



LCA Consulting

**Vähittäiskaupan erilliskerättävien jätelajien  
määrän arviointi**

Selvitys ympäristöministeriölle

23.4.2020



## Toimeksiantaja:



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

Ympäristöministeriö

PL 35

00023 Valtioneuvosto

## Toteuttaja:



LCA Consulting

LCA Consulting Oy

Laserkatu 6

53850 Lappeenranta

[www.LCA-Consulting.fi](http://www.LCA-Consulting.fi)

Tekijät: Miia Liikanen, Ilona Hintukainen ja  
Antti Niskanen

# Sisällysluettelo

1	Johdanto .....	2
2	Jättemäärän arvioinnissa käytetyt menetelmä .....	3
2.1	Alueellisten jättemäärien arviointi .....	3
2.2	Valtakunnallisten jättemäärien arviointi .....	4
2.3	Asuinkiinteistöiltä erilliskerättävien hyötyjätteiden määrän arviointi.....	5
3	Tulokset .....	6
3.1	Vähittäiskauppojen kokonaisjättemääräarvio .....	6
3.2	Jättemääräarvio yksittäistä kauppaa kohden .....	7
3.3	Vähittäiskaupan jättemäärän suhde asuinkiinteistöiltä saatavaan jättemäärään.....	9
4	Merkittävimmät epävarmuustekijät .....	12
5	Yhteenveto .....	13
	Lähteet.....	14

# 1 JOHDANTO

Tässä selvityksessä tarkastellaan, kuinka paljon eri hyötyjätelajeja, eli biojätettä, kartonkia ja pahvia, lasia, metallia ja muovia, muodostuu vähittäiskaupoissa Suomessa. Toisen tarkastelukohteenä arvioitiin, millaiset vähittäiskauppojen hyötyjättemäärät ovat verrattuna eri kokoisilta asuinalueilta kerättäviin jätemääriin.

Jättemäärän arviointi perustuu Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) toimittamaan tietoon, joka puolestaan pohjautuu Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) -kuntayhtymän Petra-jätevertailun (HSY, 2019) jätteen muodostumisen ominaiskertoimiin ja Tilastokeskuksen henkilötyövuositilastoon (SYKE ja Tilastokeskus, 2017). Lisäksi selvityksessä hyödynnetään julkisesti saatavilla olevia tilastoja päivittäistavara-kauppojen kerrosaloista, kuntien väkiluvuista ja erikokoisten kauppojen lukumäärästä Suomessa.

Vähittäiskaupat jaetaan henkilöstön lukumäärän ja toimialaluokkien (TOL) perusteella seuraavasti:

- henkilöstön lukumäärä: 0-4, 5-9, 10-19, 20-49, 50-99 ja muu (tuntematon);
- TOL:
  - 47114 elintarvike- ja makeiskioskit (< 100 m<sup>2</sup>),
  - 47113 valintamyymälät (100-400 m<sup>2</sup>),
  - 47112 pienet supermarketit (400-1 000 m<sup>2</sup>) ja
  - 47111 isot supermarketit (kerrosala > 1 000 m<sup>2</sup>).

Koska nämä vähittäiskauppojen eri luokittelutavat eivät ole toisiinsa suoraan verrattavissa, muodostuvat jätemäärät arvioidaan erikseen sekä henkilöstökoon että TOL:n perusteella.

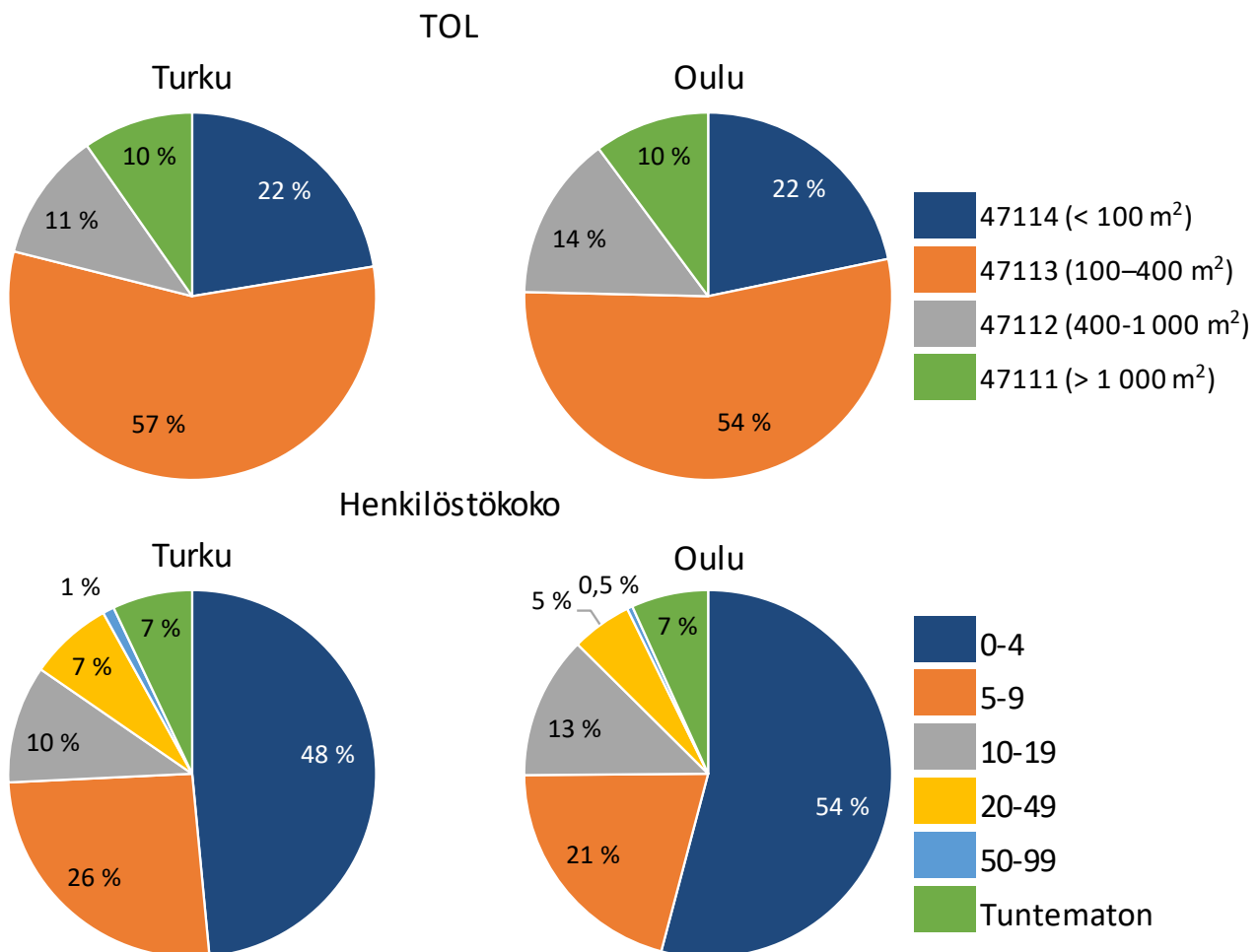
Vähittäiskaupan tarkasteltujen hyötyjätteiden kokonaismäärä Suomessa on arvioitu alueellisten jätemäärätietojen perusteella. Tietoa vähittäiskaupan hyötyjätteiden määristä on selvitystä varten saatavilla Turun ja Oulun seuduilta. Valtakunnallinen vähittäiskaupan hyötyjätteiden kokonaismääräarvio saadaan suhteuttamalla alueelliset jätemäärätiedot kahdella tavalla: (1) suhteuttamalla Turun ja Oulun seutujen vähittäiskauppojen lukumäärä vähittäiskauppojen kokonaislukumäärään Suomessa ja (2) suhteuttamalla Turun ja Oulun seudun alueiden väestömäärät Suomen väestömäärään.

## 2 JÄTEMÄÄRÄN ARVIOINNIN KÄYTETYT MENETELMÄ

### 2.1 Alueellisten jätemäärien arviointi

Alueellisessa tarkastelussa vähittäiskaupan hyötyjätteiden määrää arvioitiin Turun ja Oulun seutujen vähittäiskaupan jätemäärien perusteella. Turku ja Oulu valittiin selvityksiin tarkasteltaviksi alueiksi, koska tietoa vähittäiskaupan jätemäärien arvioimiseksi oli saatavilla kyseisiltä alueilta.

Vähittäiskauppojen lukumäärät henkilöstökoon ja TOL:n perusteella arvioitiin Tilastokeskuksen henkilötyövuositilaston perusteella. Turun seudulla arvioitiin olevan 299 vähittäiskauppaa (TOL 47111-47114) ja Oulun seudulla vastaavasti 207 kauppaa. Kuvassa 1 on esitetty arvio vähittäiskauppojen jakautumisesta TOL:n ja henkilöstökoon perusteella Turun ja Oulun seuduilla. (SYKE ja Tilastokeskus, 2017.)



**Kuva 1.** Vähittäiskauppojen luokittelu TOL:n ja henkilöstökoon perusteella Turun ja Oulun seuduilla (SYKE ja Tilastokeskus, 2017).

Vähittäiskauppojen erilliskerätyt hyötyjättemäärät arvioitiin HSY:n Petra-jätevertailun (HSY, 2019) pohjalta yhdistämällä toimialakohtainen jätemäärätieto (kg/henkilötyövuosi) alueellisiin tuomialojen henkilötyövuosia koskeviin tilastotietoihin. Turun seudulta 17 kuntaa ja Oulun seudulta 13 kuntaa on sisällytetty jätemääräarvioihin. On huomioitava, että jätelajien määrät sisältävät tällä hetkellä lajitellut ja erilliskerätyt osuudet muodostuneista jätteistä. Jättemäärät eivät siis kuvaa ko. hyötyjätteiden kokonaismääriä vähittäiskaupoissa, sillä hyötyjätteistä osa päätyy sekajätteen mukana eri käsittelyyn. (SYKE ja Tilastokeskus, 2017.)

## 2.2 Valtakunnallisten jätemäärien arviointi

Vähittäiskaupan hyötyjätteiden kokonaismäärä Suomessa arvioitiin alueellisten jätemäärien arvioinnin pohjalta. Arviointi toteutettiin kahdella menetelmällä tulosten epävarmuuden pienentämiseksi: (1) suhteuttamalla Turun ja Oulun kauppojen lukumäärä Suomen kauppojen lukumäärään (Päivittäistavarakauppa ry, 2017) ja (2) suhteuttamalla Turun ja Oulun väestömäärä Suomen väestömäärään (Tilastokeskus, 2019). Vähittäiskauppojen (TOL 47111-47114) määrä Suomessa vuonna 2017 oli 2 586 (Päivittäistavarakauppa ry, 2017). Vähittäiskauppojen kokonaismäärä luokiteltiin henkilöstökokoluokkiin ja TOL:iin Turun ja Oulun seutujen vastaavien tietojen perusteella (Kuva 1). Taulukossa 1 on esitetty vähittäiskauppojen arvioidut lukumäärät Suomessa henkilöstökoon ja TOL:n perusteella.

**Taulukko 1.** Vähittäiskauppojen arvioidut lukumäärät ja osuudet Suomessa (Päivittäistavarakauppa ry, 2017; SYKE ja Tilastokeskus, 2017).

Vähittäiskauppatyyppi	Kauppojen lkm	Osuus (%)
Henkilöstökoko (lkm)		
0-4	1 327	51 %
5-9	602	23 %
10-19	296	11 %
20-49	164	6 %
50-99	19	1 %
Tuntematon	178	7 %
Σ	2 586	100 %
TOL		
47114 (< 100 m <sup>2</sup> )	571	22 %
47113 (100–400 m <sup>2</sup> )	1 424	55 %
47112 (400-1 000 m <sup>2</sup> )	334	13 %
47111 (> 1 000 m <sup>2</sup> )	257	10 %
Σ	2 586	100 %

Ensimmäisessä valtakunnallisen jätemäärän arvioinnin laskentamenetelmässä Turun ja Oulun seutujen vähittäiskauppojen (TOL 47111-47114) lukumäärä (506 kauppa) suhteutetaan vähittäiskauppojen kokonaismäärään Suomessa (2 586 kauppa); Turun ja Oulun seutujen vähittäiskaupat muodostavat 19,6 % vähittäiskaupoista Suomessa. Vähittäiskaupan hyötyjätelajien määrät saatiin tällöin:

$$\text{Jättemäärä Suomessa (1. laskentamenetelmä)} = \frac{\text{Jättemäärä Turussa ja Oulussa}}{\left( \frac{\text{Vähittäiskauppojen lkm Turussa ja Oulussa}}{\text{Vähittäiskauppojen lkm Suomessa}} \right)}$$

Toisessa valtakunnallisen jätemäärän arvioinnin laskentamenetelmässä Turun ja Oulun seutujen väkiluku vuonna 2017 (720 101) suhteutetaan Suomen väkilukuun vuonna 2017 (5 513 130); Turun ja Oulun väkiluvut muodostavat 13,1 % Suomesta väkiluvusta (Tilastokeskus, 2019). Vähittäiskaupan hyötyjätelajien määrät saatiin tällöin:

$$\text{Jättemäärä Suomessa (2. laskentamenetelmä)} = \frac{\text{Jättemäärä Turussa ja Oulussa}}{\left(\frac{\text{Turun ja Oulun väkiluku}}{\text{Suomen väkiluku}}\right)}$$

### 2.3 Asuinkiinteistöiltä erilliskerättävien hyötyjätteiden määrän arviointi

Tässä selvityksessä verrattiin vähittäiskaupassa muodostuvia hyötyjätteiden määriä kotitalouksilta erilliskerättäviin hyötyjätteiden määrään, jotta niiden suhteellinen suuruus pystyttiin arvioimaan.

Asuinkiinteistöiltä erilliskerättävien hyötyjätteiden määrää arvioitiin kolmella vaihtoehdoisella skenaariolla:

- 1) tilanne vuonna 2017;
- 2) tilanne, kun vähintään viiden huoneiston kiinteistöiltä erilliskerätään hyötyjätteet (velvoiteraja (VR) 5);
- 3) tilanne, kun 2-skenaariota lisäksi kaikilta taajama-alueen asuinkiinteistöiltä erilliskerätään hyötyjätteet (VR 1).

Asuinkiinteistöiltä erilliskerättäviä hyötyjätteiden määrät laskettiin käyttämällä seuraavia lajittelukertymiä asuinkiinteistöiltä (lajittelukertymät perustuvat lähteeseen (Kivo, 2018)):

- biojäte: 43 kg/asukas vuodessa;
- kartonki ja pahvi: 12 kg/asukas vuodessa;
- lasi: 5 kg/asukas vuodessa;
- metalli: 2 kg/asukas vuodessa;
- muovipakkaukset: 9 kg/asukas vuodessa.

Asuinkiinteistökohtaiset hyötyjätteiden määrät laskettiin selvityksessä olettaen, että asuinhuoneiston keskimääräinen asukasluvu on 1,7. Taulukossa 2 on esitetty eri jätelajien lajittelukertymät huoneistoja ja kiinteistöjä kohden tarkasteluskenaarioissa.

**Taulukko 2.** Velvoiterajoja 1 ja 5 vastaavat jätemäärät eri jätelajeille kg/kiinteistö/a (lajittelukertymät kg/asukas perustuvat lähteeseen (Kivo, 2018)).

Jätelaji	Lajittelukertymä			
	(kg/asukas/a)	VR 1 (kg/kiinteistö/a)	VR 5 (kg/huoneisto/a)	VR 5 (kg/kiinteistö/a)
Biojäte	43	110	73	366
Kartonki ja pahvi	12	31	20	102
Lasi	5	13	9	43
Metalli	2	5	3	17
Muovi	9	23	15	77

## 3 TULOKSET

### 3.1 Vähittäiskauppojen kokonaisjättemääräarvio

Arvio vähittäiskaupan valtakunnallisesta hyötyjätteen määrästä henkilöstökoon ja TOL:n mukaan luokiteltuna on esitetty taulukoissa 3 ja 4. Taulukossa 3 jättemääräarvio on laskettu ensimmäisen laskentamenetelmän mukaan, eli suhteuttamalla Oulun ja Turun seudun vähittäiskauppojen lukumäärä valtakunnalliseen lukumäärään. Taulukossa 4 esitetyt jättemääräarviot on vastaavasti laskettu suhteuttamalla Oulun ja Turun seudun väestömäärä Suomen väestömäärään.

**Taulukko 3.** Kaikkien Suomen vähittäiskauppojen vuosittaiset jättemääräarviot (t/a) henkilöstöko'oitain ja TOL:ttain kauppojen lukumäärän mukaan suhteutettuna.

Jätelaji	Kokonaisjättemäärä (t/a)											
	Henkilöstökoko (lkm)							TOL				
	0-4	5-9	10-19	20-49	50-99	Tuntematon	Σ	47114	47113	47112	47111	Σ
Biojäte	7 098	11 217	11 512	15 035	3 789	6 362	<b>55 014</b>	6 148	25 571	9 212	14 083	<b>55 014</b>
Kartonki ja pahvi	5 763	9 108	9 347	12 208	3 077	5 166	<b>44 669</b>	4 992	20 763	7 479	11 435	<b>44 669</b>
Lasi	53	84	86	113	28	48	<b>412</b>	46	192	69	106	<b>412</b>
Metalli	77	121	124	162	41	69	<b>594</b>	66	276	100	152	<b>594</b>
Muovi	156	247	254	331	83	140	<b>1 211</b>	135	563	203	310	<b>1 211</b>
Σ	13 147	20 777	21 324	27 850	7 019	11 785	<b>101 901</b>	11 388	47 365	17 062	26 086	<b>101 901</b>

**Taulukko 4.** Kaikkien Suomen vähittäiskauppojen vuosittaiset jättemääräarviot (t/a) henkilöstöko'oitain ja TOL:ttain väestömäärän mukaan suhteutettuna.

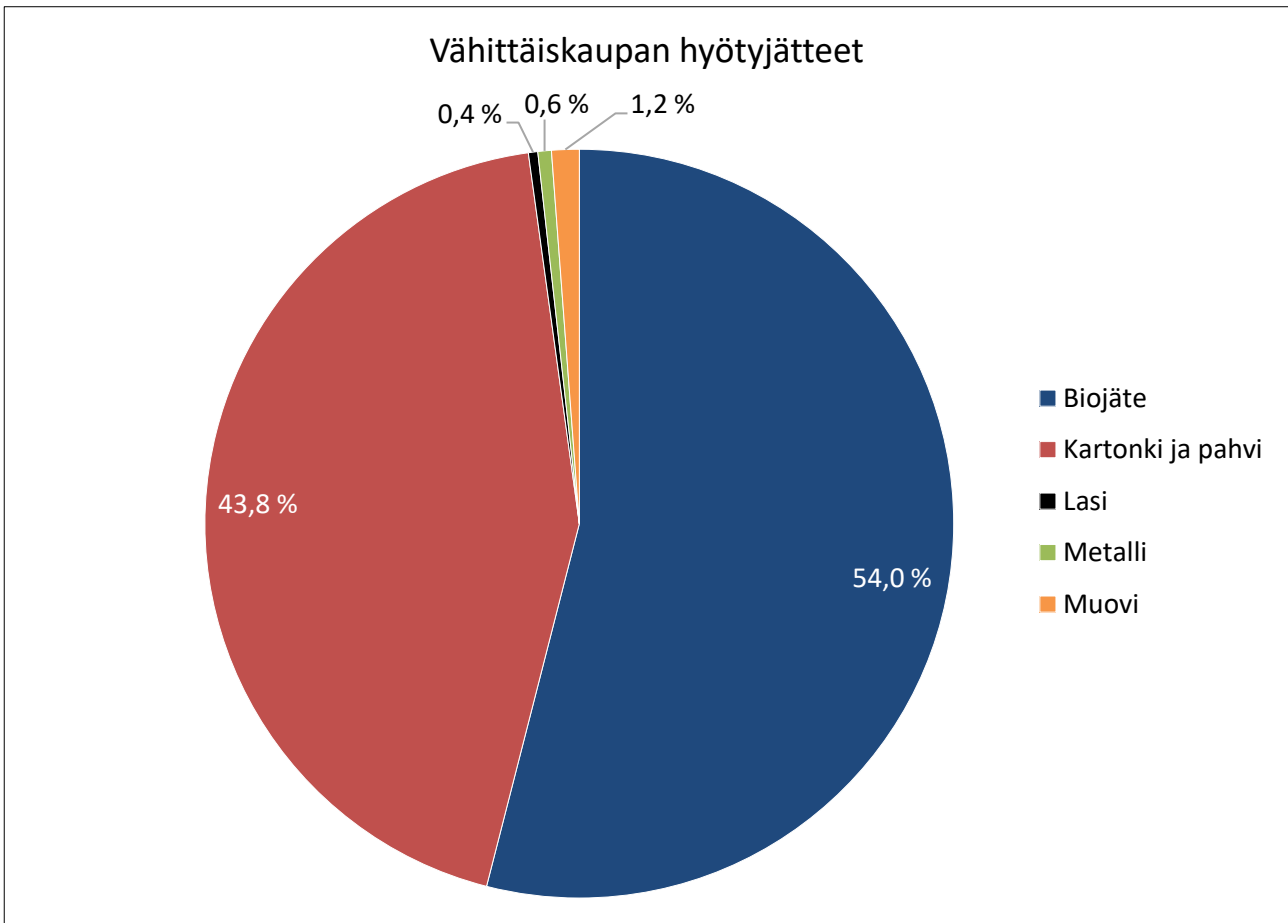
Jätelaji	Kokonaisjättemäärä (t/a)											
	Henkilöstökoko (lkm)							TOL				
	0-4	5-9	10-19	20-49	50-99	Tuntematon	Σ	47114	47113	47112	47111	Σ
Biojäte	10 633	16 803	17 246	22 524	5 677	9 531	<b>82 414</b>	9 210	38 307	13 799	21 097	<b>82 414</b>
Kartonki ja pahvi	8 634	13 644	14 003	18 289	4 609	7 739	<b>66 917</b>	7 478	31 104	11 205	17 130	<b>66 917</b>
Lasi	80	126	129	169	43	71	<b>617</b>	69	287	103	158	<b>617</b>
Metalli	115	182	186	243	61	103	<b>890</b>	100	414	149	228	<b>890</b>
Muovi	234	370	380	496	125	210	<b>1 815</b>	203	844	304	465	<b>1 815</b>
Σ	19 695	31 125	31 944	41 720	10 515	17 654	<b>152 653</b>	17 060	70 955	25 560	39 078	<b>152 653</b>

Ylläesitetystä taulukoista nähdään, että toisen laskentatavan, eli suhteuttamalla Turun ja Oulun seudun väestömäärä Suomen kokonaisväestömäärään, mukaan vähittäiskaupan kokonaisjättemääräarvio on huomattavasti suurempi kuin ensimmäisen laskentatavan mukainen arvio. Ero johtuu siitä, että Turun ja Oulun seudun vähittäiskauppojen osuus kaikista vähittäiskaupoista Suomessa on 19,6 %, kun taas Turun ja Oulun seudun väestömäärä on 13,3 % Suomen väestömäärästä.

Tulostaulukoista 3 ja 4 nähdään myös, että jättemäärät ovat suurimmat 20-49 henkilöstökoon vähittäiskaupoissa ja valintamyymälöissä (100-400 m<sup>2</sup>, TOL 47113). Vastaavasti vähiten jätettä arvioidaan muodostuvan elintarvike- ja makeiskioskeissa (< 100 m<sup>2</sup>, TOL 47114). Henkilöstökoon perusteella vähiten jätettä muodostuu 50-99 henkilöstökoon kaupoissa, joita myös on arvioitu olevan näistä kokoluokista vähiten Suomessa (Taulukko 1).



Vähittäiskaupan eri hyötyjätteiden osuudet on esitetty Kuvassa 2. Biojäte sekä kartonki ja pahvi ovat suurimmat hyötyjätelajit vähittäiskaupassa.



Kuva 2. Vähittäiskaupan hyötyjätteiden väliset osuudet.

### 3.2 Jättemääräarvio yksittäistä kauppa kohden

Arviot hyötyjätteen määrästä yhtä vähittäiskauppa kohden henkilöstökoon ja TOL:n mukaan luokiteltuna on esitetty taulukoissa 5 ja 6. Taulukon 5 jättemääräarviot on laskettu ensimmäisellä laskentatavalla ja taulukon 6 toisen laskentatavan perusteella.

**Taulukko 5.** Arviot hyötyjätteen määrästä per kauppa (kg/a) henkilöstöko'oitain ja TOL:ttain kauppojen lukumäärän mukaan suhteutettuna.

Jätelaji	Jättemäärä kauppa kohden (kg/a)									
	Henkilöstökoko (lkm)						TOL			
	0-4	5-9	10-19	20-49	50-99	Muu	47114	47113	47112	47111
Biojäte	5 350	18 646	38 832	91 765	197 165	35 691	10 771	17 955	27 545	54 888
Kartonki ja pahvi	4 344	15 140	31 530	74 509	160 090	28 980	8 745	14 579	22 365	44 567
Lasi	40	140	291	687	1 477	267	81	135	206	411
Metalli	58	201	420	991	2 130	386	116	194	298	593
Muovi	118	411	855	2 021	4 342	786	237	395	607	1 209
Σ	9 910	34 537	71 927	169 974	365 203	66 110	19 950	33 258	51 021	101 668

**Taulukko 6.** Suomalaisen vähittäiskaupan vuosittaiset jättemääräarviot kilogrammoina per kauppa henkilöstöko'oitain väestömäärän mukaan suhteutettuna.

Jätelaji	Jättemäärä kauppaa kohden (kg/a)									
	Henkilöstökoko (lkm)						TOL			
	0-4	5-9	10-19	20-49	50-99	Muu	47114	47113	47112	47111
Biojäte	8 015	27 933	58 172	137 469	295 363	53 467	16 135	26 898	41 264	82 225
Kartonki ja pahvi	6 508	22 680	47 233	111 619	239 822	43 413	13 101	21 840	33 504	66 763
Lasi	60	209	436	1 030	2 213	401	121	202	309	616
Metalli	87	302	628	1 485	3 191	578	174	291	446	888
Muovi	177	615	1 281	3 027	6 504	1 177	355	592	909	1 811
Σ	14 846	51 739	107 750	254 630	547 093	99 036	29 886	49 822	76 431	152 303

Ylläesitetystä taulukoista 5 ja 6 nähdään, että suuret vähittäiskaupat (henkilöstökoko 50-99 ja isot supermarketit, joiden kerrosala > 1000 m<sup>2</sup>) tuottavat odotetusti eniten jätettä kauppaa kohden. Jättemäärien perusteella taulukosta voidaan päätellä, että tuntemattoman henkilöstökoon kauppa vastaa hyötyjätteen tuottoarvioltaan henkilöstökoon 10-19 kauppaa.

Taulukoissa 7 ja 8 on esitetty vähittäiskaupan hyötyjätteiden määrä kauppaa kohden viikossa. Jättemääriä on verrattu Euroopan Unionin (EU:n) jättesäädöspaketin täytäntöönpanon työryhmän mietinnössä (EU:n jättesäädöspaketin täytäntöönpano – työryhmän mietintö, 2019) esitettyihin erilliskeräysvelvoitteisiin hallinto-, palvelu- ja elinkeinotoiminnassa syntyvälle yhdyskuntajätteelle. Tämä on merkitty taulukoissa 7 ja 8 sarakkeella VR. EU:n jättesäädöspaketin täytäntöönpanon jätelajityöryhmän mietinnössä esitettiin, että jätelajikohtainen lajitteluelvoite asetettaisiin kaikille kiinteistöille, joilla muodostuu vähintään: biojätettä 10 kg/vk, kartonkia ja pahvia 5 kg/vk, lasia 2 kg/vk, metallia 2 kg/vk ja/tai muovia 5 kg/vk

Taulukoissa 7 ja 8 esitetyn vertailun perusteella pyritään arvioimaan, tulisiko vähittäiskauppojen kuulua lajitteluelvoitteen piiriin vai ei niissä muodostuvan jättemäärän perusteella. Taulukoissa 7 ja 8 on merkitty alleviivauksella ja lihavoinnilla ne sarakkeet, jotka alittavat esitetyn velvoitteet hallinto-, palvelu – ja elinkeinotoiminnassa syntyville jätteille.

**Taulukko 7.** Vähittäiskaupan (TOL 47111-47114) hyötyjätteen määrä viikossa eri henkilöstökoon kaupoittain verrattuna esitettyyn velvoiterajaan (VR).

Henkilöstökoko (lkm)	Jättemäärä (kg/kauppa, vko)												
	0-4		5-9		10-19		20-49		50-99		Muu		VR
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Laskentamenetelmä	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Biojäte	103	154	359	537	747	1119	1765	2644	3792	5680	686	1028	10
Kartonki ja pahvi	84	125	291	436	606	908	1433	2147	3079	4612	557	835	5
Lasi	<u>0,8</u>	<u>1,2</u>	2,7	4,0	5,6	8,4	13	20	28	43	5,1	7,7	2
Metalli	<u>1,1</u>	<u>1,7</u>	3,9	5,8	8,1	12	19	29	41	61	7,4	11	2
Muovi	<u>2,3</u>	<u>3,4</u>	7,9	12	16	25	39	58	83	125	15	23	5

**Taulukko 8.** Vähittäiskaupan hyötyjätteen määrä viikossa eri TOL:n kaupoittain verrattuna esitettyyn velvoiterajaan (VR).

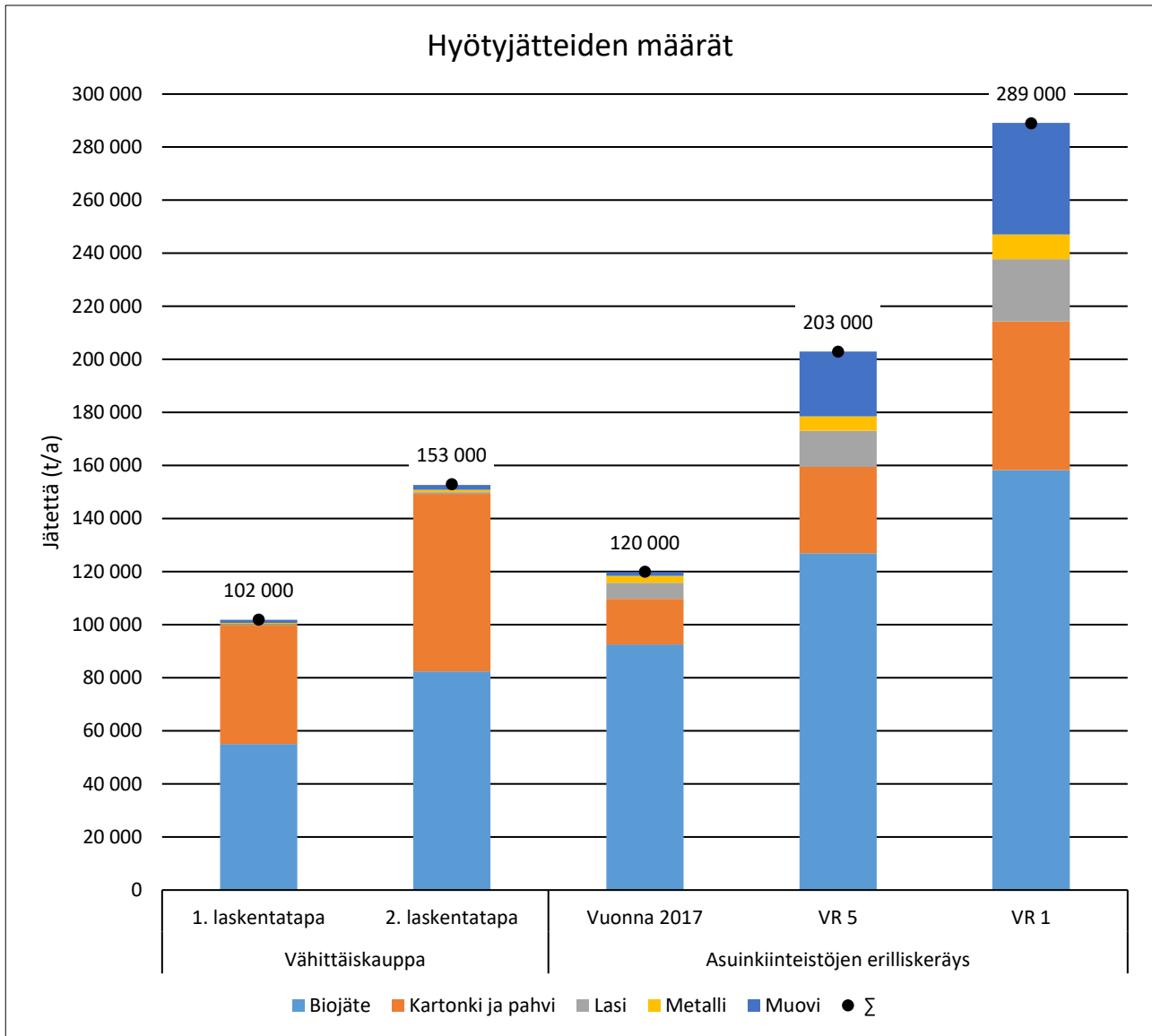
TOL	Jättemäärä (kg/kauppa, vko)								VR
	47114		47113		47112		47111		
Laskentamenetelmä	1	2	1	2	1	2	1	2	
Biojäte	207	310	345	517	530	794	1056	1581	10
Kartonki ja pahvi	168	252	280	420	430	644	857	1284	5
Lasi	<u>1,6</u>	2,3	2,6	3,9	4,0	5,9	7,9	12	2
Metalli	2,2	3,4	3,7	5,6	5,7	8,6	11	17	2
Muovi	<u>4,6</u>	6,8	7,6	11	12	17	23	35	5

Ylläesitetystä taulukoista 7 ja 8 nähdään, että 0-4 henkilöstökoon vähittäismyymälöiden lasin, metallin ja muovin kertymät alittavat esitetyt velvoiterajat (luvut alleviivattu ja lihavoitu). Vastaavasti kun vähittäiskaupat on luokiteltu TOL:n perusteella, lasin ja muovin kertymät alittavat velvoiterajat TOL 47114 vähittäiskaupoissa, eli elintarvike- ja makeiskioskeissa, joiden pinta-ala on alle 100 m<sup>2</sup>.

### 3.3 Vähittäiskaupan jättemäärän suhde asuinkiinteistöiltä saatavaan jättemäärään

Vähittäiskaupoissa vuoden aikana koko Suomen alueella muodostuvan hyötyjätteen kokonaismääräksi arvioitiin 102 000-153 000 t/a (kahdella laskentatavalla). Kuvassa 3 tätä vähittäiskaupan hyötyjättemäärää verrattiin arvioituun asuinkiinteistöiltä saatuun hyötyjättemäärään sen suhteellisen suuruuden arvioimiseksi.

Kuvassa 3 esitetyt arviot asuinkiinteistöiltä erilliskerätyistä jättemääristä perustuvat LCA Consultingin tekemiin jätehuoltomallinuksissa arvioituihin jättemääriin (LCA Consulting Oy, 2020). Asuinkiinteistöjen erilliskeräyksen jättemääräluvuissa ei ole mukana ekopisteille ohjautuvia jätteitä, PALPA-pakkausjätteitä eikä biojätteen osalta kotikompostoituja jätteitä. Kotitalouksien jättemäärät on arvioitu laskennallisesti; julkisiinteistöjen ym. samassa keräyksessä olevien jätteet on rajattu tässä pois esitetystä määrästä.



**Kuva 3.** Arvioidut vähittäiskaupan ja asuinkiinteistöiltä erilliskerättävät hyötyjätteet.

Ensimmäisen laskentatavan perusteella vähittäiskaupassa muodostuva hyötyjätteiden kokonaismäärä on 15 % pienempi kuin vuoden 2017 asuinkiinteistöjen arvioitu hyötyjättekertymä. Toisen laskentatavan perusteella vähittäiskaupassa muodostuva hyötyjätteiden kokonaismäärä on vastaavasti 28 % suurempi kuin asuinkiinteistöiltä arvioitu hyötyjätteiden kokonaismäärä vuonna 2017. Siten vähittäiskaupan hyötyjätteiden kokonaismäärän voidaan arvioida olevan samaa suuruusluokkaa kuin vuoden 2017 arvioitu asuinkiinteistöjen hyötyjättekertymä.

Kun kaikilta vähintään viiden huoneiston asuinkiinteistöiltä (VR 5) kerätään hyötyjätteet, asuinkiinteistöiltä saatava hyötyjätteiden kokonaismäärä on 99 % suurempi kuin ensimmäisen laskentatavan mukaan vähittäiskaupassa muodostuva jätemäärä ja 33 % suurempi kuin toisen laskentatavan mukainen hyötyjätteiden kokonaismäärä.

Taulukkoon 9 on koottu muodostuvat hyötyjätteiden määrät kaupassa ja niitä on verrattu velvoiterajan 1 ja velvoiterajan 5 mukaisiin asuinkiinteistöiltä kerättäviin hyötyjättemääriin. Vertailuun valittu vähittäiskauppa on 0-4 henkilöstökoon kauppa, koska se on jätteen tuottopotentialiltaan pienin tarkastelluista vähittäiskauppatyypeistä.

**Taulukko 9.** Kauppa- ja kiinteistökohtaiset hyötyjätteiden kertymät vuodessa.

Jätelaji	Jättemäärä (kg/a, kauppa/kiinteistö)			
	Vähittäiskauppa (0-4 henkilöstökoko)		Asuinkiinteistö	
	1. laskentatapa	2. laskentatapa	VR 1	VR 5
Biojäte	5 350	8 015	110	366
Kartonki ja pahvi	4 344	6 508	31	102
Lasi	<b>40</b>	60	13	<b>43</b>
Metalli	58	87	5	17
Muovi	118	177	23	77
Σ	9 910	14 846	184	604

Taulukosta 9 nähdään, että vain ensimmäisen laskentatavan mukaisen 0-4 henkilöstökoon vähittäiskaupan lasin kertymä on asuinkiinteistöjen kertymää pienempi, kun asuinkiinteistökohtainen velvoiteraja on viisi huoneistoa. Toisen laskentatavan mukainen vähittäiskaupan lasin kertymä on sen sijaan asuinkiinteistön kertymää suurempi myös velvoiterajalla viisi. Muiden jätelajien osalta 0-4 henkilöstökoon vähittäiskaupan jättemäärät ovat 1-5 huoneiston asuinkiinteistöjen jättemääriä suurempia.

## 4 MERKITTÄVIMMÄT EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Vähittäiskaupan jätemäärien arvioinnissa on käytetty HSY:n Petra-jätevertailua (HSY, 2019). Petra-jätevertailu on työkalu pääkaupunkiseudulla ja Kirkkonummella toimivien yritysten ja yhteisöjen jätemäärien vertailuun ja seurantaan. Järjestelmässä mukana olevat toimijat täyttävät vuosittain tiedot toimipisteensä henkilötyövuosista ja toiminnassa syntyneistä jätteistä. Jätevertailun tiedot edustavat siten parhaiten pääkaupunkiseudun vähittäiskaupan jätteitä, mutta olettaen toimialan tuottavan henkilötyövuotta kohden suuruusluokaltaan saman verran jätettä myös muilla alueilla Suomessa, jätevertailun tietoja voidaan hyödyntää myös muilla alueilla. Tämä tulee huomioida tulosten tulkinnassa.

Turun ja Oulun lähialueet valittiin selvityksessä tarkastelualueiksi, joiden perusteella vähittäiskaupan valtakunnalliset jätemäärät arvioitiin. Erikokoisten vähittäiskauppojen määrät voivat kuitenkin vaihdella huomattavasti eri alueiden välillä Suomessa, mikä tulee huomioida epävarmuustekijänä tulosten tulkinnassa. Turku ja Oulu valittiin tarkastelualueiksi, koska tietoa vähittäiskaupan henkilötyövuosista, joiden perusteella jätemäärät arvioitiin, oli saatavilla kyseisiltä alueilta tätä selvitystä varten. Turun ja Oulun valinta tämän selvityksen tarkastelualueiksi on kuitenkin perusteltua, sillä alueiden yhteenlasketun vähittäiskauppojen lukumäärän osuus kaikista vähittäiskaupoista Suomessa on noin 20 %. Väkiluvun perusteella Turun ja Oulun alueet muodostavat noin 13 % Suomen väkiluvusta.

Selvityksessä tarkastellut jätemäärät edustavat niiden hyötyjätteiden määrää, jotka ovat muodostuneet ja lajiteltu. Jätemäärät eivät siis edusta muodostuvien hyötyjätteiden kokonaismäärää vähittäiskaupassa, koska sekajätteessä olevia hyötyjätemääriä ei ole arvioitu. Sekajäte muodostaa arviolta noin 25 % vähittäiskaupan jätteistä. Siten hyötyjätteiden todelliset kokonaismäärät ovat selvityksessä esitettyjä arvioita suuremmat.

Sekajätteessä olevia hyötyjätepotentiaaleja ei tässä selvityksessä pystytty arvioimaan, sillä riittävää tietoa kaupan sekajätteen koostumuksesta ei ollut saatavilla. Kaupan sekajätteen koostumuksen selvittäminen vaatisi vastaavia lajittelu- ja/tai koostumustutkimuksia kuin kotitalouksien sekajätteestä on tehty eri puolilla Suomea. Samalla pystyttäisiin arvioimaan myös eri jätelajien laatuja osuuksia. Jatkossa tätä tietoa voitaisiin hyödyntää erilliskeräyksen ja kierrätyksen tehostamisessa.

## 5 YHTEENVETO

Tässä selvityksessä arvioitiin massaperusteisesti vähittäiskaupasta saatavien hyötyjätteiden määriä Suomessa. Tarkastellut hyötyjätteet olivat biojäte, kartonki ja pahvi, metalli, lasi ja muovi. Vähittäiskaupat jaettiin henkilöstön lukumäärän perusteella seuraaviin luokkiin: 0-4, 5-9, 10-19, 20-49, 50-99 henkilöä ja muu (tuntematon). Henkilöstökoon lisäksi vähittäiskaupat jaettiin seuraaviin toimialaluokkiin: 47114 elintarvike- ja makeiskioskit (< 100 m<sup>2</sup>), 47113 valintamyymälät (100-400 m<sup>2</sup>), 47112 pienet supermarketit (400-1 000 m<sup>2</sup>) ja 47111 isot supermarketit (kerrosala > 1 000 m<sup>2</sup>).

Vähittäiskauppojen jätemäärät arvioitiin sekä henkilöstökokoluokittain että toimialaluokittain. Vähittäiskaupan jätemääräarvio laadittiin Petra-jätevertailun kertoimien ja Tilastokeskuksen henkilötyövuositilaston perusteella. Jättemäärä arvioitiin kahdella laskentamenetelmällä, joita hyödyntämällä alueellisia jätemääriä suhteutettiin valtakunnan tasolle eri tunnuslukujen perusteella. Vähittäiskaupan jätemääräarviota verrattiin selvityksessä asuinkiinteistöiltä erilliskerättävään hyötyjätteiden määrään. Lisäksi selvityksessä arvioitiin erilaisissa vähittäiskaupoissa muodostuvien hyötyjätteiden määrät viikossa ja verrattiin niitä EU:n jätesäädöspaketin täytäntöönpanon työryhmän mietinnössä esitettyihin velvoiterajoihin hallinto-, palvelu- ja elinkeinotoiminnalle.

Selvityksessä arvioitiin, että vähittäiskaupan hyötyjätteiden kokonaismäärä on noin 102 000 -153 000 tonnia vuodessa, riippuen käytetystä laskentamenetelmästä. Kokonaisjätemäärästä 54 % on biojätettä ja 44 % kartonkia ja pahvia. Lasin, metallin ja muovin osuudet ovat 0,4 %, 0,6 % ja 1,2 %. Vähittäiskaupan kokonaisyötyjättemäärän arvioitiin olevan samaa luokkaa kuin kotitalouksista kiinteistökerätty jätemäärä nykyisillä erilliskeräyksen laajuuksilla. Nykyisillä erilliskeräyksen laajuuksilla hyötyjätteitä erilliskerättiin asuinkiinteistöiltä vuonna 2017 arviolta noin 120 000 tonnia.

EU:n jätesäädöspaketin täytäntöönpanon jätelakityöryhmän mietinnössä esitettiin, että jätelajikohtainen lajitteluvélvoite asetettaisiin kaikille kiinteistöille, joilla muodostuu vähintään: biojätettä 10 kg/vk, kartonkia ja pahvia 5 kg/vk, lasia 2 kg/vk, metallia 2 kg/vk ja/tai muovia 5 kg/vk. Tässä selvityksessä arvioitiin, että kyseiset jätekertymät alittuisivat vain 0-4 henkilöstökoon kaupoissa ja niissäkin vain lasin, metallin ja muovin osalta. Vastaavasti kyseiset jätekertymät alittuisivat vain TOL 47114 vähittäiskaupoissa, eli elintarvike- ja makeiskioskeissa, joiden pinta-ala on alle 100 m<sup>2</sup>, ja niissäkin vain lasin ja muovin osalta.

Selvityksessä arvioitiin lisäksi, että pienimpienkin vähittäiskauppojen (henkilöstömäärältään 0-4 henkilön tai TOL 47114:n) keskimääräiset hyötyjättemäärät ovat pääosin merkittävästi suurempia kuin hyötyjättemäärät, joita syntyy keskimäärin 5 huoneiston asuinkiinteistöiltä.

# LÄHTEET

EU:n jätesäädöspaketin täytäntöönpano – työryhmän mietintö, 2019.  
[www.ym.fi/download/noname/%7BDE1B404D-5E3E-49EE-B067-B912617BD6E8%7D/149561](http://www.ym.fi/download/noname/%7BDE1B404D-5E3E-49EE-B067-B912617BD6E8%7D/149561)

HSY, 2019. Petra-jätevertailu. Saatavissa: [www.petrajatevertailu.fi/hsy/?mo=main](http://www.petrajatevertailu.fi/hsy/?mo=main).

Kivo, 2018. Tietoa kotitalouksien jätehuollosta 2018 – Jätteiden keräys kotitalouksien kotitalouksista ja jätelajien vastaanottohinnat. [kivo.fi/wp-content/uploads/KIVO-jatemaksut2018.pdf](http://kivo.fi/wp-content/uploads/KIVO-jatemaksut2018.pdf).

LCA Consulting Oy, 2020. Asumisessa syntyvien jätteiden erilliskeräysvaihtoehtojen vaikutusten arviointi.

Päivittäistavarakauppa ry, 2017. Myymälöiden lukumäärä myymälätyypin mukaan vuonna 2017. Saatavissa: [www.pty.fi/fileadmin/user\\_upload/tiedostot/Tilastot/Tilastot\\_2017/Myymalamaara\\_myymalatyyppin\\_mukaan\\_2017.pdf](http://www.pty.fi/fileadmin/user_upload/tiedostot/Tilastot/Tilastot_2017/Myymalamaara_myymalatyyppin_mukaan_2017.pdf)

SYKE ja Tilastokeskus, 2017. Jätteen tuotto päivittäistavarakaupoissa (TOL 47111-47114) Turun ja Oulun seuduilla. Taustalla Tilastokeskuksen tiedonanto (yhteyshenkilönä Juha Espo) ja HSY:n Petra-jätevertailu.

Tilastokeskus, 2019. Tunnuslukuja väestöstä alueittain, 1990-2018. Saatavissa: [pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_vrm\\_vaerak/statfin\\_vaerak\\_pxt\\_11ra.px/](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vrm_vaerak/statfin_vaerak_pxt_11ra.px/)