kovamuoviset lelut; muoviset rakennusmateriaalit (esim. sadevesikourut, puujäljitelmäulkopaneelit, listoitukset, asennusrimat, kattokourut); muovikelmut; pakkausteipit; muovitaskut; kontaktimuovi; muoviset tapetit; puhallettavat lelut; suihkuverhot
6. Lasi		
6.1 Lasipakkaukset	-	lasipurkit ja -pullot
6.2 Muu lasi	-	lasiastiat; juomalasi; tasilasi; kristalli; koristelasi; kuumuuden kestävä lasi (uunivuoka, uunin luukun lasi, pyrex); Ikkunalasi; peililasi; autonlasi; lämpölasi; lankavahvisteinen lasi
7. Metall		

-	-	juomatölkit; foliopakkaukset; margariinipakettien välikannet; alumiiniset ruokapakkaukset; säilyketölkit; lasipurkkien metalliset kannet; tyhjät maalipurkit; tyhjät aerosolipakkaukset; metalliset huonekalujen osat; avaimet; työkalut; pultit; naulat; pyörien lukot; paperiliittimet; ruokailuvälineet; paistinpannut; rautatangot; kattilat; kolikot; kertakäyttögrillit
8. Tekstiili & jalkineet		
8.1 Jalkineet ja laukut		-
8.2 Muut tekstiilit	8.2.1 Poistotekstiilit	takit; housut; hameet; paidat; lakanat; pyyhkeet; verhot ja pöytäliinat
	8.2.2 Muut tekstiilit	matot; vyöt; alusvaatteet; sukat; sukkahousut; tynnyt; peitot; pehmusteet; pehmoeläimet; sadetakit; rätit
9. Sähkölaitteet & akut		
9.1 Sähkölaitteet	9.1.1 Loisteputki-, energiansäästö- ja LED-lamput	loisteputket; pienloistelamput; energiansäästölamput; LED-lamput
	9.1.2 Muut sähkölaitteet	kodinkoneet; tietokoneiden näytöt; näppäimistöt; keskusyksiköt; kaiuttimet; televisiot; radiot; DVD-soittimet; kamerat; puhelimet; laturit parranajokoneet; sähköiset lelut; sähköjohdot; sähkötyökalut; laitteiden osat; valaisimet; taskulamput; paloilmalaitteet; termostaatit
9.2 Paristot & pienakut	-	kertakäyttöiset ja ladattavat paristot; sähkölaitteiden akut
9.3 Ajoneuvoakut	-	-
10. Vaaralliset kemikaalit		
10.1 Lääkkeet	-	lääkkeet mukaan lukien injektioruiskut
10.2 Muut vaaralliset kemikaalit	-	öljyt; jäähdytin-, kytkin- ja jarrunesteet; moottorinpesunesteet; torjunta- ja desinfiointiaineet; emäkset; hapot; ohenteet; liuottimet (esim. tärpätti, tinneri, asetonit ja liuotinpitoiset pesuaineet); Ei-tyhjät aerosolipakkaukset; kynsilakka; kynsilakan poistoaine; maalit; lakat; liimat; hartsit; valokuvauskemikaalit; värjäyskemikaalit; puhdistusaineet; puunsuoja- ja kyllästysaineet; myrkyt; eristemassat; kitit; tasoitteet; silikonit; vahat
11. Sekalaiset jätteet		
		kertakäyttöiset vaipat; kuukautissiteet; tamponit; polttokelpoiset vaikeasti eroteltavat sekamateriaalit; kumiset esineet; vanupuikot ja -laput; laastarit;

		hengityssuojaimet; pölyimurinpussit; tennispallot; purukumi; tupakantumpit; kemikaalit, jotka eivät ole vaarallista jätettä (esim. shamppoo-, huulipuna- ja muut kosmetiikkatuotteet); kivet; hiekka; sora; tiili; betoni; keramiikka ja posliini (esim. kahvikupit, lautaset, kulhot, koristeesineet yms.); kaakelit; savi; kissanhiekka; (perinteiset) sulakkeet; polttokelvottomat vaikeasti eroteltavat sekamateriaaliesineet (esim. hehkulamput); tuhka; lasivilla; kipsilevy
--	--	--

LIITE 2: HIENOAINEKSEN JAKO

	Viirinkangas- Rantavitikka		Kairatie	
	%	Massa (kg)	%	Massa (kg)
II. Sekalaiset jätteet	5	0,0375	15	0,216
1.2 Puutarhajäte	5	0,0375	70	1,008
1.1.2 Muu keittiöjäte	45	0,3375	7,5	0,108
1.1.1 Ruokahävikki	45	0,3375	7,5	0,108
yhteensä	100	0,75	100	1,44

LIITE 3: TUTKIMUKSEN PUNNISTULOKSET

Taso 1	Taso 2	Taso 3	Viirinkangas- Rantavitikka (Näyte 1)		Kairatie (Näyte 2)		Yhteensä	
			Massa (kg)	%	Massa (kg)	%	Massa (kg)	%
1. Biojäte	1.1 Keittiöjäte	1.1.1 Ruokahävikki	20,158	21,89 %	13,868	14,21 %	34,0255	17,94 %
		1.1.2 Muu keittiöjäte	11,758	12,77 %	11,938	12,23 %	23,6955	12,49 %
	1.2 Puutarhajäte	-	0,8375	0,91 %	6,728	6,89 %	7,5655	3,99 %



	1.3 Muu biojäte	-	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %
yht.			32,753	35,57 %	32,534	33,33 %	65,2865	34,42 %
2. Paperi yht.			10,36	11,25 %	13,08	13,40 %	23,44	12,36 %
3. Kartonki & Pahvi	3.1 Kartonkipakkaukset	-	7,95	8,63 %	8,41	8,62 %	16,36	8,62 %
	3.2 Pahvipakkaukset	-	1,47	1,60 %	1,30	1,33 %	2,77	1,46 %
	3.3 Muu kartonki & pahvi	-	1,52	1,65 %	1,67	1,71 %	3,19	1,68 %
yht.			10,94	11,88 %	11,38	11,66 %	22,32	11,77 %
4. Puu yht.	-	-	0,155	0,17 %	0,35	0,36 %	0,505	0,27 %
5. Muovi	5.1 Muovipakkaukset	-	13,65	14,82 %	14,56	14,92 %	28,21	14,87 %
	5.2 Muu muovi	-	1,16	1,26 %	1,30	1,33 %	2,46	1,30 %
yht.			14,81	16,08 %	15,86	16,25 %	30,67	16,17 %
6. Lasi	6.1 Lasipakkaukset	-	1,40	1,52 %	1,22	1,25 %	2,62	1,38 %
	6.2 Muu lasi	-	0,164	0,18 %	0,312	0,32 %	0,476	0,25 %
yht.			1,564	1,70 %	1,532	1,57 %	3,096	1,63 %



7. Metalli yht.			1,36	1,48 %	1,22	1,25 %	2,58	1,36 %
8. Tekstiili & jalkineet	8.1 jalkineet ja laukut	-	0,32	0,35 %	0,96	0,98 %	1,28	0,67 %
	8.2 Muut tekstiilit	8.2.1 Poistotekstiilit	4,58	4,97 %	3,83	3,92 %	8,41	4,43 %
		8.2.2 Muut tekstiilit	1,10	1,19 %	2,43	2,49 %	3,53	1,86 %
	yht.		6,00	6,52 %	7,22	7,40 %	13,22	6,97 %
9. sähkölaitteet & akut	9.1 Sähkölaitteet	9.1.1 Loisteputki-energiansäästö- ja LED-lamput	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0	0,00 %
		9.1.2 muut sähkölaitteet	0,512	0,56 %	0,095	0,10 %	0,607	0,32 %
	9.2 Paristot ja pienakut	-	0,38	0,41 %	0,034	0,03 %	0,414	0,22 %
	9.3 Ajoneuvoakut	-	0,00	0,00 %	0,00	0,00 %	0	0,00 %
	yht.		0,892	0,97 %	0,129	0,13 %	1,021	0,54 %



10. Vaaralliset kemikaalit	10.1 Lääkkeet	-	0,13	0,14 %	0,033	0,03 %	0,163	0,09 %
	10.2 Muut vaaralliset kemikaalit	-	0,015	0,02 %	0,044	0,05 %	0,059	0,03 %
	yht.		0,145	0,16 %	0,077	0,08 %	0,222	0,12 %
11. Sekalaiset jätteet yht.			13,108	14,23 %	14,226	14,57 %	27,3335	14,41 %
Paino yhteensä			92,086	100 %	97,608	100 %	189,694	100 %